

Reaktivierung SPNV WLE-Strecke 9213 Sendenhorst-Münster

1. Deckblattverfahren vom 31.08.2022 zum Antrag vom 08.05.2020

Anlage 14A-E - FFH - Vorprüfung

FFH-Vorprüfung

- Umweltfachliche Unterlage -

Erläuterungsbericht

Strecken-km: 14,370 bis 35,531
Projekt Nr. 114052
Stand: ~~Juni 2019~~ August 2022

im Auftrag von:

Auftragnehmer:



Westfälische Landes-Eisenbahn GmbH

Beckumer Straße 70
59555 Lippstadt



BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover

Ingenieur-, Grün- und Landschaftsplanung
Bottroper St. 6 • 46244 Bottrop-Kirchhellen
Tel.: 02045 / 9561-0 • Fax: 02045 / 9561-24
E-mail: bottrop@drecker.de • www.drecker.de

Reaktivierung SPNV WLE-Strecke

9213 Sendenhorst-Münster

Anlage 14A-E - FFH - Vorprüfung

1. Deckblatt vom 31.08.2022 zum Antrag vom 08.05.2020

Aufgestellt:

BÜRO DREYER

In Zusammenarbeit mit

LANDSCHAFTSPLANUNG OSNABRÜCK
VOLPERS & MÜTTERLEIN GbR

49086 Osnabrück • Jenaer Straße 2 ☎ 05402 - 4921
📠 05402 - 4793 📧 info@landschaftsplanung-osnabrueck.de



Bearbeitung

Dr.-Ing. Johannes Mütterlein

Dipl.-Ing. (FH) Sandra Moormann

Vorwort

Im Rahmen der bisherigen Bearbeitung der FFH-Vorstudie wurde der seinerzeit gültige Standarddatenbogen (letzte Aktualisierung Februar 2010) verwendet. Neben den FFH-Lebensraumtypen 9110, 9160 und 9190 wurden als Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG Mittelspecht, Schwarzspecht, Nachtigall und Wespenbussard aufgeführt. Als andere wichtige Tierarten (fakultativ) waren Fransenfledermaus, Wasserfledermaus und Braunes Langohr gelistet. Erhaltungsziele waren bis dato nicht formuliert.

Mittlerweile ist der Standarddatenbogen aktualisiert worden (September 2020). Dabei hat sich eine Änderung bei den Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG ergeben. Entsprechende Arten sind hier nicht mehr aufgeführt und sind daher als solche im Rahmen der FFH-Vorstudie nicht mehr abzuhandeln.

Mit Datum vom 21. 08. 2019 sind für die im Standarddatenbogen unter 3.1. aufgeführten FFH-Lebensraumtypen 9110, 9160 und 9190 Erhaltungsziele und –maßnahmen formuliert worden. Neben den Lebensräumen sind ebenso deren charakteristische Arten Prüfgegenstand. In den Erhaltungszielen und Maßnahmen sind folgende charakteristische Arten aufgeführt, von denen aktuelle Vorkommen im Natura 2000-Gebiete Wolbecker Tiergarten bekannt sind: Bechsteinfledermaus, Feuersalamander, Mittelspecht, Schwarzspecht.

Im Rahmen der bisherigen Bearbeitung der FFH-Vorstudie wurde als Vorbelastung die genehmigte Planung zugrunde gelegt. Nach Mitteilung der Bezirksregierung Münster, Dez. 51 (Stellungnahme vom 20.11.2020 zum Vorhaben [Az. 51.5.05-002/2020/00029] und Videokonferenz am 09.06.2021), ist als Vorbelastung jedoch nicht die genehmigte Planung, sondern die tatsächliche momentane Belastung durch den Schienenverkehr zu Grunde zu legen.

Aufgrund der aufgezeigten Sachlage musste die Fassung aus dem Juni 2019 in ihren wesentlichen Inhalten – nämlich Prüfung anhand der Erhaltungsziele, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes Wolbecker Tiergarten führen kann – grundlegend überarbeitet werden.



Inhaltsverzeichnis

Aufgestellt:	1
BÜRO DRECKER	1
1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Methodik	5
3 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	6
3.1 Allgemeine Beschreibung	6
3.1.1 Lage im Raum	6
3.1.2 Relief, Geologie, Böden	6
3.2 Erhaltungsziele und -maßnahmen	7
3.2.1 9110 Hainsimsen-Buchenwald	7
3.2.2 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald	7
3.2.3 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	8
3.3 Biotoptypen	8
3.4 Fauna	9
4 Beschreibung des Vorhabens	10
5 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren	11
5.1 Baubedingte Wirkfaktoren	11
5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	11
5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	11
6 Prognose möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	13
6.1 Potenzielle Störungen infolge zusätzlicher Lärm- und Staubemissionen	15
6.2 Potenzielle Störungen durch Erschütterungen	16



6.3	Potenzielle Störungen durch vermehrte Bewegung	17
6.4	Kollisionsrisiko	17
7	Fazit	18
8	Literatur und Quellen	19

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Betriebszeiten, Anzahl der Züge, Länge der Züge, mittlere Geschwindigkeiten und Lärmemissionen im Ist- und im geplanten Zustand.....	14
Tab. 2:	Tatsächliche momentane Belastung durch den Schienenverkehr.....	16

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht Reaktivierungsstrecke 9213 der WLE mit FFH-Gebiet DE 4012-310 „Wolbecker Tiergarten“, Maßstab ca. 1: 25.000 (Quelle: www.tim-online.nrw.de, Stand: 12.01.2017).....	5
Abb. 2:	Geplanter Zugverkehr und Schallemissionen im Streckenverlauf entlang des FFH-Gebietes	13

Anhang 1

Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet DE 4012-310 „Wolbecker Tiergarten“

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Westfälische Landes-Eisenbahn GmbH (WLE), Beckumer Straße 70, 59555 Lippstadt beabsichtigt einen bestehenden und in Betrieb befindlichen Streckenabschnitt zwischen Sendenhorst und Münster für die Reaktivierung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) umzustrukturieren.

