Kreis Mettmann

Masterplan Neandertal

Umsetzung der Module M1 bis M3b

Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung

Erläuterungsbericht

Ingolf Hahn
LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG

Masterplan Neandertal

Umsetzung der Module M1 bis M3b

Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Kreis Mettmann
Der Landrat
– Planungsamt –
Am Kolben 1
40822 Mettmann

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Michael Schmitz

M. Sc. Maike Fischer

Essen, im August 2016

Ingolf Hahn
LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG

Landschaftsarchitekten BDLA · AKNW und Ingenieure
Tommesweg 56 45149 Essen
Tel.: 0201/72 04 94-0 Fax: 0201/72 04 94-1
info@hahn-plan.de www.hahn-plan.de

Inhaltsverzeichnis:

1. Veranlassung und Zielsetzung 4
2. Bestandsaufnahme und Bewertung 4
2.1 Lage des Vorhabens 4
2.2 Naturräumliche Gegebenheiten 5
2.3 Oberflächengewässer 7
2.4 Planerische Randbedingungen 8
2.5 Nutzungs- und Biotoptypen 9
2.6 Flora und Vegetation 13
2.7 Bestandsbewertung 14
2.7.1 Biotoptypen- und Gehölzbewertung 14
2.7.2 Bewertung der Böden 17
3. Beschreibung des Vorhabens 18
4. Landschaftspflegerische Begleitplanung 20
4.1 Ermittlung, Darstellung und Bewertung des Eingriffs 21
4.1.1 Biotop- und Artenschutz 21
4.1.2 Boden, Wasser 23
4.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege 23
4.2.1 Schutz- und Verminderungsmaßnahmen 23
4.2.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen 24
4.2.3 Pflegemaßnahmen 27
4.3 Bilanzierung 27
5. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 30
5.1 Rechtlicher Rahmen 30
5.2 Vorkommen „planungsrelevanter Arten“ 31
5.2.1 Auswertung des LANUV-Infosystems 31
5.2.2 Floristische und faunistische Kartierungen 31
5.3 Betroffenheit „planungsrelevanter Arten“ 32
5.3.1 Fledermäuse 35
5.3.2 Vögel 36
5.3.3 Reptilien 36
5.3.4 Schmetterlinge 37

5.4 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 37
5.4.1 Allgemeines 37
5.4.2 Fledermäuse 37
5.4.3 Wasseramsel, Gebirgstelze 38
5.5 Prognose artenschutzrechtlicher Tatbestände 38
6. FFH-Verträglichkeitsprüfung 40
6.1 Rechtlicher Rahmen 40
6.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes 41
6.3 Charakterisierung des FFH-Gebietes 41
6.3.1 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie 42
6.3.2 Sonstige bedeutende Arten der Flora und Fauna 43
6.3.3 Erhaltungsziele 44
6.3.4 Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“ 47
6.4 Beschreibung der Beeinträchtigungen des Gebietes 47
6.5 Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen 49
6.6 Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen 50
7. Zusammenfassung 51
8. Literatur 53

Anhang 1: Gehölzkartierung 55
Anhang 2: Protokoll zur artenschutzrechtlichen Prüfung 59
Anhang 3: Protokoll zur FFH-Verträglichkeitsprüfung 60

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Biotoptypenbewertung 15
Tab. 2: Bilanzierung. 28
Tab. 3: Im Vorhabensgebiet sicher oder potenziell vorkommende „planungsrelevante Arten“ und Betroffenheit durch das Vorhaben unter Einbeziehung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen. 33

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes im Neandertal 5

Abb. 2: Verlauf der Düssel mit begleitendem Erlen-Eschen Auenwald südöstlich des Museumsparkplatzes. ... 8

Abb. 3: Bedingt naturnahes Kleingewässer im Auenwald zwischen Regenwasser behandlungsanlage des BRW und Düssel. ... 8

Abb. 4: Voll- bzw. teilversiegelter Parkplatz des Neanderthal Museums mit einzelnen Gehölzen. ... 11

Abb. 5: Ufergehölzbestand zwischen Museumsparkplatz und Düssel. ... 11

Abb. 6: Felsbiotop mit vorgelagerter Brachfläche im Zufahrtsbereich zum Museumspark platz von der L 403. ... 11

Abb. 7: Gehölzbestand im befestigten Mündungsbereich des Mettmanner Baches in die Düssel; im Hintergrund Durchlass des Weges von der Talstraße (L 403) zum Spielplatz. ... 11

Abb.8: Aus der Ufermauer der Düssel (Westseite, südlich L 403) wachsende Bäume. ... 12

Abb.9: Die Düssel unterquert die L 403 neben dem Museum in einem langen, aber ausreichend breiten Durchlass. ... 12

Abb. 10: Junger Erlen-Eschen-Auenwald im Tal der Düssel südlich des Spielplatzes. ... 12

Abb. 11: Spielplatz mit „Schutzhütten“ östlich der Düssel; im Hintergrund ist der bewaldete Butterberg zu sehen. ... 12

Abb. 12: Grünlandbrache zwischen Spielplatz und Mettmanner Bach. ... 13

Abb. 13: Buchenwald am Nordhang des Butterberges. ... 13

Abb. 14: Module des Masterplans Neandertal (Quelle: Kreis Mettmann). ... 19

Abb. 15: Vorplanung zur Aufwertung der Düssel unterhalb des Museums Neanderthal von km 16,1 bis km 16,3. ... 20

Abb. 16: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes DE-4707-302 „Neandertal“ im Kreis Mettmann. ... 41

Abb. 17: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes DE 4707-302 „Neandertal“ mit Darstellung der FFH-Lebensraumtypen im Vorhabensgebiet und seinem Umfeld. ... 43

Abb. 18: Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen in Bezug zur Eingriffsfläche. ... 48

Anlage:

Floristische und faunistische Kartierungen

Planverzeichnis:

Plan 1	Bestand- und Konfliktplan	M. 1:1.000
Plan 2	Maßnahmenplan	M. 1:1.000

1. Veranlassung und Zielsetzung

Der Masterplan Neandertal ist ein gemeinschaftliches Projekt des Kreises Mettmann, der Städte Erkrath und Mettmann sowie der Stiftung Neandertal Museum. Durch die Umsetzung wird eine Attraktivitätssteigerung des Neandertals für Museumsbesucher, Naherholungsuchende und Touristen angestrebt. Gleichzeitig wird beabsichtigt, den Raum aufzuwerten.

Das Vorhaben ist in mehrere Module gegliedert. Zum einen soll der Bereich der Brücken über Düssel und Mettmanner Bach einschließlich der Einmündung des Mettmanner Baches in die Düssel umgestaltetet werden. Der bestehende Spielplatz soll neu gestaltet und erweitert werden. Des Weiteren soll die Zugänglichkeit zwischen dem bestehenden Parkplatz, dem Spielplatz, dem Museum sowie der Fundstelle verbessert werden.

Mit der Umsetzung der Maßnahmen sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Zudem grenzt das FFH-Gebiet DE-4707-302 „Neandertal“ unmittelbar an das Vorhabensgebiet an.

Das vorliegende Heft enthält den Landschaftspflegerischen Begleitplan, Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sowie die FFH-Verträglichkeitsprüfung zu dem Vorhaben.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag und die FFH-Verträglichkeitsprüfung schließen alle Module des Vorhabens mit ein (vgl. 3. Beschreibung des Vorhabens). Der Landschaftspflegerische Begleitplan umfasst die Module 1, 2a, 2b, 2c und 3b. Die Düssel-Renaturierung (Modul 3a) wird vom Bergisch-Rheinischen-Wasserverband (BRW) umgesetzt. Für dieses Teilprojekt erfolgt eine gesonderte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1 Lage des Vorhabens

Das Plangebiet umfasst verschiedene Flächen im Umfeld des Neanderthal Museum, welches im Neandertal zwischen Mettmann und Erkrath gelegen ist (Abb. 1).

Die Mettmanner Straße (L 357) und die Talstraße (L 403) verlaufen in Ostwestrichtung durch das Gebiet. Unmittelbar südlich des Museums befindet sich die Einmündung des Mettmanner Baches in die Düssel.

Nordwestlich schließen sich der Laubacher und der Fraunhofer Steinbruch an. Nördlich des Neanderthal Museums verläuft eine S-Bahnlinie in Ostwestrichtung.

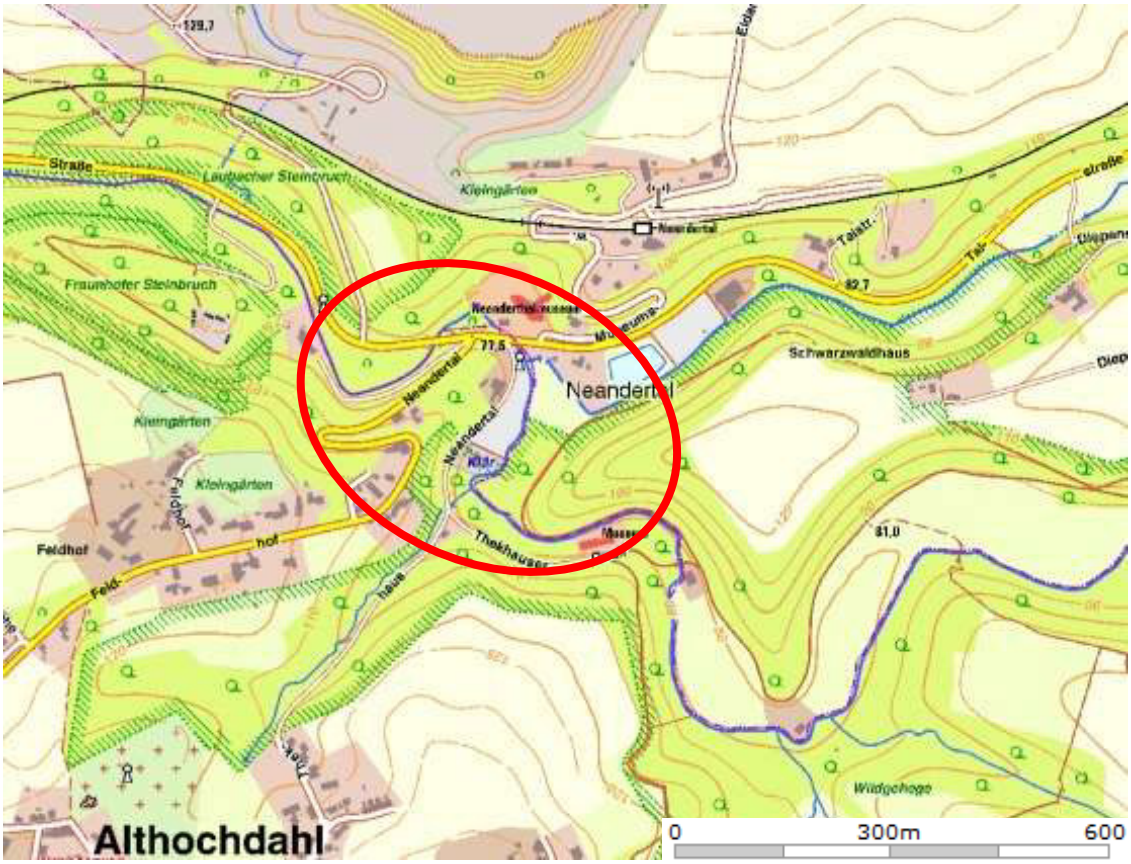

Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes im Neandertal (Quelle: www.tim-online.nrw.de).

2.2 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Vorhabengebiet liegt in der **naturräumlichen Haupteinheit** „Bergisch-Sauerländisches Unterland“ (337); genauer betrachtet im „Niederbergisch-Märkischen Hügelland“ (337_1) mit der Untereinheit „Mettmanner Lößterrassen“ (337_{100}). Dieses Gebiet wird durch spärlich zertalte Terrassenfluren bedeckt, die zu weiten Teilen waldfrei sind. Die ackerbauliche Nutzung ist weit verbreitet und wird durch eine mächtige, zusammenhängende Lössdecke begünstigt (PAFFEN et al. 1963).

Die **geologischen** Verhältnisse sind im Westen des Gebietes durch Kalkgestein geprägt (GEOL. LANDESAMT NRW 1980). Östlich davon bilden Ton-, Sand- und Kalkstein den geologischen Untergrund.

Laut Bodenkarte (GEOL. LANDESAMT NRW 1978, GEOL. DIENST 2016) ist im Betrachtungsraum ein recht kleinteiliges Mosaik verschiedener **Bodentypen** vorhanden. Entlang von Düssel und Mettmanner Bach ist typischer Gley, vereinzelt Pseudogley-Gley der vorherrschende Bodentyp. Dabei steht schluffiger Lehm aus Bachablagerungen über Ton- und Schluffstein oder Terrassenablagerungen an.

Außerhalb der Talsohlen finden sich auf großen Flächen typische Braunerden, z.T. erodiert, z.T. pseudovegleyt, vereinzelt typische Ranker. Als Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind Sandstein, Tongestein und z.T. auch Dolomit- und Kalkstein zu nennen.

Auf den Hängen des Butterbergs ist teilweise Pseudogley-Parabraunerde, stellenweise typische Braunerde oder Parabraunerde als Bodentyp vorzufinden. Dieser Boden besteht aus lehmigem Schluff, der meist schwach grusig ist und über sandigem und tonigem Lehm ansteht.

Im Bereich der Steinbrüche im Westen des Betrachtungsraumes ist aufgrund dieser Sondernutzungsform kein Bodentyp in der Karte verzeichnet.

Bei der genannten Pseudogley-Parabraunerde handelt es sich um einen aufgrund seiner Regelungs- und Pufferfunktion sowie natürlichen Bodenfruchtbarkeit **schutzwürdigen Boden** (sw1; vgl. 2.7.2). Im Umfeld des Vorhabengebietes stehen weitere schutzwürdige Böden, wie Parabraunerden, Braunerden oder Kolluvien unterschiedlicher Ausprägungen, an.

Im Rahmen der durchgeführten Baugrunduntersuchungen (AHLENBERG ING. GMBH 2015) wurden teilweise **belastete Böden** und Aufschüttungen im Vorhabensgebiet festgestellt. So finden sich etwa im Bereich der geplanten Düssel-Renaturierung (Modul 3a) zwischen der L 357 und der Düssel Böden, die nach LAGA in die Zuordnungsklassenbis Z 2, örtlich größer als Z2 einzustufen sind. Im Einmündungsbereich des Mettmanner Baches in die Düssel konnten ebenfalls belastete Böden der Zuordnungsklasse Z 2 ausfindig gemacht werden. Im Bereich des Spielplatzes liegen hingegen keine nennenswerten Bodenbelastungen vor. Nähere Angaben sind den entsprechenden Gutachten von Ahlenberg Ingenieure zu den jeweiligen Bereichen zu entnehmen.

Das Gebiet ist durch den **Kalkabbau** entlang der Düssel geprägt. Im Fraunhofer und Laubacher Steinbruch wird seit etwa 60 Jahren kein Kalk mehr abgebaut. Die Steinbrüche unterliegen seitdem keiner weiteren Nutzung und haben eine hohe ökologische Wertigkeit erlangt. Nordwestlich des Museums befindet sich ein großer Kalksteinbruch der Kalksteinwerk Neandertal GmbH, der derzeit noch im Betrieb ist.

Das **Relief** ist im Betrachtungsraum recht stark bewegt. Im Südosten des Gebietes befindet sich der Butterberg. Das Gelände stiegt hier auf rd. 120 m ü. NHN an. In nordwestliche Richtung fällt es zur Düssel auf ca. 80 m ü. NHN ab. Entlang des Mettmanner Baches und der Düssel sind Geländehöhen zwischen 75 und 80 m ü. NHN zu verzeichnen. Weiter westlich und auch nördlich der Taleinschnitte von Düssel und Mettmanner Bach steigt das Gelände wieder auf 100 m ü. NHN und mehr an.

Nähere Angaben zum **Grundwasser** liegen nicht vor. Im Bereich der Gleyböden entlang der Düssel und des Mettmanner Baches ist von ganzjährig geringen Grundwasserflurabständen auszugehen.

Das **Klima** ist insgesamt atlantisch geprägt. Damit geht eine mittlere Jahrestemperatur von 9,7° C einher (Quelle: http://de.climate-data.org/location/23149/). Mit einem Jahresniederschlag von ca. 850 mm ist das Klima sehr niederschlagsreich.

Die **heutige potenziell natürliche Vegetation** (hpnV) würde aus Artenreichem Hainsimsen-Buchenwald gebildet werden. In tieferen Lagen und auf sonniger exponierten Standorten fänden sich vereinzelt Traubeneichen. Entlang des Tals der Düssel wären Stieleichen-Hainbuchen-Auwälder der Bergwaldtäler, einschließlich bach- und flussbegleitender Erlenwälder vorzufinden. Prägende Bau-

marten wären hier Stieleiche, Hainbuche, Bergahorn und untergeordnet Rotbuchen (TRAUTMANN 1972). Aber auch saure Eichen-Hainbuchenwälder mit vermehrtem Aufkommen von Buchen und Stechpalmen sind typisch für das Gebiet, diese kommen jedoch lediglich fragmentarisch an Steilhängen vor (PAFFEN et al. 1963).

2.3 Oberflächengewässer

Als **Fließgewässer** sind Düssel und Mettmanner Bach sowie der aus südwestlicher Richtung in die Düssel einmündende Thekhauser Bach zu nennen. Der Mettmanner Bach mündet direkt südlich des Neanderthal Museums in die Düssel, die wiederum ein Nebengewässer des Rheins ist.

Nach der Fließgewässertypologie (LAWA 2013) sind die im Betrachtungsraum liegenden Gewässerabschnitte des Mettmanner Baches und der Düssel als „grobmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach" anzusehen.

Im Süden des Betrachtungsraumes weist die Düssel einen bedingt naturnahen Zustand auf. Das Gewässer ist bei entsprechender Breiten- und Tiefenvarianz vielfältig strukturiert. Bei verhältnismäßig geringer Einschnittstiefe schließen sich beidseitig Auenwälder an (Abb. 2).

Unterhalb der Einleitungsstelle der Regenwasserbehandlungsanlage des BRW sind die Ufer zumindest teilweise befestigt. Im weiteren Verlauf bis zur L 403 verschlechtert sich der Gewässerzustand. Nördlich der Brücke vom Parkplatz zum Spielplatz wird das bedingt naturferne Gewässer beidseitig von Ufermauern eingefasst. Die Natursteinmauer auf der linken Gewässerseite ist mehrere Meter hoch (Abb. 8).

