



dreher+sudhoff ingenieurplanung

Arbeitspapier
zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad
des vorläufigen Untersuchungsrahmens gemäß § 15 UVPG
(Scoping)

Erweiterung des Industriegebietes Balgert
in Brilon

Stand: März 2018



Verfasser



dreher + sudhoff ingenieurplanung gbr
Salzuffer Straße 1
45896 Gelsenkirchen
fon/fax: 0209 – 940 43 84
email: sudhoff@ds-i.de

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	VORBEMERKUNGEN	1
2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	2
3	RELEVANTE WIRKFAKTOREN DES VORHABENS	2
4	VORHANDENE UNTERLAGEN UND INFORMATIONEN	4
5	VORLÄUFIGES UNTERSUCHUNGSKONZEPT FÜR DIE UVS, DEN LBP, DIE FFH-VS SOWIE DIE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	5
5.1	Primärerhebungen zur biologischen Vielfalt	5
5.2	Umwelt-Bericht (UB)	6
5.3	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	9
5.4	FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS)	9
5.5	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	10
5.6	Sondergutachten	10

1 VORBEMERKUNGEN

Die Stadt Brilon beabsichtigt zur nachhaltigen Sicherung und Erweiterung des Betriebsstandortes der Firma EGGER Holzwerkstoffe Brilon GmbH & Co. KG das Industriegebiet Balgert um einen ca. 200 m breiten Streifen nach Osten zu erweitern. Hierzu wird ein qualifizierter Bebauungsplan durch die Stadt Brilon aufgestellt.

Da der Bebauungsplan nicht direkt aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, ist neben der Aufstellung des Bebauungsplanes eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren durchzuführen.

Hierzu ist die Erstellung der umwelt- und naturschutzfachlichen Unterlagen

1. Umweltbericht (UB),
2. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP),
3. FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VVP) und
4. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

erforderlich.

Gemäß § 15 UVPG wird in einem Scoping-Verfahren der Untersuchungsrahmen festgelegt.

Im Rahmen des Scoping haben die betroffenen oder zuständigen Fachbehörden auch die Aufgabe den Vorhabensträger und sein beauftragtes Planungsbüro auf umweltrelevante Unterlagen hinzuweisen und diese nach Möglichkeit zur Verfügung zu stellen.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Das vorgesehene Plangebiet liegt im Nordosten der Stadt Brilon und schließt sich östlich an das bestehenden Industriegebiete, das von dem Werksgelände der EGGER Holzwerkstoffe Brilon GmbH & Co. KG eingenommen wird, an. Südlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße 7 (B 7). Die Flächen südlich der Bundesstraße und östlich des Plangebietes sind landwirtschaftlich genutzt. Nördlich grenzt das Plangebiet an gewerblich sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das bestehende Industriegebiet soll um einen ca. 200 m breiten Streifen, der bis zu dem vorhandenen landwirtschaftlichen Weg „In der Balgert“ reicht, erweitert werden. Die Flächen sowie die ehemalige Hofstelle sind im Besitz der Firma EGGER und werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die ca. 14 ha große Fläche soll im Bebauungsplan als Industriegebiet ausgewiesen und im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt werden. Aufgrund der Lage am Ortsrand ist eine Ortsrandeingrünung entlang der südlichen, östlichen und nördlichen Industriegebietsgrenze vorzunehmen. Von Westen ist eine Verbindung mit dem bestehenden Betriebsgelände der Firma EGGER herzustellen. Die Erschließung der Fläche ist über das bestehende Betriebsgelände sowie die südlich verlaufende Bundesstraße 7 gesichert.