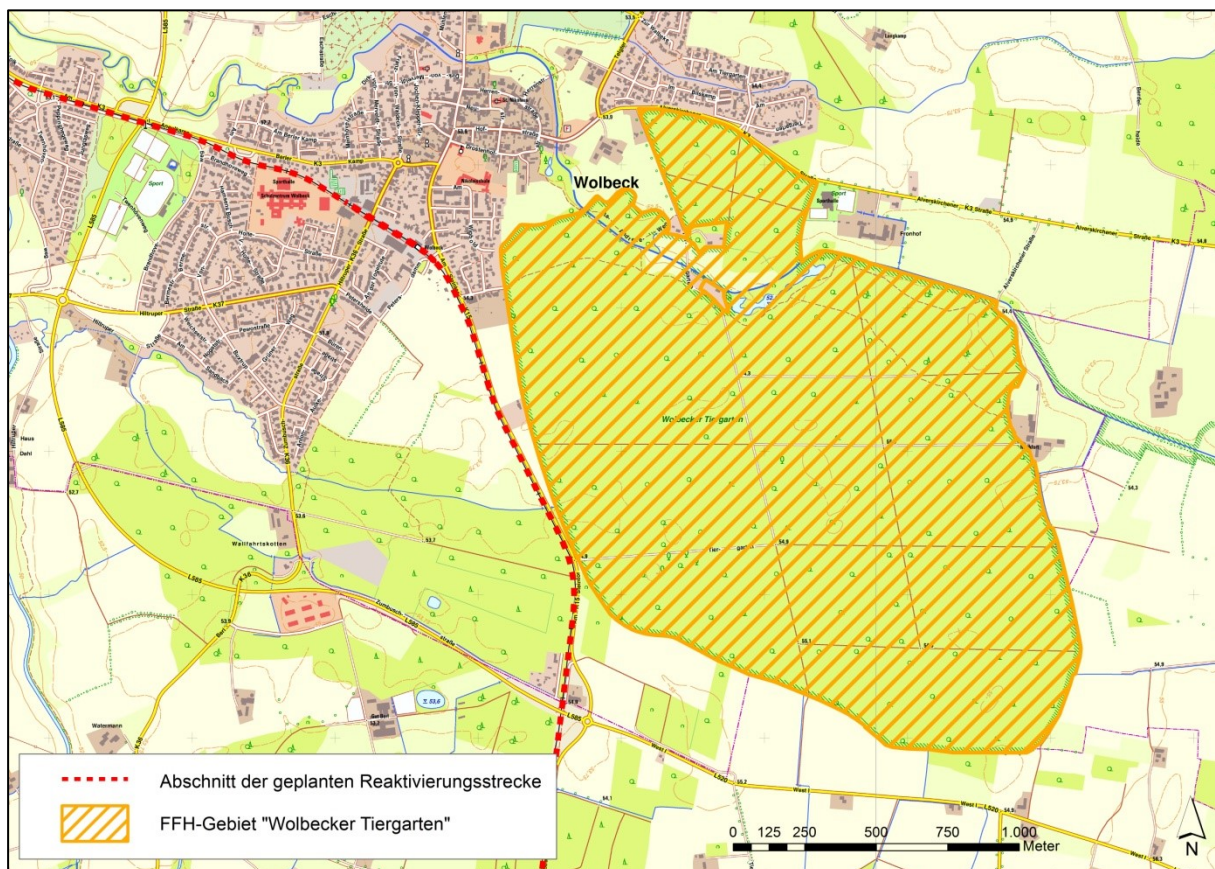


Abb. 1: Übersicht Reaktivierungsstrecke 9213 der WLE mit FFH-Gebiet DE 4012-310 „Wolbecker Tiergarten“, Maßstab ca. 1: 25.000 (Quelle: www.tim-online.nrw.de, Stand: 07.07.2021)

Das Vorhaben betrifft eine Streckenlänge von insgesamt ca. 21 km. Östlich der geplanten Reaktivierungsstrecke erstreckt sich das FFH-Gebiet „Wolbecker Tiergarten“ (DE 4012-310). Die Eisenbahntrasse führt auf einer Strecke von etwa 1 km parallel zum FFH-Gebiet.

Die Strecke 9213 ist bisher eingleisig und nicht elektrifiziert. Geplant sind u.a. abschnittsweise ein zweispuriger Ausbau, die Errichtung neuer Haltepunkte, Errichtung von Entwässerungsanlagen sowie teilweise eine Verbesserung der Linienführung der Trasse bzw. der Neubau des Gleisbettes auf der bereits bestehenden Trasse.

Die Bahnlinie führt sowohl durch innerstädtisches wie auch ländliches Gebiet. Zahlreiche Verkehrswege kreuzen und begleiten die Strecke. Der Kreuzungsbereich der Trasse mit der Landesstraße L 520 liegt



bei Bahnkilometer 25,5. Nordöstlich dieser Kreuzung erstreckt sich das FFH-Gebiet „Wolbecker Tiergarten“. Zwischen der Trasse und dem FFH-Gebiet überwiegen landwirtschaftliche Flächen und Straßenverkehrsflächen. Der geringste Abstand zwischen Bahnlinie und FFH-Gebiet liegt bei Bahn-km 26,0 und beträgt dort ca. 10 m. Ab hier entfernt sich die Trasse kontinuierlich vom FFH-Gebiet bis zu einem Abstand von ca. 250 m bei km 27,2, von wo aus sie nach Westen verschwenkt. Bei km 27,0 beginnt zudem die Ortslage von Wolbeck, welche das FFH-Gebiet von der Bahntrasse trennt.

2 Methodik

Für das vorliegende Projekt wird gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH -Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE-4012-301 Wolbecker Tiergarten durchgeführt.

Zentrale Frage ist, ob die geplante Reaktivierung des Schienenpersonennahverkehrs zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Gegenstand der Vorprüfung sind somit:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebiets-spezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Hinsichtlich der Behandlung der charakteristischen Arten fand der Leitfaden „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen“¹ Verwendung.