Der Mettmanner Bach mündet südlich der L 403 in die Düssel und weist dort ebenfalls einen bedingt naturfernen Zustand mit Uferbefestigungen auf (Abb. 7). Den Weg vom Spielplatz zur Talstraße (L 403) unterquert er über einen Durchlass. Oberhalb erscheint der Bach etwas naturnäher, da die Ufer nicht befestigt sind. Allerdings sind die Uferböschungen relativ steil und geben dem Gewässer somit kaum Möglichkeiten zur freien Entwicklung.

Die Düssel unterquert die Talstraße (L 403) über einen langen, jedoch ausreichend breiten Durchlass (Abb. 9) und verläuft im Anschluss parallel zu dem Verbindungsweg zwischen Museum und Fundstelle bis zur erneuten Unterquerung der L 357. Das Gewässer ist in diesem Abschnitt nicht so stark verändert wie direkt oberhalb der L 403, was auch für den nachfolgenden Abschnitt gilt.

Die Gewässergüte (Saprobie) wurde vor dem Zusammenfluss von Mettmanner Bach und Düssel jeweils an einer Messstelle gemessen und ist mit „gut" (Düssel) bzw. „mäßig" (Mettmanner Bach) bewertet worden (MKULNV 2016a).

Die Gewässerstrukturgüte der Sohle des Mettmanner Baches entspricht den Klassen „4 – deutlich verändert" und „5 – stark verändert". Die Uferbereiche des Baches sind „4 – deutlich verändert" bis im Süden des Gebietes „7 – vollständig verändert". Für die Düssel sind je nach Teilabschnitt die Klassen „4 – deutlich verändert" und „5 – stark verändert" zutreffend (MKULNV 2016a). Die Uferbereiche

der Düssel sind ebenfalls den Klassen „4 – deutlich verändert“ bis „5 – stark verändert“ zugeordnet. Im Bereich der Unterquerung der L 403 sowie im Umfeld der Einmündungsbereiches des Mettmanner Baches in die Düssel sind die Ufer vollständig befestigt. In diesem Bereich sind sie als „7 – vollständig verändert“ bewertet.

Zwei sehr unterschiedliche **Stillgewässer** befinden sich im Untersuchungsgebiet. Zwischen der L 403 und dem Mettmanner Bach ist am östlichen Rand ein Fischteich angeordnet. Ein naturnahes Kleingewässer ist im Auenwald zwischen der Regenwasserbehandlungsanlage des BRW und der Düssel südlich des Parkplatzes gelegen (Abb. 3).

Abb. 2: Verlauf der Düssel mit begleitendem Erlen-Eschen Auenwald südöstlich des Museumsparkplatzes.

Abb. 3: Bedingt naturnahes Kleingewässer im Auenwald zwischen Regenwasserbehandlungsanlage des BRW und Düssel.

2.4 Planerische Randbedingungen

In den **Flächennutzungsplänen** (Stadt METTMANN 2013, STADT ERKRATH 2012) sind die bewaldeten Flächen am Butterberg, entlang der Düssel sowie nördlich der Mettmanner Straße (L 357) als Flächen für die Forstwirtschaft ausgewiesen. Das Neanderthal Museum wird als zu kulturellen Zwecken dienendes Gebäude dargestellt und als Fläche für den Gemeinbedarf. Zudem ist die L 357 als Straße verortet. Südöstlich des Neanderthal Museums und südlich der Talstraße sind Flächen für die Landwirtschaft sowie Grünflächen dargestellt, die innerhalb eines Überschwemmungsgebietes liegen. Zudem ist die Düssel eingezeichnet. Das Überschwemmungsgebiet der Düssel wurde aufgrund neuer Berechnungen 2015 verkleinert festgesetzt, so dass der heutige Spielplatzbereich nicht mehr im Überflutungsgebiet liegt. Dies hat jedoch noch keinen Eingang in den FNP gefunden.

Das Vorhabensgebiet liegt überwiegend im Außenbereich und damit im Geltungsbereich des **Landschaftsplans** (KREIS METTMANN 2012). Aus diesem geht hervor, dass sich im Betrachtungsraum bzw. im näheren Umfeld verschiedene **Schutzgebiete** befinden. Sie werden nachfolgend beschrieben. Die Abgrenzungen können dem Bestands- und Konfliktplan (Plan 1) entnommen werden.

Teile des großflächigen **FFH-Gebietes** DE-4707-302 „Neandertal“ reichen im Nordwesten und Süden in den Untersuchungsraum hinein. Dieses Gebiet zeichnet sich durch verschiedene Waldgesellschaften, wie etwa Waldmeister-Buchenwald oder Stieleichen-Hainbuchenwald, Felsbiotope, Fließgewässer, Auenwaldbestände und Feuchtwiesen aus. Es ist unter 6.3 näher beschrieben.

Innerhalb des FFH-Gebietes befinden sich mit mehrere **Naturschutzgebiete** (NSG). Im Südosten ist diesbezüglich das NSG A 2.2-3 „Neandertal“ (ME-002) zu nennen, dass durch Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder geprägt wird. Zudem überlagert sich das FFH-Gebiet teilweise mit den nordwestlich gelegenen NSG A 2.2-3c „Laubacher Steinbruch“ (ME-036). Dieses NSG beherbergt verschiedene Wälder der FFH-Lebensraumtypen wie etwa Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0), Schlucht- und Hangmischwälder (9180) oder Waldmeister-Buchenwald (9130), aber auch Auwaldfragmente, Quellbereiche oder Felsspaltenvegetation.

Des Weiteren befindet sich ein großflächiges **Landschaftsschutzgebiet** (LSG) im Betrachtungsraum. Dabei handelt es sich um das LSG A 2.3-14 „Täler von Düssel und Mettmanner Bach“ (LSG-4707-0011). Es befindet sich zwischen den eben beschriebenen Naturschutzgebieten und führt auch weitergehend an den Grenzen dieser Schutzgebiete entlang. Dass LSG fungiert dabei als Puffer für das eben beschriebene FFH-Gebiet und die NSG.

Zudem befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 62 LG NW **gesetzlich geschützte Biotope** im oder in der Nähe des Untersuchungsgebietes. Im Südosten, innerhalb des NSG A 2.2-3 „Neandertal“ sind dies die gesetzlich geschützen Biotope GB-4707-010 und GB-4707-011. Dabei handelt es sich um einen Fließgewässerbereiche, die von Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwäldern begleitet werden.

Nordwestlich befindet sich im NSG A 2.2-3c „Laubacher Steinbruch“ der gesetzlich geschützte Biotop GB-4707-0080 mit Schlucht-, Blockhalden-, Hangschuttwäldern und Auwäldern. Im Umfeld befinden sich weitere gesetzlich geschützte Biotope, die etwa aus Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwäldern, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwäldern, natürlichen Felsen oder offenen natürlichen Block-, Schutt- und Geröllhalden bestehen.

Die **Biotopkatasterfläche** BK-4707-909 überschneidet sich zum Großteil mit dem NSG A 2.2-3 „Neandertal“. Im NSG A 2.2-3c „Laubacher Steinbruch“ sind zudem mehrere Biotopkatasterflächen gelegen, so auch die Fläche BK-4707-0085. Südöstlich daran schließt sich die Fläche BK-4707-085 an, in welcher Ahornmischwald, Fichtenwald, verschiedene Gebüsche und Ufergehölze wachsen.

2.5 Nutzungs- und Biotoptypen

Die im Vorhabengebiet vorkommenden Nutzungs- und Biotoptypen werden nachfolgend beschrieben. Zeichnerisch sind sie im Bestands- und Konfliktplan (Plan 1) dargestellt. Die Gehölzkartierung findet sich in Anhang 1.

Quer durch das Gebiet verläuft von Süden nach Nordwesten die Düssel, in die aus östlicher Richtung

der Mettmanner Bach einmündet. In Ostwestrichtung verlaufen die Talstraße (L 403) und die Mettmanner Straße (L 357). Sie teilen das Gebiet in einen südlichen und einen nördlichen Bereich.

Die Biotoptypen werden im Folgenden von Norden nach Süden beschrieben:

Nördlich der Mettmanner Straße befindet sich ein steiler, bewaldeter Hang, der zum Laubacher Steinbruch hinaufführt. Hier stocken vor allem Buchen, die teilweise stark mit Efeu bewachsen sind. Am Fuß des Hanges verläuft von der L 357 ein Fußweg Richtung Museum. Er ist zur Hälfte plattiert und zur Hälfte mit einer wassergebundenen Wegedecke versehen. Die unterhalb des Weges verlaufende Düssel wird hier beidseitig von jungen Gehölzen begleitet.

Im südwestlichen Anschluss wird das Fließgewässer von der Straßenbrücke der L 357 überspannt. Der Abflussquerschnitt wird kaum eingeengt. Unter der Brücke befindet sich eine Fußgängerunterführung für den Weg vom Museum zur Fundstätte.

Die Düssel ist südlich der L 357 bedingt naturnah und wird von Laubwaldbeständen begleitet. Nördlich dieses Düsselabschnittes sind zwei als Einzelbäume aufgenommene Weiden mit Stammdurchmessern > 100 cm besonders hervorzuheben (Anhang 1: Gehölz-Nr. 7), bei denen es sich zudem um Höhlenbäume handelt.

Am östlichen Rand dieses Bestandes ist auf der anderen Düsselseite eine Neophytenflur aus Japanischem Staudenknöterich *Fallopia japonica* verortet.

Ganz im Nordwesten des Untersuchungsgebietes ist nördlich der Mettmanner Straße eine Sukzessionsfläche gelegen, die an den dortigen gesetzlich geschützten Biotop GB-4707-0080 eines Schlucht- und Hangmischwaldes angrenzt.

Südlich des Neanderthal Museums führt eine asphaltierte Straße von der L 403 zum Parkplatz des Museums. Dieser Parkplatz ist teilweise gepflastert, die Stellflächen sind mit einer wassergebundenen Decke versehen. Auf dem Parkplatz befinden sich mehrere Pflanzbeete, wo beispielsweise Eiben, Gewöhnliche Eschen, Bergahorne und weitere standorttypische Bäume und Sträucher wachsen (Abb. 4).

Abb. 4: Voll- bzw. teilversiegelter Parkplatz des Neanderthal Museums mit einzelnen Gehölzen.

Abb. 5: Ufergehölzbestand zwischen Museumsparkplatz und Düssel.

Nahe der Zufahrt zum Museumsparkplatz von der L 403 ist ein offenes Felsbiotop zu finden (Abb. 6). Der Fels ist teilweise mit Felsspaltenvegetation bewachsen. Vorgelagert ist eine kleinere Brache, die wohl über mehrere Jahre hinweg auf einer teilweise versiegelten Fläche aufgekommen ist.

Östlich des Parkplatzes verläuft die Düssel, die in diesem Bereich als bedingt naturnah eingestuft wird (Abb. 2). Nördlich der Holzbrücke zum Spielplatz ist das Gewässer stärker überformt und als bedingt naturfern zu bezeichnen. Das gilt auch für den Mettmanner Bach (Abb. 7). Unter der L 403 verläuft die Düssel in einem langen, aber ausreichend breiten Durchlass (Abb. 9). Die westliche Uferseite der Düssel wird direkt südlich der Straße von einer hohen Mauer begrenzt, die überwiegend aus Naturstein besteht und zahlreiche Spalten und Hohlräume aufweist (Abb. 8). Aus dieser Mauer wachsen einzelne Bäume heraus, u. a. Gewöhnliche Rosskastanie, Schwarzerle und Bergahorn. Darüber hinaus ist keine nennenswerte Mauerspaltenvegetation, wie bspw. seltene Farnarten, vorhanden.

Abb. 6: Felsbiotop mit vorgelagerter Brachfläche im Zufahrtsbereich zum Museumsparkplatz von der L 403.

Abb. 7: Gehölzbestand im befestigten Mündungsbereich des Mettmanner Baches in die Düssel; im Hintergrund Durchlass des Weges von der Talstraße (L 403) zum Spielplatz.

Abb.8: Aus der Ufermauer der Düssel (Westseite, südlich L 403) wachsende Bäume.

Abb.9: Die Düssel unterquert die L 403 neben dem Museum in einem langen, aber ausreichend breiten Durchlass.

Der Parkplatz wird zur Düssel durch einen Gehölzstreifen abgeschirmt, der zum Großteil aus Bergahorn, Gewöhnlicher Esche und Schwarzerlen mit mittlerem Baumholz gebildet wird (Abb. 5).

Südlich des Parkplatzes schließt sich die Regenwasserbehandlungsanlage des BRW mit der Einleitungsstelle in die Düssel an. Dort befindet sich ein bedingt naturnahes Kleingewässer (Abb. 3), welches als Amphibienlaichplatz dient. Um dieses Stillgewässer herum wächst bachbegleitender Erlen-Eschen-Auenwald mit geringem Baumholz (Abb. 10) – in Teilen mit stärkerem Baumholz und Höhlenbäumen. Bei Teilflächen handelt es sich um einen FFH-Lebensraumtyp (vgl. 6.3.1). Der Wald wird östlich der Düssel im Norden von dem zum Neanderthal Museum gehörigen Spielplatz begrenzt.

Der Spielplatz wird größtenteils von einer Sandfläche eingenommen. Zudem sind dort drei „Schutzhütten" errichtet worden (Abb. 11). Hainbuchenhecken und drei Sumpfeichen mit geringem Baumholz gliedern die Fläche. Zur Düssel hin ist der Spielplatz durch einen Gehölzstreifen abgeschirmt.

Abb. 10: Junger Erlen-Eschen-Auenwald im Tal der Düssel südlich des Spielplatzes.

Abb. 11: Spielplatz mit „Schutzhütten" östlich der Düssel; im Hintergrund ist der bewaldete Butterberg zu sehen.

Vom Spielplatz erstreckt sich bis zum Mettmanner Bach eine private Grünlandfläche, die nur selten gemäht wird und entsprechend verbracht ist. Auf der artenreichen Fläche sind auch zahlreiche mehrjährige Stauden zu finden (Abb. 12). Östlich des Mettmanner Baches befinden sich Privatgrundstücke mit großen Gärten sowie eine Minigolfanlage.

An die bewaldete Talaue der Düssel schließt sich als deutliche Erhebung südöstlich der Butterberg an. Am nordexponierten Hang wächst ein Buchenwald mit größtenteils starkem Baumholz, wobei durch Schirmschlag auch Jungwuchs aufgekommen ist (Abb. 13); vereinzelt wachsen außerdem Eiben in diesem Wald. Zahlreiche Bäume weisen Höhlen und Spalten auf. Auf dem Plateau des Butterberges sowie auf der südexponierten Seite stockt Stieleichen-Hainbuchenwald.

Abb. 12: Grünlandbrache zwischen Spielplatz und Mettmanner Bach.

Abb. 13: Buchenwald am Nordhang des Butterberges.

2.6 Flora und Vegetation

Im Untersuchungsgebiet wurde von März bis Ende Juni 2016 eine Erfassung der Flora und Vegetation durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen“ dokumentiert.

Insgesamt konnten 157 Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen werden, davon neun Arten mit Rote-Liste-Status: Gewöhnliche Akelei *Aquilegia vulgaris* (evtl. verwilderte Kulturpflanze), Zerbrechlicher Blasenfarn *Cystopteris fragilis*, Gewöhnlicher Hornklee *Lotus corniculatus*, Kuckucks-Lichtnelke, *Lychnis flos-cuculi*, Wilde Malve *Malva sylvestris*, Gewöhnliche Katzenminze *Nepeta cataria,* Brennender Hahnenfuß *Ranunculus flammula*, Gewöhnliche Eibe *Taxus baccata* (im Bereich des Parkplatzes kultivierte Vorkommen) und Berg-Ulme *Ulmus glabra*.

Darüber hinaus wurden weitere Arten ausgemacht, welche im Kreis Mettmann als selten bzw. sehr selten gelten oder aus anderen Gründen bemerkenswert sind: Hirschzunge *Asplenium scolopendrium*, Gelbes Windröschen *Anemone ranunculoides*, Spring-Schaumkraut *Cardamine impatiens*, Wald-Goldstern *Gagea lutea*, Orangerotes Habichtskraut *Hieracium aurantiacum*, Wiesen-Wachtelweizen *Melampyrum pratense* und Kriechende Rose *Rosa arvensis*.

Auf dem Nordwesthang des Butterberges wächst ein gut ausgeprägter Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo luzuloides-Fagetum), wobei es sich um einen FFH-Lebensraumtyp handelt (s. 6.3.1). Das trifft ebenso auf Teilflächen des bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auenwaldes entlang der Düssel zu, die zudem einen gesetzlich geschützten Biotop darstellen.

Floristisch hervorzuheben ist darüber hinaus das brachgefallene Grünland zwischen Spielplatz und Mettmanner Bach. Diese Fläche wird von zahlreichen ein- und mehrjährigen Stauden und auch Gräsern eingenommen. Da sie nur selten betreten und nicht häufig gemäht wird, konnte sich hier eine artenreiche Grünlandbrache mit zahlreichen Hochstauden und vielfältigen Blühaspekten entwickeln.

2.7 Bestandsbewertung

2.7.1 Biotoptypen- und Gehölzbewertung

Voraussetzung für die Ermittlung und Bewertung der durch die Maßnahmen zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist eine Bewertung der Biotoptypen in den zu erwartenden Eingriffsbereichen und auf den daran angrenzenden Flächen.

Die Bewertung dient als Grundlage für die Einschätzung der Empfindlichkeit der Biotope gegenüber den Auswirkungen der Baumaßnahmen. Sie erfolgt nach dem Bewertungsverfahren des LANUV (2008). Die Biotoptypen werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz bewertet und auf einer Skala von 0-10 eingeteilt. Die Wertstufe 10 repräsentiert den höchsten Biotopwert, die Wertstufe 1 den geringsten; Flächen mit der Wertstufe 0 haben keinen Biotopwert.

Grundlage für die Bewertung sind die folgenden naturschutzfachlich anerkannten Kriterien:

- Natürlichkeit
- Gefährdung / Seltenheit
- Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit
- Vollkommenheit

Das Verfahren gibt eine numerische Bewertung der in den gängigen Bewertungsverfahren zur Anwendung der Eingriffsregelung definierten Biotoptypen vor. Je nach naturräumlicher Ausstattung, Bedeutung, Seltenheit und Naturnähe kann von dem Bewertungsvorschlag um bis zu zwei Wertstufen abgewichen werden. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an den Bewertungsvorschlag des Verfahrens. Nicht aufgeführte Biotoptypen wurden unter Zugrundelegung der o. g. Kriterien bewertet. Der Gesamtwert ergibt sich dabei durch arithmetische Mittelwertbildung der vier Einzelwerte.