3 RELEVANTE WIRKFAKTOREN DES VORHABENS

Nach dem gegenwärtigen Stand der Planungen sind durch das Vorhaben folgende relevante bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu erwarten:

Baubedingte Wirkfaktoren

1. Schall-, Abgas- und Staubemissionen sowie Erschütterungen durch den baubedingten Verkehr auf den Baustraßen und durch den Baubetrieb
 - a. Temporäre Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen
 - b. Temporäre Beeinträchtigungen von Wohn-, Wohnumfeld- und Naherholungsfunktionen
2. Mögliche Kontamination des Bodens und der Gewässer durch unkontrollierten Austritt von Treib- und Betriebsstoffen
3. Barrierewirkungen und Gefährdungen mobiler, wandernder Tierarten im Bereich des Baustellenverkehrs

Anlagebedingte Wirkfaktoren

1. Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen
 - a. Beseitigung/Beeinträchtigung von Biotoptypen
 - b. Beseitigung/Beeinträchtigung von Tierlebensräumen
 - c. Beseitigung/Beeinträchtigung von Bodenfunktionen
 - d. Versiegelung von Flächen
 - e. Verminderung der Grundwasserneubildung
 - f. Kleinklimatische Veränderungen durch Gehölzbeseitigung
 - g. Beseitigung/Beeinträchtigung von Wohnumfeld- und Naherholungsfunktionen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

1. Beeinträchtigung von Wohn-, Wohnumfeld- und Naherholungsfunktionen durch Schallemissionen
2. Beeinträchtigung von Lebensräumen, insbesondere nährstoffarmer, nach FFH-Richtlinie Anhang I geschützter Lebensraumtypen, durch Stickstoffeintrag.

4 VORHANDENE UNTERLAGEN UND INFORMATIONEN

Für das Untersuchungsgebiet liegen folgende spezifische Unterlagen und Informationen vor:

- a) Standarddatenbögen für FFH- und Vogelschutzgebiete mit Angaben der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, einschließlich Beschreibung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele.
- b) Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund –östlicher Teil- Kreis Soest und Hochsauerlandkreis; rechtskräftig, Stand März 2012
- c) Landschaftsplan des Hochsauerlandkreises: Briloner Hochfläche (rechtskräftig 2008)
- d) Denkmallisten der Stadt Brilon und des Landschaftsverbands Westfalen-Lippe
- e) Altlastenkataster des Hochsauerlandkreises
- f) GD - Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK50
- g) Freizeitkarte NRW 1:50.000
- h) Flächennutzungsplan der Stadt Brilon, Ortsteil Brilon-Wald, Maßstab 1:5.000, Stand: April 2005
- i) Bebauungsplan Nr. 123 „Industriegebiet Balgert“, Stadt Brilon, Stand 13.09.2007
- j) Bebauungsplan Nr. 123 „Industriegebiet Balgert“, 1. Ordentliche Änderung, Stadt Brilon, Stand 06.10.2007
- k) Wasserschutzgebietsverordnung „Briloner Kalkmassiv“ –
- l) Kartierungsergebnisse für den Biotoptypenbestand, die Brutvogel- und Fledermausfauna aus Kartierungen im Jahr 2015
- m) Ergänzungen / Hinweise im Rahmen des Scoping

5 VORLÄUFIGES UNTERSUCHUNGSKONZEPT FÜR DIE UVS, DEN LBP, DIE FFH-VS SOWIE DIE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

5.1 Primärerhebungen zur biologischen Vielfalt

Neben der Auswertung vorhandener Daten und Unterlagen wurden Primärerhebungen im Jahr 2015 für den geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplanes durchgeführt.

Biotope und Flora

- Flächendeckende Erfassung der Biotoptypen durch terrestrische Begehungen unter Auswertung aktueller Luftbilder. Lagegenaue, flächenscharfe Darstellung anhand der Biotoptypenliste des Hochsauerlandkreises /7/. Miterfassung gefährdeter und/oder seltener Pflanzenarten und -gesellschaften. Lagegenaue Darstellung der Fundorte.

Kartiergebiet: 50 m allseitig des geplanten Geltungsbereichs

Vögel

- Erfassung durch eine flächendeckende Linien-/Punktkartierung in Anlehnung der Methodik von SÜDBECK et al. 2005 durchgeführt. Fünf frühmorgendliche und eine Nachtbegehung im Zeitraum Mitte März bis Mitte Juni 2015

Die Avifauna des Untersuchungsgebietes ist ausgesprochen arten- und individuenarm. Ursache ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung und der sehr geringe Anteil an Gehölzen. Auf den landwirtschaftlichen Offenlandflächen und den Betriebsflächen der EGGER HOLZWERKSTOFFE BRILON konnten keine brütenden oder revierbesetzenden Arten festgestellt werden. Diese Bereiche haben eine sehr geringe Bedeutung für die Avifauna.

Die höchste Arten- und Individuendichte wurde im Bereich der Hofstellen belegt. Mit Rauchschwalbe (mittelgroße Population), Haussperling (große Population), Hausrotschwanz und Bachstelze (Einzelreviere) ist dieser Lebensraumkomplex durch eine ihm eigene Artengruppe gekennzeichnet, die eine enge Bindung an menschliche Siedlungen und Gehöfte aufweist. Vier der Arten werden im Naturraum auf der Vorwarnliste geführt (Bachstelze, Feldsperling, Haussperling, Star), die Rauchschwalbe gilt als gefährdet. Die Hofstellen haben eine allgemeine Bedeutung für die Avifauna.

Die wenigen Gehölze abseits der Hofstellen werden von wenigen anspruchslosen Arten wie Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle und Mönchgrasmücke in geringer Dichte besiedelt. Die Gehölze haben eine geringe Bedeutung für die Avifauna.

Kartiergebiet: 50 m allseitig des geplanten Geltungsbereichs

Fledermäuse

- Selektive Suche nach potenziellen, für Fledermäuse geeigneten Quartiersstrukturen (u.a. Baumhöhlen, Gebäude) im Geltungsbereich
- Visuelle Untersuchung potenzieller Quartiere
- Detektorbegehung des Geltungsbereichs

Kartiergebiet: 50 m allseitig des geplanten Geltungsbereichs

5.2 Umweltverträglichkeitsstudie (Umwelt-Bericht)

Untersuchungsraum

Die Untersuchungsräume werden wirkungs- und schutzgutspezifisch ausgewiesen.

Dabei sind die Reichweite der Projektwirkungen und die spezielle Empfindlichkeit der Wert- und Funktionselemente der einzelnen Schutzgüter im Einzelfall zu berücksichtigen. Die Festlegung eines einheitlichen Untersuchungsraumes ist deshalb nicht zielführend.

Faktor	Untersuchungsraum
Bevölkerung/menschliche Gesundheit	Flächeninanspruchnahme + Immissionsreichweite
Biologische Vielfalt	Flächeninanspruchnahme + 50 m
Fläche, Boden	Flächeninanspruchnahme
Wasser	Grundwasserkörper, Wasserschutzgebiet
Luft/Klima	Lokalklima
Sachgüter, kulturelles Erbe, Landschaft	Betroffener Landschaftsraum
Natura-2000-Schutzgebietssystem	Schutzgebiete in Immissionsreichweite

Umweltbericht

Gemäß Anlage 1 Baugesetzbuch hat der Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 Baugesetzbuch folgende Bestandteile:

1. Eine Einleitung mit folgenden Angaben:

- a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
- b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

2. eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

- a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
- b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
 - gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
 - hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen;

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,
- d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Karten zur Darstellung der Schutzgüter

Die Bestands- und Konfliktdarstellung für das Schutzgut biologische Vielfalt wird auf der Grundlage aktueller Luftbilder im Maßstab 1:2.000 dargestellt.

Ggf. werden für die übrigen Schutzgüter die relevanten Ergebnisse in einer weiteren, gemeinsamen Karte im Maßstab 1:2.000 dargestellt.

5.3 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Die Bestandsaufnahme, die Eingriffsbilanzierung sowie die Herleitung und Festlegung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen erfolgt nach der Arbeitsanleitung des Hochsauerlandkreises /7/.

Grundlage der Karten ist der Bauleitplan. Es werden folgende Karten der Trassenabschnitte erstellt, in denen Eingriffe stattfinden:

1. Bestands- und Konfliktplan
2. Maßnahmenplan

Das Untersuchungsgebiet des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wird mit einem allseitigen 50 m – Abstand um den Geltungsbereich abgegrenzt.

5.4 FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS)

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich Teilflächen des FFH-Gebiets DE-4617-303 (Kalkkuppen bei Brilon) in ca. 500 m Entfernung zum Geltungsbereich und damit im potenziellen Wirkraum des Vorhabens aufgrund der möglichen, vorhabenbedingten Immissionen.

Es ist eine FFH-Vorprüfung und gegebenenfalls eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie wird gemäß Art. 6 FFH-Richtlinie in Verbindung mit § 34 BNatSchG erarbeitet. Grundlagen für die Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen sind die Primärerhebungen zu den Arten nach Anhang I und nach Art 4(2) der Vogelschutz-Richtlinie gemäß Standarddatenbogen und in Verbindung mit den gebietsspezifischen Erhaltungszielen (Stand 04/2009).

Die Betrachtungsräume für die Beurteilungen im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen sind immer die vollständigen betroffenen NATURA 2000 Gebiete. Im vorliegenden Fall handelt es sich um das FFH-Gebiet.

5.5 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Mögliche Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten und europäischen Vogelarten gem. § 44 BNatSchG werden entsprechend den Vorgaben der VV-Artenschutz (Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010)) und dem Leitfaden Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt.

Der Betrachtungsraum für die artenschutzrechtliche Prüfung orientiert sich nach der Reichweite der vorhabenbedingten Auswirkungen.

5.6 Sondergutachten

Folgende Sondergutachten werden zur Klärung spezieller umweltrelevanter Fragestellungen erstellt oder herangezogen.

- Immissionsprognose

Ableitung erheblicher, anlagebedingter Immissionen

- Schalltechnische Untersuchung

Ableitung erheblicher, anlagebedingter Schallimmissionen

Gelsenkirchen, den 20.02.2018



 Dipl.-Ing. Bernward Sudhoff • Landschaftsarchitekt AKNW

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- /1/ GD - GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2004): Nordrhein-Westfalen. Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK50, Karte der schutzwürdigen Böden; Krefeld
- /2/ GD - GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2002): Nordrhein-Westfalen. Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem Mechanische Belastbarkeit der Böden in NRW; Krefeld
- /3/ Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund –östlicher Teil- Kreis Soest und Hochsauerlandkreis; Bezirksregierung Arnsberg, Stand März 2012: https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/so_hsk/index.php
- /4/ Freizeitkarte NRW 1:50.000 Nr. 15, Naturparke Arnsberger Wald, Homert; Landesvermessungsamt NRW, Bonn 2001
- /5/ Flächennutzungsplan der Stadt Brilon, Maßstab 1:5.000, Stand: Februar 2005
- /6/ SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA). Radolfzell. 792 S.
- /7/ HOCHSAUERLANDKREIS (2006): Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Arbeitsanleitung des Fachbereiches 35 – Untere Landschaftsbehörde. Bearbeitungsstand: Januar 2006.
- /8/ Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Endbericht, April 2004, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130.
- /9/ F+E Vorhaben „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“, Bearb.: Kieler Institut für Landschafts-

ökologie, Kiel/Lärmkontor, Hamburg; im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen; unveröffentl. 2007

/10/ Biotop- und Lebensraumtypenkatalog, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW), Recklinghausen; http://methoden-naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/sammelmappe_lrt_mai_2016_neu_jan_2017.pdf