¹ BOSCH U. PARTNER & FÖA (2016) (Bearb.), Schlussbericht 19.12.2016, i. A. des MKULNV NRW.



3 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

3.1 Allgemeine Beschreibung

3.1.1 Lage im Raum

Das FFH-Gebiet „Wolbecker Tiergarten“ hat eine Größe von 287 ha und liegt im Stadtgebiet von Münster südöstlich des Ortsteils Wolbeck, südlich des Fließgewässers „Angel“, nördlich der Landesstraße 520 und östlich der Straße „Am Steintor“ in der naturräumlichen Untereinheit 541.14 „Wolbecker Ebene“, die der Haupteinheit 541 – Kernmünsterland zugeordnet wird (Meisel, 1961).

Es handelt sich um einen ausgedehnten Laubwaldkomplex, der auch als Naturschutzgebiet und zum Teil als Naturwaldzelle ausgewiesen ist.

3.1.2 Relief, Geologie, Böden

Das Gebiet ist überwiegend eben, die Höhen liegen zwischen 52 und 53 m ü.NN. Im Gebiet sind einige zeitweise wasserführende Senken vorhanden.

Im Datenserver des Geodatenportals (www.tim-online.nrw.de) werden auf der Bodenübersichtskarte von Nordrhein-Westfalen (BÜK 50) folgende Angaben gemacht:

Im überwiegenden Teil des FFH-Gebietes steht ein Pseudogley an. Weiterhin wird das Gebiet durch Pseudogley-Podsol sowie durch Gley-Pseudogley geprägt. Diese Böden sind stauwassergeprägt. Bei dem überwiegend im Gebiet anstehenden Pseudogley handelt es sich um einen besonders schutzwürdigen Staunässeboden, der Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte besitzt.

Im Umfeld der Angel hat sich ein Gley-Pseudogley entwickelt, der ebenfalls als besonders schutzwürdiger Boden auf Mudden oder Wiesenmergel und als Archiv der Naturgeschichte eingestuft wird.

Nur sehr kleinflächig steht im Süden des Gebietes ein Typischer Gley an, der rezent unter Grundwassereinfluss steht.

In unmittelbarer Nähe zum Streckenverlauf der Bahnlinie steht ebenfalls Gley-Pseudogley an. Die Bodenart ist lehmiger Sand über Sand, der aus Talsanden und Terrassenablagerungen entstanden ist. Es handelt sich auch hier um besonders schutzwürdige Staunässeböden, welche Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte aufweisen.

3.2 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet Wolbecker Tiergarten wurden erstmals mit Datum vom 21. 08., 2019 formuliert² und werden hier zusammenfassend wiedergegeben. Das auf der Internetseite „naturschutzinformationen.nrw.de“ zu findende Dokument zu den Erhaltungszielen und -maßnahmen (s. Fußnote 1) findet sich im Anhang 1 der FFH-Vorstudie.

3.2.1 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen-Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner besonderen Repräsentanz für die atlantische biogeographische Region in NRW, des besonders alten Waldstandortes (ca. 800 Jahre) und der totholzreichen Ausprägung zu erhalten.
- aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Dryocopus martius*, *Salamandra salamandra*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

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

3.2.2 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

² <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4012-301> (Zugriff am 07. 07 .2021, 11:50)



- Erhaltung naturnaher, meist kraut- und geophytenreicher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder auf stau- und grundwasserbeeinflussten oder fließgewässernahen Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Dendrocopos medius*, *Myotis bechsteinii*, *Salamandra salamandra*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

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

3.2.3 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Dendrocopos medius*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

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

3.3 Biotoptypen

Als Grundlage der Umweltplanung u.a. im Rahmen der Planfeststellung für die Reaktivierung der WLE-Strecke wurde ein Untersuchungsraum von 50 m beidseits der bestehenden Trasse abgegrenzt, in dem auch der Biotoptypenbestand (gem. Kartieranleitung des LANUV 2015) erfasst wurde.



Dieser Untersuchungsraum reicht etwa bei Bahnkilometer 26,0 in das FFH-Gebiet „Wolbecker Tiergarten“ hinein. Hier wurde innerhalb des FFH-Gebiets ein Eichen-Buchenwald (AA1) kartiert, dem ein schmaler Streifen Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (AA2) vorgelagert ist. Direkt außerhalb des FFH-Gebietes schließt sich ein Eichen-Mischwald mit Edellaubhölzern (AB3) sowie die Verkehrsfläche (VA2b) mit beidseitigen Verkehrsrasenflächen (HC4) an. An diese Verkehrsrasenfläche wiederum grenzt unmittelbar die Bahnlinie (HD3). Westlich der Bahnlinie (bahnlinks) grenzen weitere Waldbiotoptypen, beispielsweise ein Eichen-Mischwald mit Edellaubhölzern (AB3) sowie Erlenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern (AC2) an (vgl. Karte 1 „Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Schutzgebiete“ – Grundlagen der Umweltplanung, Büro Drecker Bottrop 2018).

Innerhalb des FFH-Gebietes „Wolbecker Tiergarten“ liegt zudem ein gemäß § 62 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) geschützter Biotop (Objekt-Nr. BK-4012-902, dieser wird im Biotopkatalog wie folgt beschrieben:

Es handelt sich um „[den] nördlichen Teil des großen Waldgebietes "Wolbecker Tiergarten" [der] das gleichnamige Naturschutzgebiet [umfasst]. Es grenzt nach Norden hin an die Angel, die mit einer ausgeprägten Geländestufe etwa 1,5 m tiefer liegt. Auf lehmig-sandigen Böden stockt überwiegend ein Buchen-Eichenwald mit Übergängen zum Eichen-Buchenwald. Die Krautschicht wird im Wesentlichen von acidophytischen Arten bestimmt wie dem Sauerklee, Adlerfarn und Draht-Schmiele. [...] Der Waldbestand ist [...] geprägt von mächtigen Althölzern (Eichen und Buchen) und weist viel stehendes und liegendes Totholz auf, das mit Flechten und Moosen bewachsen ist. Nur kleinflächig sind auch jüngere Aufforstungen mit Stieleiche vorhanden. Das Gebiet ist von vielen Entwässerungsgräben durchzogen. Am Rand des Naturschutzgebietes sind einige teils asphaltierte Wege ausgebaut. [...]“

3.4 Fauna

Zum geplanten Vorhaben liegen zudem umfangreiche faunistische Untersuchungen vor.