Die nachfolgende Tabelle 1 gibt die Einstufung aller im Planungsbereich vorgefundenen Biotoptypen auf der Skala von 0-10 wieder. Biotoptypen die nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 62 LG NW „a priori“ geschützt sind, sind in Spalte 4 markiert. Die fünfte Spalte kennzeichnet all jene Biotoptypen, die bezogen auf die zeitliche Wiederherstellbarkeit als nicht bzw. im Einzelfall nicht ausgleichbar anzusehen sind mit einem „X“ bzw. „(X)“. Zusätzlich sind Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten

(> 100 Jahre) und besonderen Standortfaktoren mit einem „+“ oder von Fall zu Fall hier einzustufende Biotoptypen mit einem „(+)“ markiert.

Tab. 1: Biotoptypenbewertung.

Code	Biotoptyp	Gesamtwert	§ 30/§62	nicht ausgleichbar
AG2 100 ta1-2 g	Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), Anteil lebensraumtyp. Arten 90-100 %, mittleres (ta1) bis geringes (ta2) Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	8		(X)
AA0-100-ta, g	Buchenwald, Anteil lebensraumtyp. Arten 90-100 %, starkes (ta) Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	9		X
AA2-90-ta1, g	Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, Anteil lebensraumtyp. Arten 90-100 %, mittleres (ta1) Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	8		(X)
AC1-100-ta2 g	Schwarzerlenmischwald (Erlen-Eschen-Auenwald) mit heimischen Laubbaumarten, Anteil lebensraumtyp. Arten 90-100 %, geringes (ta2) Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	8	X (teilw.)	
AU2	Sukzessionsfläche mit Gehölzaufwuchs	6		
BB0 50	Gebüsch, Anteil lebensraumtypischer Arten < 50 %	4		
BB0 100	Gebüsch, Anteil lebensraumtypischer Arten > 70 %	6		
BD0-50-kd4	Hecke, Anteil lebensraumtypischer Arten < 50 %, intensiv geschnitten (jährl. Formschnitt)	2		
BD0-100-kd4	Hecke, Anteil lebensraumtypischer Arten < 70 %, intensiv geschnitten (jährl. Formschnitt)	4		
BD3-100-ta	Gehölzstreifen / flächiger Gehölzbestand, Anteil lebensraumtypischer Arten > 70 %, starkes (ta) Baumholz	8		X
BD3-100-ta1-2	Gehölzstreifen / flächiger Gehölzbestand, Anteil lebensraumtypischer Arten > 70 %, geringes (ta2) bis mittleres (ta1) Baumholz	7		(X)
BD3-100-ta3-5	Gehölzstreifen / flächiger Gehölzbestand, Anteil lebensraumtypischer Arten > 70 %, Stangenholz (ta3) bis Jungwuchs (ta5)	6		
BE-100-ta	Ufergehölz, Anteil lebensraumtypischer Arten > 70 %, starkes (ta) Baumholz	8		X
BF 90 ta1-2	Baumreihe (BF1) / Baumgruppe (BF2) / Einzelbaum (BF3), Anteil lebensraumtypischer Baumarten > 70 %, geringes (ta2) bis mittleres (ta1) Baumholz	7		(X)
BF-90-ta	Baumreihe (BF1) / Baumgruppe (BF2) / Einzelbaum (BF3), Anteil lebensraumtypischer Baumarten > 70 %, sehr starkes (ta11) Baumholz	8		X
BF3-90-tb2	Baumreihe (BF1) / Baumgruppe (BF2) / Einzelbaum (BF3), Anteil lebensraumtypischer Baumarten > 70 %, Uraltbaum (tb2)	9		X

Code	Biotoptyp	Gesamt-wert	§ 30/§62	nicht ausgleichbar
BF3-90-ta-ta11	Baumreihe (BF1) / Baumgruppe (BF2) / Einzelbaum (BF3), Anteil lebensraumtypischer Baumarten > 70 %, starkes (ta) Baumholz	8		X
BF3-90-ta1	Baumreihe (BF1) / Baumgruppe (BF2) / Einzelbaum (BF3), Anteil lebensraumtypischer Baumarten > 70 %, mittleres (ta) Baumholz	7		X
BF3-30-ta	Baumreihe (BF1) / Baumgruppe (BF2) / Einzelbaum (BF3), Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten > 70 %, starkes (ta) Baumholz	5		X
BF3-30-ta2	Baumreihe (BF1) / Baumgruppe (BF2) / Einzelbaum (BF3), Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten > 70 %, geringes (ta2) Baumholz	4		
FF0 wf3	Teich, bedingt naturnah	6		
FM wf3	Bach, bedingt naturnah	7	X (teilw.)	
FM wf6	Bach, bedingt naturfern	6		
EE	Grünlandbrache	6		
GA0, veg2	Felsen und ihre Vegetation, gut ausgeprägt	9	X	X, +
HJ, ka4	Garten, Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2		
HM	Park, Grünanlage	6		
HN2	Mauer/ Trockenmauer	2		
HU	Sportplatz	1		
HW0	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache	2		
LB neo2	Gras- und Hochstaudenfluren, mit Anteil Störzeiger, Neo-, Nitrophyten 25-50 %	5		
LB3	Neophytenflur (Staudenknöterich)	3		
SE0	Ver- und Entsorgungsanlage	0		
SP3	Spielplatz	1		
VA, mr4	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2		
VF0	Straße, versiegelte Flächen	0		
VF1	Weg, teilversiegelte/geschotterte Flächen	1		

Die Ergebnisse der Biotoptypen- und Gehölzbewertung sind im Bestand- und Konfliktplan (Plan 1) dargestellt. Nähere Angaben zu den Gehölzbeständen enthält die Gehölzliste in Anhang 1.

Die Biotoptypen- und Gehölzbewertung zeigt, dass im Vorhabensgebiet viele hochwertige Lebensräume vorhanden sind. Dabei handelt es sich zum einen um naturnahe Bachauenwälder in Form von Erlen-Eschen-Auenwäldern entlang der bedingt naturnahen Düssel.

Auf dem Nordwesthang des Butterbergs wächst ein gut ausgeprägter Hainsimsen-Buchenwald mit zahlreichen Höhlenbäumen, der einen FFH-Lebensraumtyp darstellt.

Zudem sind kleinere Felsbiotope mit hohem Biotopwert vorhanden. Die zwischen Spielplatz und Mettmanner Bach gelegene Grünlandbrache weist einen mittleren Biotopwert auf, welcher sich auf ihren Artenreichtum zurückführen lässt.

Geringere Biotopwerte haben der Spielplatz, die privaten Garten- und sonstige Grünflächen.

Für einzelne Biotoptypen bestehen Abweichungen der Biotopwerte vom Bewertungsverfahren des LANUV. So auch die vorhandenen Fließgewässer, die mit Biotopwerten von 6-7 mittlere bis hohe Biotopwerte besitzen. Diese Werte ergeben sich, da in den bedingt naturnahen Gewässerabschnitten teilweise Uferbefestigungen vorhanden sind und oberhalb eine Einleitung aus einer Regenwasserbehandlungsanlage erfolgt. Dies führt zu einer Abwertung des Biotopwertes. Nördlich der vorhandenen Holzbrücke ist die Düssel stärker ausgebaut (beidseitige Uferbefestigungen/-mauern), hat aber eine besiedelbare Sohle aus naturraumtypischem Substrat. Der als bedingt naturfern eingestufte Gewässerabschnitt erhält daher den Biotopwert 6, da er hinsichtlich seiner ökologischen Bedeutung nicht so stark von den übrigen Düsselabschnitten abweicht. Der ebenfalls als bedingt naturfern eingestufte Mettmanner Bach wird genauso bewertet.

Die kleine Brachfläche, südlich der L 403 im Zufahrtsbereich zum Parkplatz gelegen, hat abweichend vom Biotopbewertungsverfahren des LANUV den Biotopwert 2 zugewiesen bekommen, da sich unter der gebildeten Vegetation eine Versieglungsschicht aus Magerbeton befindet.

Die durch den Untersuchungsraum verlaufenden Straßen und Wege sowie der zum Neanderthal Museum gehörige Parkplatz besitzen keine bis sehr geringe Biotopwerte.

2.7.2 Bewertung der Böden

In der Karte der schutzwürdigen Böden (GEOL. DIENST 2016) ist in Bezug auf das Vorhabensgebiet eine Pseudogley-Parabraunerde als schutzwürdiger Boden mit besonderer natürlicher Bodenfruchtbarkeit und Regelungs-/Pufferfunktion eingetragen (sw1). Sie nimmt Teile des Nordwesthanges des Butterberges ein und erstreckt sich südlich des Spielplatzes an einer Stelle bis zum Hangfuß und den dort beginnenden Böden der Talsohle.

Im Umfeld des Vorhabengebietes stehen weitere schutzwürdige Böden, wie Parabraunerden, Braunerden oder Kolluvien unterschiedlicher Ausprägungen, an; alle in größerer Entfernung zu den Maßnahmenbereichen.

3. Beschreibung des Vorhabens

Das Umsetzungsprogramm zum **Masterplan Neandertal** gliedert sich in verschiedene Module (Abb. 14), die nachfolgend beschrieben werden:

Das Modul 1 umfasst den Bereich der Museumsbrücke über Düssel und Mettmanner Bach (M1.3) und schließt den Umbau des Einmündungsbereiches (M1.2) mit ein. Dieser Bereich soll besonders für Besucher, die aus südlicher Richtung (Parkplatz und Spielplatz) auf das Museum blicken/zugehen klarer strukturiert werden. Neue Sichtbeziehungen und eine deutlichere Wegeführung sollen mehr Aufenthaltsqualität und eine einladende Eingangssituation schaffen. Dazu wird der bestehende Gehölzbewuchs ausgelichtet. Die bestehende Fußgängerbrücke über die Düssel wird durch eine neue Brücke (mit LED-Beleuchtung) über Düssel und Mettmanner Bach ersetzt. Der Durchlass am Mettmanner Bach, über den momentan die Wegebeziehung vom Spielplatz zum Museum verläuft, entfällt hierdurch ebenfalls.

Die Uferböschungen in diesem Abschnitt der Düssel und des Mettmanner Baches werden komplett umgestaltet und die Gewässer aufgeweitet (größere Naturnähe, mehr Retentionsraum). Der Mettmanner Bache wird etwas südlich des heutigen Verlaufs neu trassiert. Alle vorhandenen Ufermauern werden entfernt. Am westlichen Ufer der Düssel südlich der Talstraße (L 403) ist zur Abfangung der Straßenlasten eine Bohrpfahlwand parallel zur Zufahrt zum Parkplatz geplant. Die Bohrpfahlwand wird überdeckt und ermöglicht in diesem Bereich einen naturnähere Gestaltung der neuen Düsselböschung.

Das Modul 2a beinhaltet das bestehende Areal des Spielplatzes, der für die Besucher des Museums neu gestaltet werden soll. Lediglich die drei vorhandenen Sumpfeichen sollen erhalten bleiben. Die bestehenden „Schutzhütten" werden versetzt.

In nordöstliche Richtung soll der Spielplatz um das Modul 2b erweitert werden. Es sollen mehrere Spiel- und Wegeflächen in Kombination mit niedrigen Vegetationsflächen und vereinzelten Gehölzen angelegt werden, die durch ihre Anordnung sowie in Kombination mit verschiedenen Spielgeräten eine einladende Spiellandschaft erzeugen sollen.

Durch das Modul 2c wird eine direkte Zugänglichkeit, in Form einer Bücke, zwischen Parkplatz und Spielplatz geschaffen und so die Wegeverbindung zwischen Parkplatz und Spielplatz optimiert. Die etwa 20 m lange und 4 m breite Brücke grenzt an das südlich gelegene FFH-Gebiet an.

1.2 Umbau des Einmündungsbereiches
1.3 Museumsbrücke über Düssel und Mettmanner Bach
1.4 Auftaktplatz
2a Spielplatz/Uferbereich Düssel
2b Spielplatzerweiterung
2c Spielplatzbrücke
3a Renaturierung der Düssel
3b Wegeverbindung Museum – Fundstelle
4 Inszenierung des Kalkzuges
5 Anpassungsmaßnahmen Museumsparkplatz

Abb. 14: Module des Masterplans Neandertal (Quelle: Kreis Mettmann).

Im Norden des Parkplatzes soll vor der geplanten Museumsbrücke ein Auftaktplatz geschaffen werden (Modul 1.4), der mit einer wassergebundenen Wegedecke versehen wird. Auch vor der neuen Spielplatzbrücke (westlich der Düssel) soll eine kleine Fläche mit wassergebundenem Wegebelag entstehen. Auf dem Parkplatz soll zudem ein Toilettenhäuschen errichtet werden. Darüber hinaus erfolgen auf dem Parkplatz (Modul 5) aktuell keine Umgestaltungsmaßnahmen. Die Fläche dient lediglich als Baustellenzufahrt sowie Lager-/Baustelleneinrichtungsfläche.

Ähnliches gilt für einen Teil des Moduls 4. Die nordöstliche Teilfläche soll lediglich als Lager- bzw. Baustelleneinrichtungsfläche fungieren. Darüber hinaus sind derzeit keine weiteren Nutzungen oder Umgestaltungen für diesen Bereich geplant.

Die **Renaturierung der Düssel** im Modul 3a wird vom BRW umgesetzt. Dazu liegt bislang lediglich eine Vorplanung vor (BRW 2016), die als Grundlage der Bearbeitung verwendet wird. Die geplante Gewässerumgestaltung ist in Abbildung 15 dargestellt.

Abb. 15: Vorplanung zur Aufwertung der Düssel unterhalb des Museums Neanderthal von km 16,1 bis km 16,3 (Planung: BRW 2016).

Zwischen Museum und Fundstelle (Modul 3b) konzentrieren sich die Maßnahmen auf die Sanierung und Aufwertung der vorhandenen Wegeverbindung. Der Belag besteht auch zukünftig aus wassergebundener Wegedecke. Die Deckschichten werden saniert. In Richtung Fundstelle verläuft der Weg weiterhin auf der vorhandenen Betonauskragung. Der Bushalteplatz bleibt in den heutigen Dimensionen erhalten und der Fußweg auch zukünftig um die Fläche herumgeführt. In Abstimmung mit der geplanten Renaturierung im Modul 3a werden Sichtbezüge zum Wasser geschaffen und der Naturraum der Düssel erlebbar gemacht.

4. Landschaftspflegerische Begleitplanung

Der Landschaftspflegerische Begleitplan umfasst die Module 1, 2a, 2b, 2c des Masterplans Neandertal (vgl. 3.) sowie das Teilstück der Wegeverbindung (Modul 3b) vom Museum bis zur Mettmanner Straße (L 357). Die Flächen der Module 4 und 5 werden nur teilweise als Lager-/Baustelleneinrichtungsflächen für die Maßnahmenumsetzung der Module 1 bis 3b genutzt.

4.1 Ermittlung, Darstellung und Bewertung des Eingriffs

Nach § 14 BNatSchG stellen „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe werden nachfolgend beschrieben. Dabei wird zwischen den Bereichen Biotop- und Artenschutz sowie Boden/Wasser unterschieden. Größe und Lage der Eingriffsflächen sowie die Wertstufen der beanspruchten Biotoptypen und Gehölze sind dem Bestand- und Konfliktplan (Plan 1) zu entnehmen.

4.1.1 Biotop- und Artenschutz

Es ist zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Eingriffen zu unterscheiden. Als anlagebedingte Eingriffe gelten dabei alle durch das Vorhaben selbst, also die Spielplatzumgestaltung bzw. -erweiterung, den Brückenbau oder Gewässerumbau, verursachten nachhaltigen Veränderungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Baubedingte Eingriffe sind in der Regel zeitlich auf die Bauphase begrenzt. Dazu zählen alle Eingriffe, die sich im unmittelbaren Baustellenbereich durch die Bauabwicklung ergeben, also z.B. durch Bau- und Lagerflächen. Nach Beendigung der Bauarbeiten können die beanspruchten Biotoptypen i. d. R. kurzfristig in Qualität und Umfang gleichwertig wiederhergestellt werden bzw. erhalten durch landschaftspflegerische Maßnahmen eine Wertsteigerung. Betriebsbedingte Eingriffe können z. B. durch Pflegemaßnahmen entstehen.

Die Eingriffe werden nachfolgend beschrieben. Der größte der **drei räumlich getrennten Eingriffsbereiche** umfasst den **Spielplatz inkl. Erweiterungsfläche, Düssel und Mettmanner Bach sowie Teile des Parkplatzes**. Er hat eine Ausdehnung von 8.235 m².

Zur Umgestaltung von Düssel und Mettmanner Bach müssen in diesem Bereich alle vorhandenen Gehölze (Gehölz-Nr. 15-17; Anhang 1) entfernt werden. Darunter befindet sich auch die Gehölzreihe, die aus der Ufermauer herauswächst.

Entlang des Mettmanner Baches sind weitere Gehölzrodungen nötig, wobei es sich um Gruppen mit jungen Gehölzen handelt (Gehölz-Nr. 17) sowie zwei größere Schwarzerlen (Gehölz-Nr. 27-28), die aufgrund der neuen Gewässerführung nicht erhalten bleiben können.

Die Grünlandbrache zwischen Mettmanner Bach und Spielplatz wird im südlichen Teil für die Spielplatzerweiterung genutzt. Der nördliche Bereich kann nach einer baubedingten Beanspruchung und einer vom Niveau des Mettmanner Bachs aus ansteigenden Geländeerhöhung wieder durch eine Neueinsaat hergestellt werden. Zwar wachsen auf der Grünlandbrache einige auf der Roten Liste oder Vorwarnliste geführte Arten, wie die Kuckucks-Lichtnelke, durch die geplante Neueinsaat (s. 4.2.2) werden diese Arten jedoch wieder angesiedelt.

Für den späteren Auftaktplatz und die Brückenbauarbeiten muss der Gehölzbestand Nr. 20 komplett gerodet werden. Es handelt sich um alte Rot- und Blutbuchen, die teilweise in der zu schlagenden Schneise für die Museumsbrücke wachsen oder deren Standsicherheit durch benachbarte Gehölzrodungen nicht gewährleistet werden kann. Am nördlichen Rand des Parkplatzes muss lediglich eine der im Gehölzbestand Nr. 14 wachsenden Eiben gerodet werden.

