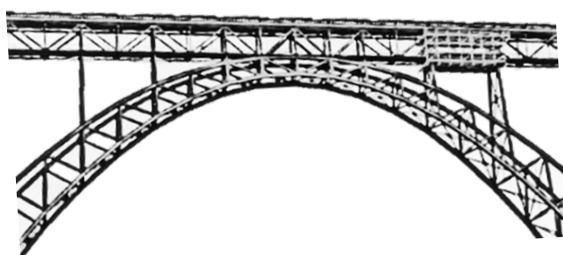




Biologische Station Mittlere Wupper

Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit einer fußläufigen Zuwegungsmöglichkeit auf die Unterhaltungsebene der Müngstener Brücke



FFH-Gebiet DE-4808-301

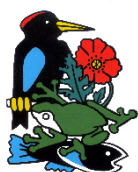
Wupper von Leverkusen bis Solingen

Auftraggeber:



Fachdezernat 4.00 Stadtentwicklung, Bauen
und Wirtschaftsförderung
Theodor-Heuss-Platz 1
42853 Remscheid
www.remscheid.de

Auftragnehmer:



Biologische Station Mittlere Wupper
Vogelsang 2
42653 Solingen
www.bsmw.de
info@bsmw.de

Projekt:

Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit einer fußläufigen
Zuwegungsmöglichkeit auf die Unterhaltungsebene der Müngstener Brücke

FFH-Gebiet:

DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Regina Wegner und Dr. Jan Boomers

Foto der Wartungsebene:

Regina Wegner, 17.7.2022

Stand: Januar 2024

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Rechtlicher Hintergrund des Artenschutzes	2
3	Lage und Charakterisierung des Untersuchungsraumes.....	3
4	Beschreibung des Vorhabens	5
4.1.1	Variante 1 Brückenkopf	5
4.1.2	Variante 2 Aussichtsplattform	6
4.1.3	Variante 3 Baumkronenpfad	7
4.1.4	Erweiterte Planungen der Varianten	9
5	FFH-Gebiet Wupper von Leverkusen bis Solingen (DE-4808-301)	10
5.1	Erhaltungsziele.....	10
5.2	Maßnahmenkonzept.....	11
5.3	Lebensraumtypen und Arten	12
6	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile	14
7	Wirkfaktoren	15
7.1	Baubedingte Wirkfaktoren	15
7.2	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
7.3	Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren für die geplanten VAranten.....	18
7.4	Wirkfaktoren bei einer öffentlichen Zugänglichkeit der Wartungsebene und öffentlicher Querung der gesamten Brücke.....	20
8	Potenzialeinschätzung und Vorprüfung geschützter Arten	22
8.1	Fische	23
8.2	Säugetiere.....	23
8.2.1	Fledermäuse	23
8.3	Vögel.....	23
8.4	Reptilien	24
8.5	Flora.....	24
8.5.1	Prächtiger Dünnfarn	24
8.6	Zusammenfassung der Ergebnisse der Potenzialeinschätzung und Vorprüfung geschützter Arten.....	25
9	Notwendigkeit einer Bestandserfassung der relevanten Arten	26
10	Summationseffekte durch andere Pläne und Projekte	27
10.1	Brückenspark auf Solinger Seite	27
10.2	Ausweisung der Müngstener Brücke als UNESCO Weltkulturerbe	27
10.3	Klimawandel.....	28
11	Fazit	29
12	Literatur	32



1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Remscheid ist derzeit mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur fußläufigen Erschließung der Unterhaltsebene der Müngstener Brücke von Remscheider Seite aus befasst. Geplant sind verschiedene Varianten, die unterschiedliche Auswirkungen auf die Brücke und das Umfeld haben können. Es ist zu prüfen, ob die Vorhaben im Sinne der derzeit angestrebten UNESCO -Welterbeausweisung kulturverträglich sind und ob durch die Eingriffe artenschutzrechtlich relevante Einschränkungen zu erwarten sind. Die Eingriffsbereiche liegen innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe (300 m Radius) des FFH-Gebietes DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“. Das Vorhaben beinhaltet eine voraussichtlich temporäre baubedingte Flächeninanspruchnahme sowie langfristige betriebsbedingte Veränderungen innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes. Alle Maßnahmen und Projekte, die innerhalb von Natura 2000-Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) liegen oder deren Standorte zwar außerhalb dieser Kulissen liegen, aber dennoch geeignet sind, sich negativ auf Natura 2000-Gebiete auszuwirken, sind im Hinblick auf die FFH-Richtlinie prüfungsrelevant.

Im Rahmen einer mehrstufigen Prüfung der Zulässigkeit bzw. Verträglichkeit eines Projektes oder Planes findet zunächst die so genannte FFH-Vorprüfung statt. Hierbei wird festgestellt, ob ein NATURA 2000-Gebiet von einem Projekt, einer Maßnahme oder einem Eingriff unter Berücksichtigung von Summationswirkungen betroffen sein kann und ob dadurch erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele zu erwarten sind. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind keine weiteren Prüfungsschritte notwendig.

Der entscheidende Prüfschritt im Rahmen der FFH-Vorprüfung ist die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen. Diese kann immer nur im Einzelfall bestimmt werden, wobei als Kriterien u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen sind. Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann und nicht darauf, ob dies nachweislich der Fall sein wird. Hinreichende Wahrscheinlichkeit für den Eintritt erheblicher Beeinträchtigungen reicht aus, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans zu begründen. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor, wenn die Veränderungen und Störungen aufgrund ihres Ausmaßes oder ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch eingeschränkt erfüllen kann (vgl. VV Habitatschutz Nr. 4.1.4.1).

Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG ist unter Erhaltungszielen die Bewahrung und/oder Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes“ zu verstehen. Dies bezieht sich auf die Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet.

Um frühzeitig eine erste Einschätzung zu erhalten, ob in dem von der Planung betroffenen, überwiegend bewaldeten Teil des FFH-Gebietes rechtlich relevante Einschränkungen zu erwarten sind, wurde die Biologische Station Mittlere Wupper mit einer FFH-Vorprüfung beauftragt. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind als vorbehaltlich zu verstehen; sie greifen einer expliziten Artenschutzprüfung bzw. einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht vor.



2 RECHTLICHER HINTERGRUND DES ARTENSCHUTZES

Die Notwendigkeit einer Vorprüfung im Rahmen von Planungs- oder Zulassungsverfahren ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Vorschriften des § 44 Abs. 1 BnatSchG in Verbindung mit §§ 44 Abs. 5 und 6 und 45 Abs. 7 BnatSchG. Durch diese Vorschriften sind die einschlägigen artenschutzrechtlichen Bestimmungen der FFH-Richtlinie (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Bei Verstößen gegen die Artenschutzbestimmungen sind die §§ 69 ff BnatSchG zu beachten.

Für die nach § 15 zulässigen Eingriffe in Natur und Landschaft hat der Gesetzgeber in § 44 Abs. 5 BnatSchG eine Sonderregelung für die Vorhabenplanung getroffen, die den Anwendungsbereich auf europäisch geschützte Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL, europäische Vogelarten nach Art. 1 V-RL und die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BnatSchG aufgeführten Arten) beschränkt. Die artenschutzrechtliche Prüfung umfasst nach derzeitiger Rechtslage die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die europäischen Vogelarten nach Art. 1 V-RL. Nach der EU-Vogelschutzrichtlinie zählen alle europäischen Vogelarten zu den heimischen wildlebenden Vogelarten. Sie sind zugleich besonders geschützt, einige Arten sind darüber hinaus nach der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) bzw. der EG-Artenschutzverordnung streng geschützt (z.B. Greifvögel und Eulen). Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen betreffen sowohl den physischen Schutz der Tiere als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Der Erhaltungszustand ihrer lokalen Population darf sich durch das Vorhaben nicht verschlechtern.

Ein Verbotstatbestand kann gemäß VV-Artenschutz (2010) erfüllt sein, wenn

- sich das Tötungsrisiko (z.B. durch Kollisionen) projektbedingt signifikant erhöht (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) oder bei abwendbaren Kollisionen (zumutbare Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgeschöpft) oder
- sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch Störungen verschlechtern könnte (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) oder
- die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang nicht sichergestellt werden kann (auch nicht mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nach dem VV-Artenschutz in NRW immer dann anzunehmen, wenn durch die Störung, die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert wird. Kleinräumige Störungen einzelner Individuen führen bei häufigen und weit verbreiteten Arten in der Regel nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen kann eine erhebliche Beeinträchtigung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.

Die „nur“ national besonders geschützten Arten sind gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG bei Planungs- und Zulassungsvorhaben von den artenschutzrechtlichen Verboten ausgenommen.

3 LAGE UND CHARAKTERISIERUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

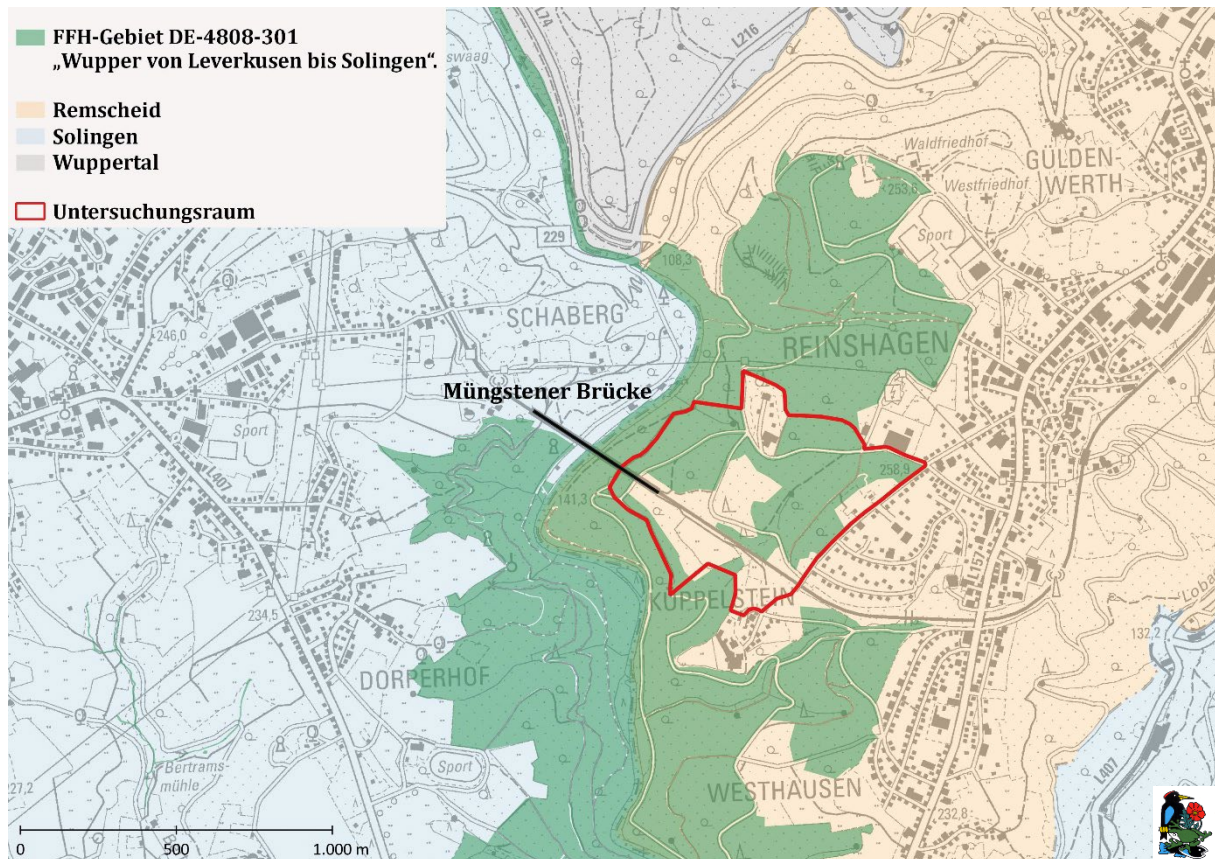


Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes, der Müngstener Brücke, des FFH-Gebietes und der Stadtgebiete

Die Stadt Remscheid plant, die Wartungsebene der Müngstener Brücke von Remscheider Seite aus für Fußgänger zu erschließen. Die Müngstener Brücke ist Eigentum der DB Netz AG und verbindet die Städte Solingen und Remscheid über die Linie S7 der S-Bahn Rhein-Ruhr sowie über den Regionalexpress RE47.

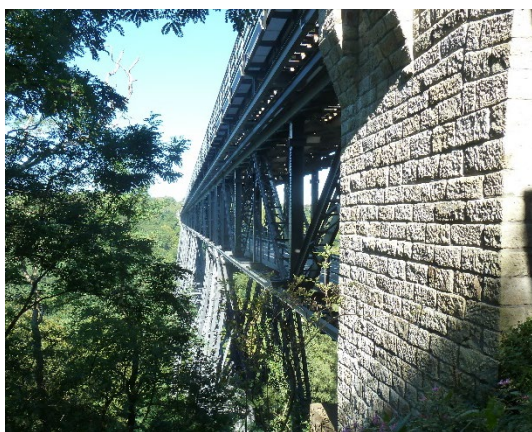


Abb. 2: Wartungsebene der Müngstener Brücke

Der Brückenkopf auf Remscheider Seite ist gegenwärtig nur fußläufig über Wander- und Waldwege erreichbar. Öffentliche Parkplätze oder Wanderparkplätze sind in der Nähe des Brückenkopfs derzeit nicht vorhanden. Parkmöglichkeiten bestehen in bzw. am Rand der Wohngebiete in Reinshagen und Kuppelstein.

Die Planungen zur Erschließung der Wartungsebene der Müngstener Brücke sehen eine fußläufige Erreichbarkeit der Brücke vor, die teilweise durch das FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ führen würde und mögliche Baumaßnahmen im Bereich oder im Nahbereich des FFH-Gebietes

auslösen kann. Der möglicherweise betroffene Untersuchungsraum liegt zwischen den Ortschaften Kuppelstein, Reinshagen, der evangelischen Jugendhilfe und dem Brückenkopf auf Remscheider Seite (vgl. Abb. 3).

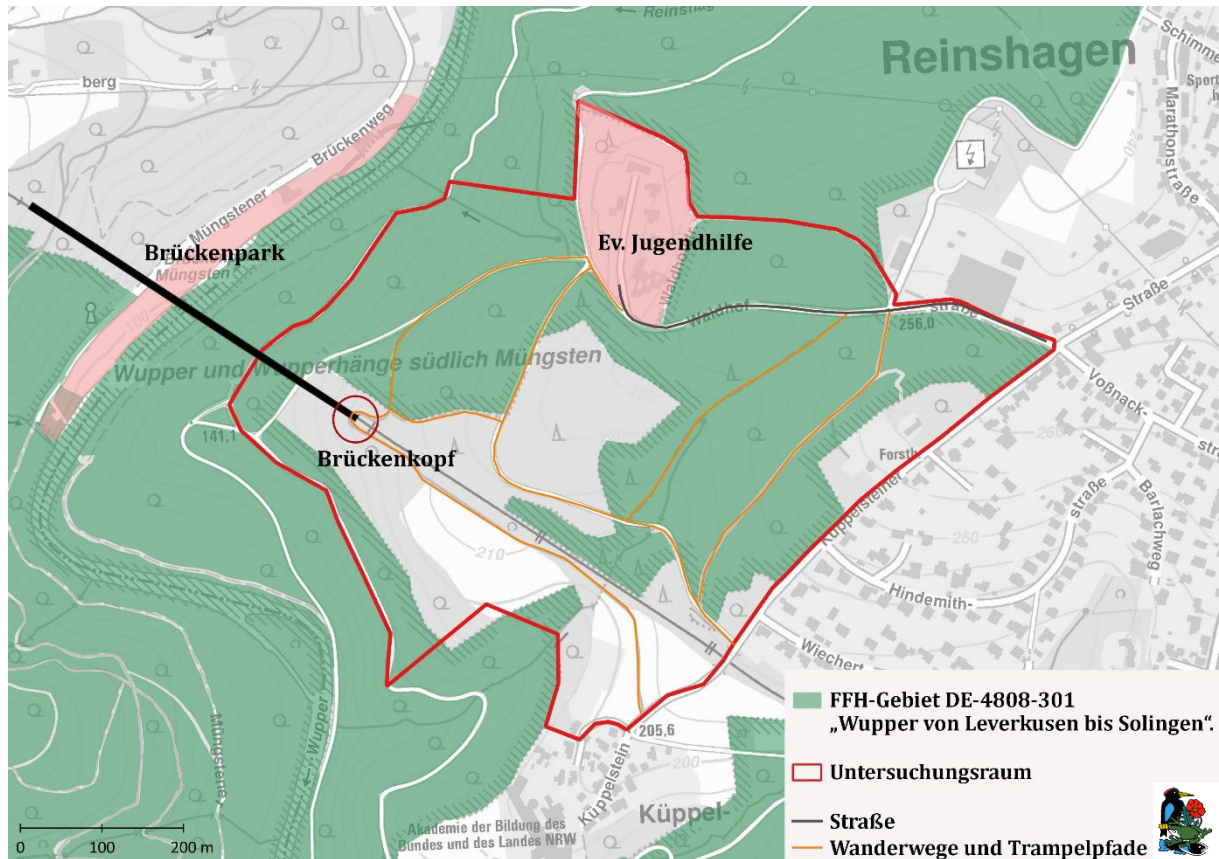


Abb. 3: Detaillierte Lage des Untersuchungsraumes und mögliche Erreichbarkeit des Brückenkopfes

Das Plangebiet hat aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung, seiner historischen Bedeutung und insbesondere seiner Erschließung durch die unmittelbare Nähe zu den Großstädten Remscheid, Solingen und Wuppertal eine besondere Bedeutung für den Tourismus und die Naherholung. Der Brückenpark auf Solinger Seite ist durch die Mischung aus Industriekultur, Freizeitanlage und Naturerlebnis für ca. 400.000 Besucher im Jahr ein beliebtes Freizeitziel. Durch die Bündelung der Angebote im Brückenpark auf Solinger Seite ist die Remscheider Seite derzeit deutlich weniger frequentiert. Das ausgedehnte Wegenetz und die naturräumliche Ausstattung führen jedoch bereits heute zu einer zeitweise hohen Frequentierung des FFH-Gebietes durch Naherholungssuchende und Wanderer.

4 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Um eine Begehung der Wartungsebene der Müngstener Brücke zu ermöglichen, wurden von PLANINGHAUS ARCHITEKTEN BDA drei Varianten für die Zuwegung erarbeitet. Der Vorentwurf mit den textlichen Erläuterungen wurde der Biologischen Station Mittlere Wupper zur Verfügung gestellt, im Rahmen von Gesprächen weitergehend vom Architektenbüro erläutert und wird im Folgenden zusammenfassend beschrieben.

4.1.1 VARIANTE 1 BRÜCKENKOPF

Mit der Variante „Brückenkopf“ wird ein Zugang in Form eines Durchbruchs durch den Brückenkopf auf die Wartungsebene der Müngstener Brücke geschaffen. Der Höhenunterschied zwischen dem Niveau des umgebenden Terrains am Brückenkopf und der Wartungsebene wird mit Hilfe einer Treppe überwunden. Der Eingang zur Wartungsebene ist nur durch ein Tor im Brückenkopf zu erreichen und wird im Rahmen von Gruppenführungen genutzt. Es soll ein Zugang zur Wartungsebene der Müngstener Brücke ermöglicht werden, ohne dass zusätzliche Konstruktionen am Brückenbauwerk erforderlich werden. Der Zugang zur Wartungsebene soll verschließbar und nicht öffentlich zugänglich sein. Das Betreten ist nur im Rahmen einer angemeldeten Gruppenführung möglich.

Die Variante *Brückenkopf* berücksichtigt folgende Aspekte im unmittelbaren Umfeld der Müngstener Brücke auf der Remscheider Seite:

- Wegenetz vorhandener Forst- und Wanderwege im umgebenden Waldgebiet
- Sammelpunkt im Bereich einer ehemaligen Baustelleneinrichtungsfläche in der Nähe des Brückenkopfs
- Parkmöglichkeiten am Rande des Remscheider Wohngebiets Reinshagen



© 05.2023 planinghaus architekten BDA

Abb. 4: Darstellung der Planungsvariante 1 „Brückenkopf“

4.1.2 VARIANTE 2 AUSSICHTSPLATTFORM

Die Variante „Aussichtsplattform“ schlägt vor, der Brücke auskragende Plattformen anzufügen, die es erlauben von beiden Seiten an die Konstruktion heranzutreten. Der trapezoide Zuschnitt der Plattformen ermöglicht es dabei, einen gewissen Abstand zum Brückenbauwerk einzunehmen und so eine neue Perspektive sowohl auf die Brücke als auch auf das Tal der Wupper zu gewinnen.

Der Zugang zur Wartungsebene soll verschließbar und nicht öffentlich zugänglich sein. Das Betreten ist nur im Rahmen einer angemeldeten Gruppenführung möglich. Zur Schaffung eines zusätzlichen Aussichtspunktes im Kontext des neuen Zugangs soll eine Plattform errichtet werden, die jederzeit öffentlich zugänglich ist. Diese Plattform soll als neuer Aussichtspunkt sowohl für die Brücke als auch für das Tal der Wupper dienen. Durch den Brückenkopf wird kein Zugang geschaffen (Variante 1), sondern am Brückenkopf entlang wird ein seitlicher Zugang auf die Wartungsebene gebaut. Dieser ist offen und man kann die Aussichtsplattform bis zur Wartungsebene jederzeit begehen. Erst dahinter ist eine abschließbare Tür, die den Zugang zur Wartungsebene verhindert.

Die Variante *Aussichtsplattform* berücksichtigt folgende Aspekte im unmittelbaren Umfeld der Müngstener Brücke auf der Remscheider Seite:

- Wegenetz vorhandener Forst- und Wanderwege im umgebenden Waldgebiet
- Bereits vorhandene Aussichtspunkte mit Bezug zur Müngstener Brücke



© 05.2023 planinghaus architekten BDA

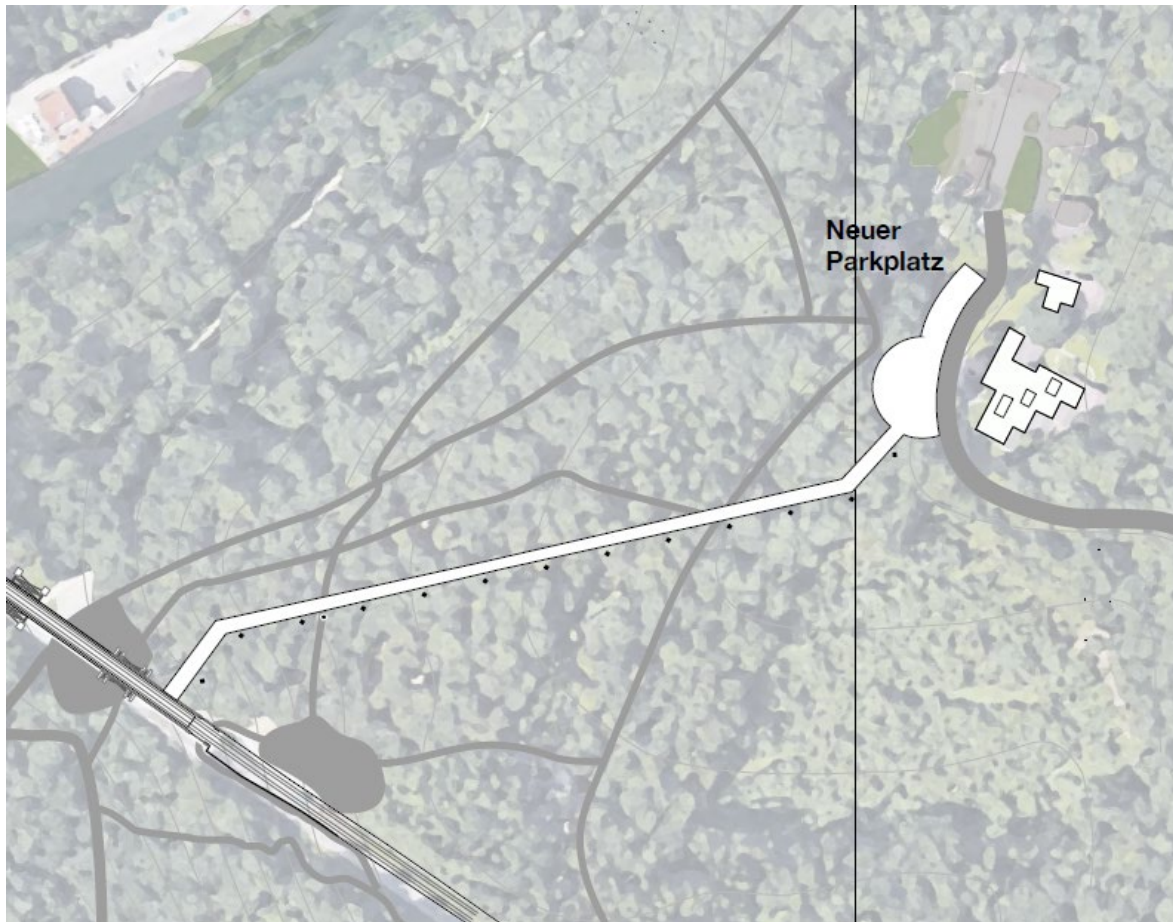
Abb. 5: Darstellung der Planungsvariante 2 „Aussichtsplattform“

4.1.3 VARIANTE 3 BAUMKRONENPFAD

Die Variante „Baumkronenpfad“ führt von einem neu zu schaffenden Parkplatz, der an den öffentlichen Straßenraum angeschlossen ist, auf einem Weg in Hochlage durch die Baumkronen hindurch zur Wartungsebene der Müngstener Brücke. Dabei ermöglicht es der seitliche Anschluss an die Wartungsebene, die Brücke auf dem Weg aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

Die Zugangssicherung erfolgt über ein Tor in der Nähe des Parkplatzes. Der Zugang zur Wartungsebene soll verschließbar und nicht öffentlich zugänglich sein. Das Betreten ist nur im Rahmen einer angemeldeten Gruppenführung möglich. Die Erschließung bis zur Brücke sowie das Betreten der Wartungsebene ist barrierefrei möglich.

Für die Gründung und die Wegeföhrung des Baumkronenpfads sind Eingriffe am Baumbestand und am Waldboden erforderlich.



© 05.2023 planinghaus architekten BDA

Abb. 6: Darstellung des Verlaufs der Planungsvariante 3 „Baumkronenpfad“

Die Variante „Baumkronenpfad“ berücksichtigt folgende Aspekte im unmittelbaren Umfeld der Müngstener Brücke auf der Remscheider Seite:

- Wegenetz vorhandener Forst- und Wanderwege im umgebenden Waldgebiet
- Vorhandener Baumbestand der Waldflächen im Tal der Wupper
- Flächenreserven im Bereich der Evangelischen Jugendhilfe Bergisch Land für zusätzliche Parkmöglichkeiten



© 05.2023 planinghaus architekten BDA

Abb. 7: Darstellung der Planungsvariante 3 „Baumkronenpfad“



4.1.4 ERWEITERTE PLANUNGEN DER VARIANTEN

Zusätzlich zu den drei vorgestellten Varianten wird die Erweiterung der Zugänglichkeit diskutiert. Von den drei geplanten Varianten sieht nur die Variante 2 eine öffentliche Zugänglichkeit der Aussichtsplattform vor. Eine öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene ist in keiner der in Kap. 4.1.1 – 4.1.3 vorgestellten Varianten vorgesehen. Darüber hinaus besteht nur die Möglichkeit, die Wartungsebene bis zu einem noch nicht näher definierten Bereich zu betreten und nicht die gesamte Brücke bis zur Solinger Seite zu überqueren.

Folgende Erweiterungen der Varianten werden zusätzlich diskutiert:

Öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene

Bei allen drei Varianten ist die Wartungsebene der Müngstener Brücke bis zu einem bestimmten Punkt jederzeit öffentlich zugänglich. Der Zugang zur Wartungsebene erfolgt bei Variante 1 über den Brückenkopf und bei Variante 2 über die Aussichtsplattform. Die Erweiterung der Variante 3 sieht den öffentlichen Zugang über einen Baumwipfelpfad und damit die öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene vor.

Öffentliche Querung der gesamten Brücke

Eine weitere Erweiterung der Varianten sieht die Möglichkeit einer öffentlichen Querung der gesamten Wartungsebene von beiden Seiten vor. Damit soll die Möglichkeit geschaffen werden, jederzeit zu Fuß über die Müngstener Brücke zwischen den Städten Solingen und Remscheid zu pendeln.

Insgesamt werden dadurch aktuell folgende Varianten mit und ohne Erweiterungen diskutiert:

Variante 1 Brückenkopf:

- Fußläufiger Zugang zur Wartungsebene bis zu einem bestimmten Punkt der Brücke mit angemeldeter Gruppenführung.
- Fußläufiger öffentlicher Zugang zur Wartungsebene bis zu einem bestimmten Punkt der Brücke.
- Fußläufiger öffentlicher Zugang zur Wartungsebene und Querung der Brücke von beiden Seiten.

Variante 2 Aussichtsplattform:

- Fußläufiger öffentlicher Zugang zur Aussichtsplattform, Zugang zur Wartungsebene bis zu einem bestimmten Punkt mit angemeldeter Gruppenführung.
- Fußläufiger öffentlicher Zugang zur Aussichtsplattform und zur Wartungsebene bis zu einem bestimmten Punkt der Brücke.
- Fußläufiger öffentlicher Zugang zur Aussichtsplattform und Wartungsebene und Querung der Brücke von beiden Seiten.

Variante 3 Baumwipfelpfad

- Fußläufiger Zugang über den Baumwipfelpfad zur Wartungsebene bis zu einem bestimmten Punkt der Brücke mit angemeldeter Gruppenführung.
- Fußläufiger öffentlicher Zugang über den Baumwipfelpfad zur Wartungsebene bis zu einem bestimmten Punkt der Brücke.
- Fußläufiger öffentlicher Zugang über den Baumwipfelpfad zur Wartungsebene und Querung der Brücke von beiden Seiten.



5 FFH-GEBIET WUPPER VON LEVERKUSEN BIS SOLINGEN (DE-4808-301)

Die folgenden Angaben zum FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ basieren auf den Angaben im Naturschutz-Fachinformationssystem des LANUV NRW¹

Das FFH-Gebiet (Natura 2000-Nr. DE-4808-301) umfasst den Mittel- und Unterlauf der Wupper von der südlichen Stadtgrenze Wuppertals bis kurz vor der Mündung in den Rhein mit Ausnahme zweier Abschnitte im Bereich der Städte Leichlingen und Opladen. Die Wupper fließt über weite Strecken in einem noch weitgehend naturnahen Flussbett. Auf den angrenzenden Hängen erstrecken sich zum Teil ausgedehnte naturraumtypische Waldbestände.

Die Wupperaue stellt einen typischen Ausschnitt einer noch weitgehend extensiv genutzten Auenlandschaft im Naturraum Bergische Hochflächen dar. Die strukturreichen Hangwälder, die vor allem durch die naturraumtypischen bodensauren Buchenwälder geprägt sind, weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Neben der Bedeutung als naturnahes Fließgewässer ist die Funktion der Wupper als Laichgewässer für das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) hervorzuheben.

Der Untersuchungsraum liegt oberhalb der Wupperhänge auf einem bewaldeten Plateau. Bei den von der Planung potenziell betroffenen Waldflächen handelt es sich maßgeblich um krautarme Buchen- und Buchenmischwälder mit Nadelbaumarten. Die Waldflächen sind vital und überwiegend strukturreich. Teilweise wurden Lichtungsinseln zur Förderung der Naturverjüngung in die Bestände eingebracht. Kleinflächig kommen auch Eschen-Ahorn-Mischwälder mit heimischen Laubbaumarten sowie Weißtannen Aufforstungen vor.

5.1 ERHALTUNGSZIELE

Die Erhaltung des Gesamtcharakters dieser markanten Wupperabschnitte sowie die Förderung extensiver Bewirtschaftungsformen sind vorrangig anzustreben. Der in Teilbereichen bereits eingeleitete Nutzungsverzicht bzw. die naturnahe Waldbewirtschaftung in den an den Fluss angrenzenden Hangwäldern ist nach Möglichkeit auf weitere Flächen auszudehnen. Der Fluss selbst ist als Lebensraum für Fische, insbesondere für Wanderfischarten wie das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), im Rahmen des Biotopverbundes vom Rhein bis zum Gewässersystem der Wupper von großer Bedeutung. Alle Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und der Wasserqualität, die der Optimierung dieser Funktion dienen, sind vorrangig umzusetzen.

¹ <https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4808-301>



5.2 MAßNAHMENKONZEPT

Im Rahmen eines Modellprojektes des Landes NRW wurde gemeinsam durch den Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen vertreten durch das Regionalforstamt Bergisches Land sowie der Biologischen Station Mittlere Wupper und der Biologischen Station Rhein-Berg ein Maßnahmenkonzept für das FFH-Gebiet DE-4808-301 (Wald-MAKO, 2019) erarbeitet.

Generell gelten für alle Waldflächen im FFH-Gebiet die Grundsätze der naturnahen und ordnungsgemäßen Forstwirtschaft. Zentrale Maßnahmen sind darüber hinaus der Umbau standortfremder Bestände und die Förderung von Alt- und Totholz. Eine einzelstammweise Nutzung der Bestände wird vorausgesetzt. Zur Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Untersuchungsgebiet soll einerseits der Anteil an Biotopbäumen erhöht und durch Freistellung gefördert werden. Darüber hinaus soll der Totholzanteil dort erhöht werden, wo dies aus Gründen der Verkehrssicherheit unproblematisch ist. Für die Erhaltung und Entwicklung der Waldlebensraumtypen gilt, dass alle Bewirtschaftungsmaßnahmen auf deren Förderung ausgerichtet sein müssen. Die Förderung oder Einbringung von Nadelhölzern und standortfremden Laubhölzern ist dabei zu unterlassen.

Im Rahmen der Biotopbaumkartierung wurden Horst- und Höhlenbäume erfasst. Auf den entsprechenden Flächen wurden je nach Art Ruhezeiten und Horstschutzzonen vermerkt. Diese dienen maßgeblich dem Schutz der betroffenen Arten. Aufgrund der geringen Biotopbaumdichte wird eine Erhöhung des Biotopbaumanteils angestrebt. Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Biotopbäume kartiert:

- Buche (Uraltbaum) nördlich der Quelle des Küppelsteiner Siepens
- Eiche (Uraltbaum) an der Waldhofstraße

Maßnahmen für den Buchenwald zwischen der evangelischen Jugendhilfe und dem Brückenkopf auf Remscheider Seite:

- lebensraumtypische Baumarten fördern
- nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen
- Biotopbäume entwickeln

Maßnahmen für die Buchenmischwälder mit einheimischen Laubbaumarten zwischen der evangelischen Jugendhilfe, Reinshagen und der Bahnlinie:

- Altholz erhalten
- nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen
- Biotopbäume entwickeln
- lebensraumtypische Gehölze aufforsten

5.3 LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN

In den folgenden Tabellen sind die im Wald-MAKO aufgeführten Lebensraumtypen (LRT) nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und Arten der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie (VS-Richtlinie) für das FFH-Gebiet 4808-301 aufgeführt.

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4808-301

Rep = Repräsentativität, Rel. Fl. = Relative Fläche, Erh. = Erhaltung, Ges. = Gesamtbeurteilung

A = hervorragend, B= gut, C= mittel bis schlecht, D= nicht signifikant, k.A. = keine Angaben

Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie			Beurteilung des Gebietes			
Code	Name	ha	A/B/C/D	A/B/C		
			Rep	Rel. Fl.	Erh.	Ges.
LRT 9110	Hainsimsen-Buchenwald	276,1	B	C	B	B
LRT 3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	34,77	C	C	C	C
LRT 91E0	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder	0.74	C	C	C	C
LRT 8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0.63	C	C	C	C
LRT 9160	Stieleichenwald-Hainbuchenwald	0,14	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

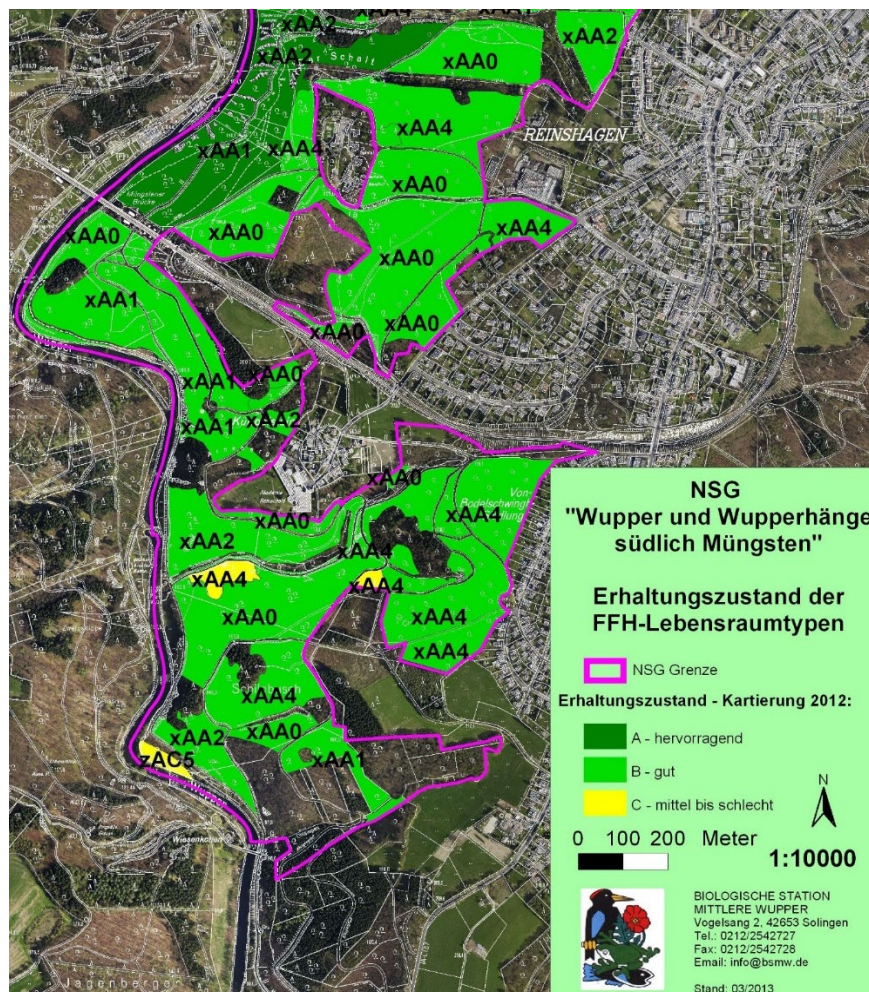


Abb. 8: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet DE-4808-301

Tab. 2: Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4808-301

Rote Liste Status: D = Daten unzureichend, G = gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet

k.A. = keine Angaben

¹ = ältere Nachweise im Untersuchungsraum durch Straube (2013)

Artnamen		Status	Rote Liste		FFH-Anhang
			D	NRW	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	vorhanden/selten ¹	V	R	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	vorhanden/selten ¹	*	2	II und IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	vorhanden/sehr selten ¹	D	V	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	vorhanden/mäßig häufig ¹	*	G	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	vorhanden/häufig ¹	*	*	IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	vorhanden/selten ¹	*	3	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	vorhanden/sehr selten ¹	3	G	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	vorhanden/selten ¹	*	R	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	vorhanden/sehr selten	*	*	IV
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	k.A.	*	*	II
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	k.A.	2	3	II
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	k.A.	1	1	II
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	k.A.	*	*	II
Prächtiger Dünnfarn	<i>Vandenboschia speciosa</i>	vorhanden/sehr selten	*	*	II und IV

Tab. 3: Vogelarten nach Anhang I und IV (2) der Vogelschutzrichtlinie (VS) im FFH-Gebiet DE-4808-301

Rote Liste Status: R = extrem selten, V = Vorwarnliste, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet

¹ = aktuelle Nachweise als Brutvogel im Untersuchungsraum

Artnamen		Status	Rote Liste		VS-Anhang
			D	NRW	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Brutvogel	*	*	I
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Wintergast	3	R	4 (2)
Mittelspecht	<i>Leiocopus medius</i>	Brutvogel	*	*	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Nahrungsgast/Brutvogel	*	*	I
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Nahrungsgast/Brutvogel ¹	*	*	I
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Brutvogel ¹	*	*	I
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brutvogel	V	2	I
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Wintergast	*	*	4 (2)

Tab. 4: Vorkommen weiterer geschützten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Rote Liste Status: V= Vorwarnliste, 2 = stark gefährdet

¹ = aktuelle Nachweise im Untersuchungsraum

Artnamen	Status	Rote Liste		FFH-Anhang	
		D	NRW		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	vorhanden ¹	V	2	II

6 SCHUTZGEBIETE UND GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE

Der Brückenkopf der Müngstener Brücke befindet sich auf Remscheider Seite in unmittelbarer Nähe (ca. 25 m) zum FFH-Gebiet 4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ sowie zum Naturschutzgebiet (NSG) „Wupper und Wupperhänge südlich Müngsten“, die sich im Untersuchungsraum überschneiden. Es gelten die Bestimmungen des § 23 BNatSchG sowie der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen). Zudem ist das Gebiet Teil des Naturparks „Bergisches Land“ und des Landschaftsschutzgebietes "Hochflächen Buscher Hof, Hohen Hagen und Westhausen".

Der Quellbereich des Küppelsteiner Siepens ist ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG. Darüber hinaus befinden sich östlich der Müngstener Brücke an den Steilhängen zur Wupper zahlreiche geschützte Felsbiotope. An der Küppelsteiner Straße befindet sich östlich der Einmündung der Waldhofstraße eine nach § 41 LNatSchG NRW geschützte Pappelallee.

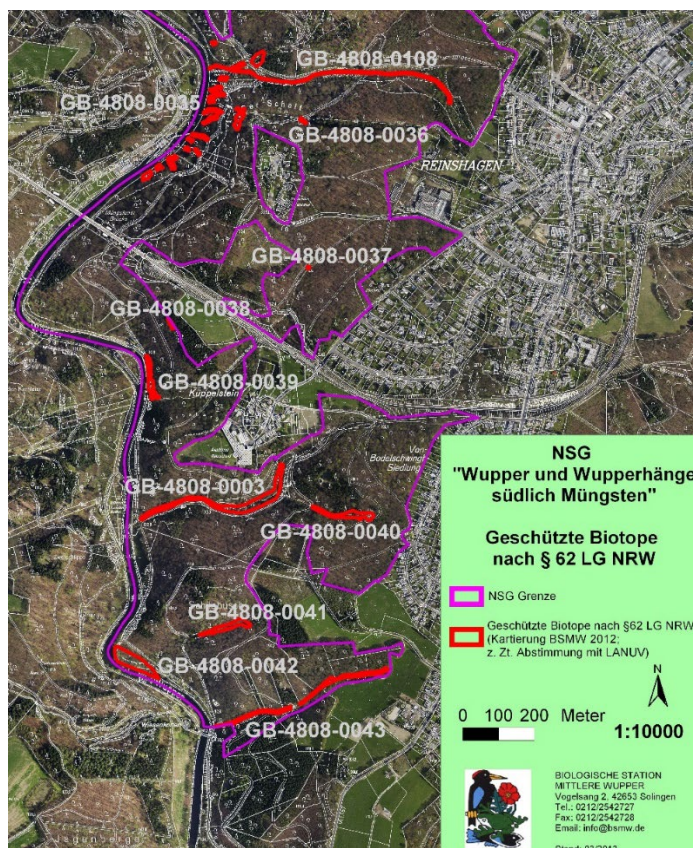


Abb. 9: Geschützte Biotope im FFH-Gebiet DE-4808-301



7 WIRKFAKTOREN

Zu berücksichtigen sind alle bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, die aufgrund der spezifischen Auswirkungen des Vorhabens auf den Untersuchungsraum einwirken. Für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit sind nur solche Wirkfaktoren relevant, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes führen können. Beurteilt werden besonders die Auswirkungen auf den im Plangebiet vorhandenen Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald. Aus der Lage der übrigen im FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ vorkommenden geschützten LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie lässt sich aufgrund der Entfernung zum Vorhaben keine direkte Beeinträchtigung ableiten.

Bei den Zielarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie Arten nach VS-Richtlinie (Anh. I bzw. Art. 4 (2)) des zu prüfenden FFH-Gebietes (vgl. Kap. 5.3) erfolgt eine Prüfung in Abhängigkeit der artbezogenen Lebens- und Aktivitätsräume.

Ferner ist zu prüfen, ob sich aus der höheren Frequentierung des Bereichs unterhalb der Brücke indirekte Beeinträchtigungen auf planungsrelevante Arten ableiten lassen.

7.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die mit dem Baubetrieb und der Bauausführung verbundenen Wirkfaktoren, die temporär während der Bauzeit auftreten können. Über die genaue Bauplanung und die Bauzeiten der einzelnen Varianten liegen derzeit keine Informationen vor. Die baulichen Maßnahmen werden durch die erweiterte Variantenplanung voraussichtlich nicht verändert. Die baubedingten Wirkfaktoren beziehen sich daher auf die drei ursprünglich geplanten Varianten. Folgende Wirkfaktoren können aktuell unterschieden werden:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme und Verdichtung des Bodens durch Baustelleneinrichtung, Transportwege und Lagerflächen.
- Befahren von Waldwegen und Waldflächen, Erschütterungen, Schadstoff- Lärm- und Geruchsimmissionen durch Baumaschinen.
- Bodenumlagerungen und Bodenabtrag durch Baumaßnahmen
- massiver Rückschnitt oder Beseitigung von Vegetation durch Baumaßnahmen

Bei den **Varianten 1 und 2** müssen keine Flächeninanspruchnahmen oder Bodenveränderungen während der Bauphase innerhalb des FFH-Gebietes stattfinden. Der Brückenkopf liegt jedoch nur ca. 30 m von der FFH-Gebietsgrenze entfernt und liegt damit innerhalb des prüfrelevanten Radius gemäß FFH-Richtlinie (300 m). Dadurch wird von einer potenziellen direkten Beeinträchtigung der Baumaßnahmen am Brückenkopf auf das FFH-Gebiet ausgegangen. Eine direkte Beeinträchtigung des FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ ist tendenziell möglich, wenn durch Flächeninanspruchnahme außerhalb des FFH-Gebietes wesentliche Funktionsräume oder wichtige Biotoptypen, z. B. für die Nahrungssuche, verloren gehen oder erheblich beeinträchtigt werden, wodurch sich direkte Beeinträchtigungen auf Arten innerhalb des FFH-Gebietes ergeben.

Während der Baumaßnahmen am Brückenkopf an der Müngstener Brücke kann es durch temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen sowie optische Störreize durch den Baustellenbetrieb zu einer vorübergehenden Beunruhigung und Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Arten des angrenzenden FFH-Gebietes kommen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass der Brückenkopf und das nahe Umfeld bereits jetzt durch den Bahnbetrieb vorbelastet ist, da die Müngstener Brücke werktags im 20-Minuten-Takt und am Wochenende im 30-Minuten-Takt von Zügen befahren wird.



Es ist von einer gewissen Gewöhnung der im Umfeld vorkommenden Arten an die bereits vorhandenen Lärmemissionen und Bewegungsunruhe durch die Vorbelastung des Gebietes durch den regelmäßigen Bahnbetrieb auszugehen. Je nach Intensität, Frequenz, Dauer, Regelmäßigkeit, Richtung, Tonalität sowie zusätzlichen Störfaktoren wie visuellen oder olfaktorischen Reizen kann die Wirkung auf Tiere jedoch sehr unterschiedlich sein. Die Störungen durch den regelmäßigen Bahnbetrieb sind dadurch nicht mit dem unregelmäßigen und im Gebiet neuartigen Baulärm gleichzusetzen und können erheblich auf störungsempfindliche Arten im Umfeld des Brückenkopfs einwirken.

Aus dem sauber verputzten Mauerwerk des Brückenkopfes und der Vegetation im Nahbereich ist aktuell kein hoher ökologischer Wert abzuleiten. Potenzielle Sekundärhabitats für planungsrelevante Arten finden sich jedoch in der Mauer unterhalb (südlich) der Bahnlinie und auf den offenen Schotterbereichen oberhalb des Brückenkopfs.

Bei **Variante 3** sind für die Errichtung des Baumwipfelpfades bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen bzw. Bodenveränderungen innerhalb des FFH-Gebietes erforderlich. Für die Errichtung der Konstruktion sind Transportwege und Lagerflächen für schwere Baumaschinen und LKW innerhalb des FFH-Gebietes notwendig. Betroffen sind die bereits vorhandenen Zuwegungen aber auch der potenzielle Verlauf des Baumwipfelpfades innerhalb der Waldfläche. Durch das Befahren von Waldwegen und Waldflächen kann es zu Schadstoff-, Lärm- und Geruchsimmissionen sowie durch den Baustellenbetrieb zu optischen Störreizen kommen, die zu einer temporären Beunruhigung und zu einer Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Arten führen können. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass für die Errichtung des Bauwerks und die Anlage von Lagerflächen und Transportwegen Bäume, Sträucher und die Krautschicht entfernt oder zurückgeschnitten werden muss. Erhebliche Beeinträchtigungen sind dadurch für Arten im Bereich der Wege aber auch innerhalb der geschützten Waldflächen abzuleiten. Lärm und Vibrationen während des Baus können Tiere stören und sie aus ihrem Lebensraum vertreiben. Dies kann zu Veränderungen im Verhalten, Verlust von Nahrungsquellen und sogar zu einer Verringerung der Fortpflanzungsrate durch die Beseitigung und Veränderung von Habitaten führen. Durch das Befahren der Waldflächen und Wege sind direkte Verletzungen und Tötungen von bodengebundenen Arten zudem nicht auszuschließen. Baumaßnahmen im Wald können zudem die Ausbreitung invasiver Arten begünstigen, indem neue Zugangswege geschaffen, die Bodenstruktur durch Befahren und Verdichtung verändert und möglicherweise standortfremde Samen eingebracht werden.



7.2 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die Betriebsbedingte Wirkfaktoren umfassen die dauerhaften Auswirkungen des Vorhabens, die durch die im Rahmen des Vorhabens zu errichtenden baulichen Anlagen, Zuwegungen und Nutzungen hervorgerufen werden. Zunächst werden die betriebsbedingten Wirkfaktoren der ursprünglichen drei Varianten beschrieben, anschließend die Wirkfaktoren, die sich aus der öffentlichen Zugänglichkeit und der möglichen Querung der Brücke ergeben.

Folgende Wirkfaktoren können unterschieden werden:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Umwandlung von Boden oder Vegetation
- Veränderung der Vegetationsdecke durch Versiegelung und -Abtrag
- Zerschneidung / Barrierewirkung durch bauliche Anlagen
- Lärm- und Bewegungsunruhe durch Verkehrszunahme, Frequentierung der Waldwege und Waldflächen

Die **Varianten 1** und **2** führen zu keiner dauerhaften Flächeninanspruchnahme, Bodenumbauung oder Veränderung der Vegetation innerhalb oder im Nahbereich des FFH-Gebietes. Durch die Vorhaben entstehen keine Barrierewirkungen oder Zerschneidungen innerhalb oder im Nahbereich des FFH-Gebiets. Der Brückenkopf selbst sowie der genutzte Brückenabschnitt werden in ihren ökologischen Funktionen nicht nachhaltig verändert. Aus der Möglichkeit für angemeldete Gruppen, die Wartungsebene über den Brückenkopf zu betreten lassen sich keine direkten dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet ableiten. Indirekte Beeinträchtigungen für planungsrelevante Arten können durch eine stärkere Frequentierung der FFH-Flächen und ein erhöhtes Verkehrsaufkommen entstehen. Dieses ist insbesondere bei **Variante 2** durch den uneingeschränkten Zugang zur Aussichtsplattform zu erwarten. Das FFH-Gebiet ist von zahlreichen Wegen und Trampelpfaden durchzogen, die für Wanderer attraktiv sind, aber auch als Abkürzungen zum Brückenkopf genutzt werden können. Hervorzuheben sind hier die Fußwege parallel zum Küppelsteiner Siepen und zwischen Schwebefähre und Brückenkopf auf Remscheider Seite sowie eine Verbindung zwischen Diederichstempel und der evangelischen Jugendhilfe. Aufgrund mangelnder Parkmöglichkeiten im Umfeld des Brückenkopfs ist mit einer Zunahme parkender Autos am Rand der Waldhofstraße zu rechnen, wobei hier keine Parkmöglichkeiten vorgesehen sind. Die jahrelange Nutzung der Seitenräume bewirkt bereits jetzt eine starke Bodenverdichtung und Schädigungen der straßenbegleitenden Vegetation. Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen und die erhöhte Frequentierung der Waldfläche kann es durch optische und lärmbedingte Störungen zu Scheuchwirkungen auf empfindliche Arten kommen.

Der geplante Baumwipfelpfad (**Variante 3**) führt zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes. Durch die temporäre Nutzung können optische und lärmbedingte Störungen sowie Scheuchwirkungen auf empfindliche Arten insbesondere während der Brut- und Setzzeit im Nahbereich des Weges auftreten. Zudem kann es aufgrund der Größe des Bauwerks zu einer Zerschneidung bzw. Barrierewirkung innerhalb der Waldfläche kommen. Aufgrund der Höhe des Bauwerks ist eine Verstärkung der Wirkung auf baum- und höhlenbrütende Vogelarten bzw. baum- und höhlenbewohnende Säugetiere gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie sowie Arten nach VS-Richtlinie (Anh. I bzw. Art. 4 (2)) wahrscheinlich. Die Waldfläche zwischen der Evangelischen Jugendhilfe und der Müngstener Brücke ist derzeit vital und strukturreich und weist sowohl Totholz als auch Altbäume auf. Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Verkehrssicherung im Bereich des Baumwipfelpfades vermehrt Totholz oder Altbäume entfernt bzw. stark zurückgeschnitten werden müssen. Ausgehend von den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet sind in den geschützten Waldflächen vorrangig extensive bzw. naturnahe Bewirtschaftungsformen und Nutzungsverzichte anzustreben.

Der Einfluss des Baumwipfelpfades kann somit zu einer den Entwicklungszielen gemäß Wald-MAKO entgegenstehenden Entwicklung führen.



7.3 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER WIRKFAKTOREN FÜR DIE GEPLANTEN VARIANTEN

Die folgende Tabelle fasst die beschriebenen möglichen bau- und anlagebedingten sowie betriebsbedingten Wirkfaktoren für die geplanten Varianten zusammen.

Tab. 3: Mit dem geplanten Vorhaben verbundene Wirkfaktoren auf das Untersuchungsgebiet

- Variante 1 Brückenkopf:** Zugang über einen Durchbruch durch den Brückenkopf auf die Wartungsebene, Zugang nur im Rahmen von Gruppenführungen möglich.
- Variante 2 Aussichtsplattform:** Die Plattform die jederzeit öffentlich zugänglich, Zugang zur Wartungsebene nur im Rahmen von Gruppenführungen möglich.
- Variante 3 Baumkronenpfad:** Baumkronenpfad zwischen dem Gelände der evangelischen Jugendhilfe und der Müngstener Brücke, Zugang des Baumkronenpfades und der Wartungsebene nur im Rahmen von Gruppenführungen möglich.

V = Variante

Mögliche Wirkfaktoren des Eingriffs	V	Projektspezifisch zutreffend	
		Bau und anlagebedingt	betriebsbedingt
Neuerrichtung oder Ausbau von Zuwegungen	1	temporäre Baustraßen, Lagerflächen und Transportwege am Rand des FFH-Gebietes, die mit schwerem Gerät befahren werden.	-
	2	temporäre Baustraßen, Lagerflächen und Transportwege am Rand des FFH-Gebietes, die mit schwerem Gerät befahren werden.	-
	3	Für die Errichtung des Baumkronenpfades sind temporäre Baustraßen, Lagerflächen und Transportwege im FFH-Gebiet sowie das Befahren mit schwerem Gerät erforderlich.	-
Neuerrichtung von großen baulichen Anlagen	1	-	-
	2	Bau der Aussichtsplattform an der Müngstener Brücke am Rand des FFH-Gebietes	-
	3	Der geplante Baumkronenpfad verläuft durch das FFH-Gebiet.	Der geplante Baumkronenpfad verläuft durch das FFH-Gebiet (Zerschneidung / Barrierewirkung)
Störungen infolge Lärm-Immissionen und Beunruhigung	1	temporäre Störungen durch Lärm, Erschütterungen o.ä. und die damit einhergehende Scheuchwirkung am Rand des FFH-Gebietes	Temporäre Zunahme durch höhere Frequentierung der Wege im und am Rand des FFH-Gebietes
	2	temporäre Störungen durch Lärm, Erschütterungen o.ä. und die damit einhergehende Scheuchwirkung am Rand des FFH-Gebietes	Zunahme durch höhere Frequentierung der Wege im und am Rand des FFH-Gebietes
	3	temporäre Störungen durch Lärm, Erschütterungen o.ä. und die damit einhergehende Scheuchwirkung im und am Rand des FFH-Gebietes	Temporär Zunahme im und am Rand des FFH-Gebietes bei Öffnung des Baumkronenpfades
Abbruch und erhebliche bauliche Veränderung alter Gebäude (auch Fassaden- und Dach-Renovierungen)	1	-	-
	2	-	-
	3	-	-
Zunahme der Frequentierung durch Besucher, Störung durch Lärm und Begehung des FFH-Gebietes	1	-	Temporäre Zunahme der Frequentierung der Wege zum Brückenkopf bei Öffnung der Wartungsebene, ggf. verstärkte Nutzung oder Neuanlage von Trampelpfaden.
	2	-	Zunahme der Frequentierung auf Waldwegen, ggf. verstärkte Nutzung oder Neuanlage von Trampelpfaden.
	3	-	Temporäre Begehung des FFH-Gebietes bei Öffnung des Baumkronenpfades
Veränderung der Bodenoberfläche	1	-	-
	2	-	-
	3	Errichtung von Transportwegen und Lagerflächen im Bereich des Baumkronenpfades	Punktuell im Bereich des Baumkronenpfades



Mögliche Wirkfaktoren des Eingriffs	V	Projektspezifisch zutreffend	
		Bau und anlagebedingt	betriebsbedingt
massiver Rückschnitt oder Beseitigung von Vegetation	1	Entlang der Transportwege und im Bereich von Lagerflächen am Rand des FFH-Gebietes	-
	2	Entlang der Transportwege und im Bereich von Lagerflächen am Rand des FFH-Gebietes	-
	3	bei Errichtung des Baumkronenpfades, Transportwege und Lagerflächen im FFH-Gebiet	Punktuell durch Wartung des Baumkronenpfades
Überbauung von Lebensräumen	1	-	-
	2	-	-
	3	Bei Errichtung des Baumkronenpfades, Transportwege und Lagerflächen im FFH-Gebiet	Auf der Fläche des Baumkronenpfades
Verkehrszunahme: Störung und Individuenverluste durch Kollisionen, insb. von Amphibien und Reptilien	1	Befahren der Waldwege	Temporäre Verkehrszunahme auf der Waldhofstraße und der Küppelsteiner Straße bei Öffnung der Wartungsebene
	2	Befahren der Waldwege	Verkehrszunahme auf der Waldhofstraße und der Küppelsteiner Straße
	3	Befahren der Waldwege	Temporäre Verkehrszunahme auf der Waldhofstraße und der Küppelsteiner Straße bei Öffnung des Baumkronenpfades
Flächenzerschneidung und Barriere-Effekte, Verinselung von Flächen, Veränderung von Funktionsbeziehungen	1	-	-
	2	-	-
	3	-	-
Veränderung des Standortklimas (Licht und Feuchte)	1	-	-
	2	-	-
	3	-	Unterhalb des Baumkronenpfades
Tierfallen (Schächte, Rückhaltebecken, Regenfallrohre, Glasscheiben)	1	-	-
	2	-	-
	3	-	-
Unfall-/Kollisionsrisiko während des Baus oder beim Betrieb	1	Temporär durch Verletzung oder Tötung von Tieren durch Maschineneinsatz während der Bauphase	-
	2	Temporär durch Verletzung oder Tötung von Tieren durch Maschineneinsatz während der Bauphase	-
	3	Temporär durch Verletzung oder Tötung von Tieren durch Maschineneinsatz während der Bauphase	-

nach MKULNV NRW 2017, S. 11f, mit projektspezifischen Ergänzungen



7.4 WIRKFAKTOREN BEI EINER ÖFFENTLICHEN ZUGÄNGLICHKEIT DER WARTUNGSEBENE UND ÖFFENTLICHER QUERUNG DER GESAMTEN BRÜCKE

Durch die öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene zwischen Brückenkopf und Aussichtsplattform ändern sich die betriebsbedingten Wirkfaktoren der **Variante 2** nicht, da die öffentliche Zugänglichkeit der Aussichtsplattform vermutlich ebenso attraktiv sein wird wie die Möglichkeit, die Wartungsebene in dem Brückenkopf zugewandten Abschnitt zu betreten. Eine wesentliche Erhöhung der Besucherzahlen durch die Öffnung der Wartungsebene bis zur Aussichtsplattform ist daher bei Variante 2 nicht zu erwarten. Die betriebsbedingten Wirkfaktoren der **Variante 1** sind bei öffentlicher Zugänglichkeit der Wartungsebene auf einem kurzen Abschnitt ohne Möglichkeit der Brückenquerung den betriebsbedingten Wirkfaktoren der Variante 2 gleichzusetzen. Hier ist mit erheblich höheren Besucherzahlen durch den öffentlichen Zugang zu rechnen. Durch die öffentliche Zugänglichkeit des Baumwipfelpfads (**Variante 3**) ist ebenfalls mit einer stark erhöhten Frequentierung des gesamten Planungsraumes zu rechnen.

Eine zusätzliche Erweiterung der Varianten sieht die Möglichkeit einer öffentlichen Querung der gesamten Wartungsebene von beiden Seiten vor. Die Variante von beiden Seiten der Brücke die Wartungsebene zu betreten und das Tal der Wupper gänzlich fußläufig zu queren wird voraussichtlich zu einem weiteren massiven Anstieg der Besucherzahlen führen.

Insgesamt ist für die Vorprüfung der Verträglichkeit der Anstieg der Besucherzahlen ein maßgeblicher Faktor. Bereits jetzt ist das Gebiet durch den Brückenpark mit ca. 400.000 Besuchern jährlich aus Sicht des Artenschutzes an seiner Belastungsgrenze.

Es gibt zahlreiche Talquerungen und Baumwipfelpfade als touristische Attraktionspunkte, deren Besucherzahlen je nach Standort und Beliebtheit stark variieren. Eine sichere Prognose künftiger Nutzerzahlen in Abhängigkeit von der Planungsvariante zu erstellen, ist auf Grundlage des derzeitigen Planungsstandes schwierig. Dennoch sollen anhand bereits bestehender vergleichbarer Attraktionspunkte die möglichen Wirkfaktoren veranschaulicht werden

Einige der bekanntesten Baumwipfelpfade ziehen jährlich mehrere hunderttausend Personen an. So zieht der Naturerlebnispark "Panarbora" mit Aussichtsturm und Baumwipfelpfad in Waldbröl jährlich bis zu 80.000 Tagesgäste an. Der Baumwipfelpfad im Nationalpark Bayerischer Wald zählt jährlich mehr als 500.000 Menschen, der Baumwipfelpfad im Nationalpark Hainich etwa 300.000. Der im Juni dieses Jahres eröffnete Skywalk im nordhessischen Willingen ist mit 665 Metern Länge und 100 Metern Höhe die längste Hängebrücke Deutschlands. Schon jetzt rechnen die Betreiber mit rund 100.000 Besucherinnen und Besuchern pro Jahr. Im Sommer dürfen sich zwischen 9.00 und 21.00 Uhr bis zu 750 Personen gleichzeitig auf der Brücke aufhalten. Im Winter sind die Öffnungszeiten tageslichtbedingt etwas kürzer.

Weitere Beispiele zeigen, dass hohe Besucherzahlen ohne eine darauf abgestimmte Infrastruktur schnell zur Belastungsprobe für Natur und Menschen vor Ort werden können. Zu hohe Zahlen von bis zu 1500 Personen pro Tag wurden z. B. dem Baumwipfelpfad Neckertal im Schweizer Kanton St. Gallen zum Verhängnis. Die Planung war auf 30.000 Personen im Jahr ausgerichtet, ebenso das Verkehrskonzept, welches Bestandteil der Baubewilligung war. Nachdem in kurzer Zeit über 100.000 Menschen pro Jahr gezählt wurden, mussten schnellstmöglich Lösungen für die katastrophale Verkehrssituation und fehlende Infrastruktur wie Toiletten im Umfeld geschaffen werden. Auch die Hängebrücke TitanRT an der Rappbodetalsperre im Harz war mit dem unerwartet hohen Besucheraufkommen zunächst überfordert. Aus Mangel an Parkplätzen oder um Parkgebühren zu sparen, wurde einfach an schmalen Straßenrändern oder auf Waldwegen geparkt.



Genauere Zahlen werden vom Betreiber der Brücke nicht veröffentlicht, aber die Besucherzahlen in der Region Oberharz sind bereits im ersten Jahr nach Eröffnung der Brücke um ca. 12 Prozent gestiegen.

Zur Bewältigung des durch die Planungsvarianten an der Müngstener Brücke zu erwartenden erhöhten Besucheraufkommens liegen bisher keine Informationen vor. Die örtlichen Gegebenheiten auf Remscheider Seite bieten jedoch derzeit keine erkennbaren Möglichkeiten für eine deutlich erhöhte Anzahl von Stellplätzen oder sonstiger Infrastruktur.

Darüber hinaus besteht aus naturschutzfachlicher Sicht ein erhebliches Konfliktpotenzial mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes, durch den Nutzerdruck von möglicherweise mehreren hunderttausend zusätzlichen Besucherinnen und Besuchern, die sich saisonal zwischen Brückenpark und Brückenkopf bzw. Evangelischer Jugendhilfe über die verschiedenen Zuwegungen im gesamten Untersuchungsgebiet bewegen.

Für die geschützten Arten (vgl. Kap. 5.3) ist im Rahmen der Vorprüfung im Folgenden zu ermitteln, ob Exemplare einer europäisch geschützten Art durch die beschriebenen Wirkfaktoren vorhabensbedingt erheblich gestört, verletzt oder getötet werden können und ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen.

Bezüglich der Biotopie ist zu klären, ob die beschriebenen Wirkfaktoren vorhabensbedingt zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. der FFH-Richtlinie führen können. Dies betrifft die (temporäre) bauzeitliche Inanspruchnahme, den Verlust von terrestrischen Habitatstrukturen für die Anlage von Baustraßen, als Zuwegung für Baumaschinen oder Lagerflächen bis zu deren Rückbau sowie den Verlust oder die Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen dauerhaft auf den Eingriffsflächen.



8 POTENZIALEINSCHÄTZUNG UND VORPRÜFUNG GESCHÜTZTER ARTEN

Maßgeblich prüferelevant sind die in der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen (Anhang I) einschließlich der darin vorkommenden planungsrelevanten Arten, die für das Untersuchungsgebiet planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie die nach Anhang I und 4 (2) geschützten Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie.

Nach der Rechtsprechung des BVerwG sind charakteristische Arten solche Pflanzen- und Tierarten, „anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraums und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen gekennzeichnet wird.“²

In einem ersten Schritt wurde durch die Auswertung der zur Verfügung stehenden Daten geprüft, ob es Hinweise auf das Vorkommen geschützter Arten im Bereich des Untersuchungsraumes gibt. Hierzu wurden alle verfügbaren Informationen zu Vorkommen planungsrelevanter Arten im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ sowie im Fachinformationssystem „@LINFOS - Landschaftsinformationssammlung“ abgefragt. (Abfrage jeweils 12.09.2023).

Darüber hinaus wurden die Datenbestände der Biologischen Station Mittlere Wupper wie eigene Kartierungen und das Fundmeldesystem genutzt. Weitere Informationen und Daten wurden von Naturschutzbehörden, Naturschutzverbänden und lokalen Experten sowie aus weiteren Gutachten aus dem Untersuchungsgebiet zusammengetragen und ausgewertet. Zur fachlichen Beurteilung aller von den Planungsvarianten betroffenen Flächen und Strukturen wurde das Untersuchungsgebiet zudem begangen, um einen aktuellen Abgleich der vorhandenen Lebensraumtypen mit den in der Wald-Maßnahmenkonzept (REGIONALFORSTAMT BERGISCHES LAND, BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER, BIOLOGISCHE STATION RHEIN-BERG 2019) dokumentierten Abgrenzungen vorzunehmen. Zudem wurde die Zuwegung und mögliche Belastungsräume betrachtet.

Die Datengrundlage ermöglicht eine Potenzialanalyse, in der geschützte Arten identifiziert werden können, deren (regelmäßiges) Vorkommen unter Berücksichtigung der aktuellen strukturellen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann.

Im nächsten Schritt wurde geprüft, für welche der vorkommenden oder aufgrund der Potenzialanalyse wahrscheinlich vorkommenden geschützten Arten aufgrund der spezifischen Wirkungen der Vorhaben artenschutzrechtliche Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG und der FFH-Richtlinie bzw. der VS- Richtlinie ausgelöst werden könnten.

Bei der Bewertung werden alle anlagen-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren berücksichtigt. Darüber hinaus wurde geprüft, ob die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten gegenüber den spezifischen Wirkungen des Vorhabens unempfindlich sind und welche zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens mit Sicherheit so gering sind, dass die Zusatzbelastung durch das Vorhaben im Vergleich zur Vorbelastung geringfügig und damit unerheblich ist. Aus dieser artspezifischen Bewertung ergibt sich die Schlussfolgerung, ob weitere Untersuchungsschritte erforderlich sind.

² BVerwG, Urteil vom 06.11.2013 (A 20; 9 A 14.12), Rn. 54; Urteil vom 06.11.2012, Az. 9 A 17.11 (A 33), Rn. 52; vgl. auch BMVBS 2008, 32.



8.1 FISCHE

Für die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Fische (Bachneunauge, Flussneunauge, Meerneunauge und Groppe) lassen sich aufgrund der Entfernung der Wupper zum Vorhaben keine direkten oder indirekten Beeinträchtigungen ableiten. Weitere Untersuchungen sind nicht erforderlich.

8.2 SÄUGETIERE

8.2.1 FLEDERMÄUSE

Im Rahmen umfangreicher Untersuchungen anlässlich der Sanierung der Müngstener Brücke wurden verschiedene Fledermausarten (Tab. 2) im Untersuchungsraum nachgewiesen (STRAUBE, 2013). Vorkommen wurden entlang und beidseitig der Bahnlinie und des Brückenkopfes sowie entlang der Waldwege zwischen der Müngstener Brücke, der evangelischen Jugendhilfe und den Ortschaften Reinshagen und Küppelstein bestätigt. Die Nachweise lagen demnach im direkten Umfeld des Vorhabens. Fledermausquartiere können sich sowohl in Höhlen von Biotopbäumen und anderen Althölzern als auch in jüngeren Gehölzen, die z.B. beschädigte Rindenstrukturen aufweisen, befinden. Grundsätzlich handelt es sich um Strukturen, die zu jeder Jahreszeit einer unterschiedlichen Nutzung unterliegen können, z.B. Winterquartier, Männchenquartier, Wochenstube, Paarungsquartier. Sollte im Zuge der Baumaßnahmen die Fällung eines als Quartierbaum geeigneten Gehölzes erforderlich werden, ist eine aktuelle Quartiernutzung durch entsprechende Untersuchungen im Vorfeld auszuschließen. Fällungen im Bereich bekannter Winterquartiere oder Wochenstuben sollten zur Vermeidung von Störungen nur zu Zeiten erfolgen, in denen die Quartiere nicht besetzt sind. Potenzielle Störungen sind zudem aus einer öffentlich zugänglichen Variante aufgrund der beschriebenen voraussichtlich massiven Zunahme der Besucherzahlen im FFH-Gebiet abzuleiten. Generell ist für planungsrelevante Arten eine Aktualisierung der Daten nach 5 bis 7 Jahren üblich (LANUV, 2021). Um eine erhebliche Beeinträchtigung der streng geschützten Fledermausarten durch das Vorhaben auszuschließen, sind im Vorfeld aktuelle qualitative und quantitative Untersuchungen zur Verbreitung von Fledermäusen im Untersuchungsraum durchzuführen.

8.3 VÖGEL

Für den Untersuchungsraum liegen Brutnachweise von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aus verschiedenen Quellen wie den Mitarbeitern der Biologischen Station Mittlere Wupper, dem zuständigen Revierförster oder Daten aus dem Fundmeldesystem vor. Diese umfassen für Uhu und Schwarzspecht aktuelle Brutnachweise im Nahbereich des geplanten Eingriffs. Für Wespenbussard, Mittelspecht und Rotmilan liegen keine aktuellen Nachweise vor. Ein Vorkommen kann unter Berücksichtigung der aktuellen strukturellen Gegebenheiten des Untersuchungsraums jedoch nicht ausgeschlossen werden. Durch den möglichen Baubetrieb im Bereich der Evangelischen Jugendhilfe und des angrenzenden Waldbestandes lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen für Brutvögel im Untersuchungsraum ableiten. Insbesondere während der Brutzeit können akustische und optische Störungen durch Scheuchwirkung eine Brut verhindern oder Altvögel zur Aufgabe des Nestes veranlassen. Das veränderte und stärker frequentierte Umfeld kann auch nach Abschluss der Bauarbeiten das Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum beeinträchtigen oder verhindern. Um eine erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter Vogelarten im Untersuchungsgebiet durch das Vorhaben auszuschließen, sind im Vorfeld aktuelle qualitative und quantitative Untersuchungen zur Verbreitung der geschützten Vogelarten im Untersuchungsgebiet durchzuführen.



Aufgrund der Entfernung des Vorhabens zur Wupper sind Beeinträchtigungen der in der Vogelschutzrichtlinie genannten wassergebundenen Vogelarten (Eisvogel, Gänsesäger und Zwergtaucher) auszuschließen. Weitere Untersuchungen zu den genannten wassergebundenen Vogelarten sind nicht erforderlich.

8.4 REPTILIEN

Für das Untersuchungsgebiet ist die Zauneidechse als planungsrelevante Reptilienarten dokumentiert. Aktuell liegen Nachweise im Bereich der Bahnlinie in der Nähe des Brückenkopfes und im Bereich des Forsthauses an der Küppelsteiner Straße vor. Das gegenwärtige Vorkommen im Untersuchungsgebiet bedarf einer aktuellen Untersuchung, um erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

8.5 FLORA

8.5.1 PRÄCHTIGER DÜNNFARN

Der Prächtige Dünnfarn (*Vandenboschia speciosa*) ist vor allem auf feuchten Felsstandorten verbreitet. Im Bereich des Vorhabens sind keine günstigen Habitatstrukturen vorhanden und keine Vorkommen bekannt. Potenzielle Beeinträchtigungen innerhalb der Steilhänge können aufgrund der Unzugänglichkeit für Besucher ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen sind nicht erforderlich.



8.6 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER POTENZIALEINSCHÄTZUNG UND VORPRÜFUNG GESCHÜTZTER ARTEN

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung zusammen.

Tab. 4: Ergebnisse der Vorprüfung geschützter Arten im Untersuchungsraum

V= Variante

Artnamen		erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten?		prüfungsrelevant
		öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene	nicht öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene	
Fische				
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	nein	nein	nein
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	nein	nein	nein
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	nein	nein	nein
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	nein	nein	nein
Säugetiere				
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	ja	ja	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	ja	ja	ja
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	ja	ja	ja
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ja	ja	ja
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	ja	ja	ja
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ja	ja	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ja	ja	ja
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	ja	ja	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ja	ja	ja
Vögel				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	nein	nein	nein
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	nein	nein	nein
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	ja	ja bei V 2 und 3	ja
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	ja	ja bei V 2 und 3	ja
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	ja	ja bei V 2 und 3	ja
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	ja	ja bei V 2 und 3	ja
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	ja	ja bei V 2 und 3	ja
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	nein	nein	nein
Reptilien				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	ja	ja	ja
Flora				
Prächtiger Dünnpfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	nein	nein	nein



9 NOTWENDIGKEIT EINER BESTANDSERFASSUNG DER RELEVANTEN ARTEN

Es wurde festgestellt, dass die im Rahmen der FFH-Vorprüfung zusammengetragenen Informationen für einige Arten keine belastbare Einschätzung der aktuellen Betroffenheit zulassen bzw. eine erhebliche Beeinträchtigung auf der Grundlage der vorliegenden Daten nicht ausgeschlossen oder als unerheblich eingestuft werden kann. Daher muss für einige Arten für die weitere Sachverhaltsermittlung eine Bestandserfassung vor Ort („spezielle Artenkartierung“) durchgeführt werden (Tab. 4).

Die im Rahmen der Artenschutzprüfung zu beantwortenden Fragestellungen bestimmen die Methoden, mittels derer die Vorkommen und die Verteilung der vertieft zu untersuchenden Arten im Untersuchungsgebiet zu ermitteln sind. In diesem Zusammenhang soll beantwortet werden,

- ob Konzentrationen von Individuen an einem Ort vorhanden sind, dass je nach Art und Stärke der Vorhabenwirkungen bau- oder betriebsbedingt Verluste von Tierindividuen in signifikant erhöhter Weise auftreten können (Verbot Nr. 1),
- ob erhebliche Störungen, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten auftreten können (Verbot Nr. 2),
- ob ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essenzielle Lebensraumelemente beeinträchtigt werden können (Verbot Nr. 3).

Umgekehrt soll die Methode ggf. auch einen Beleg dafür liefern, dass das Vorkommen einer Art im Untersuchungsgebiet mit der notwendigen Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Die angewendeten Erfassungsmethoden richten sich soweit erforderlich nach dem „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020“ (MULNV & FÖA 2021).

10 SUMMATIONSEFFEKTE DURCH ANDERE PLÄNE UND PROJEKTE

Summationseffekte beziehen sich auf die kumulative Wirkung verschiedener Faktoren oder Maßnahmen, die zusammen eine größere Wirkung haben als die einzelnen Teile für sich genommen. So kann z.B. im Bereich der Biologie die Kombination von Störungen, Habitatverlust oder Klimawandel zu einer höheren Belastung im Untersuchungsraum führen, als dies bei einer Einzelbetrachtung dieser Faktoren der Fall wäre.

10.1 BRÜCKENPARK AUF SOLINGER SEITE

Der Brückenpark auf Solinger Seite ist durch die Mischung aus Industriekultur, Freizeitanlage und Naturerlebnis für ca. 400.000 Besucher im Jahr ein beliebtes Freizeitziel. Im Projekt „Brückenpark Müngsten“ wurde 2006 eine naturverträgliche Umsetzung durch gezielte Besucherlenkung sowie Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und -kompensation angestrebt. Ziel war es, die Beeinträchtigung der gegenüberliegenden Fläche des FFH-Gebietes DE-4808-301 so gering wie möglich zu halten. Die Realisierung einer weiteren touristischen Attraktion im bzw. am Rande des FFH-Gebietes auf Remscheider Seite steht dem entgegen. Insbesondere bei einer öffentlich zugänglichen Variante werden die Besucher des Brückenparks die Wupper mit der Schwebefähre überqueren und zur Brücke hinaufsteigen, um die Attraktionen auf Remscheider Seite zu erreichen. Dadurch wird neben den Waldflächen auf dem Plateau östlich der Müngstener Brücke auch der westliche Bereich zwischen Schwebefähre und Brückenkopf deutlich stärker frequentiert. Der kürzeste Weg führt über Trampelpfade durch das Waldgebiet, die seit langem als problematisch für das Schutzgebiet angesehen werden. Eine weitere Möglichkeit ist es die evangelische Jugendhilfe oder den Brückenkopf aus östlicher Richtung zu erreichen. Die Zuwegung verläuft überwiegend durch das FFH-Gebiet. Auch hier ist eine verstärkte Nutzung bereits bestehender Trampelpfade im FFH-Gebiet wahrscheinlich.

10.2 AUSWEISUNG DER MÜNGSTENER BRÜCKE ALS UNESCO WELTKULTURERBE



Abb. 10: Logo der Brückengemeinschaft

Zusammen mit dem Garabit-Viadukt und der Viaduc du Viaur (beide in Frankreich), der Ponte Maria Pia und der Ponte Dom Luís I (beide in Portugal) und der Ponte San Michele in Italien bewirbt sich die Müngstener Brücke unter dem Titel „Europäische Bogenbrücken des späten 19. Jahrhunderts“ als transnationales UNESCO-Welterbe³.

Wie bereits beschrieben, ist das Plangebiet besonders auf Solinger Seite durch den Brückenpark mit ca. 400.000 Besuchern jährlich bereits jetzt saisonal stark frequentiert.

Generell lässt sich sagen, dass die Besucherzahlen nach der Aufnahme in die Welterbeliste steigen. Das Ausmaß des Anstiegs hängt von einer Reihe von Faktoren ab, wie z. B. dem Bekanntheitsgrad des Denkmals, seiner Lage und seiner Attraktivität.

Aufgrund der Lage und vor allem der enormen Attraktivitätssteigerung durch die Begehrbarkeit der Brücke ist mit einem massiven Anstieg der Besucherzahlen zu rechnen. Diese werden sich nicht mehr überwiegend im Brückenpark auf der Solinger Seite aufhalten, sondern sich voraussichtlich über die verschiedenen Zugänge zur Brücke in die geschützten Waldflächen oberhalb und unterhalb der Brücke verteilen. Summationseffekte lassen sich dadurch besonders durch eine stark erhöhte Frequentierung im Plangebiet ableiten.

³ <https://www.welterbe-muengstener-bruecke.de/die-bewerbung/die-brueckengemeinschaft>



Darüber hinaus kann damit gerechnet werden, dass höhere Besucherzahlen auf Remscheider Seite Folgeprojekte wie z.B. den Bau von Parkplätzen, Informationstafeln, den Ausbau von Wegen oder weitere Projekte zur Erweiterung der Angebotspalette nach sich ziehen werden.

Erfahrungen aus anderen Regionen (Scherer R. et al., 2005) zeigen, dass es in zwei Drittel der untersuchten Regionen aktuell Konflikte gibt, die in einem Zusammenhang mit der Auszeichnung zu sehen sind. Hierbei handelt es sich insbesondere um Konflikte bezogen auf die verkehrliche Entwicklung, bauliche Maßnahmen oder die zukünftige Ausgestaltung der Kulturlandschaft.

Auch wenn mit der UNESCO-Auszeichnung keine zusätzlichen oder neuen Gesetze verbunden sind, so verändern sich doch die Entscheidungsprozesse bei geplanten Infrastrukturprojekten deutlich und der Erhalt von Kulturgütern und Landschaften erhält ein deutlich höheres Gewicht. Dies kann dazu führen, dass Aspekte des Denkmalschutzes und/oder Natur- und Landschaftsschutzes im gesamten regionalen Politikbereich stärker gewichtet werden. Zudem zeigt die Studie von Scherer et al., dass die Auszeichnung für die Städte und die Regionen auch mit Verpflichtungen verbunden ist. Die erhöhte Aufmerksamkeit und das in der Regel verbesserte Image steigern auch die Erwartungen. So erwarten die Gäste mehr Informationen (auch in verschiedenen Sprachen), ein qualitativ hochwertiges Angebot und eine größere Angebotspalette.

10.3 KLIMAWANDEL

Der Klimawandel ist im Untersuchungsgebiet bereits heute sichtbar. Die geschützten Buchenwälder zeigen durch Trockenschäden und daraus resultierender Kleinblättrigkeit und Kronenverlichtung die Folgen der Klimaerwärmung und damit verbundener mangelnder Wasserverfügbarkeit. Zur Stärkung der Waldflächen ist ein Umbau zu strukturreichen und naturnahen Waldbeständen unabdingbar. Nach Aussage des zuständigen Revierförsters ist hieraus eine Stärkung des gesamten Waldökosystems durch Förderung der Diversität und Erhöhung des Artenspektrums abzuleiten. Hierzu zählt auch in besonderem Maße die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils.

Insbesondere das Belassen von stehendem Totholz ist bei steigenden Besucherzahlen aufgrund der erhöhten Gefährdung durch herabfallende Äste im Zuge der Verkehrssicherung nur schwer umsetzbar. Neben den öffentlichen Wegen muss auch der Bereich des Baumwipfelpfades gefahrlos betreten werden können, wodurch der Alt- und Totholzanteil auf der Fläche wahrscheinlich eher abnehmen als zunehmen müsste.



11 FAZIT

Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Pläne und Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes führen können, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen.

Die Stadt Remscheid plant die fußläufige Erschließung der Wartungsebene der Müngstener Brücke auf Remscheider Seite. Hierfür wurden drei Varianten entwickelt, die sich aufgrund ihrer Lage und der baulichen Eingriffe unterschiedlich auf das FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ auswirken können.

Teilweise kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im FFH-Gebiet, da eine Bebauung innerhalb des Schutzgebietes vorgesehen ist.

Zusätzlich wurden die Auswirkungen einer möglichen öffentlichen Begehbarkeit aller Varianten und die Möglichkeit einer vollständigen fußläufigen Querung der Müngstener Brücke über die Wartungsebene bewertet.

Variante 1 Brückenkopf (nicht öffentlich zugänglich)

Während der Baumaßnahmen am Brückenkopf an der Müngstener Brücke kann es durch temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen sowie optische Störreize durch den Baustellenbetrieb zu einer vorübergehenden Beunruhigung und Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Arten des angrenzenden FFH-Gebietes kommen. Die Störungen durch den regelmäßigen Bahnbetrieb sind nicht mit dem unregelmäßigen und im Gebiet neuartigen Baulärm gleichzusetzen und können erheblich auf störungsempfindliche Arten im Umfeld des Brückenkopfs einwirken. Ferner finden sich potenzielle Sekundärhabitats für planungsrelevante Arten in der Mauer unterhalb (südlich) der Bahnlinie und auf den offenen Schotterbereichen oberhalb des Brückenkopfs, die im Rahmen der Baumaßnahmen beeinträchtigt werden könnten.

Dauerhafte betriebsbedingte Auswirkungen durch Lärmemissionen, Beunruhigungen und optische Störungen durch Besucher sind aufgrund der zeitlich sehr eingeschränkten Bekehrbarkeit der Brücke in Form von Gruppenführungen und der anthropogenen Vorbelastungen durch den regelmäßigen Bahnverkehr als unerheblich einzustufen. Durch die nicht öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene beinhaltet diese Variante zudem Steuerungsmöglichkeiten der Gruppengrößen, der Begehungszeiten, vom Veranstalter empfohlene Parkmöglichkeiten und Zuwegung zum Brückenkopf, die auf Konflikte mit planungsrelevanten Artvorkommen angepasst werden können. Durch das Vorhaben entsteht keine Barrierewirkung oder Zerschneidung innerhalb des FFH-Gebietes. Auf Basis der aktuellen Datengrundlage lassen sich für die geplante Variante 1 keine erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen des Betriebs für die Lebensraumtypen nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Arten der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie für das FFH-Gebiet 4808-301 ableiten.

Um erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der Bauphase ausschließen zu können, ist im Vorfeld eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §34ff. BNatSchG durchzuführen. In diesem Rahmen ist eine aktuelle Bestandserhebung der Reptilien und Fledertiere durchzuführen.

Bei Variante 2 Aussichtsplattform (öffentlich zugänglich)

Während der Baumaßnahmen an der Aussichtsplattform an der Müngstener Brücke kann es durch temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen sowie optische Störreize durch den Baustellenbetrieb zu einer vorübergehenden Beunruhigung und Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Arten des angrenzenden FFH-Gebietes kommen. Die Störungen durch den regelmäßigen Bahnbetrieb sind nicht mit dem unregelmäßigen und im Gebiet neuartigen Baulärm gleichzusetzen und können erheblich auf störungsempfindliche Arten im Umfeld des Brückenkopfs einwirken. Ferner finden sich potenzielle Sekundärhabitats für planungsrelevante Arten in der Mauer unterhalb (südlich) der Bahnlinie und auf den offenen Schotterbereichen oberhalb des Brückenkopfs, die im Rahmen der Baumaßnahmen beeinträchtigt werden könnten.

Dauerhafte betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen, Beunruhigungen und optische Störungen sind aufgrund der öffentlichen Zugänglichkeit der Aussichtsplattform nicht auszuschließen. Die öffentliche Zugänglichkeit wird möglicherweise zu einer deutlich erhöhten Frequentierung der Waldwege und Trampelpfade im angrenzenden FFH-Gebiet und zu einer Beunruhigung in den Waldflächen führen. Daraus ist eine erhebliche Beeinträchtigung des nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtyps „Hainsimsen-Buchenwald“ sowie weiterer im Gebiet vorkommender planungsrelevanter Arten (Vögel, Fledermäuse und Zauneidechse) abzuleiten. Anders als bei Variante 1, die einen nicht öffentlichen Zugang beinhaltet, ist bei einem durchgehend öffentlichen Zugang der Aussichtsplattform einerseits mit einer deutlich höheren Besucherfrequenz zu rechnen und andererseits eine wirkungsvolle Besucherlenkung zur temporären Limitierung der Personenanzahl deutlich erschwert.

Um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können, ist im Vorfeld eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §34ff. BNatSchG durchzuführen. In diesem Rahmen ist eine aktuelle Bestandserhebung der Reptilien, Avifauna und Fledertiere durchzuführen.

Variante 3 Baumwipfelpfad (nicht öffentlich zugänglich)

Die Variante beinhaltet eine bauzeitliche und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes, wodurch sich eine direkte erhebliche Beeinträchtigung für den nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtyp „Hainsimsen-Buchenwald“ ableiten lässt. Eingriffe in die Vegetation infolge der Baumaßnahmen können zu Konflikten mit den Erhaltungszielen und dem Wald-Maßnahmenkonzept für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald führen sowie erhebliche Auswirkungen auf dokumentierte und potenziell vorkommende planungsrelevante Arten beinhalten. Die Nutzung des Baumwipfelpfades beinhaltet optische und lärmbedingte Störungen wodurch Scheuchwirkungen auf empfindliche Arten insbesondere während der Brut- und Setzzeit im Nahbereich des Pfades auftreten können. Zudem kann es aufgrund der Größe und Höhe des Bauwerks zu einer Zerschneidung bzw. Barrierewirkung innerhalb der Waldfläche kommen. Die Waldfläche zwischen der Evangelischen Jugendhilfe und der Müngstener Brücke ist derzeit vital und weist sowohl Totholz als auch Altbäume auf. Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Verkehrssicherung im Bereich des Baumwipfelpfades vermehrt Totholz oder Altbäume entfernt bzw. stark zurückgeschnitten werden müssen. Ausgehend von den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet sind in den geschützten Waldflächen jedoch vorrangig extensive bzw. naturnahe Bewirtschaftungsformen und Nutzungsverzicht anzustreben.

Für eine abschließende Beurteilung sind aktuelle Daten zur Vegetationsstruktur, potenziellen Lebensräumen und Vorkommen von FFH-Anhangarten sowie planungsrelevanter Arten im Bereich des geplanten Baumwipfelpfades notwendig. Um potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen auf die planungsrelevanten Arten und den Lebensraumtyp 9110



„Hainsimsen-Buchenwald“ auszuschließen ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §34ff. BNatSchG durchzuführen. In diesem Rahmen ist eine aktuelle Bestandserhebung der Reptilien, Avifauna und Fledertiere durchzuführen.

Öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene und Querung der Brücke

Eine besondere Rolle für die Bewertung der betriebsbedingten Verträglichkeit des Vorhabens dürfte die Zunahme der Besucherzahlen durch die öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene im und um das FFH-Gebiet spielen. Bereits heute ist das Gebiet durch seine naturräumliche Ausstattung, seine historische Bedeutung, seine Erschließung und insbesondere durch den „Brückenpark Müngsten“ auf Solinger Seite mit ca. 400.000 Besuchern pro Jahr stark touristisch geprägt.

Durch die Bündelung der Angebote auf Solinger Seite ist die Remscheider Seite derzeit deutlich weniger frequentiert. Im Projekt „Brückenpark Müngsten“ wurde 2006 eine naturverträgliche Umsetzung durch gezielte Besucherlenkung sowie Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und -kompensation angestrebt. Ziel war es dabei, die Beeinträchtigung des gegenüberliegenden Remscheider Teils des FFH-Gebietes DE-4808-301 so gering wie möglich zu halten.

Das ausgedehnte Wegenetz und die naturräumliche Ausstattung führen jedoch auch auf Remscheider Seite bereits heute zu einer zeitweise hohen Frequentierung des FFH-Gebietes durch Naherholungssuchende und Wanderer.

Die angestrebte Ausweisung der Müngstener Brücke als Weltkulturerbe wird zu einer weiteren touristischen Attraktivierung und damit einhergehender erhöhter Besucherzahlen führen.

Eine hierüber hinausgehende öffentliche Zugänglichkeit der Wartungsebene auf Remscheider Seite bzw. die Möglichkeit der Querung der gesamten Brücke würde zweifelsohne zu einer enormen touristischen Attraktivitätssteigerung mit einer weiteren deutlichen Zunahme der Besucherzahlen führen. Weltweit gibt es eine Vielzahl von Talüberquerungen, deren Besucherzahlen je nach Lage und Beliebtheit stark schwanken. Daher ist es schwierig, genaue Zahlen zu prognostizieren. Ausgehend von vergleichbaren Projekten ist eine Steigerung der Besucherzahlen um 50 % nicht unwahrscheinlich. Dies würde bedeuten, dass sich saisonal mehrere hundert Menschen gleichzeitig auf und um die Brücke aufhalten. Beispiele zeigen, dass hohe Besucherzahlen ohne eine darauf abgestimmte Infrastruktur schnell zu einer Belastungsprobe für Natur und Menschen vor Ort werden können. Der Biologischen Station lagen keine Informationen vor, wie mit dem durch die Varianten zu erwartenden erhöhten Besucheraufkommen umgegangen werden soll. Ohne genaue Informationen über weitere bauliche Maßnahmen wie z.B. Parkplätze, Informationseinrichtungen, Toiletten oder Gastronomie ist eine Beurteilung der Auswirkungen nicht möglich. Die örtlichen Gegebenheiten auf Remscheider Seite bieten derzeit jedoch keine erkennbaren Möglichkeiten für eine deutlich erhöhte Anzahl von Parkplätzen oder sonstiger Infrastruktur. Darüber hinaus ist es aus naturschutzfachlicher Sicht nicht vorstellbar, dass die zu erwartenden mehreren hunderttausend Menschen, die sich saisonal zwischen Brückenpark und Brückenkopf bzw. Evangelischer Jugendhilfe über die verschiedenen Zuwegungen im gesamten Untersuchungsraum bewegen, mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes vereinbar sind. Daher besteht eine hinreichende Wahrscheinlichkeit für den Eintritt erheblicher Beeinträchtigungen die eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §34ff. BNatSchG für den gesamten Untersuchungsraum begründen. Auch hier ist eine aktualisierte Bestandserhebung aller hierfür relevanten FFH-Anhangarten notwendig.



12 LITERATUR

- LANUV (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
- MKULNV NRW (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht (19.12.2016). Bearbeitung: Bosch & Partner GmbH & FÖA Landschaftsplanung GmbH
- MKULNV NRW (2017): Leitfaden Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring – Schlussbericht
- REGIONALFORSTAMT BERGISCHES LAND, BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER, BIOLOGISCHE STATION RHEIN-BERG (2019): Wald-MAKO zum FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ (Kennziffer DE-4808-301)
- SCHERER R. ET AL. (2005): Die wirtschaftlichen Effekte einer UNESCO Weltkulturlandschaft Bodensee - Expertise im Auftrag der Internationalen Bodenseekonferenz – Bearbeitung: Roland Scherer, Julia Johnsen, Simone Strauf, Institut für öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT-HSG), Universität St. Gallen, 2005
- STADT REMSCHEID (2003): Landschaftsplan Remscheid-West, Remscheid
- STRAUBE (2013): Sanierung der Müngstener Brücke, Städte Solingen und Remscheid (Untersuchung der Fledermäuse)
- Fundmeldesystem der Biologischen Station Mittlere Wupper: <https://www.bsmw.de/unsere-arbeitsfelder/fundmeldesystem-flora-und-fauna/>
- Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS): <https://infos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/start>
- Natura 2000-Nr. DE-4808-301: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4808-301>