In dem Gutachten heißt es u.a. hinsichtlich der Vorkommen von Fledermäusen: „Der Bereich am Wolbecker Tiergarten hat eine herausragende Bedeutung für die Fledermausfauna im Untersuchungskorridor. Dieser Bereich wurde als wichtiges Jagdgebiet für alle nachgewiesenen Arten, vor allem für die *Myotis*-Arten, zu den Bechsteinfledermaus, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus gehören, identifiziert. Wegen des Altbaumbestandes und seiner hohen Dichte an Baumhöhlen hat der Wolbecker Tiergarten auch eine hohe Bedeutung als Quartierstandort für baumhöhlenbewohnende Arten wie Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus und Abendsegler.“ Im Rahmen der Untersuchungen wurden in dem hier zu betrachtenden Streckenabschnitt entlang des FFH-Gebietes u.a. Balzreviere, Flugstraßen und Jagdhabitats zahlreicher Fledermausarten festgestellt. Es handelt sich insbesondere um

- ein Balzrevier (B03) der Zwergfledermaus im Bereich des Waldweges im Wolbecker Tiergarten mit hoher Aktivität,
- ein Jagdrevier (J06) der Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und einer unbestimmten *Myotis*-Art im Wolbecker Tiergarten sowie
- eine Flugstraße (F03) der Zwergfledermaus und einer unbestimmten *Myotis*-Art mit hoher Aktivität



Sämtliche Nachweise liegen im Bereich von Bahnkilometer 26,0 und sind gemäß dem Gutachten von besonderer Bedeutung. Bei den unbestimmten Myotis-Nachweisen könnte es sich laut Gutachten theoretisch auch um die Arten Fransenfledermaus und Wasserfledermaus handeln, wobei die Wasserfledermaus ihr Hauptjagdgebiet an der Werse hat.

Ein punktueller Jagd-Fundort der Fransenfledermaus liegt etwa 100 m von der Trasse entfernt im FFH-Gebiet ca. auf Höhe des km 26,5.

Hinsichtlich der Avifauna wurden ebenfalls Untersuchungen entlang der Trasse durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Gutachten wie folgt beschrieben und bewertet: „Aufgrund der beiden großen Waldbestände wird die Zusammensetzung der Avifauna von Waldarten bestimmt. Es wurden relativ wenige Offenlandarten zwischen dem Ortsrand Wolbeck und den Wäldern nachgewiesen. Es handelt sich um den Trassenabschnitt mit dem höchsten Anteil wertgebender und gefährdeter Arten wie z.B. Waldschnepfe, Schwarz- und Mittelspecht. Bemerkenswert ist der Nachweis einer Eisvogelbrut innerhalb des Untersuchungskorridors. Der Trassenabschnitt besitzt eine hohe Bedeutung für die Avifauna.“

Ungefähr bei km 26,8 ist zudem ein Brutnachweis der Nachtigall erbracht worden, der ca. 170 m von der Bahntrasse entfernt im FFH-Gebiet liegt.

4 Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist die Reaktivierung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) der Westfälischen Landes-Eisenbahn auf der Strecke 9213 zwischen Sendenhorst und Münster.

Es ist eine Zugverbindung im 20-Minuten-Takt zwischen Münster und Wolbeck sowie im Takt 2 x pro Stunde zwischen Wolbeck und Sendenhorst geplant. Die zukünftige Geschwindigkeit zwischen Sendenhorst und Wolbeck liegt bei 100 km/h.

Für den SPNV ist es notwendig, die auf der Strecke derzeit maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 100 km/h für Personenzüge zu erhöhen. Hierfür werden abschnittsweise der Neubau der bestehenden Trasse oder eine Änderung der Trassenführung erforderlich.

Geplant ist ferner die Erneuerung bzw. teilweise Ergänzung von Entwässerungseinrichtungen. Das anfallende Niederschlagswasser wird über die Planums-Schutzschicht (PSS) in die vorhandenen Bahngräben geleitet und von dort in die nächstgelegene Vorflut abgeführt. Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist nicht möglich, da zum einen die anstehenden Böden laut Bodengutachten nicht zur Versickerung geeignet sind und zum anderen nicht durchgehend eine erforderliche Sickerstrecke von einem Meter bis zum Grundwasser eingehalten werden kann. In den Dammbereichen wird das Niederschlagswasser über die Böschungsschulter in die vorhandenen Mulden abgeleitet. In diesen Bereichen werden die Mulden bei Bedarf neu profiliert.

Für den Streckenabschnitt ab Kilometer 25,503 bis 35,531 ist der Neubau der eingleisigen Bahnstrecke überwiegend auf der bestehenden Trasse geplant. Zwischen Bahn-km 25,800 bis 26,100 wird die Trassenführung der eingleisigen Strecke jedoch leicht verändert, um die Geschwindigkeit auf 100 km/h erhöhen zu können. Dieser Streckenabschnitt grenzt, getrennt durch die Straße „Am Steintor“, unmittelbar

an das FFH-Gebiet „Wolbecker Tiergarten“ an bzw. verläuft in einer Entfernung von ca. 10 m zum FFH-Gebiet. Die Verlegung der Trasse erfolgt geringfügig nach Westen, wodurch sich die Entfernung zum FFH-Gebiet etwas vergrößert.

Die Ausführung der Baumaßnahmen ist nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens abschnittsweise geplant.