Der Spielplatzbereich soll komplett umgestaltet werden. Lediglich die drei fremdländischen Sumpfeichen bleiben erhalten. Die vorhandenen Hainbuchenhecken werden entfernt sowie drei im nördlichen Bereich des Spielplatzes stehende fremdländische Ahorne. Alle weiteren im Bestandplan mit einem Gehölzschutz versehenen Gehölze bleiben erhalten. Der Zaun westlich und südlich des Spielplatzes soll erneuert werden, diesbezüglich sind keine Beeinträchtigungen der vorhandenen Vegetation zu erwarten, was besonders im südlichen Bereich mit dem unmittelbar anschließenden FFH-Gebiet von Bedeutung ist. Durch die Anlage der geplanten Spielplatzbrücke müssen dort im direkten Uferbereich der Düssel einzelne Gehölze gerodet werden. Die übrigen Ufergehölze im Spielplatzbereich können jedoch erhalten werden, was auch für die gegenüberliegende Gehölzkulisse zwischen Parkplatz und Düssel gilt.

Am südlichen Rand des bestehenden Spielplatzes grenzen die Eingriffsflächen an das **FFH-Gebiet** DE-4707-302 „Neandertal“ und das **Naturschutzgebiet** A 2.2-3 „Neandertal“ an; die Spielplatzerweiterungsfläche reicht ebenfalls in die Nähe der Schutzgebietsgrenzen (s. Plan 1: Bestands- und Konfliktplan). Innerhalb der Schutzgebiete gelegene Flächen sowie die dortigen Lebensräume, wie beispielsweise Auenwälder oder alte Buchenwälder, sind von den geplanten Eingriffen **nicht betroffen**.

Im zweiten Eingriffsbereich, der **kleinen Fläche im Zufahrtsbereich zum Museumsparkplatz** von der L 403 (Modul 4) sind die ausschließlich baubedingten Eingriffe als gering zu beschreiben. Die bestehende Brache ist teilweise versiegelt. Die Fläche wurde längere Zeit nicht genutzt, wodurch sich eine krautige Vegetation auf ihr gebildet hat, die in gewissem Maße als störungsresistent anzusehen ist. Demnach sind durch die Nutzung als Lager-/Baustelleneinrichtungsfläche keine nachhaltigen Schädigungen zu erwarten.

Der nördliche Eingriffsbereich geht mit der Umsetzung des Moduls 3b einher. **Zwischen dem Museum und der Unterführung der Mettmanner Straße** (L 357) soll lediglich der Wegebelag erneuert bzw. ersetzt werden. Davon sind auch die wegebegleitenden Gras- und Hochstaudenfluren durch baubedingte Eingriffe betroffen. Infolge der gegebenen Trittbelastungen durch Fußgänger sind sie bereits heute beeinträchtigt. Gehölzrodungen sind in diesem Abschnitt nicht notwendig.

4.1.2 Boden, Wasser

Wie in Kapitel 2.7.2 beschrieben, wird der Nordwesthang des Butterberges teilweise von einem **schutzwürdigen fruchtbaren Boden** (sw1) eingenommen. Dieser Boden wird **nicht beansprucht** und grenzt auch nicht an den Eingriffsbereich an.

Da in verschiedenen Bereichen Aufschüttungen bzw. umgelagerte Böden anstehen (vgl. AHLENBERG ING. GMBH 2015), ist dort nicht mehr von unveränderten Bodeneigenschaften auszugehen.

Auf dem Parkplatz sind größtenteils baubedingte Eingriffe zu verzeichnen. Durch die Anlage des Auftaktplatzes südlich der Museumsbrücke verändert sich das Verhältnis derzeit versiegelter und teilversiegelter Flächen.

Durch die geplanten Brücken und Wege werden zusätzliche Flächen teil- oder vollversiegelt. Im Verhältnis zur Gesamtfläche machen sie jedoch nur einen geringen Anteil aus.

Im nördlichen Bereich der privaten Grünlandfläche, die auch weiterhin in Privatbesitz bleibt, sind zudem **Geländemodellierungen** vorgesehen**,** die vom Mettmanner Bach ansteigend bis zum geplanten Weg einen Höhenunterschied von bis zu 1,8m überbrücken. Der vorhandene Oberboden soll nach der Geländemodellierung wieder verbaut werden. Weitere Details sind in der Ausführungsplanung zu klären.

Aufgrund der eher geringen Flächenausdehnung und bestehender Vorbelastungen sind die **Eingriffe in den Boden zu vernachlässigen**. Baubedingt ist mit Bodenverdichtungen auf den Bau- und Lagerflächen zu rechnen, die bei fachgerechter Ausführung jedoch nicht zu dauerhaften Beeinträchtigungen führen.

Das Vorhaben hat **positive Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt**. Im Einmündungsbereich des Mettmanner Baches in die Düssel werden die Gewässer aufgeweitet sowie die Uferbefestigungen entfernt. Der Wegedurchlass nahe der Mündung des Mettmanner Baches wird durch eine Brücke ersetzt.

Das Fließverhalten der Gewässer wird optimiert und es wird zusätzlicher Retentionsraum geschaffen. Dadurch werden die Entwicklungsmöglichkeiten der Gewässer verbessert.

Eine Reduzierung des Retentionsraums infolge der Geländeaufschüttung im Bereich der Grünlandbrache ist nicht gegeben. Die Flächen befindensich außerhalb des Überschwemmungsbereiches des Mettmanner Baches und der Düssel, das 2015 neu festgesetzt wurde.

4.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

4.2.1 Schutz- und Verminderungsmaßnahmen

Zur Reduzierung der Beeinträchtigungen während der Bauphase sind generell folgende Maßnahmen vorgesehen. Für die fachgerechte Durchführung wird eine ökologische Baubegleitung installiert.

- rasche Abwicklung der Bauausführung, um die damit verbundenen Belästigungen und Beeinträchtigungen zeitlich zu begrenzen und dadurch möglichst gering zu halten;
- Zwischenlagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf befestigten bzw. versiegelten Flächen;
- vorsichtiges Abschieben des Oberbodens und ordnungsgemäße Lagerung (Schutz vor Austrocknung und Erosion) ggf. mit Zwischenbegrünung und Wiedereinbau in die dafür vorgesehenen Grünbereiche (DIN 18 300 „Erdarbeiten“ und DIN 18 915 „Bodenarbeiten“);
- Einhaltung ausreichender Sicherheitsabstände zu den Gehölzbeständen; ist dies nicht möglich, sind Baumschutzmaßnahmen gem. DIN 18 920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ durchzuführen.

Schutzmaßnahmen in Form von Stammverkleidungen und ggf. fachgerechtem Rückschnitt sind für die im Bestand- und Konfliktplan (Plan 1) dargestellten Gehölzbestände (Darstellung: Gehölzgefährdung) vorgesehen. Über die Maßnahmen im Einzelnen ist durch Fachpersonal bei der Baustelleneinrichtung vor Ort zu entscheiden.

4.2.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen dienen der Neuanlage und Wiederherstellung von Biotopen. Die einzelnen Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben. Sie sind zeichnerisch im Maßnahmenplan (Plan 2) dargestellt.

Im nördlichsten der drei Eingriffsbereiche **zwischen dem Museum und der Unterführung der Mettmanner Straße** sind keine landschaftspflegerischen Maßnahmen nötig. Die den Weg begleitenden Gras- und Hochstaudenfluren können sich nach den Baumaßnahmen wieder selbstständig entwickeln.

Ähnlich verhält es sich mit der kleinen Eingriffsfläche **im Zufahrtsbereich zum Museumsparkplatz** von der L 403 (Modul 4), die als Lager-/Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden soll. Sie kann sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder gemäß ihrem ursprünglichen Zustand entwickeln.

Im südlichsten und größten der drei Teilbereiche (**Spielplatz inkl. Erweiterungsfläche, Düssel und Mettmanner Bach, Parkplatz**) entstehen umfangreichere Eingriffe, welche durch Maßnahmen kompensiert werden sollen. Sie betreffen zum einen die Böschungen und Ufer von Düssel und Mettmanner Bach. Zum anderen sind im Bereich des Spielplatzes und der Grünlandbrache Gehölzpflanzungen und Einsaaten geplant.

Gehölzpflanzungen

Die Auswahl der Gehölze richtet sich nach den gegebenen Standortbedingungen bzw. der potenziell natürlichen Vegetation. Bei der Anlage der Gehölzflächen ist Forstware oder Baumschulware mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Die Arten sollen, wenn ein entsprechendes Pflanzenangebot ver-

fügbar ist, gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 4: „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“, entsprechend dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze, 2012 sein. Chemische Pflanzenbehandlungsmittel sind nicht einzusetzen.

Folgende Pflanztypen werden unterschieden:

Ufergehölze

Entlang der umgestalteten Ufer des Mettmanner Baches und der Düssel sind Pflanzungen von Ufergehölzen vorgesehen.

Folgende Gehölze könnten in Absprache mit dem Büro RMP Verwendung finden:

Schwarzerle	*Alnus glutinosa*
Bruchweide	*Salix fragilis*
Silberweide	*Salix alba*

Strauchpflanzungen

Im Bereich des Spielplatzes sollen Strauchpflanzungen angelegt werden.

Zwischen der privaten Grünfläche, der Spielplatzerweiterungsfläche und dem über den Spielpatz verlaufenden Schotterweg soll eine Hecke (z.B. aus Hainbuche, *Carpinus betulus*) gepflanzt werden.

Die Spielplatzerweiterungsfläche soll zudem in südliche Richtung durch ein Gebüsch vom südlich angrenzenden Weg getrennt werden.

Folgende Gehölze könnten in Abstimmung mit dem Büro RMP Verwendung finden:

Hasel	*Corylus avellana*
Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*
Blutroter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
Kugelweide	*Salix purpurea* `Nana`

Die Gehölzpflanzungen dienen als Ersatz für die im Eingriffsbereich entfallenen Gehölze.

Einsaaten

In den zur Entwicklung von **feuchten Gras- und Hochstaudenfluren** vorgesehenen Uferbereichen ist die Ausbringung von Röhrichtmatten vorgesehen. Diese Matten sollen zur Böschungssicherung bis über das Höhenniveau des HQ 100 eingebaut werden Weitere Details sind dem Wasserbaulichen Fachbeitrag zu entnehmen und in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

Die **wiederherzustellende Grünlandbrache**, südlich des Mettmanner Baches, ist nach Abschluss der Geländemodellierung im tiefer liegenden Bereich, mit einer Saatgutmischung für Feuchtwiesen mit

hohem Kräuter-/Blumenanteil (≥ 30 %) einzusäen. Diese Saatgutmischung kann ebenso für die Böschungsbereiche verwendet werden, die nicht mit Röhrichtmatten ausgestattet werden. In den stärker aufgeschütteten Bereichen der Grünlandfläche ist hingegen eine Saatgutmischung für Frischwiesen mit hohem Kräuter-/Blumenanteil (≥ 30 %) zu verwenden. Die Ausbringung der Saatgutmischungen dient auch dazu, einem Aufkommen von Neophyten vorzubeugen.

Es sind Saatgutmischungen aus gebietseigenen Arten mit gesicherten Herkünften (Regiosaatgut, Herkunftsregion 7 „Rheinisches Bergland“) zu verwenden.

Die genaue Zusammenstellung der Saatgutmischungen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Wegebau

Alle neu anzulegenden Fußwege sowie der geplante Auftaktplatz südlich der Museumsbrücke erhalten eine wassergebundene Wegedecke. Als Material soll der ortsübliche Kalksteinsplitt verwendet werden.

Die Oberflächen der Museumsbrücke und der Spielplatzbrücke sollen eine Beschichtung mit dem gleichen Splitt erhalten, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erzeugen.

Wasserbauliche Maßnahmen

Durch die Aufweitung des Einmündungsbereiches des Mettmanner Baches in die Düssel und die damit verbundene Entfernung der uferbegleitenden Mauern sind Ufer- und Böschungssicherungen erforderlich. Es ist vorgesehen, die Fußpunkte der Uferböschungen der Düssel zwischen der Museumsbrücke und dem Einlauf in den Durchlass Talstraße mit lagestabilen Senksteinen zu sichern. Die am rechten Ufer derzeit aus bis über die Mittelwasserlinie reichende Uferbefestigung aus Steinsatz soll durch eine ingenieurbiologische Befestigung aus Röhrichtmatten ersetzt werden. Südlich der L 403 soll zudem ein Kammerdeckwerk auf beiden Uferseiten der Düssel, auf einer Breite von jeweils zwei Metern verlegt werden. Zur Begrünung werden die Hohlräume des Kammerdeckwerks nach der Verlegung mit geeignetem Boden verfüllt. Zur zusätzlichen Befestigung der Uferkante soll am westlichen Düsselufer, zwischen Düssel und der Zuwegung zum Parkplatz, eine ca. 12m lange Bohrpfahlwand die Böschung sichern. Die Bohrpfahlwand wird darauf mit Bodenmaterial überdeckt. Zwischen Bohrpfahlwand und Düssel wird die Uferböschung neu angelegt und mit Röhrichtmatten vor Erosion gesichert.

Der rd. 28 m oberhalb der Mündung in die Düssel vorhandene Durchlass des Mettmanner Bachs soll zurückgebaut werden. Gleichzeitig sind für den Mettmanner Bach die Verlegung des Gewässerbetts nach Süden und die Verbreiterung vorgesehen. Durch das Abrücken des Gewässerbetts von der Talstraße kann einerseits die rechte Böschung abgeflacht werden und anderseits eine strömungsgünstigere und harmonischere Anbindung an die Düssel vorgesehen werden. Gleichzeitig kann durch die

Errichtung einer Sohlgleite die Durchgängigkeit für Fische verbessert werden. Die vorhandene Uferbefestigung aus Setzsteinen kann entfernt und eine ingenieurbiologische Sicherung aus Röhrichtmatten eingebracht werden. Am südlichen Ufer des Einmündungsbereiches des Mettmanner Baches in die Düssel soll Totholz eingebaut und verankert werden, genau wie auf der gegenüberliegenden Seite der Düssel, nördlich der Museumsbrücke. Zur weiteren Strukturaufwertung sollen in die Sohle der Düssel vereinzelt Störsteine eingesetzt werden.

Weitere Details zu den geplanten wasserbaulichen Maßnahmen sind dem Wasserbaulichem Fachbeitrag zu entnehmen.

4.2.3 Pflegemaßnahmen

Die Pflege der Gehölzpflanzungen beschränkt sich auf das Freischneiden der Junggehölze in der Anwuchsphase (Fertigstellungspflege).

Die Pflege des verbleibenden Teils der privaten Grünlandfläche südlich des Mettmanner Baches wird auch weiterhin von den Grundstückseigentümern selbst übernommen.

Weitere Pflegemaßnahmen, wie ein Rückschnitt der Gehölze, werden im Bereich des Spielplatzes und der errichteten Wege und Brückenbauwerke erforderlich.

4.3 Bilanzierung

Zur Bilanzierung erfolgt eine Gegenüberstellung von Eingriff (beanspruchte Fläche) und Neuanlage/Wiederherstellung (beplante Fläche).

Zur Berechnung der erforderlichen Kompensation wird die beanspruchte Fläche mit dem derzeitigen Biotopwert multipliziert.

Die Differenz zwischen der Gesamtsumme des Kompensationsbedarfs und der erbrachten bzw. anrechenbaren Kompensation ergibt das Kompensationsdefizit bzw. den -überschuss.

Für die Baumaßnahmen werden insgesamt **8.920 m² in Anspruch genommen** (Tab. 2). 2.060 m² davon entfallen auf verschiedene Gehölzgruppen, Einzelbäume, Gebüsche und Hecken. Die zu beanspruchenden Gebüsche und Hecken weisen mit Biotopwerten von 4-6 mittlere Werte auf. Die restlichen beanspruchen Gehölze werden mit Werten von 6-8 etwas höher bewertet. Es handelt sich bei den betroffenen Gehölzen überwiegend um lebensraumtypische Gehölze.

Darüber hinaus werden 2.340 m² Grünlandbrache (Biotopwert 6) in Anspruch genommen, die nur teilweise wiederhergestellt werden.

Tab. 2: Bilanzierung.

Bilanzierung — **Bestands- und Konfliktplan / Maßnahmenplan**

Bestand	derz. Wert	beanspruchte Fläche in m²	erforderl. Kompensation in Ökopunkten	**Neuanlage/Planung/ Wiederherstellung**	zuk. Wert	beplante Fläche in m²	erbrachte Kompensation in Ökopunkten
Bezeichnung / Biotoptyp				**Bezeichnung / Biotoptyp**			
Bach, bedingt naturnah (FM, wf3)	7	210	1.470	Bach, bedingt naturnah (FM, wf3)	7	660	4.620
Bach, bedingt naturfern (FM, wf6)	6	260	1.560	Bach, bedingt naturnah (FM, wf3), doppelter Biopwert durch entfernte Verrohrung	14	10	140
Gehölzgruppe (BD3-100-ta1-2)	7	800	1.120	Ufergehölz lebensraumtypisch (BE)	7	160	1.120
Gehölzgruppe (BD3-100-ta5)	6	130	780	Gebüsch (B80)	6	510	3.060
Baumgruppe (BF-100-ta)	8	420	3.360	Hecke mit regelmäßigem Formschnitt (BD0)	4	130	520
Baumgruppe (BF-100-ta1)	7	180	1.260	Gras- und Hochstaudenflur-Ansaat, Anteil Stör-zeiger, Neo-, Nitrophyten < 25 % (LB,neo1)	5	1.830	9.150
Baumgruppe (BF-100-ta5)	6	60	360	Feuchte Gras- und Hochstaudenflur, Anteil Stör-zeiger, Neo-, Nitrophyten < 25 % (KA, neo1)	6	400	2.400
Einzelbaum heimisch (BF3-100-ta-1)	8	40	320	Grünlandbrache (EE1)	5	830	4.150
Gebüsch (B80)	6	10	60	Brache (HW0)	2	180	360
Hecke (BD0)	4	310	1.240	Spielplatz (SP3)	1	1.700	1.700
Einzelbaum nicht heimisch (BF3-100-ta2)	4	30	120	Mauer + Bohrpfahlwand (VF0)	2	10	20
Grünlandbrache (EE1)	6	2.340	14.040	Kammerdeckwerk	2	10	20
Gras- und Hochstaudenflur, Anteil Stör-zeiger, Neo-, Nitrophyten < 25 % (LB1,neo1)	5	770	3.850	Schutzhütten, vollversiegelte Fläche (VF0)	0	130	0
Brache (HW0)	2	180	360	Schotter / Wassergeb. Wege, teilversiegelte Fläche (VF1)	1	1.180	1.180
Spielplatz (SP3)	1	1.020	1.020	Brücke (VF0) im Bereich der bedingt naturnahen Fließgewässer (FM, wf3) überspannenden Fläche	2	100	200
Schutzhütten, vollversiegelte Fläche (VF1)	0	130	0	Straße, Parkplatz/ vollversiegelte Fläche (VF0)	0	1.080	0
Mauer (HN2)	2	10	20				
Schotter / teilversiegelte Fläche (VF1)	1	1.270	1.270				
Brücke (VF0) im Bereich der bedingt naturfernen Fließgewässer (FM, wf6) überspannenden Fläche	1	20	20				
Straße, Parkplatz / vollversiegelte Fläche (VF0)	0	730	0				
Biotoptypen gesamt:		8.920	32.230	**Biotoptypen gesamt:**		8.920	28.640
Gesamtfläche in m²		**8.920**	**32.230**	**Gesamtfläche in m²**		**8.920**	**28.640**

Flächenkompensation: Defizit (-) / Überschuss (+) **-3.590**

Zudem befinden sich 470 m² Fließgewässer im Eingriffsbereich, die mit Biotopwerten von 6-7 mittlere bis hohe Biotopwerte besitzen.