5 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Der Neubau der bestehenden Gleisstrecke bzw. die Streckenverlegung des Abschnittes von km 25,503 bis 35,531 soll ausschließlich im Tagesbetrieb erfolgen. Während der Bauphase ist mit folgenden baubedingten Wirkfaktoren im Umfeld des FFH-Gebietes zu rechnen:

- Lärmemissionen, insbesondere durch die Entfernung des Schotterbettes, den Rückbau des Gleiskörpers sowie den Neubau des Schotterbettes,
- Lärm-, Staub- und Abgasemissionen sowie visuelle Auswirkungen durch Maschineneinsatz
- Bodenerschütterungen
- Lärm- und Abgasemissionen und visuelle Auswirkungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen für Anlieferung und Abtransport von Baumaterialien auf Straßen sowie auf der bestehenden Bahntrasse,

Baubedingt werden keine Flächen (Baueinrichtungsflächen) inner- oder außerhalb des FFH-Gebietes in Anspruch genommen. Die Baumaßnahmen erfolgen in so genannter Vorkopfbauweise unter Verwendung eines Gleisbauwagens³.

5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Von dem Vorhaben gehen keine anlagebedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet aus.

5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Auf dem Streckenabschnitt zwischen Sendenhorst und Wolbeck sollen Personenzüge 2 x pro Stunde mit einer Geschwindigkeit von max. 100 km/h verkehren. Es sind folgende Fahrten im SPNV geplant: 56 Züge tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) und zwei Züge nachts mit einer Länge von 42 m sowie weitere vier

³ Funktion und Arbeitsweise eines Gleisbauwagens z. B. unter <https://patents.google.com/patent/DE202014101919U1/de> (Zugriff am 02. 07. 2018, 14:24)



Züge tagsüber mit der doppelten Länge von 84 m (s. Tab 1). Schallschutzmaßnahmen, beispielsweise in Form von Schallschutzmauern, sind im Streckenverlauf entlang des FFH-Gebietes nicht vorgesehen. Es ist jedoch der Einsatz schallmindernder Fahrzeuge vorgesehen.

Emissionsberechnungen nach Schall 03

PEUTZ

Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel Lw [dB(A)]					
		tags	nachts				tags			nachts		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
Bestand		Gleis: 1		Richtung: von/nach Münster			Abschnitt: 1			Km: 26+500		
2	GZ	1,0	-	20	90	-	59,1	55,7	-	-	-	-
-	Gesamt	1,0	-	-	-	-	59,1	55,7	-	-	-	-
Prognose 2030		Gleis: 1		Richtung: von/nach Münster			Abschnitt: 2			Km: 26+500		
3	SPNV kurz	56,0	2,0	100	42	-	75,2	53,8	-	63,7	42,3	-
4	SPNV lang	4,0	-	100	84	-	66,7	45,3	-	-	-	-
-	Gesamt	60,0	2,0	-	-	-	75,7	54,4	-	63,7	42,3	-

Abb. 2: Geplanter Zugverkehr und Schallemissionen im Streckenverlauf entlang des FFH-Gebietes⁴

Die SPVN ist mit einem Anstieg der Lärmemissionen verbunden, die potenzielle Auswirkungen auf FFH-relevante Tierarten im FFH-Gebiet Wolbecker Tiergarten haben könnten. In der Abb. 2 sind die Emissionspegel für den Bestand und für den Planfall (Prognose 2030) dargestellt. Bei der Emissionsberechnung wurde der Zustand der Gleisanlage entsprechend der heutigen baulichen Situation ebenso berücksichtigt wie der Zustand der Gleise nach Fertigstellung der geplanten Baumaßnahme. Im Tageszeitraum ergeben sich Pegelerhöhungen von bis zu 15 dB(A), im Nachtzeitraum maximal 63,7 dB(A).

Die gestiegene Zugfrequenz und die erhöhte Geschwindigkeit haben weiterhin ein potenziell erhöhtes visuelles Störpotenzial und Tötungsrisiko für FFH-relevante Tierarten (charakteristische Arten) zur Folge.

In der folgenden Tabelle sind weitere relevanten Parameter des aktuellen Betriebs dem des geplanten Betriebs auf dem Streckenabschnitt Sendenhorst – Wolbeck gegenübergestellt.

⁴ PEUTZ-CONSULT (2021)

Tab. 1: Betriebszeiten, Anzahl der Züge, Länge der Züge, mittlere Geschwindigkeiten und Lärmemissionen im genehmigten und im geplanten Zustand.

	Ist-Zustand (genehmigte Planung)		Planung	
	Anzahl / Woche (16-17 Uhr)	Anzahl / Woche (20-21 Uhr)	tags (6 -22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Betriebszeiten				
Anzahl der Züge				
Diesellok mit 4 Wagen	2-3	2-3		
SPNV einfach		-	56	2
SPNV doppelt	-	-	4	-
Länge der Züge (m)				
Diesellok mit 4 Wagen	150			
SPNV einfach		-	42	42
SPNV doppelt	-	-	84	-
mittlere Geschwindigkeiten (km/h)				
Diesellok mit 4 Wagen	20			
SPNV einfach		-	100	100
SPNV doppelt	-	-	100	-
Durchfahrtszeiten				
(ca.)	3 min		45 sec	45 sec

6 Prognose möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes⁵

Die im Kap. 5 beschriebenen Wirkfaktoren (u.a. zusätzliche Staubbiederschläge) haben in der überschlägigen Prognose keinerlei relevanten Auswirkungen auf Vegetation, Strukturen und Standortverhältnisse der FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald und 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*. Gleichwohl ist näher zu prüfen, ob ihre charakteristischen Arten ggf. vorhabenbedingt erheblich beeinträchtigt werden könnten. Dies hätte unter Umständen zur Folge, dass der oder die betreffenden LRT(s) vorhabenbedingt erheblich beeinträchtigt werden könnten und es somit zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen kommen könnte.

⁵ Die nachfolgenden Ausführungen zu potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die charakteristischen Arten berücksichtigen die artspezifischen Angaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) auf der Internet-Seite www.ffh-vp-info.de (Zugriff am 7.07.2021, 12:30-15:00).

Neben den im Folgenden abgehandelten charakteristischen Arten Bechsteinfledermaus, Mittelspecht und Schwarzspecht wird in den „Erhaltungszielen und Maßnahmen“ als weitere charakteristische Art der Feuersalamander für die LRT 9110 und 9160 genannt. Der Feuersalamander zeichnet sich durch eine besonders enge Bindung an Wald und eine gleichzeitig starke Meidung von Offenland aus (AK Reptilien Amphibien NRW, Bd. 1 S. 308⁶). Zudem kann von einer sehr starken Ortstreue der Art ausgegangen werden (ebenda, S. 313).

Unter Berücksichtigung der Habitatbindung und der Ortstreue des Feuersalamanders kann in der überschlägigen Prognose eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Art, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszieles des FFH-Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwald bzw. des Erhaltungszieles des FFH-Lebensraumtyps 9160 Sieleichen-Hainbuchenwald führen könnte, sicher ausgeschlossen werden.

Bei der nachfolgenden Prognose wurde berücksichtigt, dass die FFH-Richtlinie den charakteristischen Arten einen indirekten bzw. sekundären Schutz beimisst. Daher ist bei der Beurteilung von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von LRT via charakteristischen Arten eine größere Veränderungstoleranz einzuräumen (BOSCH U. PARTNER & FÖA (I.c.: S. 28), WULFERT et al. 2017⁷)

Da die in Rede stehenden FFH-LRT ausschließlich über ihre charakteristischen Arten vom Vorhaben betroffen sein können, kommen gem. BOSCH U. PARTNER & FÖA (I.c.: Tab. 2. S. 19) als Wirkfaktoren 4a-1: Barrierewirkung, 4b-1: Individuenverluste und 5: Nicht stoffliche Einwirkungen in Frage.

Nach Mitteilung der Bezirksregierung Münster (Videokonferenz am 09.06.2021) ist als Vorbelastung nicht die genehmigte Planung (s. Tab. 1), sondern die tatsächliche momentane Belastung durch den Schienenverkehr zu Grunde zu legen.

⁶ ARBEITSKREIS AMPHIBIEN REPTILIEN NRW (Hrsg.) (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Bd. 1. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

⁷ WULFERT, K., KIEL, E.-F., LÜTTMANN, J., KLUSMANN, M., VAUT, L. (2017): Berücksichtigung charakteristischer Arten in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Operationalisierung im Bundesland NRW. Naturschutz und Landschaftsplanung 49 (12), 373-381.

Tab. 2: Tatsächliche momentane Belastung durch den Schienenverkehr

Betriebszeiten (Diesellok)	Zugrunde zu legender Ist-Zustand	
	Anzahl / Woche (16-17 Uhr)	Anzahl / Woche (20-21 Uhr)
Anzahl der Züge	2-3	2-3
Länge der Züge (m)	150	150
mittlere Geschwindigkeiten (km/h)	20	20
Durchfahrtszeiten (ca.)	3 min	3 min
Lärmemissionen ca. 4 m Höhe [db(A)]	55,7	55,7

6.1 Potenzielle Störungen infolge zusätzlicher Lärm- und Staube-missionen

Lärmemissionen

Die Schalltechnischen Berechnungen (Peutz-Consult 2021) haben ergeben, dass für das FFH-Gebiet zusätzliche Lärmemissionen zu erwarten sind (s. Abb. 2). Diese werden von 59 Zügen im Tagesbetrieb und zwei Zügen im Nachtbetrieb verursacht. Die Vorbeifahrtsdauer beträgt ca. 36 Sekunden.

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Bechsteinfledermaus

Als charakteristische Art für den LRT 9160 wird in den Erhaltungszielen und -maßnahmen die Bechsteinfledermaus genannt. Es ist zu prüfen, ob infolge zusätzlicher Lärmemissionen die Bechsteinfledermaus so stark beeinträchtigt wird, dass das Erhaltungsziel des LRTs 9160 insgesamt erheblich beeinträchtigt wird.

Fledermäuse reagieren in ihren Quartieren empfindlich gegenüber Störungen, die aus akustischen Reizen resultieren. Als Folge können Quartiere aufgegeben werden, was zu Bestandsrückgängen oder Beeinträchtigung bis hin zum Erlöschen lokaler Bestände führen kann.

Fledermäuse orientieren sich im Flug und bei der Beutesuche insbesondere mittels Echoortung. Einzelne Arten nutzen die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Durch Verkehrslärm in den Jagdhabitaten können Beutetiergeräusche teilweise "maskiert" werden, da sich Frequenzbereiche von Beutetieren und Verkehrslärm z.T. überlappen. Infolge dessen erhöhen sich Suchzeiten bis zum Beutefang und der Jagderfolg geht zurück (vgl. SCHAUB et al. 2008, SIEMERS & SCHAUB 2010).

Von akustischen Störungen ist nur ein verhältnismäßig kleiner Teil des Jagdgebietes der Bechsteinfledermaus betroffen. Aufgrund der nur sehr kurzzeitigen Emissionen im Nachtbetrieb bzw. zusätzlichen im Tagesbetrieb und in den Dämmerungsstunden (die Vorbeifahrtsdauer beträgt ca. 36 Sekunden) und der erheblichen Vorbelastungen des Straßenverkehrs (parallel verlaufende STRAßE „AM STEINTOR“) sind erhebliche Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus auszuschließen.

Die Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-LRT 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald ist somit nicht zu besorgen.

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Mittelspecht, Schwarzspecht

Als charakteristische Art für den LRT 9110 wird in den Erhaltungszielen und -maßnahmen der Schwarzspecht, für die LRT 9160 und 9190 der Mittelspecht genannt. Es ist zu prüfen, ob infolge zusätzlicher Lärmemissionen der Mittelspecht oder der Schwarzspecht so stark beeinträchtigt wird, dass das Erhaltungsziel der LRT 9110, 9160 oder 9190 insgesamt erheblich beeinträchtigt wird.

In dem F+E-Vorhaben „Vögel und Verkehrslärm“ von 2007 (Kieler Institut für Landschaftsökologie 2007) wurden u.a. die akustischen Auswirkungen des Schienenverkehrs auf die Avifauna untersucht (S. 190 ff.). Die Studie kommt zum Ergebnis, dass lärmbedingte Auswirkungen des Schienenverkehrs auf die Avifauna insgesamt gering bis sehr gering sind.