Bach- und wegbegleitende Gras- und Hochstaudenfluren (Biotopwert 5) werden auf 770 m² beansprucht.

Die übrigen im Eingriffsbereich liegenden Biotoptypen weisen nur geringe Biotopwerte auf, die zwischen 0-3 variieren. Dazu zählen etwa vollversiegelte und teilversiegelte Fläche, der Spielplatzbereich inkl. der drei Schutzhütten sowie die südlich der L 403 gelegenen kleine Brachfläche im Zufahrtsbereich zum Parkplatz.

Als **Planung** steht der Inanspruchnahme die Erweiterung der bestehenden Spielplatzfläche (Biotopwert 1) gegenüber. Darüber hinaus werden Röhrichtmatten verlegt, durch welche eine feuchte Gras- und Hochstaudenflur (Biotopwert 6) entsteht. Zudem wird auf der Spielplatzfläche eine Hainbuchenhecke (Biotopwert 4) angepflanzt. Weitere Gebüschpflanzungen (Biotopwert 6) sind im Randbereich des Spielplatzes vorgesehen. Entlang des Mettmanner Baches und der Düssel werden zudem einige Ufergehölze (Biotopwert 7) gepflanzt. Auch die wasserbaulichen Maßnahmen wirken sich positiv auf den Biotopwert der Fließgewässer aus. So wird dem kurzen Abschnitt des Mettmanner Baches, aus dem die bestehende Vorrohrung entfernt wird ein doppelter Biotopwert von 14 zugrechnet (Tab. 2). Durch die neuen Brücken und den geplanten Weg im Süden des Spielplatzes werden jedoch zusätzliche voll- oder teilversiegelt Flächen geschaffen, die sich wiederum negativ auf die Gesamtbilanz auswirken. Diesbezüglich ist jedoch anzumerken, dass den Brückenbereichen, welche über die Gewässersohle verlaufen ein Biotopwert von zwei zugewiesen wird, da sich unterhalb der Brücken die umgestalteten Gewässerabschnitte der beiden Bäche befinden.

Die übrigen Flächen werden zumeist gemäß ihrem heutigen Zustand wieder hergestellt.

Bei der Gegenüberstellung von erforderlicher Kompensationsflächengröße und anrechenbarer Kompensation ergibt sich ein **Kompensationsdefizit von 3.590 Ökopunkten** (Tab. 2).

Dieses **Defizit soll durch die Renaturierung der Düssel (Modul 3a)**, welche vom BRW geplant und ausgeführt wird, **ausgeglichen werden**. Da hierzu jedoch noch keine abschließende Entwurfsplanung vorliegt, kann das Kompensationspotential dieser aufzuwertenden Fläche noch nicht in Gänze abgeschätzt werden. Sollte die Renaturierungsmaßnahme in Modul M3a nicht ausreichend sein, um die Eingriffe aus den Modulen M1 und M2a bis c auszugleichen, sind weitere Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet bzw. im Neandertal vorgesehen. Hierfür sind z.B. an geeigneten Stellen die Vornahme weiterer Pflanzungen vorgesehen. Darüber hinaus kann eine im Eigentum des Kreises befindliche Grünlandfläche im östlichen Neandertal, die aktuell als Pferdeweide dient, über eine regelmäßige Mahd ökologisch aufgewertet werden.

5. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Die artenschutzrechtliche Prüfung umfasst die Module M1 bis M3b des Masterplans Neandertal (s. 3.).

Des Weiteren werden die – unabhängig vom beantragten Vorhaben – aus Standsicherheitsgründen zu fällenden Höhlenbäume in räumlicher Nähe artenschutzrechtlich betrachtet.

5.1 Rechtlicher Rahmen

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Beurteilung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen in §§ 44-45 BNatSchG. In § 44 Abs. 1 BNatSchG ist ein umfangreicher Verbotskatalog zum Artenschutz aufgeführt. So ist es z. B. verboten, wild lebende Tiere der „besonders geschützten Arten“ zu fangen, zu verletzen oder zu töten sowie ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1). Ebenso dürfen ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Bei den „streng geschützten Arten“ und den „europäischen Vogelarten“ gilt zusätzlich ein Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2).

Bei genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsvorhaben beschränkt sich der Prüfumfang einer Artenschutzprüfung auf die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die „europäischen Vogelarten“. Sind andere „besonders geschützte Arten“ betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffes oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Da sich unter den Vogelarten zahlreiche „Allerweltsarten“ befinden, wurde für Nordrhein-Westfalen eine Planungshilfe erstellt, welche die Arten auflistet, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung in Fachplanungen einzeln zu bearbeiten sind (MKULNV 2015, www.naturschutz informationen-nrw.de/artenschutz/de/start; vgl. auch Erläuterungen bei KIEL 2005). Sie werden als „planungsrelevante Arten“ bezeichnet. Eine aktuelle Liste kann von der Website des LANUV (www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe) heruntergeladen werden.

Bei genehmigungspflichtigen Planungs- oder Zulassungsvorhaben besteht das Ziel des Artenschutzes vor allem darin, den Erhalt der Populationen und die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sicherzustellen. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein artenschutzrechtlicher Verstoß nicht vor, wenn der Eingriff nach § 15 BNatSchG zulässig ist und in Bezug auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die „europäischen Vogelarten“ die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich, können dazu vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG können bei einer Betroffenheit von „FFH-Anhang-IV-Arten“ und „europäischen Vogelarten“ nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gewährt werden, wenn

zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, zumutbare Alternativen fehlen und der Erhaltungszustand der Populationen einer Art sich nicht verschlechtert.

5.2 Vorkommen „planungsrelevanter Arten“

Zur Ermittlung des Spektrums im Vorhabensbereich vorkommender „planungsrelevanter Arten“ steht zum einen das Infosystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) zur Verfügung, das Listen der „planungsrelevanten Arten“ für die einzelnen Quadranten der Messtischblätter (TK25) enthält. Es wurde hier ausgewertet, um einen ersten Überblick zu bekommen.

Zu allen relevanten Tiergruppen wurden dann im Frühjahr und Sommer 2016 eigene Kartierungen durchgeführt, deren Ergebnisse im Anlagenband („Floristische und faunistische Kartierungen“) zusammengestellt sind. Außerdem erfolgte eine Höhlenbaumkartierung, die ebenso im Anlagenband dokumentiert ist.

Des Weiteren konnte auf umfangreiche Gutachten aus dem Jahr 2011 zurückgegriffen werden, welche im Rahmen des Projektes „Erlebnis Neandertal“ erstellt worden sind. Sie betreffen überwiegend das nordwestlich angrenzende Gebiet, decken in einigen Fällen aber auch den aktuellen Untersuchungsraum (teilweise) mit ab. Die wichtigsten, für den Masterplan Neandertal relevanten Inhalte sind im Anlagenband zusammengefasst.

5.2.1 Auswertung des LANUV-Infosystems

In der Liste mit den „planungsrelevanten Arten“ für den Quadranten 4 (unten rechts) des Messtischblattes Nr. 4707 Mettmann aus dem Infosystem des LANUV (www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt) sind eine Säugetierart (Fledermaus), 22 Vogelarten, zwei Amphibienarten sowie je eine Reptilien- und Schmetterlingsart genannt.

Die Auflistung stimmt mit den Ergebnissen der Kartierungen 2016 sowie den Erhebungen zu den Gutachten aus dem Jahr 2011 gut überein. Die Arten, für welche geeignete Lebensräume vorhanden sind, konnten in vielen Fällen bestätigt werden. Darüber hinaus wurden noch weitere „planungsrelevante“ Arten entdeckt.

5.2.2 Floristische und faunistische Kartierungen

Bei den 2016 durchgeführten Kartierungen (s. Anlage: Floristische und faunistische Kartierungen) wurden Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* und Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* festgestellt; 2011 außerdem die Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (s. Kap. 4.3 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen“). Quartiere konnten trotz umfangreichem Höhlenangebot bzw. Quartierpotenzial nicht gefunden werden.

Fünf „planungsrelevante“ Vogelarten wurden 2016 festgestellt, drei als Nahrungsgäste (Eisvogel *Alcedo atthis*, Graureiher *Ardea cinerea*, Mittelspecht *Dendrocopos medius*) und zwei als Brutvögel außerhalb des Untersuchungsraums (Mäusebussard *Buteo buteo*, Waldkauz *Strix aluco*).

Weitere „planungsrelevante“ Vogelarten wurden auf benachbarten Flächen nachgewiesen (s. Kap. 3.3 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen“). Davon existieren für Kleinspecht *Dryobates minor* und Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* im Untersuchungsgebiet ebenfalls geeignete Bruthabitate, so dass potenziell mit ihrem Vorkommen zu rechnen ist. Ebenso könnte der Sperber *Accipiter nisus* das Gebiet als Teil seines Nahrungshabitates frequentieren.

„Planungsrelevante“ Amphibien oder Reptilien konnten 2016 nicht registriert werden. Das im Fundortkataster des Kreises Mettmann enthaltene Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches *Rana lessonae* am Fischteich zwischen Minigolfplatz und Schwarzwaldhaus (1990 und 1991) dürfte nicht mehr bestehen (s. Kap. 2.3 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen“).

Von der Zauneidechse liegen ältere Funde (1990 und 1991) aus dem Bereich Rabenstein in Nähe der Maßnahmenfläche für Modul 3a: „Düssel-Renaturierung“ vor. Sie beziehen sich auf die andere Seite der Mettmanner Straße (L 357), der Abstand beträgt ca. 60-80 m. Die Art konnte dort bei einer speziellen herpetofaunistischen Kartierung 2011 nicht bestätigt werden (s. Kap. 2.3 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen“).

Der „planungsrelevante“ Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* wurde im Juni 2011 einmalig im Laubacher Steinbruch an der Hangkante in der Nähe der Bahnunterführung in einer Lichtfalle gefangen (s. Kap. 6.2 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen“).

„Planungsrelevante“ Arten anderer Gruppen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Die sicher oder potenziell vorkommenden „planungsrelevanten Arten“ sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

5.3 Betroffenheit „planungsrelevanter Arten“

Im Folgenden wird für die sicher oder potenziell vorkommenden „planungsrelevanten Arten“ überprüft, ob sich durch das Vorhaben Betroffenheiten ergeben können. Die einzelnen „planungsrelevanten Arten“ werden daraufhin überprüft, ob ihre bzw. die für sie geeigneten Lebensräume von dem Vorhaben betroffen sein könnten. Das Ergebnis dieser Überprüfung ist in Tabelle 3 wiedergegeben. Die im „Art-für-Art-Protokoll“ (Formular B) des LANUV vorgegebenen Kriterien werden dabei berücksichtigt, wobei das Protokoll nur im Falle einer Betroffenheit ausgefüllt und zur Dokumentation beigefügt wird. Dies ist jedoch hier nicht der Fall. Das Gesamtprotokoll zur Artenschutzprüfung (Formular A) findet sich in Anhang 2.

Tab. 3: Im Vorhabensgebiet sicher oder potenziell vorkommende „planungsrelevante Arten" und Betroffenheit durch das Vorhaben unter Einbeziehung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5.4); Erläuterung: × = für die jeweilige TK25 im Infosystem des LANUV genannt; Status: K = eigene Kartierung, D = Daten Dritter, P = potenziell vorkommend (für TK25 genannt und geeignete Lebensräume); Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): = günstig, = ungünstig/unzureichend, = ungünstig/schlecht.

Art	LANUV	Status	streng geschützt	besonders geschützt	FFH-RL, V-RL	betroffen	Verstoß § 44 Abs. 1 (trotz Maßn. in Kap. 5.4)	Bemerkung
SÄUGETIERE								
Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus*		Nahrungsgast (**D**)	●	●	Anh. IV	**nein**	**nein**	Angabe für alle Arten: Jadhabitat mit Schwerpunkt über der Düssel; Quartiere sind im Vorhabensbereich derzeit nicht vorhanden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen. Zur Umsetzung der Module 1 bis 3b müssen keine Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse gerodet werden. Zur Renaturierung der Düssel (Modul 3a) entfallen auf Basis der Vorplanung mind. drei Bäume mit Quartierpotenzial. Vier weitere Bäume mit Quartierpotenzial müssen – unabhängig vom Vorhaben – aus Standsicherheitsgründen gefällt werden. Keiner dieser Bäume ist aktuell durch Fledermäuse besiedelt. Die geplante Beleuchtung bedingt aufgrund von Vorbelastungen bei Durchführung entsprechender Schutz-/Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 5.4.2) keine deutliche zusätzliche Beeinträchtigung. Keine baubedingten Störungen der Jagdaktivitäten, da die Arbeiten ausschließlich tagsüber stattfinden.
Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*		Nahrungsgast (**K, D**)	●	●	Anh. IV	**nein**	**nein**	
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	×	Nahrungsgast (**K, D**)	●	●	Anh. IV	**nein**	**nein**	
VÖGEL								
Eisvogel *Alcedo atthis*	×	Nahrungsgast (**K**)	●	●	Anh. I	**nein**	**nein**	Nur einmal beobachtet; genügend Ausweichmöglichkeiten zur Nahrungssuche.
Graureiher *Ardea cinerea*		Nahrungsgast (**K**)		●		**nein**	**nein**	Nur einmal überfliegend beobachtet.

Art	LANUV	Status	streng geschützt	besonders geschützt	FFH-RL, V-RL	betroffen	Verstoß § 44 Abs. 1 (trotz Maßn. in Kap. 5.4)	Bemerkung
Kleinspecht *Dryobates minor*	✘	potenziell vorkommend (**D**)		●		**nein**	**nein**	Bei der Kartierung 2016 nicht festgestellt, der Auenwald stellt aber ein geeignetes Bruthabitat dar. Eingriffe in den Auenwald erfolgen nicht, es werden auch keine relevanten Bereiche stärker erschlossen; keine Betroffenheit.
Mäusebussard *Buteo buteo*	✘	Nahrungsgast, Brutvogel im Umfeld (**K, D**)	●	●		**nein**	**nein**	Kein Brutplatz betroffen, Funktion als Nahrungshabitat wird durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.
Mittelspecht *Dendrocopos medius*	✘	Nahrungsgast (**K**)	●	●	Anh. I	**nein**	**nein**	Nur einmal im Auenwald östlich Steinzeitwerkstatt beobachtet. Die Eignung der Wälder als Lebensraum für die Art wird durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.
Sperber *Accipiter nisus*	✘	potenzieller Nahrungsgast (**D**)	●	●		**nein**	**nein**	Geeignete Bruthabitate sind nicht vorhanden; die Eignung als Nahrungshabitat wird durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.
Waldkauz *Strix aluco*	✘	Brutvogel im Umfeld (**K, D**)	●	●		**nein**	**nein**	Kein Brutplatz betroffen. 2016 nur knapp außerhalb des Untersuchungsraums festgestellt. Die Waldflächen im Bereich Butterberg sind als Bruthabitat aber für die Art geeignet. Die dortige Fällung aus Standsicherheitsgründen betrifft keine Bäume mit ausreichend großen Höhlen, so dass die Eignung des Lebensraumes nicht eingeschränkt wird.
Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*		potenziell vorkommend (**D**)		●		**nein**	**nein**	Die Eignung der Wälder auf den Talhängen als Lebensraum für die Art wird durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.

Art	LANUV	Status	streng geschützt	besonders geschützt	FFH-RL, V-RL	betroffen	Verstoß § 44 Abs. 1 (trotz Maßn. in Kap. 5.4)	Bemerkung
REPTILIEN								
Zauneidechse *Lacerta agilis*	✘	im Umfeld vorkommend (mehrere kleine Subpopulationen in und um den Laubacher Steinbruch) (**D**)	●	●	Anh. I	**nein**	**nein**	Ältere Funde im Bereich Rabenstein (1990 und 1991) in Nähe der Maßnahmenfläche für Modul 3a: „Düssel-Renaturierung“ (auf anderer Seite der Mettmanner Straße [L 357], Abstand ca. 60-80 m), die bei einer speziellen Kartierung 2011 nicht bestätigt werden konnten. Innerhalb der Maßnahmenfläche für Modul 3a, die vollständig bewaldet ist, existieren keine geeigneten Lebensräume. Keine Betroffenheit, da nicht zu erwarten ist, dass Tiere im Baustellenbereich auftreten.
SCHMETTERLINGE								
Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*	✘	im Umfeld vorkommend (**D**)	●	●	Anh. I	**nein**	**nein**	2011 einmalig im Laubacher Steinbruch gefangen (Entfernung > 700 m); ein Auftreten im Vorhabensgebiet erscheint möglich. Als Eiablagepflanzen dienen Nachtkerzen, Weidenröschen und Blutweiderich sowie Fuchsien. Davon kommen im Vorhabensgebiet nur Weidenröschen vor (vereinzelt vor den Felsen im Kreuzungsbereich Neandertal – Talstraße), werden durch die Maßnahmen aber nicht beansprucht. Keine Betroffenheit, genügend Ausweichmöglichkeiten zur Nahrungssuche.

Wie in Tabelle 3 dargestellt, sind keine Betroffenheiten „planungsrelevanter“ Arten durch das Vorhaben erkennbar. Das wird bzgl. der einzelnen Artengruppen nachfolgend näher erläutert.

5.3.1 Fledermäuse

Zur Umsetzung der Module 1 bis 3b des Masterplans Neandertal müssen keine Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse gerodet werden.

Zur Renaturierung der Düssel (Modul 3a), welche vom BRW ausgeführt wird, müssen auf Basis der vorliegenden Vorplanung (BRW 2016) mindestens drei Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse

gerodet werden (Nr. 25, 26 und 27). Nähere Angaben zu den Bäumen enthält die Höhlenbaumkartierung (Kap. 5 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen"), ihre Positionen sind aus dem Bestands- und Konfliktplan ersichtlich.

Weitere Bäume mit Quartierpotenzial (Nr. 2, 4, 5 und 7) müssen – unabhängig vom beantragten Vorhaben – aus Standsicherheitsgründen gefällt werden.

Alle zu fällenden Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse wurden durch spezielle Ausflugbeobachtungen im Juni 2016 auf eine Besiedlung kontrolliert (s. Kap. 4.2 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen"). Dabei ergaben sich keine Hinweise auf eine Belegung der Höhlen, Spalten etc. durch Fledermäuse.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen sind somit nicht betroffen. Im Falle der Renaturierung der Düssel, die erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, wäre dies speziell in Bezug auf den Höhlenbaum 27 mit hohem Quartierpotenzial kurz vor der Rodung erneut zu prüfen.

Eine Beeinträchtigung der Jagdfunktion könnte von der geplanten Beleuchtung ausgehen. Vorgesehen ist eine LED-Beleuchtung auf dem Auftaktplatz zur Museumsbrücke, am Toilettenhäuschen, am Eingangsbereich vom Parkplatz zur Spielplatzbrücke und auf der Innenseite des Geländers der Museumsbrücke (Regelbetrieb: bis 21:00 Uhr; Sonderfälle bei Veranstaltungen [ca. fünfmal pro Jahr]: bis 23:00 Uhr).

Bei Einsatz entsprechender Leuchtmittel und Begrenzung der Beleuchtungszeiten (vgl. 5.4.2) ist unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch bestehende Beleuchtung am Museum, entlang der Talstraße (L 403) und Mettmanner Straße (L 357) sowie auf dem Museumsparkplatz jedoch nicht von einer deutlichen zusätzlichen Beeinträchtigung auszugehen.

5.3.2 Vögel

Brutvorkommen „planungsrelevanter" Vogelarten existieren im Vorhabensbereich nicht. Eine Funktion als Nahrungs(teil)habitat verschiedener Arten wird durch die Umsetzung des Masterplans Neandertal nicht eingeschränkt.

Es werden auch keine bedeutsamen Lebensräume stärker erschlossen oder zugänglich gemacht, so dass nicht von einer Zunahme der Störungen auszugehen ist. Die Eignung der Wälder u. a. vorhandener Lebensräume für die in Tabelle 3 genannten Arten wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

5.3.3 Reptilien

Die Zauneidechse kam früher im Bereich Rabenstein in Nähe der Maßnahmenfläche für Modul 3a: „Düssel-Renaturierung" vor (auf anderer Seite der Mettmanner Straße [L 357], Abstand ca. 60-80 m). 2011 konnte die Art dort aber nicht mehr bestätigt werden. Innerhalb der Maßnahmenfläche für Modul 3a, die vollständig bewaldet ist, existieren keine geeigneten Lebensräume. Es ist – auch auf-

grund der dazwischen verlaufenden Straße –nicht zu erwarten, dass Tiere im Baustellenbereich auftreten.

5.3.4 Schmetterlinge

Konkrete Funde des Nachtkerzenschwärmes liegen aus dem Vorhabensbereich nicht vor, ein Auftreten erscheint aufgrund eines Fundes im Umfeld aber möglich. Von den Eiablagepflanzen kommen im Vorhabensgebiet nur Weidenröschen vor (vereinzelt vor den Felsen im Kreuzungsbereich Neandertal – Talstraße). Dieser Bestand wird durch das Vorhaben nicht beansprucht. Zur Nahrungssuche bestehen genügend Ausweichmöglichkeiten. Somit lässt sich keine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Tieren konstatieren.

5.4 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

5.4.1 Allgemeines

Die Eingriffsflächen sind generell im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar zu roden bzw. freizustellen, um keine Nester zu zerstören oder sonstige Störungen zu verursachen.

Ausgenommen davon sind die aus Standsicherheitsgründen zu fällenden Höhlenbäume. Sie wurden gesondert kontrolliert und weisen keine Belegung durch Fledermäuse oder Vogelnester auf, so dass einer kurzfristigen Fällung aus artenschutzrechtlicher Sicht nichts entgegensteht.

Bei der Baustelleneinrichtung sind die Flächen durch die ökologische Baubegleitung nach dort evtl. vorhandenen Amphibien (nicht „planungsrelevante“ Arten) und Reptilien (ggf. Blindschleiche *Anguis fragilis,* Ringelnatter *Natrix natrix*) abzusuchen und vorgefundene Tiere umzusetzen.

5.4.2 Fledermäuse

Die in der abzubrechenden Ufermauer südlich der Brücke Talstraße angebrachten Fledermaus-Niststeine (nicht besetzt) sind vor Beginn der Baumaßnahme zu öffnen und somit unbrauchbar zu machen.

Um eine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für Fledermäuse durch die geplante Beleuchtung zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Als Leuchtmittel sind wärmer getönte LED einzusetzen.
  Im Vergleich der verschiedenen Leuchtmittel zeichnen sich LED durch eine besondere Insekten- und somit Fledermausfreundlichkeit aus. Sie locken deutlich weniger Insekten an als konventionelle Lampen oder moderne Metallhalogenlampen (z. B. EISENBEIS & EICK 2011). Dabei zeigen wärmer getönte LED noch einmal eine sehr viel geringere Anflugaktivität als kaltweiße (ca. 65 % geringer in der Untersuchung von EISENBEIS & EICK 2011).
- Die Beleuchtungszeiträume sollten so kurz wie möglich ausfallen.

- Die Beleuchtung sollte auf die zu beleuchtenden Objekte ausgerichtet, so niedrig wie möglich angebracht sowie nach oben und zur Seite abgeschirmt werden, um unnötige Lichtemissionen zu vermeiden (vgl. z. B. BAT CONSERVATION TRUST 2009, STONE 2013).

Gemäß der vorliegenden Vorplanung zur Renaturierung der Düssel (Modul 3a) müssen in diesem Bereich mindestens drei Höhlenbäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse gefällt werden, die derzeit nicht besetzt sind.

Da sich die Planung im Zuge der weiteren Vertiefung u. U. noch ändern kann, wird nicht empfohlen, die Höhlen bzw. Risse oder Spalten zu verschließen, um eine Besiedlung durch Fledermäuse zu verhindern. Das wäre auch nur bei einer Höhle praktikabel. Stattdessen sollte vor der Fällung – sofern sie denn erforderlich ist – eine erneute Kontrolle auf Besiedlung durch Fledermäuse erfolgen.

5.4.3 Wasseramsel, Gebirgstelze

Wasseramsel und Gebirgsstelze sind nicht „planungsrelevant“, aber charakteristische Arten naturnaher Fließgewässer. Da sie im unmittelbaren Baustellenbereich auftreten, werden hier trotzdem Schutzmaßnahmen aufgezeigt.

Die Wasseramsel hat 2016 in einem Nistkasten unter der Brücke der Talstraße (nahe dem südlichen Ende des Durchlasses) gebrütet. Dieser Nistkasten sollte vor Beginn der Baumaßnahme verschlossen werden, damit die Vögel dort nicht anfangen zu brüten und später Brutverluste erleiden. Ausweichbrutplätze bestehen an verschiedenen Stellen der Düssel ober- und unterhalb, so auch in Form eines weiteren Nistkastens nahe dem nördlichen Ende dieses Durchlasses. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist der Kasten wieder zu öffnen.

Der unbesetzte Nistkasten unter der Holzbrücke etwas südlich der Talstraße ist, da die Brücke rückgebaut wird, vor Baubeginn zu entfernen. Dieser oder ein anderer Kasten kann später an der neuen Brücke angebracht werden.

Die beiden Halbhöhlen-Niststeine in der abzubrechenden Ufermauer südlich der Brücke Talstraße können der Gebirgsstelze als Nistplatz dienen, waren 2016 aber nicht besetzt. Sie sind vor Beginn der Baumaßnahme unbrauchbar zu machen, damit die Vögel dort nicht anfangen zu brüten. Auch hier würde es sich anbieten, im Bereich der neuen Brücke Ersatz zu schaffen.

Für Wasseramsel und Gebirgsstelze bilden Ansitzmöglichkeiten in und am Gewässer entscheidende Habitatstrukturen. Neue Ansitzmöglichkeiten werden durch die Störsteine der Sohlgleite im Mettmanner Bach bzw. in der Düssel geschaffen..

5.5 Prognose artenschutzrechtlicher Tatbestände

Artenschutzrechtliche Tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bei Durchführung der aufgezeigten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (s. 5.4) durch die Umsetzung des Masterplans Neandertal nicht ausgelöst.

Es ist nicht zu erwarten, dass Tiere verletzt oder getötet werden (§ 44 Abs. 1Nr. 1). Es werden auch keine Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich gestört werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern würde (§ 44 Abs. 1 Nr. 2). „Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ von „planungsrelevanten“ Arten sind nicht betroffen, so dass auch diesbezüglich keine artenschutzrechtlichen Tatbestände auftreten können (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Bezüglich der nicht „planungsrelevanten“ häufigeren Vogelarten werden Betroffenheiten dadurch ausgeschlossen, dass die Rodung und Vorbereitung der Bauflächen außerhalb der Brutzeit stattfindet. Es ist davon auszugehen, dass sie in räumlicher Nähe neue Brutplätze finden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen oder eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erforderlich.

6. FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung umfasst die Module M1 bis M3b des Masterplans Neandertal (vgl. 3.).

6.1 Rechtlicher Rahmen

Ziel der FFH-Richtlinie ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume (Anhang I) und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten (Anhang II) von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Eine wichtige Rechtsfolge der FFH-Richtlinie ist die Verträglichkeitsprüfung, die für Projekte und Pläne durchgeführt werden muss, die einzeln oder in der Summation mit anderen Projekten oder Plänen die Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete erheblich beeinträchtigen können.

Der Artikel 6 Abs. 3 der FFH-RL bzw. § 34 Abs. 1 BNatSchG sowie die Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (MKULNV 2016b) regeln die Prüfung eines Plans oder eines Projektes auf Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen der betroffenen Gebiete. Demnach ist die Verträglichkeit eines Plans oder Projektes mit den Erhaltungszielen von Gebieten, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG, V-RL) oder der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG, FFH-RL) geschützt sind, zu prüfen. Eine besondere Behandlung erfahren FFH-Gebiete, in denen sogenannte prioritäre Lebensräume oder Arten vorkommen. Dies sind natürliche Lebensraumtypen bzw. Arten, deren Erhaltung im Gebiet der EU eine besondere Bedeutung zukommt. Hier gelten insbesondere strengere Vorschriften für die Zulassung von Eingriffsvorhaben. Sie sind im § 32 (3) des BNatSchG geregelt.

Die Prüfung auf Verträglichkeit soll die Entscheidung über die Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Schutzziel und -grund (Erhaltungsziele) eines Gebiets vorbereiten und ermöglichen. Dabei spielt es keine Rolle, ob das jeweilige Vorhaben innerhalb oder außerhalb eines Natura-2000-Gebietes angesiedelt ist. Darüber hinaus sind auch eventuelle Fernwirkungen mit zu berücksichtigen. Die ernsthaft in Betracht kommende Möglichkeit oder die Vermutung erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um die Pflicht zur Durchführung einer Prüfung auszulösen. Die Beeinträchtigungen sind dabei im Hinblick auf jedes einzelne Natura-2000-Gebiet zu prognostizieren. Insofern ist grundsätzlich das gesamte Gebiet zu betrachten. Unter Umständen kann es aber ausreichend sein, die Untersuchungen auf einen Teil oder Teile des Gebiets zu beschränken, da z. B. nur begrenzte Wirkfaktoren absehbar oder nur bestimmte Gebietsteile betroffen sind.

Das Projekt ist unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Das Vorhabensgebiet für die Umsetzung des Masterplans Neandertal grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet DE-4707-302 „Neandertal“ an.

Eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Schutzgebietsabgrenzung erfolgt zwar nicht. Da allein daraus nicht abgeleitet werden kann, dass keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes zu erwarten sind, ist eine genauere Prüfung des Sachverhaltes und damit eine vertiefende FFH-VP in Stufe II erforderlich (MKULNV 2016b).

6.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die FFH-Verträglichkeitsprüfung umfasst die Maßnahmenflächen und das Umfeld in einem Radius von 300-500 m. Damit sind alle Flächen des mit 269 ha sehr großräumigen FFH-Gebietes abgedeckt, in denen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auftreten können.

6.3 Charakterisierung des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet DE-4707-302 „Neandertal“ befindet sich im Kreis Mettmann, zwischen den Orten Mettmann, Erkrath und Hochdahl (Abb. 16).

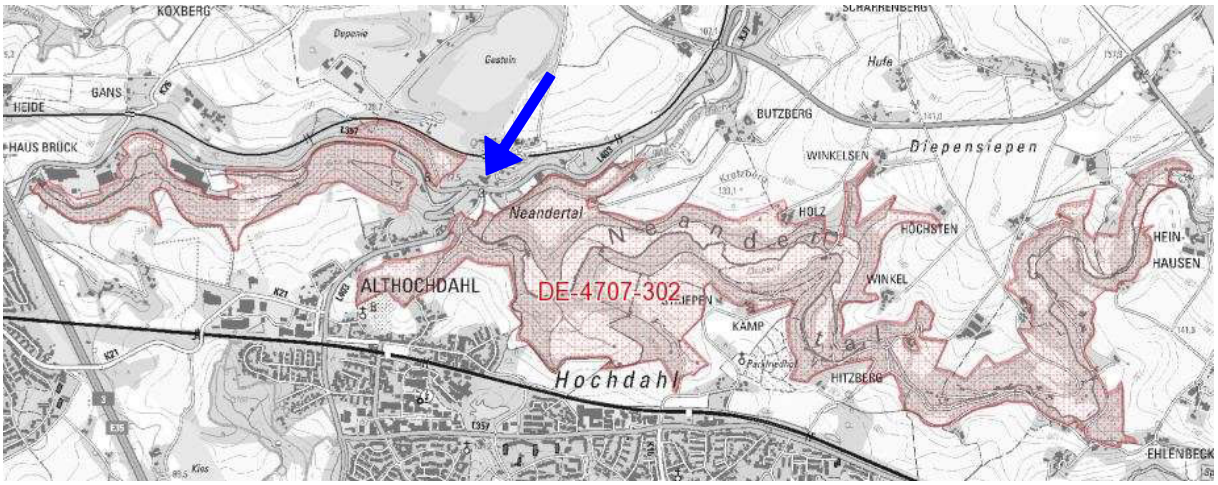

Abb. 16: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes DE-4707-302 „Neandertal“ im Kreis Mettmann (Quelle: http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4707-302). Die Lage des Vorhabensgebietes ist durch einen Pfeil markiert.

Das Schutzgebiet wird durch die Mettmannner Lössterrassen geprägt, durch die mit dem naturnahen Bachlauf der Düssel ein Sohlental in Ost-Westrichtung verläuft. Es ist reich strukturiert. So kommen verschiedene Waldgesellschaften in Kombination mit Felsbiotopen vor, die teilweise an steilen Hängen präsent sind. Aber auch Fließgewässer mit Auenwaldbeständen und Feuchtwiesen in der Talsohle sind charakteristisch für das Schutzgebiet. Ackerbau und naturferne Forstbestände sind hingegen nur kleinflächig vorhanden. Fünf Prozent werden von Binnengewässern (stehend oder fließend) eingenommen, ein Prozent entfallen auf Binnenlandfelsen, ein weiteres Prozent wird agrarisch zum ex-

tensiven Getreideanbau genutzt. Die übrigen zwei Prozent der Gesamtfläche unterliegen einer sonstigen Flächennutzung, zu der etwa Straßen, Siedlungsgebiete oder ähnliche anthropogene Nutzungsformen zählen.

Für die Meldung des FFH-Gebietes „Neandertal“ sind folgende Lebensraumtypen ausschlaggebend:

- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)
- Waldmeister-Buchenwald (9130)
- Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)
- Schlucht- und Hangmischwälder (9180, prioritärer Lebensraum)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum)

Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura-2000 und/oder für Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie Bedeutung für:

- Hainsimsen-Buchenwald (9110)
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- Eisvogel *Alcedo atthis*

6.3.1 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Die folgenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie kommen mit den entsprechenden Flächenanteilen im FFH-Gebiet DE-4707-302 „Neandertal“ vor:

- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210) 1,4 ha (< 2 %)
- Waldmeister-Buchenwald (9130) 38,08 ha (< 2 %)
- Hainsimsen-Buchenwald (9110) 39,24 ha (< 2 %)
- Stieleichen-Hainbuchenwald (9160) 11,55 ha (< 2 %)
- Schlucht- und Hangmischwälder (9180) 2,44 ha (< 2 %)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0) 27,22 ha (< 2 %)

Abbildung 17 veranschaulicht die Lage und Abgrenzung der Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I im FFH-Gebietes „Neandertal“.

Der Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen „Waldmeister-Buchenwald“ und „Hainsimsen-Buchenwald“ ist im Standard-Datenbogen mit der Kennzeichnung B (gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich) bewertet.

Der Erhaltungszustand der vier weiteren genannten Lebensraumtypen ist mit der Kennzeichnung C (mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich) eingestuft.

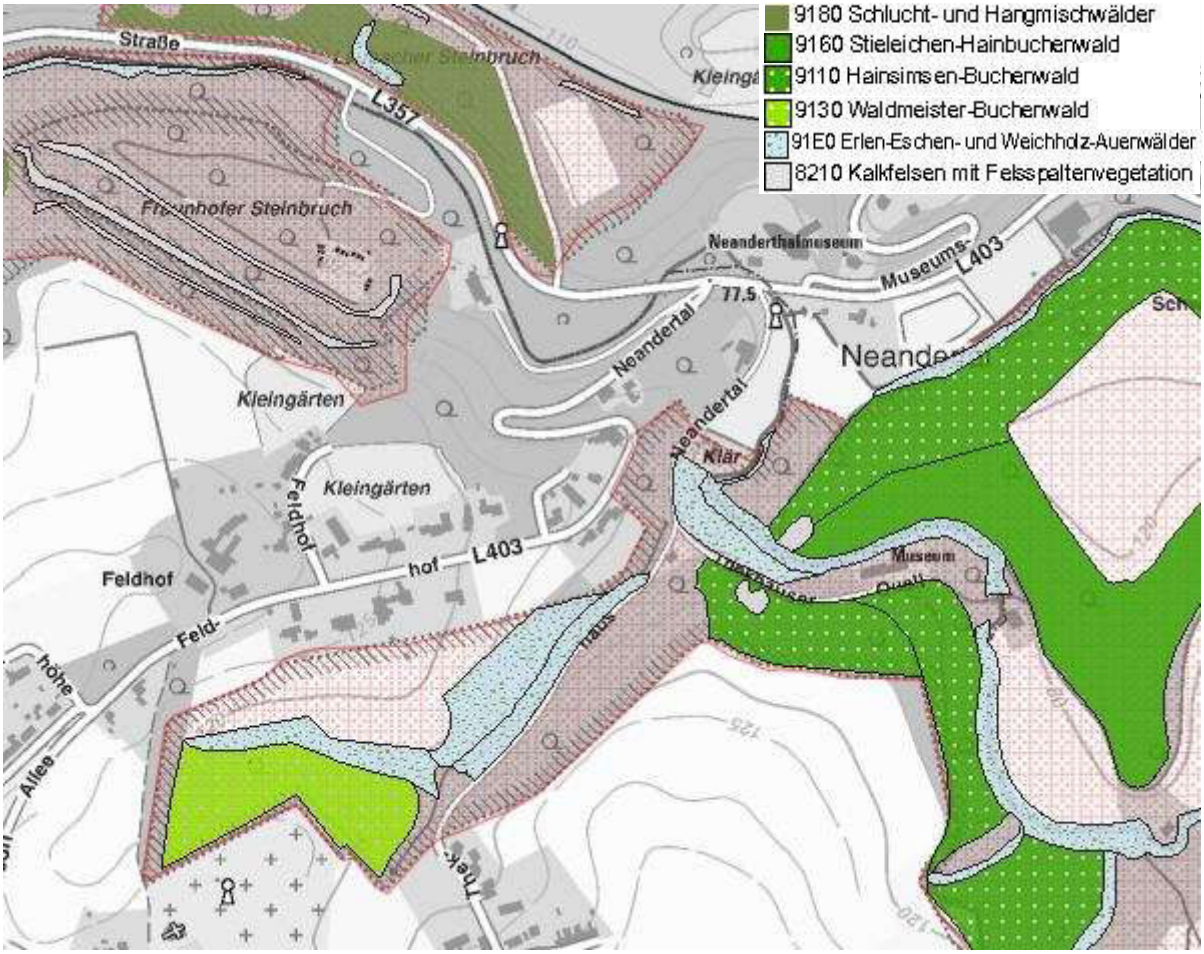

Abb. 17: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes DE 4707-302 „Neandertal" mit Darstellung der FFH-Lebensraumtypen im Vorhabensgebiet und seinem Umfeld (M. 1:7.500) (http://natura2000-meldedok.naturschutz informationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/karten/n2000).

6.3.2 Sonstige bedeutende Arten der Flora und Fauna

In den vom LANUV erstellten Gebietsdaten zum FFH-Gebiet ist eine Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet:

- Eisvogel Alcedo *atthis*

Der Erhaltungszustand dieser Vogelart ist im Standard-Datenbogen mit der Kennzeichnung C (mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich) eingestuft.

Weitere Arten sind im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet nicht aufgeführt.

Im Rahmen der 2016 vorgenommenen Kartierungen und anderen im Gebiet durchgeführten Untersuchungen (s. Anlage: Floristische und faunistische Kartierungen) wurden verschiedene weitere Arten erfasst, die gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie geschützt sind. Sie werden im Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (s. 5.) berücksichtigt. Diese Arten sind allerdings nicht Bestandteil der FFH-Verträglichkeitsprüfung da gemäß der Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (MKULNV 2016b) nicht

signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten bei der FFH-VP nicht zu berücksichtigen sind. Dies gilt auch für Arten, die nicht im Standard-Datenbogen genannt sind.

6.3.3 Erhaltungsziele

Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands für ein Natura-2000-Gebiet festgelegt sind. Im Hinblick auf FFH-Gebiete sind Erhaltungsziele festzulegen für die in Anhang I der FFH-RL aufgeführten natürlichen Lebensräume (inklusive der charakteristischen Arten) und die in Anhang II der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten. Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck ergeben sich aus den der Europäischen Kommission vorliegenden Meldeunterlagen für das Natura 2000-Gebiet mit der Gebietsabgrenzung, dem Standard-Datenbogen und der Gebietsbeschreibung (MKULNV 2016b).

Für das FFH-Gebiet DE 4707-302 „Neandertal“ ergeben sich folgende **Schutzziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind**:

Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation (8210)

Erhaltung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Kalkfelsen mit ihrer typischen Vegetation und Fauna durch:

- Verbot bzw. Regelung der Erholungsnutzung, vor allem des Kletterns, aber auch des Betretens der Felsköpfe, -wände und der Umgebung
- ggf. Freistellung der Felsen
- im unmittelbaren Umfeld der Felsen Erhaltung des bodenständigen Laubwaldes, ggf. Umwandlung von Nadelholzbeständen in bodenständigen Laubwald

Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder an Fließgewässern (91E0, prioritärer Lebensraum)

Erhaltung und Entwicklung der Erlen- Eschenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch:

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Vermehrung der Erlen- Eschenwälder und Weichholz-Auenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession oder ggf. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlen- und Uraltbäumen
- Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit zumindest auf Teilflächen

- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser- und/oder Überflutungsverhältnisse
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (9130)

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch:

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Vermehrung des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten (v.a. im Umfeld von Quellbereichen oder Bachläufen)
- Sicherung und ggf. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes

Waldmeister-Buchenwald (9130)

Erhaltung und Entwicklung großflächig-zusammenhängender, naturnaher basenreicher, meist kraut- und geophytenreicher Waldmeister-Buchenwälder mit ihrer typischen Fauna in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch:

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Vermehrung des Waldmeister-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten (v.a. im weiteren Umfeld von Quellbereichen oder Bachläufen)

Schlucht- und Hangmischwälder (9180, prioritärer Lebensraum)

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Schlucht- und Hangmischwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie Waldränder durch:

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Vermehrung des Schlucht- und Hangmischwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten
- Nutzungsaufgabe auf Teilflächen
- Sicherung der Schlucht- und Hangmischwälder durch Umbau des Waldes auf angrenzenden, mit nicht bodenständigen Gehölzen (Nadelholz) bestandenen Flächen zur Vermeidung von Samenanflug

Des Weiteren sind folgende **Schutzziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten** zu beachten, **die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 bedeutsam sind** und/oder für **Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**:

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe inklusive Waldsäume (6430)

Erhaltung und Entwicklung der feuchten Hochstauden- und Waldsäume mit ihrer charakteristischen Vegetation und Fauna durch:

- Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Überflutungsdynamik
- im Einzelfall Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen) und Schutz vor Eutrophierung

Hainsimsen-Buchenwald (9110)

Erhaltung und Entwicklung großflächig-zusammenhängender, naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch:

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft

- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten (v.a. im weiteren Umfeld von Quellbereichen oder Bachläufen)

Eisvogel Alcedo atthis

Erhaltung und Optimierung des Lebensraumes für den Eisvogel durch:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Fließgewässer-/Auenlandschaften mit naturnaher Auendynamik und guter Wasserqualität als Grundlage für eine gewässertypische, reproduktionsfähige Wirbellosenfauna und Fischfauna
- Gezielte Lenkung bzw. Beschränkung der Freizeitnutzung in Brutgebieten

6.3.4 Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“

Das FFH-Gebiet „Neandertal“ weist einen hohen Strukturreichtum auf und zeichnet sich durch verschiedene Waldgesellschaften und Felsbiotope an den z.T. steil ansteigenden Hängen sowie durch Fließgewässer, Auenwaldbestände und Feuchtwiesen in der Talsohle aus. Intensiver Ackerbau sowie naturferne Forstbestände kommen hingegen nur kleinflächig vor.

Überdies besitzt das Gebiet eine herausragende kulturhistorische Bedeutung durch den Fund des Neandertal-Menschen (*Homo sapiens neanderthaliensis*) sowie weiterer bedeutender paläontologischer Funde. Zudem gilt das Gebiet durch seine geologisch-morphologischen Gegebenheiten als landesweit bedeutsam aufgrund seiner Reliefvielfalt und Karsterscheinungen.

Besonders bedeutend ist im Gebiet der naturnahe Bachmittellauf der Düssel, mit den für den Naturraum typischen bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auenwäldern und großflächigen Buchenwäldern. Das naturnahe Bachtal mit den angrenzenden Waldkomplexen ist unter anderem Lebensraum des Eisvogels. Die kleinflächig im Naturraum auftretenden Schluchtwälder sind eine weitere Besonderheit des FFH-Gebietes.

6.4 Beschreibung der Beeinträchtigungen des Gebietes

Teilflächen des FFH-Gebietes grenzen unmittelbar südlich an die Eingriffsfläche im Bereich des Spielplatzes an bzw. liegen unweit östlich davon (Abb. 18). Die Planung der **Maßnahmen zur Umsetzung des Masterplans Neandertal** erfolgte so, dass keine direkten Eingriffe im FFH-Gebiet stattfinden.

Die geplante Spielplatzbrücke über die Düssel schafft eine neue Verbindung zwischen Parkplatz und Spielplatz. Diese Brücke sowie ein in östlicher Richtung weiterführender Weg mit wassergebundener

Decke verlaufen parallel zur FFH-Gebietsgrenze. Die Entwässerung der Brücke erfolgt über ein Drainrohr, welches am Tiefpunkt der Brücke unter der Brückenböschung hindurchführt. Von dort wird das anfallende (unverschmutzte) Wasser diffus in die Waldfläche innerhalb des FFH-Gebietes geleitet. Zwischen Brücke/Weg und dem FFH-Gebiet soll der vorhandene Zaun erneuert werden.

Auswirkungen auf das FFH-Gebiet können höchstens indirekt entstehen. Durch den geplanten Wegebau und die Errichtung der Brücke kommt es zu (Teil)Versiegelungen und zu Bodenverdichtungen unmittelbar nördlich der Schutzgebietsgrenze. Die Bäume am Waldrand sind jedoch so weit entfernt, dass es nicht zu Wurzelschädigungen o. Ä. kommen sollte. Durch die Bauabwicklung entstehen zudem Lärm- und Schadstoffemissionen im Randbereich des Schutzgebietes, die sich jedoch auf die Zeit der Bauphase beschränken.

Durch eventuell nötige, betriebsbedingte Wartungs- und Unterhaltungsmaßnahmen der Spielplatzbrücke oder auf dem Spielplatz sind keine negativen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet zu erwarten.

Abb. 18: Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen in Bezug zur Eingriffsfläche (gelbe Umgrenzung); die Grenze des FFH-Gebietes ist in rot dargestellt (M: 1:2.500) (Quelle: http://natura2000 meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4707-302).

Der Eingriffsbereich befindet sich vollständig außerhalb des FFH-Gebietes (Abb. 18). Es sind lediglich sehr geringe indirekte Auswirkungen während der Bauphase auf angrenzende Teile des FFH-Gebietes zu erwarten. Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse sind im Fall des Lebensraumtyps Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum) von den Eingriffsflächen so weit entfernt, dass für sie keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind (Abb. 18). Nachteilige Veränderungen der Grundwasserstände sind ebenfalls nicht zu befürchten.

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (9110) auf dem Nordwesthang des Butterbergs befindet sich in Nähe der Eingriffsflächen, wird von den Arbeiten aber nicht berührt (Abb. 18).

Auswirkungen durch die Bautätigkeiten sind für den im Gebiet vorkommenden Eisvogel *Alcedo atthis* nicht zu erwarten (vgl. 5.3). Der im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführte Eisvogel ist bei der Brutvogelkartierung 2016 nur einmal als Nahrungsgast im Bereich der Steinzeitwerkstatt über der Düssel fliegend gesichtet worden.

Mit der **Renaturierung der Düssel** (Modul 3a) sind keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes verbunden. Von der geplanten Umgestaltung des Düsselverlaufes sind lediglich die direkt an der Düssel wachsenden Gehölzbestände betroffen. Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder (9180) befindet sich nördlich der L 357 in ca. 50 m Entfernung.

Aus Standsicherheitsgründen müssen vorlaufend mehrere Bäume innerhalb bzw. auf der Grenze des FFH-Gebietes gefällt werden. Dabei handelt es sich es sich um eine Schwarzerle nahe der geplanten Spielplatzbrücke (Höhlenbaum Nr. 2; s. Kap. 5 der Anlage „Floristische und faunistische Kartierungen“) und um drei Rotbuchen (Höhlenbäume Nr. 4, 5 und 7) am Nordosthang des Butterberges. Die notwendigen Baumfällungen erfolgen kurzfristig und unabhängig von den projektbezogenen Eingriffen, weswegen sie in diesem Bericht nicht weiter betrachtet werden.

Es ist somit festzuhalten, dass sich durch die Umsetzung der Planung **keine Auswirkungen** auf die **für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes** ergeben.

6.5 Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist eine Bewertung vorzunehmen, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura-2000-Gebietes oder ggf. auch seiner maßgeblichen Bestandteile (Risiko der Veränderung des Erhaltungszustands einer Art oder eines Lebensraumtyps) offensichtlich auszuschließen sind (s. LANA 2004). Beeinträchtigungen sind grundsätzlich dann als erheblich einzustufen, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z.B. eines Lebensraumes oder die Lebensphase einer Art) derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden und die Veränderungen und Störungen auf Dauer dazu führen, dass der günstige Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und Arten langfristig nicht erhalten oder erreicht werden kann.

Von den im FFH-Gebiet „Neandertal“ vorhandenen sechs Lebensraumtypen kommen nur zwei im näheren Umfeld der Baumaßnahme vor. Es handelt sich um den Lebensraumtyp Hainsimsen-

Buchenwald (9110) und um Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum).

Die tatsächlichen Eingriffsbereiche der Baumaßnahme berühren diese Lebensraumtypen nicht. Der Abstand der Eingriffsfläche im Bereich des Spielplatzes zu den Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwäldern entlang der Düssel beträgt etwa 50 m. Somit liegt keine Überschneidung des Wirkbereiches der Beeinträchtigungen durch die bestehende Planung mit diesem Lebensraumtyp vor.

Auch entlang des Mettmanner Baches findet sich dieser Lebensraumtyp. Der Abstand zwischen Eingriffsfläche (Spielplatzerweiterungsfläche) und diesem Lebensraumtyp beträgt nur wenige Meter. In östliche Richtung wird die Eingriffsfläche durch einen ca. 3 m breiten Schotterweg von dem Hainsimsen-Buchenwald am Butterberg getrennt. In beiden Fällen sind dennoch keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für die charakteristischen Arten des FFH-Gebietes können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da sich die Eingriffsstandorte außerhalb der beobachteten Aufenthaltsbereiche befinden (Eisvogel). Falls doch Individuen betroffen sein sollten, sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten in der Nähe vorhanden. Da die Störungen durch den Baustellenbetrieb zeitlich begrenzt sind und der Bereich bereits Störeinflüssen durch Straßenverkehr und Erholungsnutzung unterliegt, sind diese als unerheblich zu erachten.

Insgesamt können aufgrund der nicht gegebenen Überschneidung des Wirkungsbereiches mit Vorkommen der für das FFH-Gebiet relevanten Lebensraumtypen bzw. der geringen Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten **erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen sicher ausgeschlossen** werden. Es ergeben sich **keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume**.

Das Gesamtprotokoll zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Formular A) findet sich in Anhang 3. Die weiteren Formulare werden nur im Falle einer Betroffenheit ausgefüllt und zur Dokumentation beigefügt. Das ist jedoch hier nicht der Fall.

6.6 Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen

Nach Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt isoliert betrachtet ein Natura-2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnte, sondern auch, ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte.

Pläne und Projekte mit deren Zusammenwirken erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht werden können, sind nicht bekannt. Im Infosystem des LANUV (http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-vp/de/doku/kreise/51) liegt für das Einzugsgebiet der Bezirksregierung Düsseldorf eine eingetragene FFH-Verträglichkeitsprüfung vor. Dabei handelt es sich um die FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Gebiet DE-4706-301 „Ilvericher Altrheinschlinge“ mit großer räumlicher Distanz zum FFH-Gebiet „Neandertal“.

7. Zusammenfassung

Der Masterplan Neandertal ist ein gemeinschaftliches Projekt des Kreises Mettmann, der Städte Erkrath und Mettmann sowie der Stiftung Neanderthal Museum. Durch die Umsetzung wird eine Attraktivitätssteigerung des Neandertals für Museumsbesucher, Naherholungsuchende und Touristen angestrebt. Gleichzeitig wird beabsichtigt, den Raum aufzuwerten. Dieses Vorhaben soll durch mehrere Maßnahmen umgesetzt werden.

Direkt westlich des Neanderthal Museums soll der vorhandene Weg, Richtung Neanderthal-Fundstelle, mit einem neuen Belag ausgestattet werden. Zudem soll der bestehende Spielplatz, östlich der Düssel, umgestaltet und erweitert werden. Der Spielplatz soll durch eine neu angelegte Brücke direkt mit dem Parkplatz verbunden werden. Ein zentrales Element der Planung stellt die sogenannte Museumsbrücke dar, die eine neue Wegeverbindung zwischen Parkplatz und Museum schaffen soll. Die geplante Brücke führt über die Düssel und den Mettmanner Bach. Die beiden Bäche werden im Einmündungsbereich des Mettmanner Baches in die Düssel umgestaltet und sollen dadurch naturnäher entwickelt werden.

Der vorliegende Bericht umfasst den Landschaftspflegerischen Begleitplan mit der Beurteilung der Eingriffe in Natur- und Landschaft durch die geplante Maßnahme, der Darstellung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Ein weiterer Bestandteil sind die Artenschutzrechtliche Prüfung sowie die FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Die gesamte Eingriffsfläche ist 8.920 m² groß. Die Fläche wird durch bachbegleitende und freistehende Gehölze, eine Grünlandfläche, geschotterte Wege, versiegelte Flächen des Parkplatzes, einer Spielplatzfläche sowie von Düssel und Mettmanner Bach eingenommen. Durch die geplanten Eingriffe entsteht ein Kompensationsbedarf von 32.230 Ökopunkten. Ein Großteil des Kompensationsbedarfs, lässt sich durch beabsichtigte Gehölzpflanzungen, Gewässerumgestaltungen von Düssel und Mettmanner Bach sowie die Wiedereinsaat einer Grünlandfläche ausgleichen. Dennoch bleibt ein Defizit von 3.590 Ökopunkten bestehen.

Dieses Defizit soll durch die Renaturierung der Düssel (Modul 3a), welche vom BRW geplant und ausgeführt wird, ausgeglichen werden. Da hierzu jedoch noch keine abschließende Entwurfsplanung vorliegt, kann das Kompensationspotential dieser aufzuwertenden Fläche noch nicht in Gänze abgeschätzt werden. Falls dies das Kompensationsdefizit nicht vollständig ausgleicht, stehen noch andere Maßnahmen zur Verfügung wie die Vornahme weiterer Pflanzungen im Neandertal. Darüber hinaus könnte eine im Eigentum des Kreises befindliche Grünlandfläche im östlichen Neandertal ökologisch aufgewertet werden.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung und die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommen zu dem Ergebnis, dass aus den Eingriffen keine artenschutzrechtlichen Tatbestände nach § 42 Abs. 1 und § 19 Abs. 3 BNatSchG folgen und auch erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen sicher ausgeschlossen werden können.

Essen, August 2016

Dipl.-Ing. Dipl. Ökol. Ingolf Hahn

Ingolf Hahn – Landschafts- und Umweltplanung
Tommesweg 56, 45149 Essen
Tel.: 0201/720 494-0, Fax: 0201/720 494-1
www.hahn-plan.de

8. Literatur

AHLENBERG INGENIEURE GMBH (2015): Masterplan Neandertal. Baugrundbeurteilung und geotechnische Beratung. Geotechnische Berichte zur Vorplanung und zum Entwurf für die Bereiche 2, 3, 4, 5 und 7. Herdecke.

BAT CONSERVATION TRUST (2009): Bats and lighting in the UK. Bats and the Built Environment Series. Version 3, May 2009. http://www.bats.org.uk/data/files/bats_and_lighting_in_the_uk__final _version_version_3_may_09.pdf

BRW – BERGISCH-RHEINISCHER WASSERVERBAND (2016): Aufwertung der Düssel unterhalb des Museums Neanderthal, km 16,3 bis km 16,1. Vorplanung, Stand: April 2016. Bearbeitung: Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Yorck Lüthje. Düsseldorf.

EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. Natur und Landschaft 86: 298-306.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2016): Digitale Bodenkarte 1:50 000. www.wms.nrw.de/gd/bk050?; Zugriff: 25.08.2014.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1978): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000. Blatt L 4706 Düsseldorf. Krefeld.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1980): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100 000. Blatt C 4706 Düsseldorf-Essen. Krefeld.

INGENIEURBÜRO DIPL. - ING. YORCK LÜTHJE (2016): Masterplan Neandertal, Module 1 und 2. Wasserbaulicher Fachbeitrag. Bonn; Vorabzug vom Juli 2016.

KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen – Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitt. 30 (1): 12-17.

KREIS METTMANN (2013): Kreisstadt Mettmann Flächennutzungsplan.

KREIS METTMANN (2012): Landschaftsplan Kreis Mettmann.

ERKRATH (2012): Flächennutzungsplan Stadt Erkrath.

LANA – Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2004): Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der NATURA 2000-Gebiete gem. § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“.

LANUV – LANDESANSTALT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2008. Recklinghausen.

LUA – LANDESUMWELTAMT NRW (2002): Fließgewässertypenatlas Nordrhein-Westfalens. LUA-Merkblatt 36. Essen.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (2016a): Fachinformationssystem ELWAS. http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf. Zugriff: 04.08.2016.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (2016b): 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). Runderlass vom 06.06.2016. Düsseldorf.

PAFFEN, K., SCHÜTTLER, A., MÜLLER-MINY, H. (1963): Naturräumliche Gliederung Deutschlands: Die natürräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkrath. Bad Godesberg.

STONE, E.L. (2013) Bats and lighting: Overview of current evidence and mitigation. University of Bristol. http://www.batsandlighting.co.uk/downloads/lightingdoc.pdf

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potenzielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas Bd. I, NRW, Lieferung 3. Veröff. Akad. Raumforsch. Landespl. Hannover.

Anhang 1

Gehölzkartierung

Gehölzkartierung	**Projekt: Masterplan Neandertal**				**Datum: Mai/Juni 2016**
Nr.	**Gehölztyp (Biotoptypencode)**	**Wert-stufe**	**Größenangaben**		**Artenangaben und Beschreibung**
			Stamm-durch-messer in cm	**Höhe in m**	**Kronen-durch-messer in m**	
1	Gehölzgruppe **BD3-100-ta1**	7	30-50	15-25		Gewöhnliche Esche, Fichte, Zitterpappel, Vogelkirsche, Hainbuche, Haselnuss, schwarzer Holunder, Bergahorn, Walnuss, Rosskastanie, Brombeere, Silberweide, totholzreich
2	Gehölzgruppe **BD3-100-ta2**	7	20-40	15-25		Esche, Efeu, Hainbuche, Stachelbeere, Brombeere, Haselnuss, Schwarzer Holunder, Bergahorn, Spitzahorn
3	Laubmischwald **AG2-100-ta1**	8	30-50	15-25		Rotbuche, Esche, Efeu, Hainbuche, Stachelbeere, Brombeere, Haselnuss, Schwarzer Holunder, Bergahorn, Ilex, Spitzahorn, Bergulme, Gemeine Schneebeere, (Rosskastanie)
4	Hecke **BD0-50-kd4**	2	<7	0,5		Liguster
5	Einzelbaum **BF3-90-tb2**	9	>100	30	10-15	Hainbuche
6	Laubmischwald **AG2-100-ta2**	8	20-30	20		Sandbirke, Bergahorn, Weißdorn, Spitzahorn, Esche, Japanischer Knöterich, Rose, Clematis, Hainbuche
7	Einzelbaum **BF3-90-tb2**	9	>100	30-35	20	Silberweide
8	Gehölzgruppe **BD3-100-ta2**	7	20-40	15-20		Spitzahorn, Feldahorn, Efeu, Weißdorn, Cotoneaster im Unterwuchs
9	Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten **AA2-90-ta1**	8	40	30		Rotbuche, Schwarzerle, Hainbuche, Fichte, Feldahorn, Ohrweide, schwarzer Holunder, Cotoneaster, Linde, Vogelkirsche, Weißdorn, Stachelbeere, Eibe (1), im Unterwuchs Brombeere, starker Efeubewuchs
10	Gehölzgruppe **BD3-100-ta2**	7	10-20	15		Gewöhnliche Esche, Efeu, Feldahorn, Vogelkirsche, Zitterpappel, totholzreich
11	Einzelbaum **BF3-30-ta**	5	50-60	15	7	Gewöhnliche Platane
12	Laubmischwald **AG2-100-ta1-2**	8	20-50	25		Rotbuche, Gewöhnliche Esche, Fichte (k), Efeu, Haselsträucher, Gemeine Schneebeere

Gehölzkartierung	**Projekt: Masterplan Neandertal**				**Datum: Mai/Juni 2016**
Nr.	**Gehölztyp (Biotoptypencode)**	**Wert-stufe**	**Größenangaben**		**Artenangaben und Beschreibung**
			Stamm-durch-messer in cm	**Höhe in m**	**Kronen-durch-messer in m**	
13	Einzelbaum **BF3-90-ta11**	8	80-100	25	12	Rotbuche
14	Gehölzgruppe **BD3-100-ta2**	7	40	5-10		Eibe, Efeu, Schwarzerle, Esche, wenig Brombeere und Bergahorn
15	Gehölzstreifen **BD3-100-ta**	8	50-60	15-20	10	Schwarzerle, Bergahorn, Rose, Gewöhnliche Rosskastanie, schwarzer Holunder
16	Gehölzgruppe **BD3-100-ta2**	7	<7	2-3		Gewöhnliche Esche, Eibe, Schwarzerle, Efeu, Gemeine Schneebeere
17	Gehölzstreifen **BD3-100-ta5**	6	<7	3		Brombeere, Gewöhnliche Esche, schwarzer Holunder, Efeu, Japanknöterich 5-10 %
18	Laubmischwald **AG2-100-ta2,g**	8	30	10-15		Spitzahorn, Schlehe, Efeu, Weißdorn, Haferzwetschge, Bergahorn, Hainbuche, Rotbuche
19	Gehölzgruppe **BD3-100-ta1**	7	20-50	10-15		Bergahorn, Liguster, Esche, Schwarzerle (mit/ohne Höhle), Weide, Blutroter Hartriegel
20	Baumgruppe **BF-90-ta1**	7	50	15	12	Rotbuche, Blutbuche
21	Gehölzgruppe **BD3-100-ta2**	7	5-30	5-15		Eibe, Efeu, Weißdorn, schwarzer Holunder, Bergahorn, Silberahorn, Rose, Liguster, gewöhnliche Esche, Blutroter Hartriegel, Hainbuche, Clematis vitalba, Spitzahorn, Brombeere
22	Gebüsch **BB0-50**	4	<7	2-3		Weißer Hartriegel
23	Einzelbaum **BF3-30-ta2**	4	20	10	5	Ahorn (3x) fremdländisch
24	Gehölzgruppe **BD3-100-ta3**	6	10	3-40		Schwarzer Holunder, Bergahorn
25	Gebüsch **BB0-100**	6	10	5-10		Hasel
26	Hecke **BD0-100-kd4**	4	10-15	1,6		Weißdorn, Efeu
27	Einzelbaum **BF3-90-ta1**	7	40	25	10	Schwarzerle

Gehölzkartierung	**Projekt: Masterplan Neandertal**				**Datum: Mai/Juni 2016**
Nr.	**Gehölztyp (Biotoptypencode)**	**Wert-stufe**	**Größenangaben**		**Artenangaben und Beschreibung**
			Stamm-durch-messer in cm	**Höhe in m**	**Kronen-durch-messer in m**	
28	Einzelbaum **BF3-90-ta**	8	60	25	10	Schwarzerle
29	Hecke **BD0-100-kd4**	4	5	1,4		Hainbuche
30	Einzelbaum **BF3-30-ta2**	4	15	8-10	7	Sumpf-Eiche
31	Baumreihe **BF-90-ta2**	7	20	15-20	6-8	Gewöhnliche Esche, Bergahorn, Schwarzerle
32	Baumreihe **BF-90-ta**	8	40-60	15-20	6	Gewöhnliche Esche, eine abgesägt
33	Baumreihe **BF-90-ta**	8	40-80	25-30		Rotbuche, Hainbuche
34	Schwarzerlenmischwald **AC1-100-ta2**	8	<30	20		Schwarzerle, Gewöhnliche Esche, Weißdorn, Zitterpappel, Kornelkirsche, Gewöhnliche, Rotbuche Brombeere, Stieleiche, schwarzer Holunder, (Ross-kastanie)
35	Ufergehölz **BE-100-ta**	8	40-60	15-20	6	Schwarzerle
36	Buchenwald **AA0-100-ta,g**	9	40-80	30-35		Rotbuche, Rotbuche-Jungwuchs (Schirmschlag)
37	Gehölzgruppe **BD3-100-ta2**	7	15-30	15-20		Stieleiche, Vogelkirsche, Spitzahorn, Hasel, Efeu
38	Einzelbaum **BF3-90-ta**	8	80	23	16	Gewöhnliche Esche

Anhang 2

Protokoll zur artenschutzrechtlichen Prüfung

Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll –

A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Vorhaben)

Allgemeine Angaben

Plan/Vorhaben (Bezeichnung): Masterplan Neandertal

Plan-/Vorhabenträger (Name): Kreis Mettmann Antragstellung (Datum): August 2016

Im Rahmen des Masterplans Neandertal soll des Umfeld des Nenaderthal Museums umgestaltet werden. Das Vorhaben ist in mehrere Module gegliedert. Zum einen soll der Bereich der Brücken über Düssel und Mettmanner Bach einschließlich der Einmündung des Mettmanner Baches in die Düssel umgestaltetet werden. Der bestehende Spielplatz soll neu gestaltet und erweitert werden. Des Weiteren soll die Zugänglichkeit zwischen dem bestehenden Parkplatz, dem Spielplatz, dem Museum sowie der Fundstelle verbessert werden.

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)

Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden? ☒ ja ☐ nein

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll") beschriebenen Maßnahmen und Gründe)

Nur wenn Frage in Stufe I „ja":
Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)? ☐ ja ☒ nein

Arten, die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüft wurden:
Begründung: Bei den folgenden Arten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Irrgäste bzw. um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Außerdem liegen keine ernst zu nehmende Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Nur wenn Frage in Stufe II „ja":

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ☐ ja ☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ☐ ja ☐ nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ☐ ja ☐ nein

.

Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Nur wenn alle Fragen in Stufe III „ja“:

☐ Die Realisierung des Plans/des Vorhabens ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt und es gibt keine zumutbare Alternative. Der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben. Deshalb wird eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“:
(weil bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt)

☐ Durch die Erteilung der Ausnahme wird sich der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG

Nur wenn eine der Fragen in Stufe III „nein“:

☐ Im Zusammenhang mit privaten Gründen liegt eine unzumutbare Belastung vor. Deshalb wird eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt.

Anhang 3

Protokoll zur FFH-Verträglichkeitsprüfung

Protokoll einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) – Gesamtprotokoll

A.) Antragsteller oder Planungsträger (zusammenfassende Angaben zum Plan/Projekt)

Allgemeine Angaben **(Für jedes betroffene Natura-2000-Gebiet muss ein gesondertes Gesamtprotokoll angelegt werden!)**

Plan/Projekt-ID (bitte aus dem vorgegebenen Dateinamen übernehmen): VP-04197

Plan-/Projekttyp:
- ☐ Regionalplan ☐ Flächennutzungsplan ☐ Bebauungsplan
- ☐ Planfeststellungsverfahren
- ☐ Immissionsschutzrechtlicher Bescheid nach §§ 4, 8, 8a, 9 und 16 BImSchG
- Baurechtliches Vorhaben gemäß: ☐ §30 BauGB ☐ §34 BauGB ☐ §35 BauGB
- ■ Wasserrechtliches Genehmigungsverfahren
- ☐ Forstrechtliches Genehmigungsverfahren
- Sonstige Pläne/Projekte gemäß: ☐ _____

Vorhabenstyp: Freizeit- und Erholungseinrichtung, sonstige

Plan/Projekt (Bezeichnung): Masterplan Neandertal

Plan-/Projektträger (Name): Kreis Mettmann Antragstellung (Datum): 05.08.2016

Der Masterplan Neandertal ist ein gemeinschaftliches Projekt des Kreises Mettmann, der Städte Erkrath und Mettmann sowie der Stiftung Neandertal Museum, nach dem das Museumsumfeld neugestaltet wird.

Zum einen soll der Bereich der Brücken über Düssel und Mettmanner Bach einschließlich der Einmündung des Mettmanner Baches in die Düssel umgestaltetet werden. Der bestehende Spielplatz soll neu gestaltet und erweitert werden. Des Weiteren ist beabsichtigt die Zugänglichkeit zwischen dem bestehenden Parkplatz, dem Spielplatz, dem Museum sowie der Fundstelle zu verbessern.

Die Eingriffsbereiche befindet sich vollständig außerhalb des FFH-Gebietes.
Insgesamt können aufgrund der nicht gegebenen Überschneidung des Wirkungsbereiches mit Vorkommen der für das FFH-Gebiet relevanten Lebensraumtypen bzw. der geringen Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen sicher ausgeschlossen werden. Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume.
Weitere Pläne und Projekte mit deren Zusammenwirken erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht werden können sind nicht bekannt.

Stufe I: FFH-Vorprüfung (Screening)
(überschlägige Prognose und Bewertung der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte)

Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen offensichtlich ausschließen? ☐ ja ■ nein

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit

(unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte und unter Voraussetzung der unter B.) beschriebenen Maßnahmen)

Nur wenn Frage in Stufe I „nein“:

Kann der Plan/das Projekt das Natura-2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen? (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. Schadensbegrenzungsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)? ☐ ja ☒ nein

Stufe III: Ausnahmeverfahren

(unter Voraussetzung der unter B.) beschriebenen Maßnahmen)

Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist der Plan/das Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig? ☐ ja ☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ☐ ja ☐ nein
3. Werden zur Sicherstellung der Kohärenz von Natura 2000 die notwendigen Kohärenzsicherungsmaßnahmen (ggf. inklusive Risikomanagement) vorgesehen? ☐ ja ☐ nein

Nur wenn prioritäre Lebensraumtypen und/oder Arten vom Plan/Projekt betroffen sind:

4. Können zwingende Gründe im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt geltend gemacht werden? ☐ ja ☐ nein

Antrag auf Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG

Nur wenn alle Fragen 1. bis 3. in Stufe III „ja“:

☐ Die Realisierung des Plans/des Projektes ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art gerechtfertigt, und es gibt keine zumutbare Alternative. Es sind Kohärenzsicherungsmaßnahmen (inkl. Risikomanagement) vorgesehen, die geeignet sind, die Kohärenz von Natura 2000 sicherzustellen. Deshalb wird eine Ausnahme gem. § 34 Abs. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe beiliegende Anlage.

Nur wenn Frage 4. in Stufe III „ja“: (wenn prioritäre Lebensraumtypen und/oder Art vom Plan/Projekt betroffen sind)

☐ Für die Erteilung einer Ausnahme sprechen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die im Zusammenhang stehen mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung oder des Schutzes der Zivilbevölkerung, bzw. der Plan/das Projekt hat maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt. Deshalb wird eine Ausnahme gem. § 34 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe beiliegende Anlage.

☐ Für die Erteilung einer Ausnahme sprechen sonstige zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Hierzu hat die Genehmigungsbehörde eine Stellungnahme der Europäischen Kommission eingeholt. Deshalb wird eine Ausnahme gem. § 34 Abs. 4 Satz 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe beiliegende Anlage.