Der Schwarzspecht gilt nicht als lärmempfindlich; Auswirkungen infolge zusätzlicher Lärmemissionen ergeben sich nicht. Der Mittelspecht gilt als lärmempfindlich. Zur Beurteilung der Auswirkungen des diskontinuierlichen Schienenverkehrslärms auf den Mittelspecht ist der relative Anteil der Ruhezeiten und der Störzeiten relevant. Vom KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (I.c.) wird für lärmempfindliche Arten vorsorglich ein Schwellenwert der Störzeiten von 12 Minuten pro Stunde angesetzt. Unter Berücksichtigung der geplanten Zugzahlen und Durchfahrtszeiten in 24 h ergibt sich rechnerisch eine Durchfahrtszeit von ca. 1,5 min / h. Für das Vorhaben „Reaktivierung SPNV WLE Strecke“ können erhebliche Störungen des Mittelspechtes und auch des Schwarzspechtes durch vorhabenbedingten zusätzlichen Lärm somit sicher ausgeschlossen werden. Zudem sind die erheblichen Vorbelastungen durch den Straßenverkehr (Straße „AM STEINTOR“) zu berücksichtigen.

Die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald und 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur ist somit nicht zu besorgen.

Staubemissionen

Die Auswirkungen der zusätzlich zukünftig zu erwartenden Staubbiederschläge auf die charakteristischen Arten werden als unerheblich eingeschätzt.

6.2 Potenzielle Störungen durch Erschütterungen

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Mittelspecht, Schwarzspecht

Es sind keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Bechsteinfledermaus

Erschütterungen können auf Fledermäuse direkte und indirekte Auswirkungen haben. Problematisch sind u.a. Erschütterungen, die zu Störungen z.B. durch Erwachen während der Winterruhe führen.

Untersuchungen ergaben, dass Vibrationen im Winterquartier von unter 30 Minuten Dauer weniger kritisch sind als längere Ereignisse. Sehr problematisch sind demnach Ereignisse, die mehrere Stunden anhalten.

Die Bauarbeiten (Entfernung des Schotterbettes, Rückbau des Gleiskörpers, Neubau des Schotterbettes) sind nicht mit erheblichen Erschütterungen verbunden. Relevante Auswirkungen ergeben sich daher nicht.

Aufgrund der nur kurzfristig auftretenden Erschütterungen (die Vorbeifahrtsdauer beträgt ca. 36 Sekunden) sind infolge des zukünftig vermehrten Betriebs (s. Tab. 1) keine zusätzlichen relevanten Auswirkungen zu erwarten.

6.3 Potenzielle Störungen durch vermehrte Bewegung

Während der Bauphase sind Störungen infolge von Bewegung reduziert, da der Zugbetrieb tagsüber ruht.

Die Anzahl der Durchfahrten und die mittlere Geschwindigkeit werden deutlich erhöht.

Baubedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Mittelspecht, Schwarzspecht

Mittelspecht und Schwarzspecht halten sich weit überwiegend im Bestandesinneren auf. Visuelle Auswirkungen infolge vermehrter Bewegung werden von diesen Arten somit kaum wahrgenommen. Relevante Auswirkungen ergeben sich daher nicht.

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Bechsteinfledermaus

Da sich die tageszeitlichen Aktivitätsphasen der Bechsteinfledermaus mit den Bauzeiten nur teilweise überlagern, ergeben sich infolge der tagsüber stattfindenden Baumaßnahmen keine relevanten Auswirkungen.

6.4 Kollisionsrisiko

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Mittelspecht, Schwarzspecht

Der Mittelspecht ist überaus eng an den Lebensraum Wald gebunden. Flüge über offene, waldfreie Flächen finden weitestgehend nicht statt. Ein erhebliches Kollisionsrisiko besteht nicht. Der Schwarzspecht fliegt gelegentlich über offenes Gelände, wobei die Überflüge nach eigenen Beobachtungen in Höhen von weit über 10 m erfolgen⁸. Beide Arten haben nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) generell eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die Mortalitätsgefährdung infolge von

⁸ eigene Beobachtungen



Kollision an Bahntrassen ist weit geringer. Die mögliche vorhabenbedingte (betriebsbedingte) Erhöhung des Mortalitätsrisikos wird für den Mittelspecht und den Schwarzspecht – auch unter Berücksichtigung der erheblichen Vorbelastung durch die Straße „Am Steintor“ - als unerheblich eingeschätzt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Mittel- und Schwarzspecht ist in der überschlägigen Prognose nicht zu erwarten. Somit ist auch die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald und 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur nicht zu besorgen.

Auswirkungen auf charakteristische Arten - Bechsteinfledermaus

Generell ist zu berücksichtigen, dass sich die Aktivitätszeit der Fledermäuse nur teilweise mit dem Bahnbetrieb überlagert. Fledermäuse jagen in der Dämmerung und nachts; die Bahnstrecke wird von 6:00 h bis 22:00 h befahren; nach 22:00 h fahren nur noch vier Züge. Insbesondere während der kritischen Zeit der Wochenstuben und deren Auflösung (bei der Bechsteinfledermaus je nach Witterung etwa zwischen Ende April und Anfang September) wird die Bahnstrecke während der Ausflugzeiten der Bechsteinfledermaus kaum noch befahren. Im Bereich Wolbecker Tiergarten besteht außerdem eine hohe Vorbelastung hinsichtlich des Kollisionsrisikos durch die stark frequentierte Straße „Am Steintor“, die unmittelbar neben der Bahntrasse verläuft. In Anbetracht der geringen Überlagerung der Aktivitätszeit der nur mäßigen Frequentierung der Bahnlinie ist daher kein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko für den Bereich Wolbecker Tiergarten zu prognostizieren. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus ist in der überschlägigen Prognose nicht zu erwarten. Somit ist auch die Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH- 9160 Stieleichen-Hainbuchenwald nicht zu besorgen.

7 Fazit

Die FFH-Vorprüfung zur Reaktivierung des Schienenpersonen- Nahverkehrs (SPNV) auf der Strecke 9213 zwischen Sendenhorst und Münster der Westfälischen Landeseisenbahn (WLE) hat ergeben, dass mit dem Vorhaben relevante Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des DE 4012-310 „Wolbecker Tiergarten“ ausgeschlossen werden können.

Das Erfordernis zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht gegeben.



8 Literatur und Quellen

- ARBEITSKREIS AMPHIBIEN REPTILIEN NRW (Hrsg.) (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Bd. 1. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BOSCH U. PARTNER & FÖA (2016) (Bearb.): 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, i. A. des MKULNV NRW.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007) (Bearb.): Vögel und Verkehrslärm - Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen. - FuE-Vorhaben i. A. des BM für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Bonn.
- MEISEL, S. (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück/Bentheim. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Hrsg.: Institut für Landeskunde. Bad Godesberg.
- ÖKOPLAN – Institut für ökologische Planungshilfe, Berlin, Troisdorf (2016): Floristische und faunistische Untersuchungen zum Projekt „Reaktivierung des SPNV WLE-Strecke Sendenhorst – Münster“, Planungsabschnitt 2 (Stadt Münster), Oktober 2016.
- PEUTZ-CONSULT (2017): Schalltechnische Untersuchung zur Reaktivierung des SPNV. WLE-Strecke Sendenhorst – Münster, Bericht VB 7117-3 vom 11.10.2017 (unveröff. Gutachten).
- PEUTZ-CONSULT (2021): Schalltechnische Berechnungen für den Streckenverlauf am FFH-Gebiet Wolbecker Tiergarten im Rahmen der Reaktivierung des SPNV. WLE-Strecke Sendenhorst – Münster, Bericht VB 7117-4 vom 13.12.2021 (unveröff. Gutachten).
- SCHAUB, A., OSTWALD, J. & SIEMERS, B. M. (2008): Foraging bats avoid noise. Journal of Experimental Biology 211 (19): 3174-3180.
- SIEMERS, B. M. & SCHAUB, A. (2010): Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators. Proceedings of the Royal Society B 278: 1646-1652.
- WULFERT, K., KIEL, E.-F., LÜTTMANN, J., KLUSSMANN, M., VAUT, L. (2017): Berücksichtigung charakteristischer Arten in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Operationalisierung im Bundesland NRW. Naturschutz und Landschaftsplanung 49 (12), 373-381.



Anhang 1

Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet DE 4012-310 „Wolbecker Tiergarten“



DE-4012-301 Wolbecker Tiergarten (atlantische biogeographische Region)

Erhaltungsziele und –maßnahmen

Letzte Änderung: 21.08.2019

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen- Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraums
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner besonderen Repräsentanz für die atlantische biogeographische Region in NRW,
 - des besonders alten Waldstandortes (ca. 800 Jahre) und der totholzreichen Ausprägung zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://metho.den.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9110>

**aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Dryocopus martius*,
Salamandra salamandra

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung

- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten z.B. durch
 - vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung
 - Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung
 - ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume
 - bei Gefahr der Verringerung des Gesamtflächenumfangs des Lebensraumtyps im Gebiet stellenweise Entfernung der konkurrierenden Verjüngung nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Hainsimsen-Buchenwald-Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen



9160 Stieleichen-Hainbuchenwald

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung naturnaher, meist kraut- und geophytenreicher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder auf stau- und grundwasserbeeinflussten oder fließgewässernahen Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wasser-einzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund des besonders alten Waldstandortes (ca. 800 Jahre) und der totholzreichen Ausprägung zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9160>

**aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Dendrocopos medius*,
Myotis bechsteinii, *Salamandra salamandra*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung der Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen durch kleinflächige Kahlschläge oder Femelhiebe bis 1 ha und gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen; sofern nicht vermeidbar Eichen-Pflanzung; ggf. Entfernung von Naturverjüngung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen
- Förderung der Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten insbesondere der Stieleiche vorzugsweise durch Saat und / oder Hähersaat
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland



- Vermehrung des Stieleichen-Hainbuchenwals durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Stieleichen-Hainbuchenwaldstandorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Sicherung und ggf. Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Wasserhaushaltes, der so bodenfeucht ist, dass Buchen nur auf hochgelegenen Partien gedeihen können;
- keine Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben, ggf. Meliorationen im Umfeld rückgängig machen
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes und während niederschlagsreicher Witterungsverhältnisse
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen



9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines an Störarten armen LRT
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner besonderen Repräsentanz für die atlantische biogeographische Region in NRW,
 - seiner Bedeutung innerhalb eines großen Komplexes nährstoffarmer Lebensraumtypen
 - des besonders alten Waldstandortes (ca. 800 Jahre) und der totholzreichen Ausprägungwiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9190>

**aktuell bekannte Vorkommen im Gebiet: *Dendrocopos medius*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Angemessene Bewirtschaftung zur Erhaltung eines Bestockungsanteils von mindestens 30 % Stiel- und/oder Traubeneiche auf Flächen mit höchstens 30 % konkurrierender Buche
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten
- Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung



- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung der Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen durch kleinflächige Kahlschläge oder Femelhiebe bis 1 ha und gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen; sofern nicht vermeidbar Eichen-Pflanzung; ggf. Entfernung von Naturverjüngung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (insbesondere von Neophyten wie die Späte Traubenkirsche)
- Förderung der Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten insbesondere der Stieleiche vorzugsweise durch Saat und / oder Hähersaat
- keine Förderung standortfremder Baumarten und kein Voranbau oder Unterbau mit Buche
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Lebensraumtyps "Alte bodensaure Eichenwälder" durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat (insbesondere Stiel-Eiche)
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- bei feuchten Ausprägungen: Vermeidung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung und ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe "Dienstweisung zum Artenschutz im Wald..." <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- keine Bodenschutzkalkung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen