Neubau der 380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Gütersloh – Lüstringen – Wehrendorf gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG), Projektnummer 16 Abschnitt Melle (Pkt. Königsholz) – UA Lüstringen

Anhang zu den Unterlagen für das Raumordnungsverfahren (ROV) nach § 15 ROG / §§ 9ff. NROG

Amprion GmbH
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

Obere Landesplanungsbehörde

Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems
Theodor-Tantzen-Platz 8
26122 Oldenburg

Sweco GmbH

Friedrich-Mißler-Straße 42
28211 Bremen

T +49 421 2032-6
F +49 421 2032-747
E info@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Impressum

Auftraggeber:	**Amprion GmbH** Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund
Auftragnehmer:	**Sweco GmbH** Postfach 34 70 17 28339 Bremen Friedrich-Mißler-Straße 42 28211 Bremen
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Elmar Fischer Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. André Peschke M.Sc. Lukas Scheithe Dipl.-Ing. Matthias Siebert Dipl.-Ing. Susanne Winkelmann
Bearbeitungszeitraum:	Dezember 2013 – August 2014; Juli 2017 – März 2018

Bremen, den 19.03.2018

Seite

Inhaltsverzeichnis

1	**Variantenbetrachtung einer 380-kV-Leitung in Parallelführung zur A33**	**1**
1.1	Betrachtungsraum und Trassenführung	1
1.2	Raumwiderstände und vergleichende Betrachtung	3
1.3	Schlussfolgerung zur Variante A33	6
2	**FFH-Verträglichkeitsuntersuchung**	**8**
2.1	Zu betrachtende FFH-Gebiete einschließlich ihrer für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	8
2.2	Lage des Vorhabens und vorhabensbedingte Wirkungen	9
2.3	FFH-Vorprüfung	10
2.4	Prüfung der FFH-Verträglichkeit	12
3	**Wohnumfeldbetrachtung**	**16**
3.1	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 1: Wellingholzhausen – Hasestraße (Stadt Melle)	16
3.2	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 2: Wellingholzhausen – Placke (Stadt Melle)	19
3.3	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 3: Wellingholzhausen – Wakebrink (Stadt Melle)	27
3.4	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 4: Peingdorf (Stadt Melle) bis Borgloh (Gemeinde Hilter)	37
3.4.1	Abschnitt bei Peingdorf	37
3.4.2	Abschnitt bei Allendorf	42
3.4.3	Abschnitt Uphöfen	43
3.4.4	Abschnitt am Königsbach	48
3.5	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 5: Ebbendorf (Gemeinde Bissendorf)	52
3.6	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 6: Kronsundern (Gemeinde Bissendorf)	57
3.7	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 7: Holsten-Mündrup (Stadt Georgsmarienhütte)	60
3.8	Wohnumfeldbetrachtung für Engstelle Nr. 8: Voxtrup (Stadt Osnabrück)	67

		Seite
4	**Beschreibung ausgewählter Waldflächen**	**81**
4.1	Methode und Datengrundlagen	81
4.2	Beschreibung der Bestandssituation	82
4.2.1	Bestandssituation in einzelnen Teilräumen	82
4.2.2	Biotoptypen	96
4.3	Bewertung der Bestandssituation	100
4.3.1	Bewertungsmethode	100
4.3.2	Bewertungsergebnis	102
4.3.3	Übersichtsbewertung der Teilräume Nr. 1 – 18	109
4.4	Referenzartenlisten ausgewählter Biotoptypen	111
5	**Beschreibung des Vorkommens von Fledermäusen und der Avifauna**	**118**
5.1	Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (Potenzialanalyse)	118
5.2	Avifauna im Untersuchungsgebiet	119
6	**Quellen**	**124**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte zum Verlauf der A33 zwischen Halle-Hesseln (NRW) und Osnabrück-Lüstringen (NDS)	2
Abbildung 2:	FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg und FFH-Lebensraumtypen der Basiserfassung im Bereich des Vorhabens	12
Abbildung 3:	Außenbereich „Hasestraße 22“ mit Blick nach Südosten auf das Wohngebäude und die vorhandene 220-kV-Leitung	17
Abbildung 4:	Außenbereich „Hasestraße 26“ mit Blick nach Nordwesten auf die Sichtschutzhecke vor der vorhandenen 220-kV-Leitung (Wohngebäude hinten links im Bild)	18
Abbildung 5:	Eingegrünter Innenbereich am südlichen Siedlungsrand von Placke mit Blick entlang der Straße „Zum Uhlengrund“ in Richtung Osten	20
Abbildung 6:	Blick vom südlichen Siedlungsrand von Placke (Wohnhaus „Schützenstraße 63“) nach Südwesten in Richtung der vorhandenen 220-kV-Leitung	21
Abbildung 7:	Außenbereich „Schützenstraße 52“ mit Blick nach Norden auf das Wohngebäude (links im Bild) und in Richtung der vorhandenen 220-kV-Leitung	22
Abbildung 8:	Außenbereich „Schützenstraße 56 und 56A“ mit Blick nach Nordosten auf die Wohngebäude hinter der Sichtschutzhecke und entlang der Schützenstraße in Richtung der vorhandenen 220-kV-Leitung	23

Seite

Abbildung 9: Außenbereich „Schützenstraße 56A“ mit Blick nach Norden auf den Garten und in Richtung der vorhandenen 220-kV-Leitung 23

Abbildung 10: Außenbereich „Schützenstraße 71“ mit Blick nach Süden auf den Baumbestand im Garten vor einem Wirtschaftsgebäude (dahinter das Wohngebäude rechts im Bild) 24

Abbildung 11: Außenbereich „Schützenstraße 71“ mit Blick von der Grundstücksgrenze nach Nordosten entlang der Schützenstraße in Richtung der vorhandenen 220-kV-Leitung 25

Abbildung 12: Außenbereich „Puschkental 6“ mit Blick nach Süden auf das Wohngebäude (vorne rechts im Bild) und das Gehölz vor der vorhandenen 220-kV-Leitung 26

Abbildung 13: Außenbereich „Puschkental 6“ (Garten rechts im Bild) mit Blick nach Westen in Richtung „Schützenstraße 52“ und der vorhandenen 220-kV-Leitung 26

Abbildung 14: Außenbereich „Dissener Straße 58“ mit Blick nach Norden auf Wirtschaftsgebäude und westlichen Gartenbereich mit Sitzecke (rechts im Bild) sowie auf die vorhandene 220-kV-Leitung 28

Abbildung 15: Außenbereich „Dissener Straße 58“ mit Blick nach Norden auf das Wohngebäude (rechts im Bild) 29

Abbildung 16: Außenbereich „Vessendorfer Straße 35“ mit Blick nach Osten in den Garten 30

Abbildung 17: Außenbereich „Vessendorfer Straße 41“ mit Blick nach Nordwesten 31

Abbildung 18: Außenbereich „Vessendorfer Straße 41“ mit Blick nach Süden in Richtung Wohngebäude (Bildmitte), Werkstatt (links dahinter) und die vorhandene 220-kV-Leitung (rechts im Hintergrund) 32

Abbildung 19: Außenbereich „Wakebrink 10“ mit Blick nach Südwesten entlang der Zufahrtsstraße in Richtung Wohngebäude 33

Abbildung 20: Außenbereich „Wakebrink 14“ mit Blick nach Südwesten in Richtung Wohngebäude 34

Abbildung 21: Außenbereich „Wakebrink 15“ mit Blick nach Osten aus dem Garten in Richtung 220-kV-Leitung 35

Abbildung 22: Außenbereich „Wakebrink 20“ mit Blick nach Nordwesten in Richtung Wohnhaus (links im Bild) 36

Abbildung 23: Außenbereich „Wakebrink 20“ mit Blick nach Südosten in Richtung Gehölze zu „Wakebrink 15“ 36

Abbildung 24: Außenbereich „Vesseldorfer Straße 60“ mit Blick nach Westen entlang der Zufahrtsstraße 38

Abbildung 25: Außenbereich „Peingdorfer Esch 5“ mit Blick nach Westen auf das östliche Nutzgebäude mit anschließender Gehölzreihe 39

Abbildung 26: Außenbereich „Langer Weg 33“ mit Blick nach Osten aus dem Garten in Richtung Wohngebäude und 220-kV-Leitung 40

Seite

Abbildung 27: Außenbereich „Langer Weg 36“ mit Blick nach Nordwesten in Richtung Wohngebäude 41

Abbildung 28: Außenbereich „Langer Weg 37“ mit Blick nach Süden in Richtung Wohngebäude 42

Abbildung 29: Außenbereich „Allendorfer Straße 16“ mit Blick nach Osten in Richtung Wohngebäude und Garten hinter einem Gehölzstreifen 43

Abbildung 30: Außenbereich „Goldbreede 2“ und „3“ mit Blick nach Norden in Richtung Wohngebäude (linkes Haus) 44

Abbildung 31: Außenbereich „Goldbreede 2“ und „3“ mit Blick nach Südwesten in Richtung Wohngebäude (rechtes Haus) 45

Abbildung 32: Außenbereich „Uphöfen 2“ mit Blick von der Straße Goldbreede nach Nordosten in Richtung Wohngebäude hinter der Allee an der Holter Straße (K330) 46

Abbildung 33: Außenbereich „Uphöfen 2“ mit Blick nach Nordwesten in Richtung Allee an der Holter Straße (K330) (Wohngebäude rechts im Bild) 46

Abbildung 34: Außenbereich von „Alt Uphöfen 4“ mit Blick nach Osten in Richtung des Wohngebäudes und des Waldes entlang der Holter Straße (K330) 47

Abbildung 35: Außenbereich „Königsbach 5“ mit Blick nach Norden in Richtung Wohngebäude 49

Abbildung 36: Außenbereich „Königsbach 5“ mit Blick von der südlichen Grundstücksgrenze nach Südosten entlang der Königsbach-Niederung 49

Abbildung 37: Außenbereich „Im Alten Borgloh 2“ mit Blick nach Süden in Richtung Wohngebäude und Garten hinter der Gehölzreihe 50

Abbildung 38: Außenbereich „Im Alten Borgloh“ mit Blick nach Osten entlang des gehölzbestandenen Weges „Am Königsbach“ (Wohngebäude links im Bild) 51

Abbildung 39: Außenbereich „Zur Horst 10“ mit Blick nach Nordosten über die Streuobstwiese in Richtung des südlichen Wirtschaftsgebäudes vor dem Wohngebäude (links im Bild) 53

Abbildung 40: Außenbereich „Ebbendorfer Weg 10“ mit Blick nach Süden in Richtung Wirtschafts- und Wohngebäude (in der Mitte) sowie 110-kV-Leitung (vorne) und 220-kV-Leitung (dahinter) 54

Abbildung 41: Außenbereich „Ebbendorfer Weg 8“ mit Blick nach Westen in Richtung Wohngebäude sowie 110-kV-Leitung (vorne) und 220-kV-Leitung (dahinter) 55

Abbildung 42: Außenbereich „Ebbendorfer Weg 6“ und „6B“ mit Blick nach Nordwesten in Richtung Wohngebäude (rechts im Bild) sowie 110-kV-Leitung (vorne) und 220-kV-Leitung (dahinter) 56

Abbildung 43: Außenbereich „Kronsundern 13“ mit Blick nach Osten in Richtung Wohngebäude 58

Abbildung 44: Außenbereich „Kronsundern 13“ mit Blick nach Süden über den Garten in Richtung 110-kV-Leitung (vorne) und 220-kV-Leitung (dahinter) 58

Abbildung 45: Außenbereich „Kronsundern 4“ mit Blick nach Nordwesten in Richtung 110-kV-Leitung (rechts im Bild) und 220-kV-Leitung (links daneben); das

Seite

Wirtschaftsgebäude (links im Bild) schließt im Westen an das Wohngebäude an (außerhalb des Bildes) 59

Abbildung 46: Außenbereich „Schnettberg 9“ mit Blick nach Norden auf den dichten Gehölzbestand um das Wohnhaus 61

Abbildung 47: Außenbereich „Schnettberg 14“ mit Blick nach Westen in Richtung Wohngebäude (linkes Haus) und 220-kV-Leitung im Vordergrund 62

Abbildung 48: Außenbereich „Schnettberg 25“ mit Blick nach Westen in Richtung Wohngebäude und dahinter liegendem Wald (deutlicher Geländeanstieg nach Westen) 63

Abbildung 49: Außenbereich „Steingraben 60“ mit Blick nach Nordosten in Richtung Wohngebäude und Garten 64

Abbildung 50: Außenbereich „Steingraben 60“ mit Blick aus dem Gartenbereich nach Süden in Richtung 110-kV-Leitung (vorne) und 220-kV-Leitung (dahinter) 64

Abbildung 51: Außenbereich „Zum Bossel 21“ mit Blick nach Norden in Richtung Wohngebäude und Garten 65

Abbildung 52: Außenbereich „Zum Bossel 21“ mit Blick nach Süden in Richtung Wohngebäude, Garten und Bestandsleitungen (im entfernten Hintergrund) 66

Abbildung 53: Außenbereich „Rochusberg 14“ (rechte Haushälfte) und „Rochusberg 16“ (linke Haushälfte) mit Blick nach Westen in Richtung Wohngebäude (Leiterseile der 220-kV-Leitung im Vordergrund oben im Bild) 68

Abbildung 54: Außenbereich „Rochusberg 14“ mit Blick nach Südosten in Richtung Wohngebäude und Garten (rechts im Bild) sowie 220-kV-Leitung (Bildmitte) und 110-kV-Leitung (links daneben) 69

Abbildung 55: Außenbereich „Rochusberg 16“ mit Blick nach Norden in Richtung Wohngebäude, Vorgarten und Bestandsleitungen 69

Abbildung 56: Außenbereich „Rochusberg 66“ und „66A“ mit Blick nach Westen in Richtung der Wohngebäude (Nr. 66A links im Bild, Nr. 66 rechts dahinter) und des Vorgartens 70

Abbildung 57: Außenbereich „Rochusberg 66“ und „66A“ mit Blick vom Gartenhaus im Nordosten des Grundstückes nach Osten in Richtung 220-kV-Leitung (vorne) und 110-kV-Leitung (dahinter) 71

Abbildung 58: Außenbereich „Rochusberg 68“ mit Blick nach Südwesten in Richtung des Wohngebäudes und des Gartens (dahinter) 72

Abbildung 59: Außenbereich „Rochusberg 68“ mit Blick vom Hof nach Osten in Richtung der Bestandsleitungen hinter dem Feldgehölz 72

Abbildung 60: Außenbereich „Rochusberg 76“ mit Blick nach Süden in Richtung Wohngebäude am Waldrand (rechts im Bild) sowie 220-kV-Leitung (links im Bild) und 110-kV-Leitung (links daneben) 73

Abbildung 61: Außenbereich „Uphauser Weg 61“ mit Blick nach Osten in Richtung Wohngebäude hinter dem dichten und hohen Gehölzbestand 74

Seite

Abbildung 62: Außenbereich „Uphauser Weg 51“ mit Blick nach Norden in Richtung Garten und des niedrigen Wirtschaftsgebäudes vor dem Wohnhaus 75

Abbildung 63: Außenbereich „Uphauser Weg 51“ mit Blick nach Westen über den Garten in Richtung Bestandsleitungen 75

Abbildung 64: Außenbereich „Uphauser Weg 30“ mit Blick nach Westen in Richtung Wohngebäude (links im Bild) hinter den Gehölzreihen 76

Abbildung 65: Außenbereich „Uphauser Weg 30“ mit Blick nach Süden auf den Garten und das Wohngebäude (Bestandsleitungen links im Hintergrund) 77

Abbildung 66: Außenbereich „Uphauser Weg 15“ mit Blick nach Westen in Richtung Wohngebäude und Garten 78

Abbildung 67: Außenbereich „Uphauser Weg 15“ mit Blick nach Norden in Richtung Wohngebäude hinter dem südlichen Wirtschaftsgebäude und Bestandsleitungen 78

Abbildung 68: Außenbereich „Bauerschaft Voxtrup 61“ mit Blick nach Osten auf das Wohngebäude und den Garten (links im Bild) 79

Abbildung 69: Außenbereich „Bauerschaft Voxtrup 50“ mit Blick nach Norden auf das Wohngebäude hinter dem südlichen Wirtschaftsgebäude und die Bestandsleitungen, die die A33 überspannen 80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Raumwiderstandsklassen 3

Tabelle 2: Kategorien der Raumwiderstände und ihre Einstufung 4

Tabelle 3: Gegenüberstellung des Konfliktpotenzials von Bestandstrasse und Variante A33 5

Tabelle 4: FFH-Vorprüfung unter Berücksichtigung der Merkmale und Wirkungen des Vorhabens und der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete 10

Tabelle 5: Prüfung der FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes Teutoburger Wald, Kleiner Berg auf der Ebene der Raumordnung 13

Tabelle 6: Biotoptypenbestand mit Angabe des gesetzlichen Schutzes nach § 30 BNatSchG 97

Tabelle 7: Bewertungsrahmen für Biotoptypen 101

Tabelle 8: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen) 103

Tabelle 9: Potenzielle Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet 118

Tabelle 10: In 2015 notiertes Artenspektrum ausgewählter Vogelarten 120

Seite

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Variante entlang der A33 (Raumwiderstandkarte)	M 1:35.000
Anlage 2:	Biotoptypenerfassung in Wäldern (6 Blätter + Legendenblatt)	M 1:5.000

1 Variantenbetrachtung einer 380-kV-Leitung in Parallelführung zur A33

1.1 Betrachtungsraum und Trassenführung

Die UA Hesseln (NRW) ist der südliche Ausgangspunkt für die Betrachtung der Parallelführung zur A33. Der Verknüpfungspunkt Hesseln mit der Verbindung zur bestehenden 220-kV-Leitung bzw. zur geplanten 380-kV-Leitung Richtung Gütersloh liegt im Nahbereich zur geplanten Autobahn und drängt sich daher bei der Betrachtung auf. Im Norden endet die Untersuchung bei der UA Lüstringen.

Der Verlauf der A33 liegt zum Teil außerhalb des im Rahmen der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren am 14.05.2013 vorgestellten Untersuchungsgebietes (vgl. Abbildung 1 und Anlage 1).

Trassenführung der Variante entlang der A33 zwischen den Umspannanlagen Hesseln (NRW) und Lüstringen (Niedersachsen)

Ausgangspunkt UA Hesseln

Die Parallelführung der 380-kV-Leitung zur A33 beginnt unmittelbar an der Umspannanlage Hesseln. Die Trasse muss zunächst südlich aus der Umspannanlage herausgeführt werden, anstatt wie bei der bestehenden 220-kV-Freileitung (Bl. 2310) von Punkt Hesseln nach Norden über den Haller Osning zu verlaufen.

Trassenverlauf entlang der A33

Für die Parallelführung der 380-kV-Leitung zur A33 wurde – unabhängig von der technischen Umsetzbarkeit – pauschal ein Abstand von 50 m zum östlichen Fahrbahnrand der Autobahn zugrunde gelegt (entlang einer BAB besteht eine 40 m breite Bauverbotszone).

Die Trasse wird zunächst in westlicher Richtung durch das nordrhein-westfälische Gemeindegebiet von Borgholzhausen geführt und überquert bei der Ortschaft Westbarthausen die Landesgrenze zu Niedersachsen. Südlich des Teutoburger Waldes verläuft die Trasse weiter zwischen den Stadtgebieten von Dissen und Bad Rothenfelde (die A33 führt hier durch einen Lärmschutztunnel). Nördlich vom Stadtgebiet Hilter a.T.W quert die Trasse den Teutoburger Wald über einen Pass und verläuft westlich von Borgloh zwischen den Hilter Ortschaften Wellendorf und Strubberg sowie durch das Stadtgebiet von Georgsmarienhütte zwischen Kloster Oesede und Mündrup bis zur Stadtgrenze von Osnabrück. Die Parallelführung zur A33 beträgt insgesamt rd. 28,5 km.

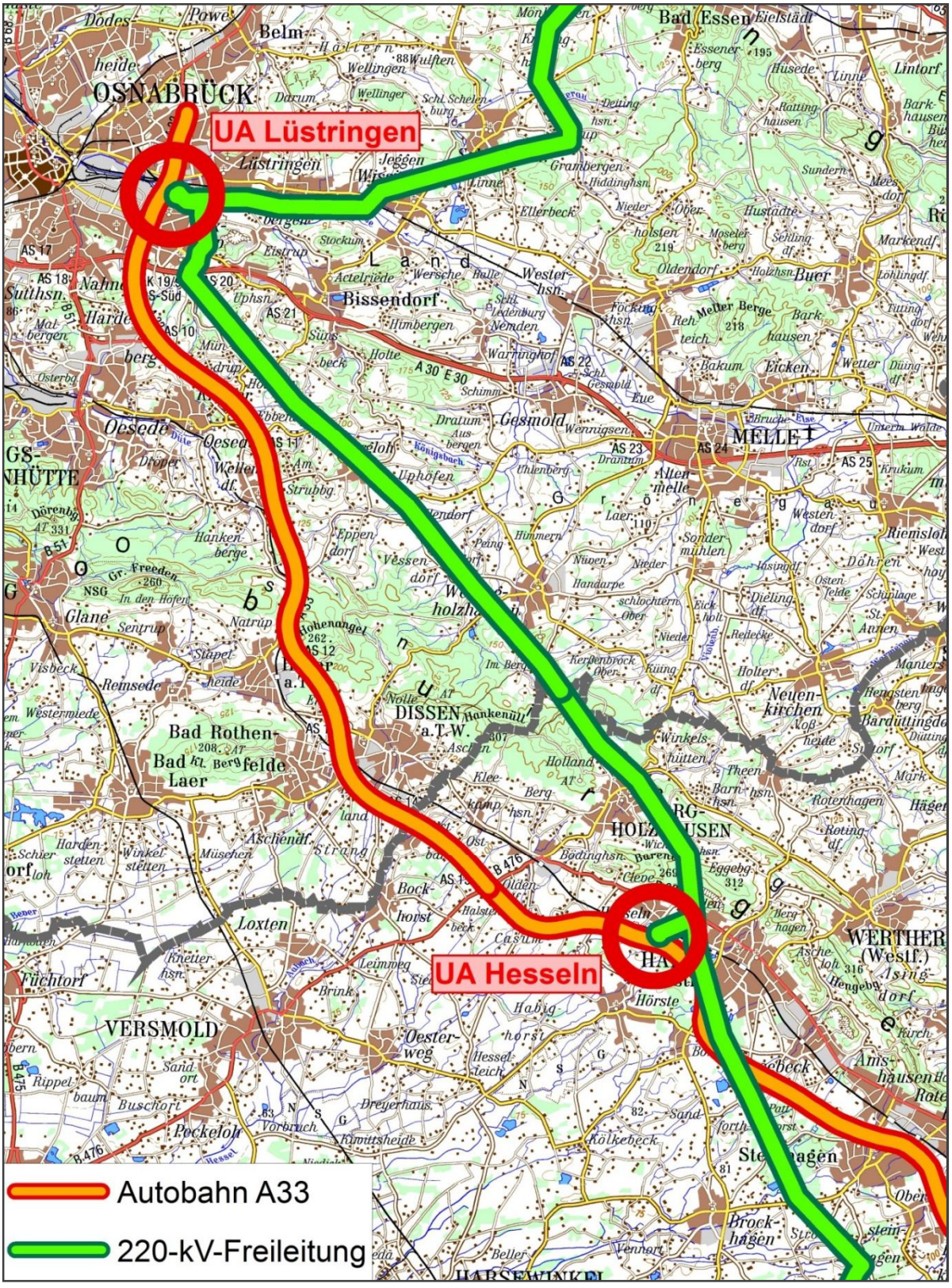


Abbildung 1: Übersichtskarte zum Verlauf der A33 zwischen Halle-Hesseln (NRW) und Osnabrück-Lüstringen (NDS)

Endpunkt UA Lüstringen

Die Parallelführung zur Autobahn endet südlich von Osnabrück-Voxtrup an der Gemeindegrenze zu Georgsmarienhütte. Eine weitere Bündelung durch das Stadtgebiet Osnabrück mit Führung der 380-kV-Leitung von Westen in die UA Lüstringen ist aufgrund der räumlichen Gegebenheiten nicht umzusetzen. Der verdichtete Siedlungsraum ist hier als Innenbereich der höchsten Raumwiderstandsklasse zugeordnet (s.u.); eine Überspannung von Wohnhäusern wäre nicht auszuschließen. Stattdessen wird der Trassenkorridor der an dieser Stelle die A33 kreuzenden 110-kV-Freileitung (Bl. 0768) genutzt, der bei Pkt. Voxtrup-Süd auf die 220-kV-Freileitung (Bl. 2310) trifft. Von hier aus verläuft die Leitung wie die Vorzugstrasse in Orientierung zur 220-kV-Leitung am Sandforter Berg entlang und durch die Hase-Niederung von Osten in die UA Lüstringen.

1.2 Raumwiderstände und vergleichende Betrachtung

Raumwiderstandsklassen

Im Folgenden wird die Variante entlang der A33 hinsichtlich potenzieller Konflikte mit den raumbedeutsamen Belangen untersucht. Dafür werden den untersuchten Kriterien Raumwiderstandsklassen zugeordnet.

Die für den Raumwiderstand untersuchten Kriterien sind fünf ordinal skalierten Raumwiderstandsstufen zugeordnet (vgl. Tabelle 1). Die Raumwiderstandseinstufung der Kriterien wurde auf Grundlage der Empfindlichkeit gegenüber den spezifischen Wirkungen einer Höchstspannungsfreileitung sowie dem Schutzstatus bzw. den raumordnerischen Vorgaben und den damit verbundenen Restriktionen vorgenommen (vgl. Tabelle 2)

Tabelle 1: Raumwiderstandsklassen

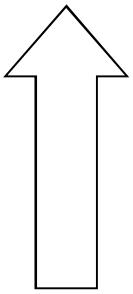
Raumwiderstandsklasse		Konfliktpotenzial / Zulassungshemmnis
V	besonders hoher Raumwiderstand	 groß
IV	sehr hoher Raumwiederstand	
III	hoher Raumwiderstand	
II	mittlerer Raumwiderstand	
I	geringer Raumwiderstand	gering

Tabelle 2: Kategorien der Raumwiderstände und ihre Einstufung

Raumwiderstands-klasse (RWK)	Kategorien
V	- Siedlungsflächen mit Wohnfunktion - 400-m-Abstandspuffer um Flächen gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 6-8 des LROP 2017[1]
IV	- Waldflächen in FFH-Gebieten - Waldflächen in Naturschutzgebieten - Waldflächen in Vorranggebieten für Natur und Landschaft (NDS) bzw. zum Schutz der Natur (NRW)
III	- 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB (Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 12 des LROP 2017) - FFH-Gebiete außerhalb von Waldflächen - Naturschutzgebiete außerhalb von Waldflächen - Vorranggebiete für Natur und Landschaft außerhalb von Waldflächen (NDS) bzw. zum Schutz der Natur (NRW) - Waldflächen außerhalb von Schutz- und Vorranggebieten
I-II	- Sonstige Flächen

Methodik der vergleichenden Betrachtung

Für die Trassenvariante entlang der A33 erfolgt eine vergleichende Gegenüberstellung mit der Bestandstrasse der 220-kV-Freileitung unter Berücksichtigung der vorhandenen Raumwiderstände. Die Gesamtbewertung des Raumwiderstandes ergibt sich aus der Überlagerung der Einzelwiderstände. Dabei werden die Einzelbewertungen nicht additiv aggregiert, sondern die höchste Einzelbewertung bestimmt die Gesamtbewertung des Raumwiderstands. Im Vordergrund der Bewertung steht das entscheidungserhebliche Einzelmerkmal.

[1] LROP 2017, Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 6-8: Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass die Höchstspannungsfreileitungen einen Abstand von mindestens 400 m zu Wohngebäuden einhalten können, wenn a) diese Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen und b) diese Gebiete dem Wohnen dienen. Gleiches gilt für Anlagen in diesen Gebieten, die in ihrer Sensibilität mit Wohngebäuden vergleichbar sind, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen. Der Mindestabstand nach Satz 6 ist auch zu überbaubaren Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen sollen, einzuhalten, auf denen nach den Vorgaben eines geltenden Bebauungsplanes oder gemäß § 34 BauGB die Errichtung von Wohngebäuden oder Gebäuden nach Satz 7 zulässig ist, diese Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen und b) diese Gebiete dem Wohnen dienen. Gleiches gilt für Anlagen in diesen Gebieten, die in ihrer Sensibilität mit Wohngebäuden vergleichbar sind, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen. Der Mindestabstand nach Satz 6 ist auch zu überbaubaren Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen sollen, einzuhalten, auf denen nach den Vorgaben eines geltenden Bebauungsplanes oder gemäß § 34 BauGB die Errichtung von Wohngebäuden oder Gebäuden nach Satz 7 zulässig ist.

Die vergleichende Betrachtung erfolgt durch Bilanzierung des Konfliktpotenzials und Gegenüberstellung von berechneten Konfliktwerten. Die Ermittlung des Konfliktwertes als maßgeblicher Faktor für die Einschätzung des Konfliktpotenzials erfolgt durch eine abschnittsweise Multiplikation der jeweiligen Trassenlänge mit der dem durchquerten Raum zugeordneten Raumwiderstandsklasse (Konfliktwert = Leitungslänge x Raumwiderstandsklasse).

Ergebnis der vergleichenden Betrachtung

Da das Ergebnis der vergleichenden Gegenüberstellung ein deutlich höheres Konfliktpotenzial für eine Parallelführung entlang der A33 im Gegensatz zur Bestandstrasse offenbart (vgl. Tabelle 3), wird sie nicht als sinnvolle und umweltverträgliche Variante angesehen. Auf eine tiefergehende Betrachtung wird daher verzichtet (vgl. Anlage 1).

Tabelle 3: Gegenüberstellung des Konfliktpotenzials von Bestandstrasse und Variante A33

RWK	Konfliktpotenzial	Durchquerung von Raumwiderständen			
		Bestandstrasse		Variante A33	
		Meter	Konfliktwert	Meter	Konfliktwert
V	besonders hoch	7.542	37.712	9.255	46.273
IV	sehr hoch	1.179	4.716	1.186	4.746
III	hoch	15.296	45.889	16.633	49.898
I-II	gering-mittel	3.998	3.998	4.413	4.413
Summen		**28.015**	**92.315**	**31.487**	**105.330**
Differenz zur Bestandstrasse				**+3.472** längere Leitungsführung	**+13.014** Konfliktreicher

1.3 Schlussfolgerung zur Variante A33

Deie Vorhabenträgerin beabsichtigt, die Parallelführung entlang der A33 nicht weiter zu verfolgen. Dafür sprechen folgende Gründe:

- Mit einer Vorzugstrasse, die sich am Verlauf der bestehenden 220-kV Freileitung orientiert, kann das Ziel der Raumordnung, die neue Freileitung außerhalb einer 400-m-Abstandsfläche zu Wohnsiedlungsflächen zu errichten, überwiegend eingehalten werden. Eine nicht zu vermeidende Ausnahme in dieser Beziehung bildet der Nahbereich der UA Lüstringen, der als unveränderlicher Zwangspunkt von der Leitung erreicht werden muss. Dieses Umfeld von Lüstringen ist von beiden Varianten (Parallelführung A33 und 220-kV-Bestandstrasse) in demselben Umfang betroffen.

  Im Vergleich dazu kann das raumordnerische Ziel mit einer Leitungsführung entlang der A33 deutlich weniger berücksichtigt werden. Umgehungen zur Einhaltung der 400-m-Abstände können bei dieser Variante im Bereich Bad Rothenfelde/Dissen, Hilter-Wellendorf/Ebbendorf und Georgsmarienhütte-Mündrup aufgrund der räumlichen Situationen nicht realisiert werden. Hier wären Teilerdverkabelungsabschnitte voraussichtlich vorzugswürdig.

  Die Leitung in der Bestandstrasse der 220-kV-Freileitung liegt auf rd. 7,5 km innerhalb eines 400-m-Abstandes; die Leitung entlang der A33 erzeugt eine neue Betroffenheit durch zu geringe Abstände zur Wohnbebauung auf rd. 9,3 km Länge (+ 23 %).

  Unter Berücksichtigung von möglichen Trassenoptimierungen zur Meidung des 400-m-Abstandes (Bestandstrasse: Hilter-Borgloh und Wellingholzhausen-Placke; Variante A33: Borgholzhausen-Westbarthausen), wird der kritische Trassenverlauf entlang der A33 noch deutlicher. Mit einem Verhältnis von rd. 4,7 km zu 8,4 km ist die Strecke durch 400-m-Abstandsflächen bei der Variante nahezu doppelt so lang als beim Verlauf in der optimierten Bestandstrasse.

- Die Variante als Parallelführung zur A33 zwischen den Umspannanlagen Hesseln und Lüstringen ist in dem vergleichenden Abschnitt rd. 3,5 km länger als die Bestandstrasse (+ 12 %). Der Konfliktwert liegt hierbei über 13.000 Punkte höher (+ 14 %). Gemäß diesen Ergebnissen kann die Variante entlang der A33 auch insgesamt als deutlich konfliktreicher eingeschätzt werden als ein Neubau in der Bestandstrasse (vgl. Tabelle 3).

- Die Leitung innerhalb der 220-kV Bestandstrasse nutzt häufig den vorhandenen Schutzstreifen. Diese muss zwar bereichsweise verlagert bzw. vergrößert werden, davon betroffen sind aber überwiegend durch die bestehende Freileitung bereits vorbelastete (private) Grundstücke. Gemäß Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes[2] prägen diese Vorbelastungen in ihrem Einwirkungsbereich liegende Grundstücke und mindern im Grundsatz ihre Schutzwürdigkeit. Mit einer Leitung entlang der A33 muss von einer nahezu vollständigen neuen Betroffenheit bisher in dieser Hinsicht nicht belasteten und somit höher schutzwürdigen Grundstücken ausgegangen werden.

- Mit einer Leitungsführung in Orientierung am Verlauf der 220-kV-Bestandstrasse wird das raumordnerische Ziel zur Bündelung von linearer Infrastruktur eingehalten. Für Mensch und Umwelt entsteht dabei nur eine vergleichsweise geringe Mehrbelastung gegenüber der aktuellen bereits vorbelasteten Situation durch die Verwendung wesentlich höherer Maste. Die neue Leitung ersetzt die Bestandsleitung und ermöglicht ebenso die Mitnahme und den Rückbau einer weiteren 110-kV-Freileitung, wobei insgesamt im Trassenverlauf die Anzahl der Maste deutlich abnimmt.

  Mit einer Parallellage der Leitung zur A33 wird ebenfalls das Bündelungsprinzip linearer Infrastruktur

[2] Beschluss vom 22. Juli 2010 - 7 VR 4/10, 7 VR 4/10 (7 A 7/10) -, NVwZ 2010, 1486 (1489) m. w. N.

berücksichtigt. Auch dieser Raum ist, in diesem Falle durch den Verlauf der Straße und den damit verbunden Beeinträchtigungen der Umwelt, deutlich vorbelastet. Allerdings ist diese Lösung faktisch der „Neubau“ einer Leitung im Gegensatz zu einem „Ersatz in bestehender Trasse“, wenn auch unter deutlich anderen Maßstäben, bei der Nutzung der Bestandstrasse der 220-kV-Freileitung. Die mit der Anlage einer Freileitung verbundenen Beeinträchtigungen und Einschränkungen werden in einen Raum verlagert, der in dieser Beziehung noch nicht belastet ist, in Zukunft aber durch zwei lineare Infrastruktureinrichtungen „doppelt“ belastet werden soll. Es kann nicht das Ziel der Raumordnung sein, eine in einem Raum seit Jahren etablierte Nutzung in ein Gebiet zu verlagern, in dem diese Nutzung dann zu einer Neubelastung führt. Zumal ist zu berücksichtigen, dass mit dem Bau der neuen 380-kV-Leitung in der Bestandstrasse der 220-kV-Leitung das wichtigste raumordnerische Ziel (Abstand zu Siedlungsbereichen) ganz überwiegend eingehalten werden kann. Schließlich wird die Landschaft zwischen der Landesgrenze über Borgloh nach Lüstringen auch mit einer Verlegung an die A33 nicht vollständig „leitungsfrei“. Es verbleibt die 110-kV-Freileitung zwischen Pkt. Allendorf und Lüstringen.

- Eine Untersuchung auf der Ebene des Maßstabs der Raumordnung erfolgt, gemäß der Aufgabenstellung, zunächst ohne eine vertiefte Betrachtung von bautechnischen Details, die aber im Einzelfall gleichwohl für die Beurteilung der Machbarkeit einer Lösung fallweise herangezogen werden sollten.

  Vor diesem Hintergrund stellt sich die Situation im Vergleich der beiden alternativen Leitungsführungen wie folgt dar:

  - Der Bau in der Bestandstrasse der 220-kV-Freileitung ist nach dem aktuellen Kenntnisstand weitgehend unproblematisch. Der vorgesehene Trassenkorridor wird überwiegend schon seit Jahren durch eine Freileitung genutzt. In bautechnischer Hinsicht anspruchsvoll ist der geplante Teilerdverkabelungsabschnitt im Osnabrücker Stadtgebiet zur Einführung der Leitung in die UA Lüstringen. Dieser Leitungsabschnitt entfällt allerdings auch nicht bei einer Führung parallel zur A33.

  - Für einen Leitungsbau entlang der A33 ist darüber hinaus v.a. der verdichtete Siedlungsbereich bei Bad Rothenfelde/Dissen auch unter Berücksichtigung einer Teilerdverkabelung trassierungstechnisch schwer zu lösen.

Teilerdverkabelungsoption

Als Ergebnis der Freileitungsbetrachtung konnte festgehalten werden, dass die Vorhabenträgerin die Parallelführung entlang der A33 nicht weiter verfolgen wird. Dieser Entscheidung liegt ein Vergleich zu der an der 220-kV-Bestandstrasse orientierten Leitungsführung zugrunde (s.o.). Demnach weist die Variante entlang der A33 eine längere Gesamtstrecke, einen höheren Konfliktwert bezüglich der Raumwiderstände, nahezu vollständig neue Grundstücksbetroffenheiten und bautechnische Hindernisse auf. Der wesentliche Grund ist jedoch eine nahezu doppelt so lange Querungsstrecke durch 400-m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden des Innenbereiches. Deshalb hat die sich im Zuge der EnLAG-Novellierung ergebende Möglichkeit einer Teilerdverkabelung auch keine Auswirkung auf die damalige Beurteilung. Sie ist nach wie vor zutreffend.

2 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

In die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung werden die im Umfeld der Antragstrasse vorhandenen FFH-Gebiete in die Betrachtung eingestellt.

Unter Berücksichtigung der für die Erhaltungsziele relevanten Wirkungen des Vorhabens erfolgt eine FFH-Vorprüfung für die beiden im Untersuchungsgebiet vorhandenen FFH-Gebiete. Ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile in FFH-Gebieten nicht bereits offensichtlich auszuschließen, so wird eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit vorgenommen. Die Prüfung verfolgt das Ziel, bereits auf der Ebene der Raumordnung zu erkennen, ob im Bereich der untersuchten Varianten wesentliche Zulassungshemmnisse in Bezug auf die Betroffenheit von FFH-Gebieten zu erwarten sind. Zudem ist zu klären, ob das Auslösekriterien nach § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 4 EnLAG zur Prüfung einer Teilerdverkabelung vorliegt.

2.1 Zu betrachtende FFH-Gebiete einschließlich ihrer für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Die folgenden FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet zum Raumordnungsverfahren sind Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (vgl. Anlage 4):

- Else und obere Hase (DE-3715-331) und
- Teutoburger Wald, Kleiner Berg (DE-3813-331).

Die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück hat mit der E-Mail vom 04. Juni 2014 mitgeteilt, dass für die beiden oben genannten FFH-Gebiete die Schutz- und Erhaltungsziele gemäß den Gebietsmeldungen (Erhaltungsziele gemäß Gebietsvorschlag „Else und obere Hase“ des Niedersächsischen Umweltministeriums von 2004, Erhaltungsziele gemäß Gebietsvorschlag „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ des Niedersächsischen Umweltministeriums von 1999) vorliegen. Diese werden im Folgenden dargestellt.

FFH-Gebiet DE-3715-331 – Else und obere Hase

Im Gebietsvorschlag des FFH-Gebietes „Else und obere Hase“ des Niedersächsischen Umweltministeriums von 2004 wurden die folgenden Erhaltungsziele formuliert:

Anstreben eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden

Lebensraumsraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitrichon-Batrachion* (3260),

und

Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:

- Steinbeißer (*Cobitis teania*),
- Groppe (*Cottus gobio*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

und

sonstigen Lebensraumtypen von landesweiter Bedeutung

- Bach: Bei Bruchmühlen ist der Unterlauf des naturnahen Kilverbaches einbezogen

FFH-Gebiet DE-3813-331 - Teutoburger Wald, Kleiner Berg

Im Gebietsvorschlag des FFH-Gebietes „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ des Niedersächsischen Umweltministeriums von 1999 wurden die folgenden Erhaltungsziele formuliert:

- Schutz und Entwicklung zusammenhängender, naturnaher Waldmeister-Buchenwälder unterschiedlicher Ausprägung (von artenreichen Kalkbuchenwäldern in den Kammbereichen bis zu artenärmeren Flattergras--Buchenwäldern auf lehmüberdeckten, basenärmeren Böden), z. T. im Komplex mit nutzungsbedingten Eichen--Hainbuchenwäldern. Repräsentative Naturwälder ohne Nutzung auf Teilflächen der Landeswälder (derzeit 42 ha am Großen Freeden), ansonsten ist naturnahe Waldbewirtschaftung anzustreben. Nadelholzbestände sollten - unter Ausnutzung einschlägiger Förderungsmöglichkeiten im Privatwald – schrittweise in Laubwälder umgewandelt werden. Auf Teilflächen ist aus Landessicht die beispielhafte Fortführung der historischen Niederwaldnutzung (Buchen-Niederwälder) erwünscht (v. a. am Kleinen Berg)

- Schutz und Entwicklung naturnaher Bachoberläufe (u. a. als Lebensraum von Groppe und Bachneunauge) mit Quellen (insbesondere Kalktuffquellen) und Erlen-Eschenwäldern (91E0* - prioritärer Lebensraumtyp)

- Schutz und Entwicklung der Quartiere und Jagdreviere der Teichfledermaus

2.2 Lage des Vorhabens und vorhabensbedingte Wirkungen

Der von Amprion geplante Bau der 380-kV–Leitung Bl. 4210 zwischen dem Pkt. Königsholz und der Umspannanlage Lüstringen ist weitgehend im Trassenraum der vorhandenen Freileitungen Bl. 2310 (Pkt. Königsholz – Pkt. Voxtrup-Süd) und Bl. 2476 (Pkt. Voxtrup-Süd – UA Lüstringen) vorgesehen (vgl. Kap.1.2.2 des Hauptgutachtens). Eine Teilerdverkabelung ist nur auf einem ca. 4 km langen Abschnitt zur Einführung der Leitung in die Umspannanlage Lüstringen geplant. Ansonsten sieht die Antragstrasse eine Realisierung als Freileitung vor (vgl. Kap. 9 des Hauptgutachtens).

Die möglichen Wirkungen des Vorhabens sind in Kapitel 2.2 und 7.2.2 des Hauptgutachtens dargestellt. Nachfolgend werden die für die FFH-Vorprüfung und Prüfung der FFH-Verträglichkeit relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen für den Bau als Freileitung zusammenfassend aufgelistet:

Mögliche baubedingte Wirkungen

- Vorübergehende Störungen (Lärm, Erschütterungen, visuelle Störungen) durch den Baustellenbetrieb

Mögliche anlagebedingte Wirkungen

- Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Verbreiterung des Waldschutzstreifens von ca. 55 m auf ca. 80 m. Begrenzung der Wuchshöhe von Gehölzen innerhalb des Schutzstreifens durch regelmäßige Pflegeeingriffe.

- Flächeninanspruchnahme im Bereich der zukünftigen Maststandorte

Mögliche betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

2.3 FFH-Vorprüfung

Tabelle 4: FFH-Vorprüfung unter Berücksichtigung der Merkmale und Wirkungen des Vorhabens und der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete

FFH-Gebiet einschl. der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile	Merkmale und mögliche Wirkungen des Vorhabens bezogen auf das FFH-Gebiet	Ergebnis der FFH-Vorprüfung
FFH-Gebiet DE-3715-331 – Else und obere Hase		
Anstreben eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Lebensraumsraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie und Tierarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie: - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitrichon- Batrachion* (3260), - Steinbeißer (*Cobitis teania*) - Groppe (*Cottus gobio*) - Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	Der Minimalabstand zwischen der Bestandsleitung Bl. 2310 und dem Beginn des FFH-Gebietes westlich von Wellingholzhausen beträgt ca. 650 m. Die ermittelte Vorzugstrasse in der relevanten Engstelle Nr. 3 sieht aus Gründen des Wohnumfeldschutzes eine kleinräumige Abweichung von der Bestandsleitung vor und entfernt sich weitere ca. 200 m von dem FFH-Gebiet. Aufgrund der Entfernung des Vorhabens vom FFH-Gebiet und der zu berücksichtigenden Lebensraumtypen und Tierarten (Fische) sind sowohl baubedingte Wirkungen (Lärm, Erschütterungen, visuelle Störungen) als auch anlagebedingte Wirkungen (Anlage von Masten, dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Verbreiterung des Schutzstreifens und regelmäßige Pflegeeingriffe) offensichtlich auszuschließen.	Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes „Else und obere Hase“ können offensichtlich ausgeschlossen werden. Für dieses FFH-Gebiet ist die Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens nicht erforderlich.
FFH-Gebiet DE-3813-331 - Teutoburger Wald, Kleiner Berg		
- Schutz und Entwicklung zusammenhängender, naturnaher Waldmeister-Buchenwälder unterschiedlicher Ausprägung (von artenreichen Kalkbuchenwäldern in den Kammbereichen bis zu artenärmeren Flattergras- Buchenwäldern auf lehmüberdeckten, basenärmeren Böden), z. T. im Komplex mit nutzungsbedingten Eichen-Hainbuchenwäldern. Repräsentative Naturwälder ohne Nutzung auf Teilflächen der Landeswälder (derzeit 42 ha am Großen Freeden), ansonsten ist naturnahe Waldbewirtschaftung anzustreben. Nadelholzbestände sollten – unter Ausnutzung	Die Bestandsleitung Bl. 2310 quert westlich von Wellingholzhausen das FFH-Gebiet in nord-südlicher Richtung auf einer rd. 130 m langen Strecke. Die ermittelte Vorzugstrasse in der relevanten Engstelle Nr. 3 sieht aus Gründen des Wohnumfeldschutzes eine kleinräumige Abweichung von der Bestandsleitung vor. Die Querung des FFH-Gebiets soll somit zukünftig um etwa 100 m nach Südwesten verlagert erfolgen. Da die Masten der zukünftigen Leitung ebenso wie Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen deutlich außerhalb des FFH-Gebietes liegen werden, ist	Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ können nicht offensichtlich ausgeschlossen werden. Für dieses FFH-Gebiet ist die Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens erforderlich.

FFH-Gebiet einschl. der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile	Merkmale und mögliche Wirkungen des Vorhabens bezogen auf das FFH-Gebiet	Ergebnis der FFH-Vorprüfung
einschlägiger Förderungsmöglichkeiten im Privatwald – schrittweise in Laubwälder umgewandelt werden. Auf Teilflächen ist aus Landessicht die beispielhafte Fortführung der historischen Niederwaldnutzung (Buchen-Niederwälder) erwünscht (v. a. am Kleinen Berg) - Schutz und Entwicklung naturnaher Bachoberläufe (u. a. als Lebensraum von Groppe und Bachneunauge) mit Quellen (insbesondere Kalktuffquellen) und Erlen-Eschenwäldern (91E0 - prioritärer Lebensraumtyp) - Schutz und Entwicklung der Quartiere und Jagdreviere der Teichfledermaus	eine direkte Flächeninanspruchnahme im Bereich von FFH-Lebensraumtypen sowie des Lebensraumes von Groppe und Bachneunauge ausgeschlossen. Durch die notwendige Verlagerung und Ausweitung des Schutzstreifens in gehölzbestandenen Bereichen kann es zu einer Veränderung des Lebensraumtyps „Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior“ (91E0* - prioritärer Lebensraumtyp) ggf. mit Auswirkungen auf die FFH- Anhang II-Art Teichfledermaus kommen. Vorhabensbedingte Auswirkungen können somit nicht offensichtlich ausgeschlossen werden.	

2.4 Prüfung der FFH-Verträglichkeit

Die FFH-Vorprüfung in Kapitel 2.3 hat ergeben, dass für das FFH-Gebiet DE-3813-331

- Teutoburger Wald, Kleiner Berg

eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit durchzuführen ist.

Bezogen auf das oben genannte FFH-Gebiet wird analysiert, welche Erhaltungsziele durch die zum Stand des Raumordnungsverfahrens bekannten Wirkfaktoren und Wirkpfade der Bl. 4210 betroffen sein können. Dabei kann für einige maßgebliche Bestandteile ggf. eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Sind Betroffenheiten der Erhaltungsziele möglich, werden Art und Qualität der Betroffenheit beschrieben und mögliche Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung dargestellt. In folgender Tabelle 5 wird zusammenfassend eingeschätzt, ob eine FFH-Verträglichkeit für die Varianten der Bl. 4210 gegeben sind oder ob dies nicht der Fall ist.

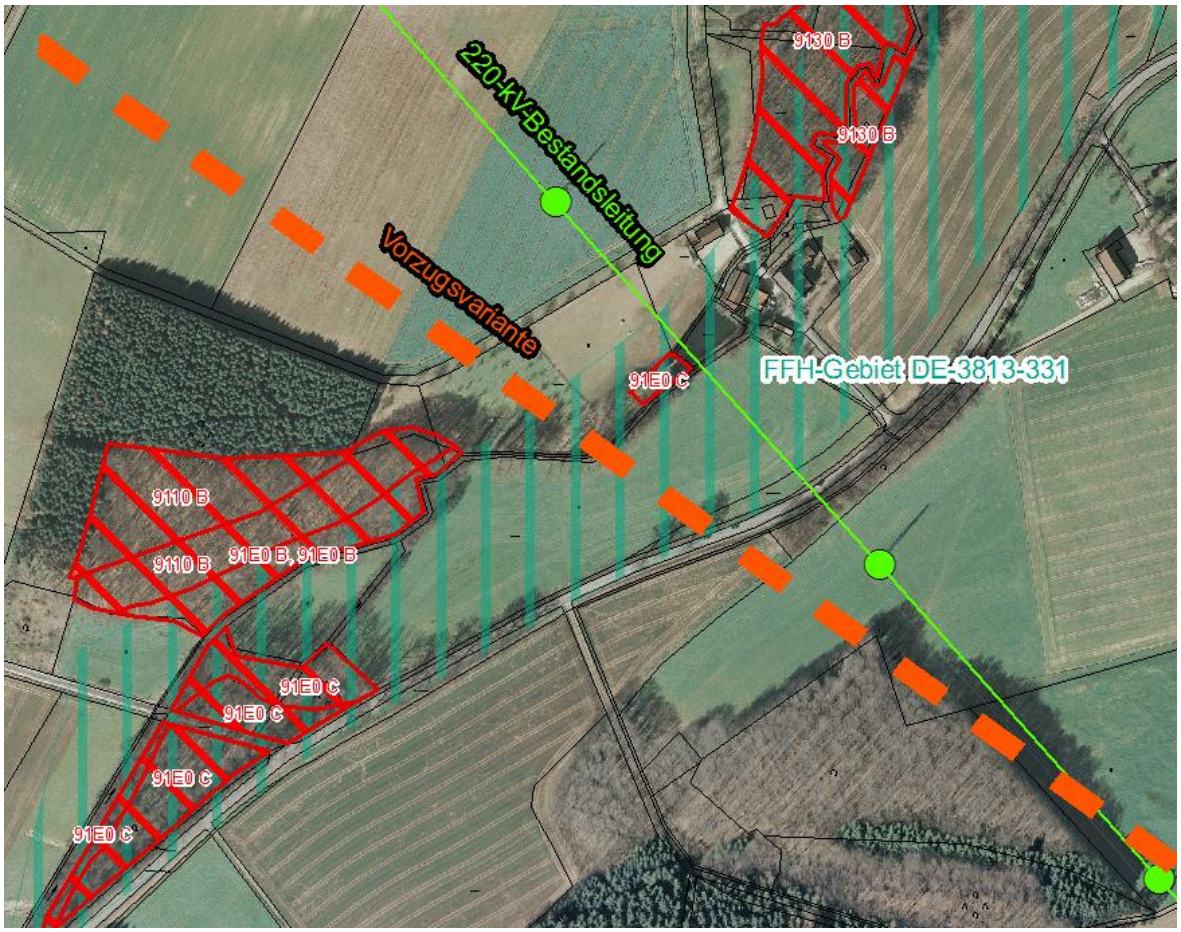


Abbildung 2: FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg und FFH-Lebensraumtypen der Basiserfassung im Bereich des Vorhabens

Erläuterungen zu Abbildung 2:

Lebensraumtypen (LRT) = rot:
9110 = Hainsimsen-Buchenwald, 9130 = Waldmeister-Buchenwald, 91E0 = Erlen-Eschenwald (prioritärer LRT)
Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich

Tabelle 5: Prüfung der FFH-Verträglichkeit des FFH-Gebietes Teutoburger Wald, Kleiner Berg auf der Ebene der Raumordnung

Mögliche vorhabensbedingte Wirkungen	Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile	Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung	Einschätzung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens
FFH-Gebiet DE-3813-331 - Teutoburger Wald, Kleiner Berg			
Die Bl. 4210 quert westlich von Wellingholzhausen das FFH-Gebiet „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ auf einer Länge von ca. 130 m. Es wird davon ausgegangen, dass im FFH-Gebiet im Wesentlichen anlagebedingte Wirkungen auftreten werden. Nach dem Grundsatz der Vermeidung werden oberirdische Anlagen und damit ein dauerhafter Entzug von Fläche im FFH-Gebiet ausgeschlossen. Die folgenden vorhabensbedingten Wirkungen sind möglich:			
- Vorübergehende Störungen durch den Baustellenbetrieb.	Baubedingte Störungen finden tagsüber und - abgesehen von Entfernung und Anbringung der Leiterseile – außerhalb des FFH-Gebietes statt. Eine erhebliche Störung der nachtaktiven Fledermausarten - Teichfledermaus ist daher nicht zu erwarten.		Es treten keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auf.
- Beseitigung von Gehölzen oder Begrenzung der Wuchshöhe von Gehölzen durch regelmäßige Pflegeeingriffe innerhalb des Schutzstreifens.	Veränderung des Lebensraumtyps - Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (91E0* - prioritärer Lebensraumtyp) Örtlich begrenzte Einschränkung des Lebensraumes für die Arten - Teichfledermaus	Der nächstgelegene Bereich des LRT 91E0* ist ein isolierter, kleinflächiger und bereits durch vorangegangene Pflegeeingriffe geprägter Bestand unmittelbar neben der Bestandsleitung. Die Vorzugsvariante rückt von diesem Bestand ab und vergrößert den Abstand auf ca. 35 m. Um Beeinträchtigungen auszuschließen, können folgende Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung vorgesehen werden: - Überspannung der Gehölze durch den Einsatz höherer Masten zur Vermeidung bzw. Verminderung der Veränderungen der Entwicklung des LRT 91E0* durch Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen - Zur Erweiterung des LRT 91E0* und zur Gewährleitung einer ungestörten Entwicklung des LRT in	Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung treten keine erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ein.

Mögliche vorhabensbedingte Wirkungen	Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile	Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung	Einschätzung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens
		diesen Bereichen ist eine Entwicklung dieses LRT im FFH-Gebiet außerhalb des erweiterten Schutzstreifens vorzusehen. Teichfledermaus - Falls Quartierbäume von Pflegemaßnahmen im Schutzstreifen betroffen sein sollten, sollen im Umfeld Fledermauskästen aufgehängt werden bzw. in geeigneten Gehölzbeständen am Gewässer Altholzinseln entwickelt werden	

Zusammenfassende Beurteilung

Für das FFH-Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ treten unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein.

Ein Verlauf der Bl. 4210 als Freileitung durch das FFH-Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“, der den untersuchten Varianten entspricht, ist demnach zulässig im Sinne von § 34 BNatSchG. Das Auslösekriterium zur Prüfung einer Teilerdverkabelung gemäß § 2 Abs. 2 S. 1 Nr. 4 ist hier nicht erfüllt.

3 Wohnumfeldbetrachtung

Dieser Teil der Antragsunterlagen ist im Internet nicht verfügbar und ist in den Papierunterlagen nachzulesen.

4 Beschreibung ausgewählter Waldflächen

4.1 Methode und Datengrundlagen

Bereits in den Jahren 2012 und 2014 erfolgte eine Übersichtserfassung der Biotoptypen und Landschaftselemente im Bereich des definierten Untersuchungskorridors und einiger Trassenvarianten zum Bau der 380 KV-Freileitung im Trassenabschnitt von der Landesgrenze NRW bis nach Osnabrück-Lüstringen. Von Oktober bis November 2016 wurden die Biotoptypen ausgewählter Wald- und Forstbereiche erneut kartiert und bisher nicht erfasste Randbereiche in die Bestandsaufnahmen einbezogen. Eine vorerst letzte Begehung dieser Flächen zur Vervollständigung der Artenlisten fand im September 2017 statt.

Die Kartierung erfolgte anhand des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2011, 2016). Als Manuskriptkarte im Freiland diente ein Luftbild im Maßstab von 1 : 5000. Die Gliederung der im Untersuchungsgebiet auftretenden Vegetationstypen und Pflanzengesellschaften richtet sich nach Biotoptypen und entspricht daher nicht in jedem Fall der klassischen Ordnung des pflanzensoziologischen Systems nach BRAUN-BLANQUET (1964); die Nomenklatur der Pflanzengesellschaften folgt OBERDORFER (1990). Die aktuelle Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen für Niedersachsen und Bremen GARVE (2004) bildet die Grundlage zur Nomenklatur der Arten.

Für zahlreiche Flächen werden in den Manuskriptkarten Biotoptypen im Nebencode angegeben: Aufgrund einer teilweise engen räumlichen Verzahnung unterschiedlicher Vegetationsausprägungen und/ oder kleinflächig wechselnder Standortbedingungen war eine differenzierte Darstellung dieser im Nebencode aufgeführten Biotoptypen nicht möglich.

Die Beschreibung und Dokumentation einzelner Biotoptypen erfolgt auch anhand von Referenzartenlisten, die häufige, charakteristische aber auch besonders seltene und bemerkenswerte Arten des jeweiligen Biotoptyps führen, aber keine vollständige Auflistung des Arteninventars sind (vgl. Kap. 4.4).

Rote-Liste-Arten wurden als Zufallsfunde erfasst.

Die Erfassungsergebnisse sind in Anlage 2 dargestellt.

Abkürzungen:

BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-LRT	=	geschützter Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat)
agg.	=	Sammelart/Kleinartengruppe
BHD	=	Stammdurchmesser in Brusthöhe (1,3 m) in cm

4.2 Beschreibung der Bestandssituation

4.2.1 Bestandssituation in einzelnen Teilräumen

Anschließend erfolgt die Beschreibung der Bestandsituation zum Schutzgut Pflanzen nach Teilräumen getrennt.

Teilraum Nr. 1: Wald- und Forstbereiche östlich der K 225 am „Kerßenbrocker Berg“

Der Teilraum beinhaltet einen größeren, von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgebenen Waldbereich nördlich des „Kerßenbrocker Bergs“ sowie eine kleine im Norden des eigentlichen „Kerßenbrocker Berges“ gelegene Wald- und Forstfläche. Überwiegend naturferne Fichtenforste prägen den Biotoptypenbestand. Eingestreut sind jedoch mehrere naturnahe Buchenwälder bodensaurer bis mäßig basenreicher Standorte erhalten. Kleinflächig wurden Nadelbaum-Jungbestände, teilweise mit Laubbaumanteilen, und Lärchenforste festgestellt. In beiden Waldbereichen des Teilraumes existiert je ein schmaler, naturnaher Hügellandbach. Im Bereich der schmalen Bachauen und Quellen entwickelten sich Erlen-Eschen-Galeriewälder und ein kleiner Erlen-Eschen-Quellwald. Zwei Quellen und ein von sehr altem Buchen-Eichenwald umgebenes Nebengewässer und im Südwesten des größeren Waldgebietes sind temporär schüttend bzw. wasserführend. An der Westgrenze der südlich gelegenen Waldfläche wurden zwei Fischteiche saniert, die 2014 noch ungenutzt waren. Der Bachlauf ist hier aufgestaut.

Die noch erhaltenen Buchenwälder sind oft als charakteristische „Hallen-Buchenwälder“ entwickelt. Sie weisen meist mittleres bis starkes Baumholz, teilweise mit höherem Altholzanteil auf. Die Stammdurchmesser liegen zwischen 30 und 70 cm BHD. Vereinzelt sind Buchen mit bis zu 90 cm Stammdurchmesser zu verzeichnen. Starkes liegendes oder stehendes Totholz sowie Höhlenbäume wurden in den bisher nicht bzw. nur mäßig ausgelichteten Wäldern jedoch nur selten festgestellt. An bodensauren Standorten kommt die Stiel-Eiche mit höheren Vegetationsanteilen vor. In einzelnen Buchenwäldern wachsen auch Europäische Lärche und Fichte als anthropogen bedingte Nebenbaumarten. Eine zweite Baumschicht oder eine Strauchschicht ist nur in wenigen Wäldern lokal entwickelt.

Auch eine Krautschicht kommt oft nur partiell vor. Auf basenarmen Standorten ist der Flattergras-Buchenwald (Milio-Fagetum) die häufigste Ausprägungsform. Kennzeichnende Arten dieser bodensauren Buchenwälder sind Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Hain-Rispe (*Poa nemoralis*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Teilweise ist die Vegetation der Krautschicht auch von Wurmfarnarten geprägt (*Dryopteris dilatata, D. filix-mas*). An ausgehagerten Standorten wachsen Moosgesellschaften im Verbund mit recht artenarmen Drahtschmielen-Gesellschaften. Adlerfarnfluren (*Pteridium aquilinum*-Gesellschaft) wurden in einigen Verlichtungs- und Randbereichen der Buchenwälder festgestellt. Im Umfeld der Bachauen kommen zusätzlich einige charakteristische Arten der Erlen-Eschen-Wälder wie die Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.) und der Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) vor.

Kennzeichnende Art der mesophilen Buchenwälder ist v. a. der Waldmeister (*Galium odoratum*). Örtlich sind dichte Efeufluren ausgebildet. Die Kraut- und Strauchschicht von größere Waldbereiche ist jedoch auch hier fast vegetationslos. Der für kalkreichere Standorte charakteristische Perlgras-Buchenwald mit der bezeichnenden Art Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) wurde nur in sehr kleinräumiger Ausprägungsform vorgefunden.

Erlen-Eschen-Quellwald ist trotz temporärer Wasserschüttung am Westrand des größeren Wald- und Forstgebietes noch in recht guter und nach § 30 BNatSchG schutzwürdiger Ausprägungsform vorhanden. Der Bestand reicht unmittelbar bis an die bestehende Stromleitungsschneise. Winkel-Segge (*Carex remota*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) sind charakteristische Arten des Vorkommens. In den sehr schmalen und teilweise unterbrochenen Erlen-Galeriewäldern wurden nur zerstreut kennzeichnende Arten in der Krautschicht beobachtet, von denen die Winkel-Segge die weiteste Verbreitung zeigt. Die Galerie-Wälder werden aufgrund ihres Vorkommens an naturnah erhaltenen Bachabschnitten jedoch ebenfalls als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG beurteilt.

Die Fichtenforste weisen überwiegend mittleres, teilweise auch starkes Baumholz auf. Sie sind jedoch sehr naturfern ausgeprägt. Örtlich kommt Fichtenforst im Verbund mit Lärchenforst vor. Laubbaumbeimischung findet sich kaum.

Bei den Fließgewässern des Teilraumes handelt es sich um charakteristische schmale, mäßig bis schnell fließende Hügellandbäche. Ihre Fließstrecken zeigen einen kurvigen bis schwach mäandrierenden Verlauf. Sand und Feinkies bzw. Feinschotter sind verbreitete Sohlsubstrate. Örtlich finden sich größere Steine. Aufgrund einer überwiegend guten Beschattung ist kaum kennzeichnende Fließgewässervegetation entwickelt. Nur sehr vereinzelt wurden in Randbereichen der Wälder kleine Bachröhrichte der Arten *Veronica beccabunga* und *Glyceria fluitans* verzeichnet. Die Gewässer und Rieselquellen entsprechen den Schutzvoraussetzungen nach § 30 BNatSchG.

Eine im Stromleitungsschneisenbereich gelegene landwirtschaftliche Nutzfläche innerhalb des Waldbereiches zeigte zunächst eine mehrjährige wiesenförmige, teilweise staunasse Ackerbrachenvegetation, die recht artenreich ausgebildet war. Im Jahr 2017 wurde die Fläche als Maisacker bewirtschaftet

Teilraum Nr. 2: Südhang des „Beutlings“ sowie Wald- und Forstparzellen im „Puschkental“

Der Teilraum umfasst die Wald- und Forstbereiche am Südhang des „Beutling“ und kleine, isoliert gelegene feldgehölzförmige Wälder zu beiden Seiten der Straße „Puschkental“. Im „Beutling“ weisen Nadelforste aus Fichte und seltener Lärche den höchsten Flächenanteil auf. Im Südosten des Beutlings ist ein größeres Restvorkommen naturnahen Buchenwaldes erhalten. Der Nordteil dieses Waldes wurde in jüngster Zeit aber stark aufgelichtet. Weitere Buchenwälder kommen kleinflächig, im Westen auch im Verbund mit Erlen-Eschen-Bachauenwäldern vor. Eingestreut bestehen mehrere kleine Nadelwald-Jungbestände, in denen lokal Überhälter aus Fichte und Kiefer belassen wurden. Teilweise zeigen diese Aufforstungen auch sukzessiven Birkenaufwuchs. Der Bereich weist z. T. stark befestigte Forstwege auf. Am Südwestrand des Beutlings befindet sich die Quellregion des „Uhlebaches“. Die Hauptquelle liegt innerhalb einer landwirtschaftlichen Nutzfläche südlich der Teilraumgrenze. Das Gewässer wird jedoch zusätzlich durch einige kleine, temporäre Bachläufe gespeist, deren Quellregionen in bewaldeten Randbereichen des Teilraums liegen.

Auch im Bereich der Straße „Puschkental“ überwiegen Nadelforstparzellen. Hier sind jedoch fünf kleine, teilweise feldgehölzförmige Buchenwälder erhalten, die ein hohes Bestandsalter zeigen. Ein ausgetrockneter von Eschen gesäumter Bachlauf östlich der Straße „Puschkental“ ist von naturfernem Fichtenforst umgeben.

Die Buchenwälder im Süden des Beutlings sind den bodensauren Ausprägungsformen zuzuordnen. Der überwiegende Teil dieser Vorkommen zeigt eine deutliche forstwirtschaftliche Prägung: Aufgrund der in den letzten Jahren erfolgten massiven Holzentnahmen ist hier partiell nur noch ein Baumbestand aus mittlerem Stammholz vorhanden. Nur im Südosten und in der Quellregion des „Uhlebaches“ sind kleinräumig noch altholzreiche Buchen- und Buchen-Eichenwälder erhalten. Die ältesten Bäume weisen hier

Stammdurchmesser von 70 – 80 cm BHD auf. Vereinzelt wachsen Lärchen innerhalb der Buchenwälder. Starkes Totholz und sog. Habitatbäume konnten nicht festgestellt werden. Zerstreut wurden jedoch Höhlenbäume registriert, deren abgestorbene Starkäste Spechthöhlen aufweisen. Eine zweite Baumschicht ist meist nicht entwickelt. In vor längerer Zeit aufgelichteten Wäldern besteht eine gute Naturverjüngung aus Rot-Buchen. Auch die Strauchschicht ist oft nur fragmentarisch vorhanden: Stechpalmen (*Ilex aquifolium*) kommen nur selten bis zerstreut vor. Der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) wächst lokal häufig, insbesondere im Bereich verlichteter Wälder. An diesen Standorten bilden auch *Rubus*-Arten eine niedrige, sukzessiv geprägte Strauchschicht innerhalb der Buchenwälder aus. In der nur partiell entwickelten Krautschicht überwiegen typische Arten des Flattergras-Buchenwaldes (Milio-fagetum). Das Hain-Rispengras *(Poa nemoralis*) kommt noch häufig vor und kennzeichnet alte Waldstandorte. Eine weite Verbreitung zeigen auch Breitlappiger Wurmfarn (*Dryopteris dilatata*)*,* Efeu *(Hedera helix),* Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*)*,* Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). An ausgehagerten Standorten kommen Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) mit teilweise hohen Vegetationsanteilen vor. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*) kennzeichnen kleine sicker- und hangwasserbeeinflusste Bereiche innerhalb der Buchenwälder. An den Rändern der Forstwege wachsen oft Störzeiger in größerer Anzahl. Auch unter den kleinen Buchenwäldern beidseitig der Straße „Puschkental“ überwiegen Ausprägungen bodensaurer Standorte. Östlich der Straße ist sehr kleinflächig mesophiler Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) mit lokalen Vorkommen des Einblütigen Perlgrases (*Melica uniflora*) entwickelt. Im Gegensatz zu den überwiegend forstwirtschaftlich geprägten Wäldern des Beutlings sind hier größere Altholzanteile und ein teilweise sehr dichter Buchenbestand erhalten. Nördlich der bestehenden Stromleitungsschneise wurde ein Streifen Buchenwald geschlagen. Der verbliebene lichte Restbestand zeigt mittlerweile deutliche Schäden.

Ein ehemals eichenreicher Mischwald im Beutling ist in der vorliegenden Erfassung als Buchenwald codiert, da seine lichte Baumschicht infolge von Windbruch bzw. Holzentnahmen mittlerweile von der Rot-Buche dominiert wird. Wald-Kiefer und Europäische Lärche kommen als Nebenbaumarten mit geringen Deckungsgraden vor.

Die bachbegleitenden Auwälder im Südwesten des Beutlings zeigen noch eine größere Anzahl charakteristischer Arten des Winkelseggen-Erlen-Eschen-Auwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), auch wenn die Bachläufe den überwiegenden Teil des Jahres trocken fallen und partiell kein deutliches Gewässerbett mehr erkennen lassen. Die Baumschicht wird von Schwarz-Erlen aus schwachem bis mittlerem Stammholz dominiert. Eschen kommen nur zerstreut vor. Eine Strauchschicht fehlt weitestgehend. Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.), Mittleres Hexenkraut (*Circea intermedia*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica* RL 3), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) und Gewöhnlicher Wurmfarn (*Dryopteris filix*-mas) kennzeichnen die Krautschicht der Auwälder. Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) wurden zerstreut nachgewiesen. Die Wälder und temporären Bachläufe im Südwesten des Beutlings entsprechen trotz ihrer Austrocknungstendenzen noch den Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG. Ein weiterer Auwald in einem kleinen Kerbtal im Bereich „Puschkental“ wird aufgrund seiner durch Brennnesseln und *Rubus*-Gestrüpp stark überformten Krautschicht nicht als schutzwürdig nach §30 BNatSchG beurteilt. In der Baumschicht dieses Vorkommens dominieren Eschen (max. BHD 30-40 cm) die Vegetationszusammensetzung. Kennzeichnende Arten der Auwaldvegetation wurden nur noch punktuell festgestellt.

Die Nadelforste zeigen überwiegend junge bis mittlere Wuchsklassen. Im Südwesten des Beutlings besteht ein älterer Fichtenforst mit BHD von bis zu 60 cm. Eine sehr alte Fichte (BHD > 70cm) steht als Solitärbaum am Südrand der Wälder.

Auf Lichtungsfluren ist die Adlerfarnflur (*Pteridium aquilinum*-Gesellschaft) oft bestandsprägend. In stark ausgelichteten Wäldern und Forsten breitete sich an frischen Standorten auch das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) stark aus.

In Randbereichen der Wälder gelegene Grünlandparzellen sind überwiegend als mäßig artenreiches Weide-Intensivgrünland ausgebildet. In Randbereichen und unter den Weidezäunen finden sich lokal mesophile Grünlandausprägungen mittlerer und basenarmer Standorte, die aufgrund ihrer geringen Flächenausdehnung nicht in der Bestandskarte dargestellt sind. Ein ehemaliger Acker weist zur Zeit ein mehrjähriges, wiesenförmiges Brachestadium auf.

Teilraum Nr. 3: Südlich der „Böhnemühle“ gelegener Abschnitt der „Haseaue“, Ackerflächen und Waldbereiche beidseitig der „Dissener Straße“

Der Teilraum umfasst einen kurzen von Grünland geprägten Abschnitt der Haseaue. Nördlich grenzt ein Wald- und Forstbereich an, der von einer Kuppe bis in den Auebereich des Fließgewässers „Hase“ reicht. Fichtenforst und bodensaurer Buchenwald sind bestandsprägend. Laubforst besteht selten und kleinflächig. An der Hase kommen Erlen-Eschen-Bachauenwald und aufgelichteter Hypridpappelforst vor. Das Wasser einer naturnahen Sickerquelle fließt über einen kurzen, teilweise begradigten Quellablauf der Hase zu. Südwestlich der Wälder existiert eine vernässte Brachfläche mit einem quellwasserbeeinflussten Seggenried. Das Grünland der Haseaue ist mittlerweile vollständig dem Intensivgrünland zuzuordnen. Die Dissener Straße wird im Süden von einer sehr alten Eichen-Baumreihe begleitet. Südlich der Dissener Straße ist eine Hügelkuppe von altem Buchenwald und Fichtenforst bewachsen, Buchenwaldanteile überwiegen. Von Osten reichen intensiv bewirtschaftete Lehmäcker in den Teilraum. Eine Grünlandparzelle wurde bis auf eine nahe am Wald gelegene Restfläche umgebrochen.

Der recht großräumige Buchenwald südlich der Dissener Straße weist örtlich noch hohe Anteile von starkem Baumholz und Altholz auf (BHD 30-80 cm). Am Nordostrand wurde ein Streifen des Waldes am Rand der Stromleitungsschneise geschlagen und mit Nadelbäumen aufgeforstet. Die Buchen am Rand dieser Schneise zeigen deutliche Baumschäden. Das sonst nur leicht bis mäßig aufgelichtete Vorkommen ist als typischer Buchen-Hallenwald entwickelt. Eine Strauch- oder B2-Schicht fehlt überwiegend. Bodensaure Ausprägungen überwiegen, jedoch steigt nach Westen der Anteil mesophilen Waldmeister-Buchenwaldes (Galio-odorato-Fagetum) an. Das Relief ist hier stark bewegt und beinhaltet ein Kerbtal ohne Gewässerlauf. In den bodensauren Ausprägungen zählen Efeu *(Hedera helix),* Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Schattenblümchen zu den verbreiteten Arten der Krautschicht. Südlich der Dissener Straße wurde auch ein großes Vorkommen des Buchenfarns (*Phegopteris connectilis*) im Osten des Buchenwaldes festgestellt. Mesophile Buchenwälder sind durch Waldmeister-Dominanz (*Galium odoratum*) gekennzeichnet. Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) und Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetiana*) zählen zu den weiteren häufigen Arten. Örtlich bildet auch in den mesophilen Buchenwäldern das Efeu eine sehr dichte und artenarme Krautschichtvegetation. Der Buchenwald nördlich der Hase zeigt ein etwas geringeres Bestandsalter mit nur vereinzelten Altholzvorkommen. Die Stammdurchmesser liegen zwischen 30 und 50 cm, selten bis zu 60 cm. Vereinzelt wachsen sehr alte Stiel-Eichen mit max. 80 cm BHD in dem Buchenwald. In dem insgesamt naturnah entwickelten Bestand wachsen örtlich Stechpalmen (*Ilex aequifolium*), eine Strauchschicht fehlt aber auch hier weitgehend. Auch die Krautschicht ist nur lokal ausgebildet. Efeu und Schattenblümchen kommen örtlich mit höheren Deckungsgraden vor. Höhlen- und Habitatbäume mit einem hohen Lebensraumpotenzial wurden in den Buchenwäldern nicht festgestellt, auch Totholz besitzt insgesamt nur einen geringen Anteil.

Die Fichtenforste des Teilraumes weisen überwiegend mittlere Wuchsklassen auf und sind struktur- und artenarm entwickelt. Kleine Laubforstparzellen bestehen aus heimischen und standortgerechten Baumarten. Örtlich zeigen Weidenarten und Vogel-Kirschen hohe Vegetationsanteile.

Auch der Erlen-Eschen-Bachauwald unmittelbar nördlich der Hase zeigt nur auf Teilflächen eine charakteristische Vegetationsausbildung der Krautschicht. Der von Schwarzerlen mit BHD von 20 – 45 cm dominierte Bestand ist durch hohe Vegetationsanteile von Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.), Ge-

wöhnlichem Hexenkraut (*Circea lutetiana*) und Kleinem Springkraut (*Impatiens parviflora*) charakterisiert. Nur im Bereich der Sickerquelle weisen Arten der Quell- und Sumpfvegetation hohe Deckungsgrade auf. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) bilden hier eine sauergrasreiche Quellwaldvegetation. Die für derartige Wuchsorte sehr bezeichnende Winkel-Segge (*Carex remota*) wurde nur selten festgestellt. Alte Pappelhybriden in den von Schwarzerlen dominierten Galeriewäldern an der Hase nahe der „Böhnemühle“ wurden in jüngster Zeit geschlagen. Auch ein kleiner Pappelforst im Westen des Teilraumes wurde 2017 stark ausgelichtet. Die Schwarz-Erlen seiner zweiten Baumschicht wurden weitgehend belassen.

Die Hase wurde in diesem Abschnitt vermutlich vor langer Zeit begradigt, zeigt heute aber wieder eine bedingt naturnahe Gewässergestalt. Ein schwach schlängelnder Lauf, sandig-kiesige Sohlsubstrate und örtliche Feinschotterbänke sind bezeichnend für den 1,5 bis 2,0 m breiten Bach. Örtlich schneidet das schnell fließende Gewässer bis zu 1 m tief in das Gelände ein. Kennzeichnende Vegetation wurde, von kleinen Uferröhrichten aus Rohrglanzgras und Ufer-Hochstaudenarten abgesehen, nicht festgestellt.

Quellflur, Fließgewässer und Bachauwald werden als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG beurteilt. Zu den weiteren nach § 30 schutzwürdigen Biotopen zählt ein kleines Seggenried in Randbereichen einer landwirtschaftlichen Brachfläche im Westen. Das von der Sumpf-Segge gebildete Sauergrasried zeigt hohe Vegetationsanteile der Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), jedoch stieg hier auch der Deckungsgrad der Brennnessel in den letzten Jahren deutlich an.

Teilraum Nr. 4: Kerbtal mit temporärem Bachlauf in der Gemarkung „Grevesheide“

Ein begradigter, auf Teilabschnitten verrohrter Bachlauf ist hier von alten feldgehölzförmigen Eichenwäldern, Fichtenforst und heckenförmigen Schwarzerlen-Galeriewäldern umgeben. Eine alte Hybridpappelreihe am Fließgewässer wurde vor einigen Jahren beseitigt. Zwei kleine recht artenarme Grünlandparzellen wurden in den letzten Jahren von Lamas beweidet. Die feldgehölzförmigen Buchenwälder bodensaurer Standorte reichen örtlich bis an den Bachlauf und zeigen partiell Vegetationsanteile bachbegleitender Erlen-Eschenwälder. Die Bäume zeigen Stammdurchmesser von bis zu 50 cm BHD. Örtlich stocken einzelne sehr alte Rot-Buchen und Stiel-Eichen mit bis zu 80 cm BHD. In der nur lokal vorhandenen Krautschicht wachsen charakteristische Arten der Flattergras-Buchenwälder (Milio-Fagetum) und einige Arten der Bach-Auwälder. Wurmfarnarten (Dryopteris sp.), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Hain-Rispe (*Poa nemoralis*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) sind bezeichnend.

Nach Entnahme der Pappel-Hybriden ist eine positive Entwicklung der Erlen-Galeriewälder zu verzeichnen. Die Schwarz-Erlen zeigen Stammdurchmesser bis zu 35 cm BHD. Örtlich ist ein dichter Erlen-Aufwuchs zu verzeichnen. In der Krautschicht wachsen neben Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) lokal auch Arten der Ufer-Hochstaudenfluren wie z. B. Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*). Oft sind jedoch nitrophile Saumgesellschaften bezeichnend für die Ufervegetation. Die Galeriewälder entsprechen nur sehr eingeschränkt den Schutzkriterien nach § 30 und sind vermutlich nicht als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen.

Die kleinen aus geringem bis mittlerem Baumholz bestehenden Fichtenforste sind sehr naturfern entwickelt und zeigen eine stark verarmte Krautschichtvegetation. Der begradigte, teilweise wieder leicht schlängelnde Bachlauf führt zumindest im Oberlauf nur temporär Wasser. Eine kennzeichnende Gewässervegetation wurde nicht verzeichnet. Das Sohlsubstrat besteht aus Feinsubstraten. Im Teilraum finden sich kurze verrohrte Fließstrecken. Außerhalb der Teilraumgrenze ist der gesamte Bachlauf verrohrt.

Teilraum Nr. 5: Isoliert gelegener Forst- und Waldbereich nördlich der „Versmolder Straße“

Die inmitten großer Feldfluren gelegene Wald- und Forstparzelle ist zu 80% von Fichtenforst bestanden. Die Fichten zeigen schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20 – 30 cm). Die Forste sind naturfern ausgebildet und weisen nur sehr geringe Laubbaumanteile auf. An der Versmolder Straße wächst kleinflächig ein Hybridpappelforst, der ebenfalls nur ein mittleres Bestandsalter zeigt. Teilweise stehen Rot-Buchen in der B2-Schicht des Pappelforstes. In der Krautschicht dominiert Efeu (*Hedera helix*) die Vegetation.

Naturnaher alter Eichenmischwald ist nur kleinflächig in der Ostspitze erhalten. Stiel-Eichen sind bestandsprägend und erreichen Stammdurchmesser von max. 80 cm BHD. Rot-Buche und Hänge-Birke kommen als Nebenbaumarten in dem sehr dichten Bestand vor. Örtlich ist eine lichte Strauchschicht aus jungen Rot-Buchen entwickelt. Totholz wurde nur in schwacher Ausprägung und in liegender Form festgestellt. Die artenarme Krautschicht ist auch hier stark vom Efeu dominiert. Kennzeichnende Arten der Buchen- und Eichenwälder, wie Flatter-Gras (*Milium effusum*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.) wachsen nur zerstreut. Am Rand des Waldes sind guterhaltene Wallhecken mit Bewuchs aus Stiel-Eiche, Rot-Buche und Hasel erhalten.

Teilraum Nr. 6: Aueabschnitt des „Quatkebachs“ am „Peingdorfer Feld“

Der Teilraum umfasst einen kurzen Abschnitt der Aue des „Quatkebachs“ mit den das Gewässer umgebenden Gehölzen und einer teilvernässten Mahdgrünlandparzelle im Westen des „Peingdorfer Feldes“. Im Norden und Süden sind noch flächenhafte Ausprägungen bachbegleitender Erlen-Eschen-Auwälder erhalten. Im zentralen Bereich wird das Gewässer von naturnah entwickelten Galeriewäldern aus Schwarz-Erlen und Weidenarten begleitet.

In den flächenhaften Auwäldern prägen Schwarz-Erlen die Baumschicht. Die teilweise mehrstämmigen Bäume erreichen Stammdurchmesser von bis zu 35 cm BHD. Vereinzelt wurde Erlen mit bis zu 45 cm BHD festgestellt. Im Nordwesten stockende Erlenwälder sind jünger (BHD ca. 20 cm). In den bachbegleitenden schmalen Galeriewäldern zeigen auch Weidenarten hohe Vegetationsanteile. Einzelne Bruchweiden weisen hier einen BHD von bis zu 60 cm auf. Vereinzelt stocken alte Pappelhybriden in den Auwäldern. In der Strauchschicht bildet die Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) örtlich eine niedrige, aber für Auwälder sehr bezeichnende Krautschicht. Zerstreut kommt Schwarzer Holunder vor. Die Krautschicht der Auwälder ist im Sommer stark von Brennnesseln überformt. Als weiterer Störzeiger weist auch Hohlzahn (*Galeopsis* sp.) lokal hohe Deckungsgrade auf. Im Frühjahr ist jedoch an zahlreichen Stellen noch eine charakteristische Vegetation der Au- und Quellwälder ausgeprägt. Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) zählen zu den besonders charakteristischen Arten. Die Au- und Galeriewälder werden trotz teilweiser Beeinträchtigung als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG eingestuft.

Der 0,8 bis 1,2 m breite „Quatkebach“ zeigt einen schwach schlängelnden bis partiell geradlinigen Lauf. Das Sohlsubstrat ist sandig bis lehmig. Möglicherweise trocknet das Gewässer zeitweise aus. Eine kennzeichnende Vegetation ist aufgrund der guten Beschattung nicht entwickelt. An den Ufern wurden lokal Erdwälle aufgeschüttet. Trotz seiner nur bedingt naturnahen Ausbildungsform wird das Gewässer noch als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG beurteilt.

Die Vegetation des nur mäßig intensiv bewirtschafteten Auegrünlandes wird vom Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert. Blühende Kräuter kommen in größerer Artenzahl vor, besitzen aber nur recht geringe Vegetationsanteile. Örtlich zeigt die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) höhere Deckungsgrade. In

nassen Mulden wachsen sauergrasarme Flutrasen mit einzelnen Vorkommen typischer Nassgrünlandarten wie der Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*).

Teilraum Nr.7: Wald- und Forstbereich in Uphöfen nahe „Oestermeyers Hof“

Der Teilraum umfasst die Südhälfte eines größeren Wald- und Forstgebietes. Im Norden des Teilraumes überwiegt mesophiler Buchenwald. Im Süden prägen naturferne Fichtenforste den Biotoptypenbestand. Im Südwesten wachsen aufgeforstete Laubwald-Jungbestände heimischer Arten. Im Süden quert eine schmale Straße den Teilraum.

Die Buchenwälder zeigen eine recht hohe forstwirtschaftliche Prägung und weisen überwiegend schwaches bis mittleres Baumholz mit BHD von 20 – 50 cm auf. Nur lokal sind Vorkommen starken Baumholzes mit maximalen Stammdurchmessern von bis zu 70 cm erhalten. Totholz, Höhlen- und Habitatbäume wurden innerhalb der Buchenwälder nicht festgestellt. Die Baumschicht wird fast ausschließlich von Rot-Buchen gebildet. Örtlich erreichen auch Eschen hohe Vegetationsanteile. Eine partiell vorhandene Strauchschicht wird nur durch den Schwarzen Holunder gebildet. In der oft gut entwickelten Krautschicht wechseln Dominanzen von Waldmeister (*Galium odoratum*) und Efeu (*Hedera helix*). Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) zählen zu den weiteren bezeichnenden Arten. Örtlich wird die Krautschicht durch Keimlinge der Esche gebildet.

Die Fichtenforste sind naturfern entwickelt und zeigen schwaches und mittleres Baumholz. In lichten Ausprägungen sind Laubwaldjungbestände im Unterwuchs entwickelt. Im Südwesten wurde eine Fichtenforstparzelle 2017 geschlagen.

Zu den bedeutsamen Strukturen zählt ein Waldrand mit Wallhecke an der Südgrenze des Teilraums. Der oft gut erhaltene Wall ist von sehr alten Rot-Buchen und einigen Stiel-Eichen bestanden. Die oft noch dicht stehenden Bäume zeigen BHD von bis zu 80 cm. Die Krautschicht des Walls ist überwiegend noch mager: Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) sind vegetationsprägend. Weitere sehr bezeichnende Arten seiner Krautschichtvegetation sind Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) und Hain-Rispe (*Poa nemoralis*). Diese Waldrandstrukturen leisten einen wichtigen Beitrag zur Einbindung der naturfernen Fichtenforste in das Landschaftsbild.

Teilraum Nr. 8: Feldgehölzförmiger Buchenwald- und Feldgehölz in Uphöfen

Auf einer Hügelkuppe in der Gemarkung Uphöfen stehen zwei isolierte kleine Flächengehölze inmitten offener Ackerlagen. Die Gehölze sind durch eine Mahdgrünlandparzelle getrennt.

Das westlich gelegene Gehölz wird von alten Buchenwäldern bodensaurer und mesophiler Standorte gebildet. Die westlich des „Kammwegs“ gelegenen mesophilen Buchenwaldausprägungen gehen östlich der Straße zunehmend in Ausprägungen bodensaurer Standorte über. Die Baumschicht der Buchenwälder besteht aus Rot-Buchen mit durchschnittlichen BHD von 30 – 50 cm. Vor allem in Randbereichen ist mit alten Buchen und Stiel-Eichen Altholz mit Stammdurchmessern von bis zu 70 cm erhalten. In den mesophilen Buchenwäldern sind Eschen und Vogel-Kirschen häufige Nebenbaumarten. Totholz kommt zerstreut vor. Typische Habitat- oder Höhlenbäume wurden nicht verzeichnet, jedoch finden sich vereinzelt Spechthöhlen in abgestorbenen Starkästen. In den bodensauren Ausprägungen ist die Stiel-Eiche die häufigste Nebenbaumart. Das Relief innerhalb der Wälder ist deutlich anthropogen verändert. Neben zahlreichen Wällen bestehen mehrere Kuhlen, bei denen es sich vermutlich um alte Mergelkuhlen handelt, aus denen Kalkmergel zur Verbesserung der Ackerstandorte entnommen wurde. Einige dieser Kuhlen sind teilweise mit Bauschutt und Holzabfällen verfüllt. Eine Strauchschicht ist nur lokal entwickelt. Neben niedrigwüchsigem Rubus-Gestrüpp erreichen örtlich Hainbuche, Schwarzer Holunder und

Stechpalme höhere Vegetationsanteile. In der Krautschicht des mesophilen Buchenwaldes ist der Waldmeister (*Galium odoratum*) oft aspektbildend (Galio odorati-Fagetum). Efeu (*Hedera helix*), Hain-Rispe (*Poa nemoralis*) und Eschen-Keimlinge weisen ebenfalls hohe Vegetationsanteile auf. Auf bodensauren Standorten ist ein typischer Flattergras-Buchenwald (Milio-Fagetum) entwickelt. Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), und Flattergras (*Milium effusum*) zählen zu den sehr bezeichnenden Arten. Örtlich kennzeichnen Große Sternmiere *(Stellaria holostea*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) Übergänge zu Eichen-Hainbuchenwäldern. Efeu und Hain-Rispe zählen auch in den bodensauren Wäldern zu den häufigen Arten der Krautschicht. An ausgehagerten Standorten wachsen dichte Moospolster und lichte Fluren des Roten Straußgrases (*Agrostis capillaris*).

Das Feldgehölz im Osten besteht überwiegend aus jüngeren Laubforsten. Am Süd- und Nordostrand sind alte Waldränder mit Vogel-Kirschen, Eschen und Hainbuchen erhalten. Diese Bäume zeigen teilweise starkes Baumholz und weisen BHD von 30 – 60cm, selten auch bis 70 cm auf. In den jüngeren Laubforsten ist noch eine deutliche Reihenpflanzung zu erkennen. Esche, Vogel-Kirsche, Berg-Ulme und Berg-Ahorn sind häufig gepflanzte Arten. Feld-Ahorn und Hainbuche kommen selten bis zerstreut vor. Die Krautschicht wird überwiegend von Efeufluren gebildet. Mit Geflecktem Aronstab (*Arum maculatum*) und Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) wachsen zerstreut zwei Arten alter Waldstandorte in dem Forst.

Das Mahdgrünland ist mäßig artenreich entwickelt. Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sind bestandsprägende Obergräser. Der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) bildet partiell dichte Untergrasfluren und weist auf eine nur mäßige Düngung der Fläche hin. Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) sind typische blühende Kräuter des Intensivgrünlandes, dessen Vegetation vermutlich durch Silagemahd zunehmend verarmt.

Teilraum Nr. 9: Wald- und Forstbereich beidseitig der K330

Beidseitig der Kreisstraße sind kleinere und teilweise alte Buchenwälder mesophiler Standorte erhalten, die teilweise nutzungsbedingte Übergänge zu Eichen-Hainbuchenwäldern zeigen. Fichten- und Hybridpappelforst ist kleinflächig vorhanden. Die auf überwiegend westlich exponierten Hanglagen wachsenden Wälder weisen jedoch nur noch lokal hohe Altholzanteile auf. Teilflächen bestehen nur aus schwachem Baumholz. Zwei Kerbtäler mit temporär wasserführenden, teilweise auch vollständig ausgetrockneten Bächen verlaufen in Ost-Westrichtung. Zwei Quellen sind ausgebaut (Betonringfassung) und zeigen nur eine geringe Schüttung. Bachbegleitender Erlen-Eschenauwald kommt kleinräumig in stark durch Austrocknung beeinträchtigter Form vor.

Die Buchen der älteren Wälder weisen max. Stammdurchmesser von 40 – 60 cm BHD auf. In altholzreichen Ausprägen wachsen Rot-Buchen und Stiel-Eichen mit bis zu 80 cm BHD. Buchenwälder am Südwestrand sind recht stark aufgelichtet. Starkes Totholz und Höhlen- bzw. Habitatbäume wurden nur sehr vereinzelt festgestellt. Bei Vorhandensein einer Strauchschicht wird diese aus Schwarzem Holunder und Jungwuchs aus Rot-Buche, Esche und Berg-Ahorn gebildet. Die Krautschicht der Buchenwälder entspricht in alten Beständen noch einem typischen Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum). An hangfeuchten Standorten zeigt auch die Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.) hohe Deckungsgrade. Wurmfarnarten (*Dryopteris dilatata, D. filix-mas*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Flattergras (*Milium effusum*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) zählen zu den weiteren verbreiteten Arten. Der Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) kennzeichnet oft Übergänge zu Eichen-Hainbuchenwäldern frischer Standorte. An den Waldrändern sind oft die Zaungierschgesellschaft (Urtico-Aegopodietum) und Gesellschaften der Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) bestandsprägend. Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) und Hain-Klette (*Arctium memorosum*) wurden als charakteristische Waldrandarten mesophiler Buchenwälder häufiger festgestellt.

Der von jüngeren Eschen dominierte Bachauwald weist nur umittelbar östlich der Kreisstraße eine kennzeichnende Krautschicht der Au- und Quellwälder auf. Hier ist eine ca. 80 m² große Quellflur mit Beständen des Gegenblättrigen Milzkrauts (*Chrysosplenium oppositifolium*) entwickelt. Der Quellablauf wird durch eine Verrohrung mit Sohlsturz unter der Kreisstraße abgeleitet. Westlich der Straße ist ein naturnah entwickelter, im Sommer austrocknender kleiner Bachlauf innerhalb des Buchenwaldes entwickelt. Der obere Teil des Kerbtales östlich der K330 zeigt nur in den Wintermonaten schwache Quellwasseraustritte. Eine deutliche Gewässer-Fließstrecke ist hier nicht entwickelt. Arten mittlerer Standorte wie Gundermann (*Glechoma hederacea*), Raue Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon agg.*) bilden die Krautschicht des hier stockenden lichten Eschen-Auwaldes. Dieser Bach-Auwald entspricht nur in Teilbereichen den Schutzvoraussetzungen nach § 30 BNatSchG.

Der kleine, inmitten des Buchenwaldes gelegene Fichtenforst weist nur schwaches Baumholz auf und ist sehr naturfern ausgebildet. Junge Eschen und Rot-Buchen kommen als Nebenbaumarten vor.

Teilraum Nr. 10: Wald- und Forstbereich in Kammlage nördlich von Borgloh

Der nördlich der Gemarkung „Im Wellendorfer Esch“ liegende Wald- und Forstbereich besteht aus alten naturnahen Buchenwäldern, einem älteren Laubforst, Fichtenforst und mittlerweile großflächigen Nadelwald-Jungbeständen, die teilweise auf ehemaligen Buchenwaldstandorten angepflanzt wurden. Der Teilraum bildet den am stärksten durch Holzentnahmen beeinträchtigten Bereich des Untersuchungskorridors. Im Westen sind noch großflächig mesophile Buchenwälder mit Übergängen zu bodensauren Ausprägungen vorhanden. Im Osten überwiegen Ausprägungen bodensaurer Standorte. Östlich des Weges „Im alten Borgloh“ sind große Bereiche des Nordhangs kahlgeschlagen. Sehr vereinzelt belassene Überhälter aus Rot-Buche, Stiel-Eiche und Lärche zeigen starke Baumschäden. Die Abholzung naturnaher Buchenwälder wurde in den Jahren seit der ersten Bestandsaufnahme (2012) fortgesetzt. Verbliebene Buchenwälder sind teilweise stark ausgelichtet. Örtlich ist nur noch ein schmaler, heckenförmiger Streifen Buchenwald auf dem Bergkamm vorhanden.

Die Buchenwälder westlich des Weges „Im Alten Borgloh“ zeigen typische Ausprägungsformen des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum). Die oft sehr gerad- und hochwüchsigen Buchen weisen mittlere Stammdurchmesser von 40 – 60 cm auf. Lokal erhaltene Buchen-Altholzvorkommen und einzelne Stiel-Eichen zeigen einen BHD von bis zu 90 cm. Eine Strauchschicht wird örtlich aus jungen Buchen- und Berg-Ahorn-Exemplaren gebildet. Neben dem Waldmeister kommen in mesophilen Buchenwäldern Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.) regelmäßig vor. Im Zuge des aktuell erfolgenden Wegeausbaues wurde der Waldrand vollständig freigestellt, so dass von einer zukünftigen deutlichen Schädigung der Randbuchen auszugehen ist. Eine von Süden in den Teilraum reichende Weidegrünlandparzelle zeigt zahlreiche Distelherde und Brennnesselfluren.

In den bodensauren Buchenwäldern östlich des Weges „Im Alten Borgloh“ wachsen Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wurmfarnarten (*Dryopteris dilatata, D. filix-mas*), Flattergras (*Milium effusum*) und Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetianum*). Oft fehlt hier eine Krautschicht, größere Bereiche des Waldbodens sind von Moospolstern bedeckt. In nicht ausgelichteten Wäldern sind auch hier noch Stammdurchmesser von bis zu 90 cm zu verzeichnen. Örtlich zeigen alte Stiel-Eichen (BHD – 90 cm) hier höhere Vegetationsanteile. Totholz kommt zerstreut in schwacher bis mittlerer Ausprägung vor. Charakteristische Höhlen- oder Habitatbäume wurden trotz hohen Altholzanteils nur sehr selten festgestellt.

Ein Laubforst besteht am Südhang im Zentrum des Teilraumes. Der überwiegend aus Vogel-Kirsche, Berg-Ahorn, Esche und Rot-Buchen bestehende Forst weist schwaches bis mittleres Baumholz auf

(BHD 20 – 50cm). Das Gelände ist hier stark anthropogen verändert und zeigt haldenförmige Verwerfungen und höhere Wälle, bei denen es sich nicht um historische Grenzwälle handelt. Möglicherweise handelt es sich um einen ehemaligen Deponie- oder Haldenstandort.

Die Fichtenforste sind naturfern entwickelt, Mehrere Parzellen wurden in den letzten Jahren geschlagen. Die Nadelwaldjungbestände weisen lokal nicht heimische Arten wie zum Beispiel Scheinzypressen auf.

Teilraum Nr. 11: Von Bachauen durchzogene Wald- und Forstbereiche in Kronsundern und südlich gelegenes Feldgehölz

Im Südosten Kronsunderns besteht ein größerer, drei Bachläufe aufweisender Wald- und Forstbereich südlich der Gemarkung „Sunderkamp“. Neben naturnahen Buchenwäldern bestehen kleinräumig Erlen-Eschen-Bachauenwälder, Fichtenforst, Laubforst und Nadelwald-Jungbestände im Osten des Teilraumes. Das größte Fließgewässer ist von kurzen Fließstrecken abgesehen zu Fischteichen aufgestaut. Zwei kleine aus Norden zufließende Gewässer sind überwiegend naturnah erhalten.

Die Buchenwälder des Teilraumes entsprechen den bodensauren Ausprägungsformen. Die Wälder sind überwiegend gut erhalten. Verlichtungen bestehen nur kleinflächig und sind teilweise auf Sturmereignisse zurückzuführen. Die Wälder werden von zahlreichen alten Wällen durchzogen. Die Buchen weisen maximale Stammdurchmesser von 40-60 cm auf. Vereinzelt stocken Buchen mit bis zu 70 cm BHD. Eingestreut finden sich einige kleine inselförmige Fichtenbestände. Am Westrand des Teilraumes ist ein schmaler Streifen besonders alten Buchenwaldes mit sehr dichtem Baumbestand und einer markanten Geländestufe erhalten. Hier sind Stammdurchmesser von bis zu 80 cm zu verzeichnen. Angrenzend wächst Eschen-Laubforst mit einigen alten Pappelhybriden. Eine Strauchschicht ist in den Buchenwäldern meist nur in Form niedrigen Rubus-Gestrüpps ausgebildet. Zerstreut wachsen Stechpalmen (*Ilex aquifolium*). Efeu (*Hedera helix*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) sind oft bestandsprägende Arten der Krautschicht. Flattergras (*Milium effusum*), Wurmfarnarten (*Dryopteris dilatata, D. filix-mas*) und Raue Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) bilden weitere verbreitete Arten der Krautschicht. In sickerwasser- oder quellfeuchten Bereichen sind Winkelseggenfluren (*Carex remota*) entwickelt.

Die teilweise von Quellwasseraustritten beeinflussten und von kleinen Nebengewässern durchzogenen Bachauwälder werden in ihrer Baumschicht von teilweise mehrstämmigen Schwarz-Erlen dominiert. Eschen kommen lokal häufig vor. Die Bäume weisen Stammdurchmesser von 20 – 40 cm auf. Vereinzelt stocken sehr alte Erlen mit bis zu 50 cm BHD. In der Strauchschicht wachsen Hasel, Schwarzer Holunder, Himbeer- und Brombeerarten. An quellbeeinflussten Standorten ist eine charakteristische Krautschicht mit hohen Vegetationsanteilen des Gegenblättrigen Milzkrautes (*Chrysosplenium oppositifolium*) und der Bachbunge (*Veronica beccabunga*) entwickelt. Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.) sind weitere typische Arten der Bach-Auwälder. In stark vernässten Senken wachsen lokal Sumpfseggenriede (*Carex acutiformis*). Der Hopfen (*Humulus lupulus*) zeigt hier Übergänge zu Bruchwaldgesellschaften an. An den Ufern des Hauptgewässers wachsen zerstreut Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris* RL 3) innerhalb der Auwälder. Dieses Gewässer ist auf dem überwiegenden Teil seiner Fließstrecke zu Fischteichen aufgestaut, teilweise auch verrohrt. Kurze naturnahe Fließstrecken zeigen einen schlängelnden Bachlauf und lehmiges Sohlsubstrat mit lokalen Feinkiesbänken. Eine Gewässervegetation ist abgesehen von einigen kleinen Bachbungenröhrichten nicht entwickelt. Von Norden her zufließende kleine Bäche sind oft naturnah erhalten, aber nur temporär wasserführend.

Die Fischteiche des Teilraumes sind von unterschiedlicher Gestalt. Neben sehr naturfernen, von Scherrasen umgebenen Teichen existieren im Westen größere Teiche mit kleinen seggen- und hochstaudenreichen Verlandungsvegetationszonen. Auch ein selten frequentierter Weg nördlich des größten Teiches zeigt partiell Ausprägungen charakteristischer Sumpfvegetation. Die in hoher Anzahl in mehreren Teichen vorkommende Weiße Seerose (*Nymphaea alba* RL V) ist sehr wahrscheinlich angesalbt.

Eine im Norden gelegene Grünlandparzelle zeigt die charakteristische Fettweiden-Vegetation einer Weißklee-Weidelgrasweide.

Ein sehr kleines Gehölz innerhalb der Feldfluren südlich des Waldgebietes besteht nur im Westen aus alten Stiel-Eichen. Im Osten sind sehr naturferne Nadelbaum-Jungbestände gepflanzt. Eine lichte Mischhecke aus Eichen und Fichten bildet die Südgrenze des Gehölzes.

Teilraum Nr. 12: Fischteichanlage und Wälder „Am Trieschbache“

Aufgrund eines Gülleunfalls gegenwärtig aus der Nutzung genommene Fischteiche, die zur Krebszucht dienten prägen das nördliche Drittel des Teilraumes. Eine Tümpelquelle im Nordosten wurde vor einiger Zeit geräumt und umliegende Sumpfvegetation gemäht. Ihr Quellbach ist bevor er zu den Fischteichen aufgestaut wird auf einer kurzen Fließstrecke naturnah entwickelt. Quelle und Quellablauf entsprechen den Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG. Nitrophile Saumgesellschaften und junger Gehölzaufwuchs prägen die Umgebung der teilweise abgelassenen Teiche. Die Bäume einer vor wenigen Jahren angepflanzten kleinen Streuobstwiese nahe der Tümpelquelle wurden weitgehend entnommen. Südlich der Fischteiche wachsen ein kleines Feldgehölz heimischer Arten und ein naturfernes Nadelbaum-Feldgehölz.

Der südliche Bereich der Teilfläche umfasst das bewaldete Kerbtal des „Triesbachs“. An den Talhängen stocken sehr alte, kaum ausgelichtete bodensaure Buchenwälder, die örtlich bis an das Fließgewässer reichen. Der „Triesbach“ ist naturnah ausgeprägt und wird von mehreren Quellbereichen mit kurzen Quellbächen gespeist. Die zunächst schmalen unterbrochenen Bach-Auwälder gehen in der Südspitze des Teilraums in flächenhafte Ausprägungen über. Im Norden der Buchenwälder bestehen drei deutlich beeinträchtigte Kleingewässer. Fichtenforst ist nur kleinräumig im Südosten entwickelt.

Die Buchenwälder zeichnen sich durch hohe Altholzanteile und ihren noch geschlossenen Baumbestand aus. Besonders am Westrand des Teilraumes wachsen sehr alte Rotbuchen (BHD – 90 cm) auf den hier steilen oberen Hanglagen des Kerbtals. Stiel-Eichen und Eschen kommen nur zerstreut und lokal als Nebenbaumarten vor. Schwaches bis mittleres Totholz wurde häufiger verzeichnet, Starkes stehendes Totholz fehlt auch in diesem Teilraum. Einige besonders alte Buchen der Waldränder zeigen Merkmale von Habitatbäumen, stehen aber zu dicht, um breitschirmige Kronen zu entwickeln. Höhlenbäume und abgestorbene Starkäste kommen zerstreut vor. In der nur selten vorhandenen Strauchschicht prägen Stechpalme und Schwarzer Holunder die Vegetationszusammensetzung. Auch eine Krautschicht fehlt in größeren Bereichen des Buchenwaldes. Auf recht trockenen und ausgehagerten Waldrandbereichen der oberen Hanglagen sind örtlich dichte Drahtschmielenrasen (*Deschampsia flexuosa*) im Verbund mit Moosgesellschaften entwickelt. An frischeren Standorten ist oft das Efeu *(Hedera helix*) aspektbildend. Wurmfarnarten (*Dryopteris dilatata, D. filix-mas*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispe (*Poa nemoralis*) und Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) sind weitere bezeichnende Arten der Buchenwälder. An sickerwasserfeuchten Hangbereichen und im Bereich einiger innerhalb der Buchenwälder gelegener Sickerquellen sind kleine Winkelseggen-Riede (*Carex remota*) entwickelt.

Die Erlen-Eschen-Bachauenwälder sind partiell deutlich ausgelichtet. In Ihrer Baumschicht dominieren meist Eschen die Vegetation. Schwarz-Erlen kommen regelmäßig mit geringeren Deckungsgraden vor. Die Bäume weisen max. Stammdurchmesser von 20-30 cm auf. Nur in Randbereichen stehen einzelne ältere Eschen und Erlen mit bis zu 40 cm BHD. In den oft quellwasserbeeinflussten Auwäldern zählen das Gegenblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) und die Winkel-Segge (*Carex remota*) zu den besonders charakteristischen Arten. Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdo-*

lon agg.) sind weitere typische Arten der Bach-Auwälder. Partiell ist die Krautschicht trotz guter Wasserversorgung von Brennnesseln durchsetzt. Als wahrscheinliche Ursache wird die überwiegend lichte Baumschicht vermutet.

Der Trieschbach zeigt einen sehr naturnahen, schlängelnden bis kurvigen Verlauf. Das bis zu 1,2 m breite, nur mäßig schnell fließende Gewässer ist permanent wasserführend. Die sandig-kiesigen Sohlsubstrate sind oft von Falllaubschichten des Vorjahres bedeckt. Vereinzelt wurde etwas Müll (Altreifen) in dem Gewässer festgestellt. Auch die umliegenden Quellbereiche und Quellbäche sind naturnah entwickelt. Quellen und naturnahe Fließgewässerabschnitte entsprechen ebenso wie die Bachauwälder den Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG.

Die Fischteiche im Norden sind aufgrund der Nutzungsaufgabe von Nitrophytengesellschaften und ein- bis zweijährigem weidenreichen Gehölzaufwuchs umgeben. Örtlich sind Ufer-Hochstaudenfluren entwickelt, in denen Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) hohe Deckungsgrade besitzen. Auch das unmittelbare Umfeld der Teiche ist stark vernässt und zeigt fragmentarische Ausprägungen der Sumpfvegetation nasser Standorte, die jedoch nicht als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG beurteilt werden.

Die Tümpelquelle im Nordosten und ein kleines angrenzendes hochstaudenreiches Seggenried sind nach vorübergehender Nutzungsintensivierung wieder recht naturnah entwickelt und entsprechen den Schutzkriterien nach § 30 BaNatSchG.

Teilraum Nr. 13: „Schnettberg“

Der von den Bestandsleitungen gequerte „Schnettberg“ weist westlich der Hochspannungsleitungsschneise überwiegend mesophile Buchenwälder auf. Südlich der „Bissendorfer Straße“ bestehen bodensaure Buchenwälder. Östlich der Freileitungen prägen naturferne Nadelforste, teilweise mit Anteilen nicht heimischer Baumarten den Biotoptypenbestand. Im Norden des Schnettbergs befindet sich die Vereinshütte eines Motorradclubs.

Der gesamte Westen des Schnettbergs ist von Steinbrüchen unterschiedlicher Ausprägung durchsetzt. In den alten, heute bewaldeten Steinbrüchen sind oft Steilwände erhalten. Diese Bodenaufschlüsse lassen oft noch gut die Gesteinsschichten aus basenreichem Buntsandstein und kalkhaltigen Konglomeraten sowie Verwerfungen erkennen. Südlich der „Bissendorfer Straße“ im Umfeld eines kleinen Sandsteinbruchs unmittelbar nördlich der Straße ist noch sehr alter Buchenwald erhalten. Die Rot-Buchen zeigen Stammdurchmesser von bis zu 90 cm. Stiel-Eiche und Vogel-Kirsche kommen als Nebenbaumarten vor und weisen ebenfalls ein hohes Bestandsalter auf. Der Buchenwald im Süden wurde mäßig aufgelichtet. Im Umfeld des kleinen Steinbruchs stehen einzelne charakteristische Habitatbäume und anbrüchige Altbäume, die teilweise Baumhöhlen aufweisen. Eine mehrstämmige Vogelkirsche besitzt einen Stammdurchmesser von 60 cm und hohe Totholzanteile. Stehendes und liegendes Totholz ist regelmäßig, jedoch meist nur in schwacher bis mittlerer Ausprägung vorhanden. Eine Strauchschicht ist in den bodensauren Buchenwäldern nur selten entwickelt. In der Krautschicht bodensaurer Buchenwaldgesellschaften im Süden sind Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Efeu *(Hedera helix*), Wurmfarnarten (*Dryopteris dilatata, D. filix-mas*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispe (*Poa nemoralis*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) bezeichnend. Örtlich kommt der Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) vor.

Die mesophilen Buchenwälder wachsen auf kalkreichen, oft sehr flachgründigen Böden. Mittleres Baumholz der Buche (BHD 30 - 50) überwiegt. Örtlich sind jedoch auch höhere Anteile starken Baumholzes (BHD 50 - 70 cm) vorhanden. Stiel-Eiche, Hainbuche, Vogel-Kirsche und Hänge-Birke wachsen als Nebenbaumarten in den mesophilen Buchenwäldern. Eine Strauchschicht fehlt auch in diesen Wäldern weitgehend. An den Waldrändern wachsen jedoch lokal dichte und alte Bestände der Hasel. In der Krautschicht sind Waldmeister (*Galium odoratum*) und Efeu (*Hedera helix*) oft aspektbildend. Große

Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetiana*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) bilden weitere häufige Arten. Gewöhnliches Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und eine nicht bestimmte Orchideenart (Sitter, *Epipactis* sp.) wachsen zerstreut in den Wäldern. Am Nordwestrand reicht ein schmaler Streifen mesophiles Weidegrünland in den Teilraum. Das Grünland ist arten- und blütenreich entwickelt.

Im Bereich der Freileitungsschneise wachsen im Süden neophytenreiche Ruderalfluren mit hohem Topinamburanteil und junger Gehölzaufwuchs aus *Rubus*-Arten, Hasel, Hänge-Birke und Schwarz-Erle. Der Norden der Leitungsschneise zeigt recht artenarmes Mahd-Intensivgrünland.

Die östlich der Freileitung und im Südosten stehenden Nadelforste sind naturfern entwickelt. Neben strukturarmen Fichtenforsten aus schwachem Baumholz bestehen Mischforste, die neben einigen heimischen, vermutlich sukzessiv aufgewachsenen Laubbaumarten auch Lärchen und nicht heimische Nadelbaumarten aufweisen. Ein kleiner Laubforst an der Bissendorfer Straße besteht aus Eschen im Dickungsstadium.

Teilraum Nr. 14: Feldgehölzförmiger Buchenwald westlich der „Zitterquelle“

Der mesophile Buchenwald zeigt noch einen dichten Baumbestand. Die Holzentnahmen der letzten Jahrzehnte waren nur gering. Rot-Buchen mit BHD von 30 – 60 cm überwiegen, örtlich kommen auch alte Eschen mit hohen Vegetationsanteilen vor. In Randbereichen wachsen Rot-Buchen und Stiel-Eichen mit Stammdurchmessern von bis zu 80 cm. Brombeerarten bilden oft eine niedrige Strauchschicht aus. Schwarzer Holunder und Jungwuchs aus Buche und Esche kommen lokal vor. Die Krautschicht des Waldes weist örtlich Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald auf. An ausgehagerten westlichen Randbereichen wachsen Fluren des Roten Straußgrases (*Agrostis capillaris*). Waldmeister (*Galium odoratum*), Efeu (*Hedera helix*), Flattergras (*Milium effusum*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) sind kennzeichnende Arten an frischeren basenreichen Standorten. Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.) kennzeichnen in der Krautschicht Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald frischer, mäßig basenreicher Standorte. Eine alte Mergelkuhle im Norden ist zu einem großen Teil mit Bauschutt und Holzabfällen verfüllt. Im Süden des Waldes werden Baumaterialien gelagert.

Teilraum Nr. 15: Westteil des Wald- und Forstbereiches „Im Bossel“

Der Teilraum beinhaltet den Westen eines kleineren Wald- und Forstgebietes südlich der Straße „Im Bossel“. Laub- und Nadelwald-Jungbestände wechseln mit Laubforst, Fichtenforst und kleinen Pionierwäldern. Bodensaurer Buchenwald mit Übergängen zu mesophilen Ausprägungen ist in Randbereichen eines Gartengrundstücks im Norden und als schmaler Streifen an der Südgrenze entwickelt.

Der Buchenwald im Süden zeigt einen dichten Baumbestand aus mittlerem bis starkem Baumholz (BHD 30 – 60 cm). Vereinzelt wachsen Buchen mit Stammdurchmessern von bis zu 70 cm. Totholz ist kaum vorhanden, auch Habitat- und Höhlenbäume wurden nicht festgestellt. In Randbereichen wurden Buchen-Verjüngungsinseln gepflanzt, die durch Einzäunung vor Wildverbiss geschützt sind. In der teilweise gut entwickelten Strauchschicht prägen Schwarzer Holunder und *Rubus*-Arten die Vegetation. Zerstreut wächst die Stechpalme in dem Buchenwald an der Südgrenze. Das Efeu (*Hedera helix*) ist oft aspektbildende Art der Krautschicht. Hain-Rispe (*Poa nemoralis*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) kommen zerstreut bis häufig vor. Adlerfarnfluren (*Pteridium aquilinum*) sind kleinflächig entwickelt. An frischen Standorten kommt das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) vor. Der kleine Buchenwald im Norden ist durch Scherrasen und angrenzendes Gartengelände in der Krautschicht stark anthropogen überformt. Eine alte Baumreihe aus Buchen und Eichen ist im Zentrum des

Teilraumes erhalten. Die Laubforste bestehen aus Esche, Vogel-Kirsche, Schwarz-Erle und Hänge-Birke und zeigen nur schwaches Baumholz. Im Westen besteht eine höhere Lärchenbeimischung. Pionierwälder sind als typischer Birken-Zitterpappel-Pionierwald im Verbund mit sonstigem Sukzessionsgebüsch entwickelt. In der Krautschicht überwiegen stickstoffliebende Arten.

Teilraum Nr. 16: Kalkbuchenwald und ehemaliges Deponiegelände nordöstlich der Bauernschaft „Holsten-Mündrup“

Auf einer Kuppe nordöstlich von „Holsten-Mündrup“ steht der einzige deutlich den mesophilen Kalkbuchenwäldern zuzurechnende Buchenwald des Untersuchungskorridors. Der Osten des Teilraumes weist junge Laubforste, Laubwald-Jungbestände, einen kleinen sehr naturfernen Fichtenforst und ein älteres Feldgehölz an der Ostgrenze aus. Im Umfeld eines künstlich angelegten Kleingewässers wachsen störzeigerreiche Schilfröhrichte. Mesophiler Buchenwald besteht im Verbund mit Pionierwäldern in der Ostspitze.

Die hochwüchsigen Buchen des mesophilen Kalk-Buchenwaldes zeigen überwiegend mittleres Baumholz (BHD 30 – 50cm). Buchen aus starkem Baumholz mit Stammdurchmessern von 50-70 cm wachsen regelmäßig, aber nur mit geringen Vegetationsanteilen in dem Wald. Eschen mit BHD von bis zu 50 cm BHD sind die häufigste Nebenbaumart. Totholzanteile sind gering, einige der alten Buchen zeigen jedoch abgestorbene Starkäste mit Spechthöhlen. Buchen in Randbereichen des Waldes weisen oft deutliche Baumschäden auf (aufgeplatzte Rinde durch „Sonnenbrand“ und Besenreiser). Im Nordwesten besteht eine Windbruchlichtung, die auf eine Entnahme der Randbuchen zurückzuführen ist. Hier wächst eschenreicher Pionierwald. Am Südrand des Waldes sind örtlich schlehenreiche Waldränder ausgebildet. Die niedrige Strauchschicht besteht aus jungen Buchen, Eschen, Brombeerarten und Schwarzem Holunder. Vereinzelt wächst Weißdorn. In der Krautschicht zählen Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) zu den besonders kennzeichnenden und teilweise aspektbildenden Arten. Waldmeister (*Galium odoratum*), Efeu (*Hedera helix*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und mehrere Veilchenarten (*Viola* sp.) bilden weitere häufige Arten. Der Buchenwald in der Ostspitze ist als typischer mesophiler Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) ausgebildet.

Junge Laubforste und Laubwaldjungbestände auf dem ehemaligen Deponiestandort sind meist eschenreich entwickelt. In Randbereichen wachsen Brennnesselfluren und artenreiche Weiden-Feuchtgebüsche aus *Salix triandra, S. caprea und S. cinerea*. Der Neophyt Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) weist einen kleinen Bestand auf.

Das schmale Feldgehölz an der Ostgrenze besteht überwiegend aus Rot-Buchen und Eschen. Fichten und Stiel-Eichen kommen als Nebenbaumarten vor. Alte Haselsträucher bilden eine gut entwickelte Strauchschicht.

Ein anthropogen angelegtes Kleingewässer am Nordrand der jungen Laubforste ist in seiner Form recht naturfern, weist jedoch ein ca. 60% der Wasserfläche einnehmendes Schilfröhricht auf. Im Gewässer existieren größere Vorkommen des Lanzettblättrigen Froschlöffels (*Alisma lanceolatum*). Die Art wurde sehr wahrscheinlich eingebracht. Am Ufer wachsen lichte Seggenriede (*Carex disticha*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und einige Hochstaudenarten der Ufer, z. B. die möglicherweise ebenfalls angesalbte Quirl-Minze (*Mentha x verticillata*). Das Gewässer wird aufgrund seiner Verlandungsröhrichte als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG eingestuft. Umliegende störzeigerreiche Landröhrichte entsprechen nicht den Schutzvoraussetzungen als gesetzlich geschütztes Biotop.

Teilraum Nr. 17: Feldgehölzförmiger Buchenwald nördlich der Gemarkung „Auf dem Bossel“

Der sehr alte bodensaure Buchenwald wurde in Teilbereichen stark aufgelichtet. Auch in einer den westlichen Waldrand bildenden Wallhecke sind Altholzentnahmen zu verzeichnen. Insbesondere mehrstämmige alte Buchen wurden hier geschlagen. Nur im Süden des Teilraumes ist noch ein recht geschlossener Buchenbestand erhalten. Mittleres bis starkes Stammholz (BHD 40 - 60cm) überwiegt. In Randbereichen und im Süden sind Altholzanteile der Buche erhalten (BHD - 80 cm). Starkes Totholz und Habitatbäume wurden nicht festgestellt. Vereinzelt bestehen Baumhöhlen in alten Buchen. Der Schwarze Holunder bildet örtlich eine dichte Strauchschicht. Die Krautschicht weist auf einen stark übersauerten Standort hin. In den stark ausgelichteten Waldbereichen entwickelten sich Landreitgrasfluren (*Calamagrostis epigejos*), Adlerfarnfluren (*Pteridium aquilinum*) und Drahtschmielenrasen (*Deschampsia caespitosa*) mit Straußgrasanteilen (*Agrostis capillaris*). Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) kommen zerstreut vor. Die Buchen des Bestandes zeigen in Randbereichen recht starke Baumschäden.

Teilraum Nr. 18: Wald- und Forstbereiche im Westen des „Rochusberges“

Der Teilraum weist mesophile und bodensaure Buchenwälder im Verbund mit Lärchen- und Fichtenforsten, Laubforsten und Laub- und Nadelwald-Jungbeständen auf. Die Buchenwälder im Norden und Westen sind durch übermäßige Holzentnahmen der letzten drei Jahre stark geschädigt. Gut erhaltene Buchenwälder sind nur im Süden des Teilraumes zu finden. Hier wechseln mesophile Buchenwälder mit Ausprägungen bodensaurer Standorte. Die Wälder bestehen aus Rot-Buchen, die überwiegend mittleres bis starkes Baumholz (BHD 30 – 60 cm) zeigen. In Randbereichen sind hohe Altholzanteile erhalten (BHD – 90 cm). Starkes liegendes Baumholz (Durchmesser ca. 50 cm) wurde vereinzelt vorgefunden. Alte anbrüchige Buchen mit abgestorbenen Starkästen kommen zerstreut vor. Eine nur lokal entwickelte Strauchschicht besteht fast ausschließlich aus jungem Buchenaufwuchs. Zerstreut wachsen Stechpalmen. In der partiell ausgebildeten Krautschicht wechseln Arten bodensaurer Wälder mit typischen Vertretern des mesophilen Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum). Waldmeister (*Galium odoratum*), Efeu (*Hedera helix*), Flattergras (*Milium effusum*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wurmfarnarten (*Dryopteris dilatata, D. filix-mas*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispe (*Poa nemoralis*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) sind kennzeichnende Arten.

In den stark ausgelichteten Buchenwäldern im Nordwesten und Norden ist kaum noch starkes Baumholz vorhanden. Das Bodengefüge ist durch den Einsatz schweren Forstgerätes deutlich beeinträchtigt worden. Die Holzentnahmen führten zu einer starken Überformung der Krautschicht. Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinerva*) sind oft vegetationsprägend. Auch die Fichtenforste des Teilraumes sind z. T. ausgelichtet worden. Laubforste zeigen schwaches bis mittleres Baumholz. Sie bestehen überwiegend aus Berg-Ahorn und Rot-Buche und weisen partiell Lärchenanteile auf. In Aufforstungen wurden standortgerechte Laubbaumarten und Nadelbäume oft gemischt gepflanzt.

4.2.2 Biotoptypen

Die folgende Tabelle listet die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutzstatus auf. Die Beschreibung und Dokumentation einiger der festgestellten Biotoptypen erfolgt anhand ausführlicher Referenzartenlisten, die häufige, charakteristische aber auch besonders seltene und bemerkenswerte Arten des jeweiligen Biotoptyps führen (vgl. Kap. 4.4).

Tabelle 6: Biotoptypenbestand mit Angabe des gesetzlichen Schutzes nach § 30 BNatSchG

Biotop-typencode	**Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016)**	gesetzl. Schutz
	Wälder	
WMK	Mesophiler Kalkbuchenwald	(§ü)
WMB	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	(§ü)
WLB	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	(§ü)
WQB	Bodensaurer Eichen-Mischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes	(§ü)
WCE	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	(§ü)
WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	§30
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§30
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	§30
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	(§ü)
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)
WPW	Weiden-Pionierwald	(§ü)
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	(§ü)
WXH	Laubforst aus heimischen Arten	
WXP	Hybridpappelforst	
WZF	Fichtenforst	
WZL	Lärchenforst	
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	
WJL	Laubwald-Jungbestand	(§)
WJN	Nadelwald-Jungbestand	(§)
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	
WRW	Waldrand mit Wallhecke	
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	
UL	Holzlagerfläche	
	Gebüsche und Kleingehölze	
BMS	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehen-Gebüsch	§ü
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	§ü
BFR	Feuchtes Weiden-Gebüsch nährstoffreicher Standorte	§ü
BRU	Ruderalgebüsch	(§ü)
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	(§ü)

Biotop-typencode	**Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016)**	gesetzl. Schutz
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)
BRX	Sonstiges standortfremdes Gebüsch	
HW	Wallhecke, hier: Wall innerhalb geschlossener Wald- und Forstbereiche	
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	§w
HWB	Baum-Wallhecke	§w
HFS	Strauchhecke	(§ü)
HFM	Strauch-Baumhecke	(§ü)
HFB	Baumhecke	(§ü)
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	
HN	Naturnahes Feldgehölz	(§ü)
HX	Standortfremdes Feldgehölz	(§ü)
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(§ü)
HBE k	Kopfbaumbestand	(§ü)
HBA	Allee/Baumreihe	(§ü)
HOA	Alter Streuobstbestand	(§)
HOA	Mittelalter Streuobstbestand	(§)
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	
	Binnengewässer	
	Untergruppe Fließgewässer:	
FQR	Sicker- oder Rieselquelle	§30
FQT	Tümpelquelle	§30
FBH	Naturnaher kalkarmer Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	§30
FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	§30
FMH	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	
FXS	Stark begradigter Bach	
FXR	Verrohrter Bach	
	Untergruppe Stillgewässer:	
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich (eutroph)	§30
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§30
STW	Waldtümpel	(§30)
SXF	Naturferner Fischteich	
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	

Biotop-typencode	Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016)	gesetzl. Schutz
	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§30
NRS	Schilf-Landröhricht	§30
	Grünland	
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(§ü)
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§
GFF	Sonstiger Flutrasen	§ü
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	
GA	Grünland-Einsaat	
GW	Sonstige Weidefläche	
	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	
	Untergruppe Naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren:	
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	
UHN	Nitrophiler Staudensaum	
UHB	Artenarme Brennnesselflur	
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	
	Acker- und Gartenbau-Biotope	
AL	Basenarmer Lehmacker	
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	
	Grünanlagen	
GRR	Artenreicher Scherrasen	
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	
PHF	Freizeitgrundstück	
PSR	Reitsportanlage	
	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	
OVW	Weg	

Biotop-typencode	Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016)	gesetzl. Schutz
OVW (...)	Unbefestigter Weg + Zusatzcode	

Erläuterungen zu Tabelle 6

In den Spalten 1 und 2 sind die Biotoptypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach von DRACHENFELS (2016) aufgeführt.

In Spalte 3 werden Angaben zum Schutz nach § 30 BNatschG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG bzw. § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftselemente) getroffen:

§30 nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

§w nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecke

(§ü) teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

(§30) teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

4.3 Bewertung der Bestandssituation

4.3.1 Bewertungsmethode

Die Bewertung der Biotoptypen und Landschaftselemente erfolgt anhand der unten aufgeführten Bewertungskriterien, die unter Zuhilfenahme einer Bewertungsmatrix zusammenfassende Wertstufen für die jeweiligen Biotoptypen und Landschaftselemente ergeben.

Bewertungskriterien

Standörtliche Gegebenheiten
Standorte mit extremen Eigenschaften (besonders trocken, nährstoffarm, nass) bilden entscheidende abiotische Standortfaktoren für die Ansiedlung stenöker Biozönosen. Sie werden daher höher bewertet als Standorte mit durchschnittlichen Eigenschaften.

Grad der Naturnähe
Biotoptypen und Pflanzengesellschaften, die sich weitgehend ungestört von einer anthropogenen Beeinflussung entwickeln, und Gesellschaften, die der natürlichen potentiellen Vegetation entsprechen, sind von besonderem Wert.

Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Eine hohe Artenvielfalt ist von Bedeutung für artenreiche Vegetationstypen, z. B. mesophiles Grünland. Oft ist sie kennzeichnend für besonders gut und vollständig ausgebildete Pflanzengesellschaften. Arten- und blütenreiche Biotope sind ein wichtiger Lebensraum für Tiere. An extremen Standorten sind jedoch

auch artenarme Vegetationsbestände, z. B. Seggenriede von sehr großer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Repräsentanz
Die für einen Naturraum oder einen regionalen Bereich charakteristischen Pflanzengesellschaften und Strukturen werden als repräsentativ bezeichnet. Als charakteristisch gelten naturnahe, der potentiell natürlichen Vegetation entsprechende Gesellschaften. Aber auch Biotoptypen, die auf eine den ursprünglichen Standortfaktoren angepasste Nutzung zurückzuführen sind, werden als repräsentativ angesehen.

Seltenheit
Pflanzengesellschaften mit rückläufiger Bestandsentwicklung kommen oft an Wuchsorten mit besonderen Standortbedingungen (besonders trocken, nährstoffarm, feucht, nass) vor. Diese Biotoptypen sind oft wichtige Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Alter/Ersetzbarkeit
Pflanzenbestände, die zu ihrer Entwicklung lange Zeiträume benötigen, sind bei Verlust nur langfristig oder gar nicht ersetzbar. Sie sind daher allgemein von größerer Bedeutung als Pflanzengesellschaften, die sich schnell wieder ansiedeln können. Zu beachten sind jedoch die Standortfaktoren, da sich z. B. einige Pionier- und Segetalgesellschaften nur unter ganz bestimmten, oft nicht vorhersehbaren Standortbedingungen ansiedeln.

Bewertungsrahmen

Tabelle 7: Bewertungsrahmen für Biotoptypen

Wertstufe	Bewertungskriterien					
	Standörtliche Gegebenheit	**Grad der Naturnähe**	**Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen**	**Repräsentanz**	**Seltenheit**	**Alter / Ersetzbarkeit**
5 sehr hoch	sehr nass, trockenwarm, nährstoffarm	sehr naturnah	sehr hoch	sehr hoch	sehr selten	nicht ersetzbar bzw. nur bei besonderen Standortbedingungen ersetzbar
4 hoch	feucht, mäßig trocken, mäßig nährstoffreich	naturnah	hoch	hoch	selten	lange Regenerationsdauer oder stark eingeschränkte Regenerationsfähigkeit
3 mittel	frisch, nährstoffreich	bedingt naturnah	mittel	mittel	zerstreut bis häufig	mittlere Regenerationsdauer
2 gering	frisch, sehr nährstoffreich oder anthropogen beeinträchtigt	bedingt naturfern bis naturfern	gering	gering	häufig	kurze Regenerationsdauer
1 sehr gering	stark anthropogen verändert	sehr naturfern und naturfremd	sehr gering bis unbedeutend	sehr gering bis unbedeutend	sehr häufig	sehr kurze bzw. keine Regenerationsdauer

4.3.2 Bewertungsergebnis

Die Wald- und Forstgebiete sind oft durch einen Wechsel von naturnah erhaltenen Laubwäldern mit überwiegend strukturarmen Laub- und Nadelbaumforsten und Wald-Jungbeständen gekennzeichnet. Mit naturnahen Laubwäldern, kleinen oft naturnahen Bachläufen und Quellbereichen weist das Gebiet zahlreiche Biotoptypen von sehr hoher und hoher Bedeutung auf. Der potentiell natürlichen Vegetation entsprechen gegenwärtig zahlreiche naturnahe Buchenwälder, die aufgrund ihrer uneinheitlichen Standortbedingungen unterschiedliche Ausprägungsformen zeigen. Als weitere potentiell natürliche Biotoptypen wurden Erlen-Eschen-Auwald und –Quellwald sowie kleine naturnahe Fließgewässer festgestellt. Alte Eichen-Mischwälder und Eichen-Hainbuchenwald kommen nur sehr selten als anthropogen geförderte, aber naturnahe Ersatzgesellschaften der Buchenwälder vor. Erlen-Eschen-Bachauenwald, einige Galeriewälder und Quellwälder sowie mehrere naturnahe Fließ- und einzelne Stillgewässer zählen zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen.

Naturnahe alte Laubwälder, Au- und Quellwälder sowie naturnahe Quellen, Fließ- und Stillgewässer sind bei geringer anthropogener Beeinträchtigung der Wertstufe V zugeordnet. Unter den Biotoptypen der Sümpfe und Moore wurden nur wenige kleine Seggenriede nahe der Hase und in Kronsundern verzeichnet, die je nach Ausprägungsform den Wertstufen IV und V entsprechen.

Leicht beeinträchtigte Ausprägungen dieser Biotoptypen sind meist in der Wertstufe IV geführt. Auch Hecken mit Altholzanteilen sowie besonders alte Solitärbäume, Baumgruppen und Baumreihen sind mit dieser Wertstufe beurteilt. Besonders unter den Buchenwäldern findet sich eine hohe Zahl von durch übermäßige Holzentnahmen beeinträchtigten Vorkommen. Auwälder zeigen örtlich eine durch Austrocknungstendenzen überformte Krautschicht. Ebenso werden naturnahe Fließgewässer, die über längere Zeiträume keine Wasserführung mehr zeigen, dieser Wertstufe zugerechnet.

Biotoptypen von mittlerer Bedeutung (Wertstufe III) zeigen ein weites Spektrum: Bei den Gehölzen gehören jüngere Pionierwälder, Laubforste heimischer Arten, Laubwald-Jungbestände, strukturreiche alte Nadelforste sowie Kleingehölze mittlerer Wuchsklassen zu den Biotoptypen von mittlerer Bedeutung. Mäßig ausgebaute Bäche sowie begradigte Bäche mit wiedereinsetzender Gewässerdynamik und naturferne Stillgewässer, die aufgrund partiell vorhandener Verlandungsvegetation mit dem Zusatzmerkmal + codiert wurden, sind die aquatischen Biotoptypen der Wertstufe III. Mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland, halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie Saumgesellschaften mittlerer und feuchter Standorte und artenreiche Wald-Lichtungsfluren bilden weitere Biotoptypen dieser Wertstufe.

Naturferne Lärchen- und Fichtenforste, strukturarme Pappelforste, Nadelwald-Jungbestände und standortfremde Feldgehölze sind als Biotoptypen von geringer Bedeutung in der Wertstufe II geführt. Auch artenarmes Intensivgrünland, verarmte nitrophytische Säume und stickstoffliebende Staudenfluren sowie begrünte Wirtschafts- und Forstwege sind als stark anthropogen geprägte Biotope dieser Wertstufe zugeordnet. Stark begradigte Bäche, Gräben und naturferne Stillgewässer bilden die Gewässertypen der Wertstufe II

Intensiväcker, versiegelte Wege und Straßen sind als Biotoptypen von sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I) erfasst.

Tabelle 8: Bewertungsergebnis für das Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen)

Biotoptypen-code	Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016))	gesetzl. Schutz	Standörtliche Gegebenheiten	Naturnähe	Bedeutung f. Tiere, Pflanzen	Repräsentanz	Seltenheit	Alter, Ersetzbarkeit	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
	Wälder										
WMK	Mesophiler Kalkbuchenwald	(§ü)	IV	V	V	V	IV	IV-V	**V**	**V**	**IV**
WMB	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	(§ü)	IV	V	V	V	IV	IV-V	**V**	**V**	**IV**
WLB	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	(§ü)	IV	V	V	V	IV	IV-V	**V**	**V**	**IV**
WQB	Bodensaurer Eichen-Mischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes	(§ü)	IV	V	V	V	IV	IV-V	**V**	**V**	**IV**
WCE	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	(§ü)	IV	V	IV-V	V	IV	IV-V	**V**	**V**	**IV**
WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	§30	IV-V	V	V	V	V	IV-V	**V**	**V**	**IV**
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§30	V	V	V	V	V	IV-V	**V**	**V**	**IV**
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	§30	IV-V	IV	IV	IV	IV	III-V	**V**	**IV**	**III**
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	(§ü)	IV	III-IV	III-IV	III	III	III-V	**IV**	**III**	**III**
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)	III	IV	III	III	III	II	**IV**	**III**	**III**
WPW	Weiden-Pionierwald	(§ü)	III	IV	III	III	III	II	**IV**	**III**	**III**
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	(§ü)	III	IV	III	III	III	II	**IV**	**III**	**III**
WXH	Laubforst aus heimischen Arten		III-IV	III	III-IV	III	III	III-IV	**IV**	**III**	**III**
WXP	Hybridpappelforst		III-IV	II	II-III	II	II	II-IV	**III**	**II**	**II**
WZF	Fichtenforst		III	II	III	II	II	III-IV	**III**	**II**	**II**
WZL	Lärchenforst		III	II	II	II	II	II-IV	**II**	**II**	**II**
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten		III	I	II	II	II	II-III	**II**	**II**	**II**
WJL	Laubwald-Jungbestand	(§)	III	III	III	II	II	II	**III**	**III**	**II**

Biotop-typen-code	Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016))	gesetzl. Schutz	Standörtliche Gegebenheiten	Naturnähe	Bedeutung f. Tiere, Pflanzen	Repräsentanz	Seltenheit	Alter, Ersetzbarkeit	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
WJN	Nadelwald-Jungbestand	(§)	III	II	II	II	II	II	**III**	**II**	**II**
WRM	Waldrand mittlerer Standorte		IV	V	V	V	IV	IV-V	**V**	**IV**	**IV**
WRW	Waldrand mit Wallhecke		IV-V	IV-V	IV	IV-V	IV	III-V	**V**	**IV**	**IV**
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte		III	IV	III	III	III	I	**III**	**II**	**II**
UL	Holzlagerfläche		I	I	I	I	I	I	**I**	**I**	**I**
	Gebüsche und Kleingehölze										
BMS	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehen-Gebüsch	§ü	III	IV	IV	III	III	III	**IV**	**III**	**III**
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	§ü	III	IV	IV	III	III	III	**IV**	**IV**	**III**
BFR	Feuchtes Weiden-Gebüsch nährstoffreicher Standorte	§ü	III	IV	IV	III	III	III	**IV**	**III**	**III**
BRU	Ruderalgebüsch	(§ü)	III	IV	III	III	II	II	**III**	**III**	**II**
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	(§ü)	III	IV	III	II	II	II	**III**	**III**	**II**
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)	III	IV	III	III	II	II	**III**	**III**	**II**
BRX	Sonstiges standortfremdes Gebüsch		II	I	II	I	I	I	**II**	**I**	**I**
HW	Wallhecke, hier: Wall innerhalb geschlossener Wald- und Forstbereiche		IV	IV	IV	III	III	III-V	**IV**	**IV**	**III**
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	§w	IV	IV	IV	III	III	III-V	**IV**	**IV**	**III**
HWB	Baum-Wallhecke	§w	IV	IV	IV	III	III	III-V	**IV**	**IV**	**III**
HFS	Strauchhecke	(§ü)	III	III-IV	III-IV	III	II-III	III-V	**IV**	**III**	**II**
HFM	Strauch-Baumhecke	(§ü)	III	III-IV	III-IV	III	III	III-V	**IV**	**III**	**II**
HFB	Baumhecke	(§ü)	III	III-IV	III-IV	III	III	III-V	**IV**	**III**	**II**
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen		II	III	II	I	I	I	**II**	**I**	**I**
HN	Naturnahes Feldgehölz	(§ü)	III-IV	III	IV	IV	III	III-V	**IV**	**III**	**III**
HX	Standortfremdes Feldgehölz	(§ü)	III	II	II	I-II	II	II-III	**II**	**II**	**II**

Biotop-typen-code	Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016))	gesetzl. Schutz	Standörtliche Gegebenheiten	Naturnähe	Bedeutung f. Tiere, Pflanzen	Repräsentanz	Seltenheit	Alter, Ersetzbarkeit	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(§ü)	III-IV	III	IV	IV	III	III-V	**IV**	**III**	**III**
HBE k	Kopfbaumbestand	(§ü)	III-IV	III	IV	IV	III	III-V	**IV**	**III**	**III**
HBA	Allee/Baumreihe	(§ü)	III-IV	III	IV	IV	III	III-V	**IV**	**III**	**III**
HOA	Alter Streuobstbestand	(§)	III-IV	III	IV	IV	IV	V	**V**	**V**	**IV**
HOA	Mittelalter Streuobstbestand	(§)	III-IV	III	IV	IV	IV	IV	**IV**	**IV**	**III**
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung		II-III	II	II-III	II	II	I	**II**	**II**	**II**
	Binnengewässer										
	Untergruppe Fließgewässer:										
FQR	Sicker- oder Rieselquelle	§30	V	V	IV-V	V	IV	V	**V**	**V**	**IV**
FQT	Tümpelquelle	§30	V	III-V	IV-V	V	IV	IV	**V**	**V**	**IV**
FBH	Naturnaher kalkarmer Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	§30	V	V	IV-V	V	IV	V	**V**	**V**	**IV**
FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	§30	V	V	IV-V	V	IV	V	**V**	**V**	**IV**
FMH	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat		IV	III	III-IV	III	III	III	**IV**	**III**	**III**
FXS	Stark begradigter Bach		III	II	II-III	II	II	II	**III**	**II**	**II**
FXR	Verrohrter Bach		I	I	I	I	I	I	**I**	**I**	**I**
	Untergruppe Stillgewässer:										
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich (eutroph)	§30	V	IV	V	IV	IV	III	**V**	**V**	**IV**
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§30	V	IV	V	IV	IV	III	**V**	**V**	**IV**
STW	Waldtümpel	(§30)	III-V	III-V	II-V	II-IV	III	III	**V**	**IV**	**III**
SXF	Naturferner Fischteich		III	II-III	II-III	II	II	II	**III**	**II**	**I**
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer		III	II-III	II-III	II	II	II	**III**	**II**	**I**

Biotop-typen-code	Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016)	gesetzl. Schutz	Stand-örtliche Gegeben-heiten	Natur-nähe	Bedeu-tung f. Tiere, Pflanzen	Repräsentanz	Selten-heit	Alter, Ersetz-barkeit	Wertstufe gem. Ausprägungs-form		
	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore										
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§30	V	IV	V	IV	IV	III	**V**	**V**	**IV**
NRS	Schilf-Landröhricht	§30	V	IV	V	IV	IV	III	**V**	**V**	**IV**
	Grünland										
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(§ü)	IV	IV	IV	III	IV	III	**V**	**IV**	**IV**
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§	IV	IV	V	V	IV	IV	**V**	**V**	**IV**
GFF	Sonstiger Flutrasen	§ü	III	III	IV	III	IV	III	**IV**	**IV**	**III**
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden		III	II	III	II	II	II	**III**	**II**	**II**
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland		III	II	III	II	II	II	**III**	**II**	**II**
GA	Grünland-Einsaat		II	I	I	II	I	I	**II**	**I**	**I**
GW	Sonstige Weidefläche		II	I	I	II	I	I	**II**	**I**	**I**
	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren										
	Untergruppe Naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren:										
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü	IV	IV	III-IV	III	III	II	**IV**	**III**	**II**
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte		IV	III	III-IV	III	III	II	**IV**	**III**	**II**
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		III	III	III	III	II	II	**III**	**III**	**II**
UHN	Nitrophiler Staudensaum		II	II-III	II-III	II	II	II	**III**	**II**	**II**
UHB	Artenarme Brennnesselflur		II	II-III	II-III	II	II	II	**III**	**II**	**II**
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte		II	II-III	II-III	II	II	II	**III**	**III**	**II**

Biotop-typen-code	Biotoptyp (Bezeichnung der zugeordneten Biotoptypen (Haupt-) und Untereinheit nach VON DRACHENFELS (2016))	gesetzl. Schutz	Standörtliche Gegebenheiten	Naturnähe	Bedeutung f. Tiere, Pflanzen	Repräsentanz	Seltenheit	Alter, Ersetzbarkeit	Wertstufe gem. Ausprägungsform		
	Acker- und Gartenbau-Biotope										
AL	Basenarmer Lehmacker		I-III	I	I-III	II	I	I	**III**	**I**	**I**
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche		I	I	I	I	I	I	**I**	**I**	**I**
	Grünanlagen										
GRR	Artenreicher Scherrasen		II	II-III	II-III	II	II	II	**III**	**II**	**II**
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten		II	I	I	I	I	II-III	**I**	**I**	**I**
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten		I	I	I	I	I	I-II	**I**	**I**	**I**
PHF	Freizeitgrundstück		I	I	I	I	I	I-II	**I**	**I**	**I**
PSR	Reitsportanlage		I	I	I	I	I	I-II	**I**	**I**	**I**
	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen										
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft		I	I	I-III	I-III	II	I-III	**III**	**I**	**I**
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage		I	I	I	I	I	I	**I**	**I**	**I**
OVW	Weg		I	I	I	I	I	I	**I**	**I**	**I**
OVW (...)	Unbefestigter Weg + Zusatzcode		I-II	II	I-III	II-III	II	I-II	**III**	**II**	**I**

Erläuterungen zur Tabelle 8:

In den Spalten 1 und 2 der nachfolgenden Tabelle sind die Biotoptypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach von DRACHENFELS (2011) aufgeführt.

In Spalte 3 werden Angaben zum Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG (besonders geschützte Biotope) bzw. § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG (besonders geschützte Landschaftselemente) getroffen:

§w nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecke

§30 nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope

§ü nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

(§30) teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope

(§ü) teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

Die Spalten 4 – 9 enthalten Wertstufenspannen der jeweiligen Bewertungskriterien

In den Spalten 10 – 12 ist die Gesamtwertstufe gemäß der jeweiligen Ausprägungsform aufgeführt.

In den Spalten 7 - 9 wird die Wertstufe für die Bedeutung des jeweiligen Biotoptyps als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensgemeinschaften aufgeführt. In den meisten Fällen ist die Wertstufe von der Ausprägung des Biotoptyps abhängig:

Ausprägung:

+ überdurchschnittlich gute, alte oder vollständige Ausbildung

o durchschnittliche Ausbildung

- fragmentarische oder anthropogen gestörte Ausbildung

Wertstufen:

V sehr hohe Bedeutung

IV hohe Bedeutung

III mittlere Bedeutung

II geringe Bedeutung

I sehr geringe Bedeutung

4.3.3 Übersichtsbewertung der Teilräume Nr. 1 – 18

Die im Rahmen dieser Biotoptypenkartierung erfassten Teilräume werden hinsichtlich ihrer Naturnähe, des Wertes für den Natur- und Artenschutz sowie ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild in einer Übersichtsbeschreibung bewertet. Ein weiterer Bewertungsaspekt ist die Wiederherstellbarkeitsdauer ihrer Biotoptypen. Es wird darauf hingewiesen, dass auch in Teilräumen von mittlerem Wert lokal sehr hochwertige Biotoptypen mit geringen Flächenanteilen vorkommen können. Für einzelne Teilräume war aufgrund ihres sehr inhomogenen Biotoptypenbestandes eine differenzierte Bewertung durchzuführen.

Wald- und Forstbereiche östlich der K225 am „Kerßenbrocker Berg“ (Teilraum Nr. 1) sind aufgrund ihrer partiell gut erhaltenen alten Buchenwälder und kleiner Auwälder mit naturnahen Bachläufen trotz hoher Nadelforstanteile als Bereiche von hohem Wert beurteilt. Eine ähnliche Einschätzung ergibt sich auch für den Südteil des „Beutlings“ und Waldbereiche beidseitig der Straße „Puschkental“ (Teilraum Nr. 2). Auch hier bedingen eine größere Anzahl alter Buchenwälder und kleine Bachauwälder trotz partiell hoher Nadelforstanteile einen hohen Wert.

Zu den Teilräumen von sehr hohem Wert zählt der südlich der „Böhnemühle“ gelegene Abschnitt der „Haseaue“ (Teilraum Nr. 3). Größere zusammenhängende Buchenwälder, die nicht oder nur gering durch Holzentnahmen beeinträchtigt sind, kleinflächig entwickelte Bachauwälder und Quellfluren bilden hier wertgebende Strukturen.

Ein schmales, teilweise bewaldetes Kerbtal in der Grevesheide (Teilraum Nr. 4) zeigt zusammenfassend nur einen mittleren Wert. Der starke Ausbauzustand des temporären Gewässers und nur geringe Flächenanteile naturnaher Wälder bedingen diese Einstufung.

Der isoliert gelegene Forst- und Waldbereich nördlich der „Versmolder Straße“ (Teilraum Nr. 5) weist aufgrund seiner großflächigen naturfernen Fichtenforste und kleiner Pappelforste nur einen geringen Wert auf. Hiervon ausgenommen ist ein sehr kleiner Buchen-Eichenwald am Ostrand (hoher Wert).

Der erfasste Aueabschnitt des „Quatkebachs“ (Teilraum Nr.6) ist aufgrund seiner teilweise gut entwickelten Au- und Galeriewälder und des bedingt naturnahen Bachlaufs als Teilraum von hohem Wert beurteilt.

Ein Wald- und Forstbereich in Uphöfen (Teilraum Nr. 7) zeigt aufgrund hoher Flächenanteile von Nadelforsten und seiner überwiegend deutlich forstwirtschaftlich geprägten Buchenwälder nur einen mittleren Wert. Sehr hochwertig ist jedoch eine von alten Eichen und Buchen bestandene Waldrand-Wallhecke an der Südgrenze.

Ein feldgehölzförmiger Buchenwald- und ein laubforstähnliches Feldgehölz in Uphöfen (Teilraum Nr.8) werden differenziert bewertet. Während der Buchenwald im Westen aufgrund seiner naturnahen und nur gering beeinträchtigten Ausprägungsform von hohem Wert ist, zeigt das laubforstähnliche Feldgehölz im Osten nur einen mittleren Wert.

Die Wälder beidseitig der K330 (Teilraum Nr. 9) zeigen hohe Buchenwaldanteile und kleine Kerbtalbereiche mit austrocknenden Bachläufen. Eine deutliche forstwirtschaftliche Beeinträchtigung mehrerer Buchenwälder durch frühere Holzentnahmen und die festgestellten Austrocknungstendenzen führen hier zu einer geringen Abwertung. Der Teilraum weist dennoch einen hohen Wert auf.

Die Wald- und Forstbereiche nördlich von Borgloh (Teilraum Nr. 10) zeigen trotz starker Beeinträchtigung, große Wald- und Forstflächen wurden in den letzten Jahren geschlagen, zusammenfassend einen hohen Wert aufgrund der noch erhaltenen alten Buchenwälder.

Auch die Wälder im Umfeld einer Fischteichanlage in Kronsundern (Teilraum 11) werden aufgrund größerer gut erhaltener Buchenwälder, naturnaher Fließgewässerabschnitte und partiell erhaltenen Auwaldes trotz deutlicher Überformung des Bachauenbereiches durch Fischteichanlagen noch als Bereich von hohem Wert eingestuft.

Der bewaldete Kerbtalbereich des „Trieschbachs“ (Teilraum Nr. 12) zeigt aufgrund naturnaher Fießgewässer, alter nur gering beeinträchtigter Buchenwälder und seiner Au- und Quellwälder einen sehr hohen Wert. Das nördliche Drittel des Teilraumes Nr. 12 weist aufgrund der hier liegenden Fischteichanlage nur einen mittleren Wert auf.

Die Buchenwälder im Westen des „Schnettbergs“ und südlich der „Bissendorfer Straße“ (Teilraum Nr. 13) bilden Flächen von hohem Wert. Eine geringe Abwertung ist in dem hier durch Steinbrüche stark veränderten Relief begründet. Nadel- und Mischforste im Osten des Teilraumes und der Schneisenbereiche der Freileitungen bilden Strukturen von geringem Wert.

Der feldgehölzförmige Buchenwald westlich der „Zitterquelle“ (Teilraum Nr. 14) ist aufgrund seines überwiegend erhaltenen Baumbestandes trotz vorhandener Beeinträchtigungen als Gehölz von hohem Wert beurteilt.

Wald und Forstbereichen südlich der Straße „Im Bossel“ (Teilraum Nr. 15) wird aufgrund geringer Flächenanteile naturnaher Laubwälder nur ein mittlerer Wert zugewiesen

Eine differenzierte Bewertung ist auch für den Teilraum Nr. 16 notwendig: Der überwiegend gut erhaltene Kalkbuchenwald im Westen weist einen sehr hohen Wert auf. Das verfüllte ehemalige Deponiegelände im Osten zeigt mit Ausnahme eines Buchenwaldrestes nur einen geringen Wert.

Altholzbestände im Süden und in Randbereichen verleihen dem feldgehölzförmigen Buchenwald nördlich der Gemarkung „Auf dem Bossel“ (Teilraum Nr. 17) trotz partiell starker Auflichtung und deutlicher Baumschäden noch einen hohen Wert.

Für den Wald- und Forstbereich im Westen des Rochusberges (Teilraum Nr. 18) ist ebenfalls eine differenzierte Bewertung vorzunehmen. Hier sind nur die alten und gut erhaltenen Buchenwälder im Süden von sehr hohem Wert. Der überwiegende Flächenanteil des Teilraumes zeigt aufgrund massiver Holzentnahmen und großflächig vorhandener Laub- und Nadelforste nur noch einen mittleren Wert.

4.4 Referenzartenlisten ausgewählter Biotoptypen

Die Erstellung der folgenden Referenzartenlisten erfolgte im Zusammenhang mit den durchgeführten Biotoptypenkartierungen.

Bei den Biotoptypen der Wälder und Gehölze wird auf eine Auflistung von Gehölzarten verzichtet, da diese bereits in den Teilraumbeschreibungen aufgeführt wurden

Buchenwälder:

WLB Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes

Adlerfarn	*Pteridium aquilinum*
Behaarte Hainsimse	*Luzula pilosa*
Breitlappiger Wurmfarn	*Dryopteris dilatata*
Buchenfarn	*Phegopteris connectilis*
Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*
Dreinervige Nabelmiere	*Moehringia trinervia*
Echte Nelkenwurz	*Geum urbanum*
Efeu	*Hedera helix*
Flattergras	*Milium effusum*
Gemeiner Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*
Gewöhnliches Hexenkraut	*Circea lutetiana*
Große Sternmiere	*Stellaria holostea*
Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*
Kleines Springkraut	*Impatiens parviflora*
Knoblauchsrauke	*Alliaria petiolata*
Maiglöckchen	*Convalaria majalis*
Raue Schmiele	*Deschampsia caespitosa*
Reiherschnabel	*Erodium cicutarium*
Rippenfarn	*Blechnum spicant*
Rot-Schwingel	*Festuca rubra* agg.
Stinkender Storchschnabel	*Geranium robertianum*
Schattenblümchen	*Maianthemum bifolium*
Schöllkraut	*Chelidonum majus*
Tüpfelfarn	*Polypodium vulgare*
Vielblütige Weißwurz	*Polygonatum multiflorum*
Wald-Habichtskraut	*Hieracium muronum*
Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*
Hain-Rispe	*Poa nemoralis*
Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*

WMK Mesophiler Kalkbuchenwald
WMB Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes

Bärenschote	*Astralagus glycyphyllos*
Bingelkraut	*Mercurialis perennis*
Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*
Echte Nelkenwurz	*Geum urbanum*
Efeu	*Hedera helix*
Einblütiges Perlgras	*Melica uniflora*

Gefleckter Aronstab	*Arum maculatum*
Geflecktes Lungenkraut	*Pulmonaria officinalis*
Goldnessel	*Lamium galeobdolon* agg.
Gundermann	*Glechoma hederacea*
Hain-Rispe	*Poa nemoralis*
Hain-Veilchen	*Viola riviniana*
Kleine Braunelle	*Prunella vulgaris*
Moschuskraut	*Adoxa moschatellina*
Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*
Sitter	*Epipactis* sp.
Scharbockskraut	*Ranunculus ficaria*
Wald-Erdbeere	*Fragaria vesca*
Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*
Waldmeister	*Galium odoratum*
Wald-Veilchen	*Viola reichenbachiana*
Wald-Ziest	*Stachys sylvatica*
Wald-Zwenke	*Brachypodium sylvaticum*

Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder mittlerer Standorte:

WQB Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes

WCE Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte

Adlerfarn	*Pteridium aquilinum*
Breitlappiger Wurmfarn	*Dryopteris dilatata*
Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*
Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*
Echte Nelkenwurz	*Geum urbanum*
Gewöhnliche Brennnessel	*Urtica dioica*
Gewöhnliche Rispe	*Poa trivialis*
Große Sternmiere	*Stellaria holostea*
Gundermann	*Glechoma hederacea*
Hain-Rispe	*Poa nemoralis*
Kleines Springkraut	*Impatiens parviflora*
Knoblauchsrauke	*Alliaria petiolata*
Raue Schmiele	*Deschampsia caespitosa*
Scharbockskraut	*Ranunculus ficaria*
Schattenblümchen	*Maianthemum bifolium*
Stinkender Storchschnabel	*Geranium robertianum*
Taumelnder Kälberkropf	*Chaerophyllum temulum*
Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*
Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*
Wald-Ziest	*Stachys sylvatica*
Zaun-Giersch	*Aegopodium podagraria*

Au- und Quellwälder

WEB Erlen- und Eschenwald schmaler Bachtäler

WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald

WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald

Bach-Bunge	*Veronica beccabunga*

Bitteres Schaumkraut	*Cardamine amara*
Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*
Flatter-Binse	*Juncus effusus*
Flutender Schwaden	*Glyceria fluitans*
Frauenfarn	*Athyrium filix-femina*
Gegenblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium oppositifolium*
Gewöhnliche Nelkenwurz	*Geum urbanum*
Goldnessel	*Lamium galeobdolon* agg.
Große Sternmiere	*Stellaria holostea*
Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*
Kleines Springkraut	*Impatiens parviflora*
Kohl-Distel	*Cirsium oleraceum*
Kriechender Günsel	*Ajuga reptans*
Mädesüß	*Filipendula ulmaria*
Mittleres Hexenkraut	*Circea intermedia*
Moschuskraut	*Adoxa moschatellina*
Raue Schmiele	*Deschampsia caespitosa*
Riesen-Schwingel	*Festuca gigantea*
Rohr-Glanzgras	*Phalaris arundinacea*
Scharbockskraut	*Ranunculus ficaria*
Sumpfdotterblume	*Caltha palustris* RL 3
Sumpf-Helmkraut	*Scutellaria galericulata*
Sumpf-Kratzdistel	*Cirsium palustre*
Sumpf-Labkraut	*Galium palustre*
Sumpf-Segge	*Carex acutiformis*
Sumpf-Vergissmeinnicht	*Myosotis scorpioides* agg.
Ufer-Wolfstrapp	*Lycopus europaeus*
Wald-Simse	*Scirpus sylvaticus*
Wald-Ziest	*Stachys sylvatica*
Wasser-Dost	*Eupatorium cannabinum*
Wasser-Minze	*Mentha aquatica*
Winkel-Segge	*Carex remota*
Zaun-Giersch	*Aegopodium podagraria*

Artenliste Gehölze:

Zusammengefasst wurden folgende heimische Gehölzarten in den Teilräumen 1 – 12 registriert:

Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*
Besenginster	*Cytisus scoparius*
Blutroter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
Brombeere	*Rubus fruticosus* agg.
Bruch-Weide	*Salix fragilis*
Eberesche	*Sorbus aucuparia*
Esche	*Fraxinus excelsior*
Faulbaum	*Frangula alnus*
Feld-Ahorn	*Acer campestre*
Grau-Weide	*Salix cinerea*
Hainbuche	*Carpinus betulus*
Hänge-Birke	*Betula pendula*
Hasel	*Corylus avellana*
Himbeere	*Rubus idaeus* agg.
Hundsrose	*Rosa canina* agg.
Mandelweide	*Salix triandra*
Stechpalme	*Ilex aquifolium*

Rot-Buche	*Fagus sylvatica*
Rote Johannisbeere	*Ribes rubrum*
Sal-Weide	*Salix caprea*
Schlehe	*Prunus spinosa*
Gewöhnlicher Schneeball	*Viburnum opulus*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*
Schwarz-Erle	*Alnus glutinosa*
Sommer-Linde	*Tilia platyphyllos*
Stechpalme	*Ilex aquifolium*
Stiel-Eiche	*Quercus robur*
Vogel-Kirsche	*Prunus avium* agg.
Trauben-Eiche	*Quercus petraea*
Wald-Kiefer	*Pinus sylvestris*
Weißdorn-Arten	*Crataegus* sp.
Zitter-Pappel	*Populus tremula*

Fremdländische, nicht standortgerechte oder züchterisch veränderte Arten:

Blau-Fichte	*Picea pungens*
Douglasie	*Douglasia menziesii*
Europäische Lärche	*Larix decidua*
Fichte	*Picea abies*
Pappel-Hybriden	*P. x deltoides, P. x canadensis*
Ross-Kastanie	*Aesculus hippocastanum*
Rot-Eiche	*Quercus rubra*
Späte Traubenkirsche	*Prunus serotina*

Artenliste Fließ- und Stillgewässer (inkl. Uferstaudenfluren):

In und an den Bächen sowie in den wenigen Stillgewässern und ihrer Verlandungs- bzw. Ufervegetation wurden folgende Arten nachgewiesen:

Behaarte Segge	*Carex hirta*
Blutweiderich	*Lythrum salicaria*
Breitblättriger Rohrkolben	*Typha latifolia*
Echter Baldrian	*Valeriana officinalis*
Flatter-Binse	*Juncus effusus*
Flutender Schwaden	*Glyceria fluitans*
Flutender Teichschachtelhalm	*Equisetum fluviatile*
Lanzetblättriger Froschlöffel	*Alisma lanceolatum*
Gewöhnlicher Gilbweiderich	*Lysimachia vulgaris*
Glieder-Binse	*Juncus articulatus*
Kleine Wasserlinse	*Lemna minor*
Krötenbinse	*Juncus bufonius*
Mädesüß	*Filipendula ulmaria*
Pfennigkraut	*Lysimachia nummularia*
Schilf	*Phragmites australis*
Schlank-Segge	*Carex acuta*
Schwimmendes Laichkraut	*Potamogeton natans*
Sumpfdotterblume	*Caltha palustris* RL 3
Sumpf-Helmkraut	*Scutellaria galericulata*
Sumpf-Hornklee	*Lotus pendunculatus*
Sumpf-Kratzdistel	*Cirsium palustre*
Sumpf-Labkraut	*Galium palustre*

Sumpf-Schwertlilie	*Iris pseudacorus*
Sumpf-Segge	*Carex acutiformis*
Sumpf-Vergissmeinnicht	*Myosotis scorpioides* agg.
Sumpf-Ziest	*Stachys palustris*
Ufer-Wolfstrapp	*Lycopus europaeus*
Wald-Simse	*Scirpus sylvaticus*
Wasser-Dost	*Eupatorium cannabinum*
Wasser-Knöterich	*Persicaria amphibium*
Wasser-Minze	*Mentha aquatica*
Wasser-Schwaden	*Glyceria maxima*
Wasser-Sumpfkresse	*Rorippa amphibia*
Wasserstern	*Callitriche palustris* agg.
Winkel-Segge	*Carex remota*
Zaun-Winde	*Convolvulus sepium*
Zottiges Weidenröschen	*Epilobium hirsutum*

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren:

Ausprägungen mittlerer Standorte:

UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UHN Nitrophiler Staudensaum
UHB Artenarme Brennnesselflur

Acker-Kratzdistel	*Cirsium arvense*
Acker-Winde	*Convolvulus arvense*
Acker-Witwenblume	*Knautia arvensis*
Ampfer-Knöterich	*Persicaria lapathifolia*
Behaarte Segge	*Carex hirta*
Echtes Johanniskraut	*Hypericum perforatum*
Efeublättriger Ehrenpreis	*Veronica hederifolia* agg.
Feld-Klee	*Trifolium campestre*
Gamander-Ehrenpreis	*Veronica chamedrys*
Gewöhnliche Braunelle	*Prunella vulgaris*
Gewöhnliche Brennnessel	*Urtica dioica*
Gewöhnliche Kratzdistel	*Cirsium vulgare*
Gewöhnliche Nachtkerze	*Oenothera biennis*
Gewöhnliche Quecke	*Elymus repens*
Gewöhnliche Rispe	*Poa trivialis*
Gewöhnliche Schafgarbe	*Achillea millefolium*
Gewöhnlicher Beifuß	*Artemisia vulgaris*
Gewöhnlicher Hornklee	*Lotus corniculatus*
Gewöhnliches Habichtskraut	*Hieracium lachenalii*
Gewöhnliches Leinkraut	*Linaria vulgaris*
Glatthafer	*Arrhenatherum elatius*
Gras-Sternmiere	*Stellaria graminea*
Gundermann	*Glechoma hederacea*
Hopfen-Klee	*Medicago lupulina*
Huflattich	*Tussilago farfara*
Jakobs Greiskraut	*Senecio jacobea*
Kanadisches Berufkraut	*Conyza canadensis*
Klebriges Labkraut	*Galium aparine*
Kleinblütiger Hohlzahn	*Galeopsis bifida* agg.

Kleinblütiges Weidenröschen	*Epilobium parviflorum*
Kleine Klette	*Arctium minor*
Kleiner Odermennig	*Agrimonia eupatoria*
Kleines Springkraut	*Impatiens parviflora*
Knoblauchsrauke	*Alliaria petiolata*
Kriechender Hahnenfuß	*Ranunculus repens*
Mauer-Lattich	*Mycelis muralis*
Rainfarn	*Tanacetum vulgare*
Rauhaarige Wicke	*Vicia hirsuta*
Rote Lichtnelke	*Silene dioica*
Rot-Klee	*Trifolium pratense*
Rot-Schwingel	*Festuca rubra* agg.
Saat-Wicke	*Vicia sativa*
Scharfer Hahnenfuß	*Ranunculus acris*
Schmalblättrige Wicke	*Vicia angustifolia*
Schöllkraut	*Chelidonium majus*
Stechender Hohlzahn	*Galeopsis tetrahit*
Stumpfblättriger Ampfer	*Rumex obtusifolius*
Taube Trespe	*Bromus sterilis*
Taumel-Kälberkropf	*Chaerophyllum temulum*
Vogel-Wicke	*Vicia cracca*
Weiche Trespe	*Bromus hordeaceus*
Weicher Storchschnabel	*Geranium molle*
Weiße Taubnessel	*Lamium album*
Wiesen-Bärenklau	*Heracleum sphondylium*
Wiesen-Flockenblume	*Centaurea jacea* agg.
Wiesen-Fuchsschwanz	*Alopecurus pratensis*
Wiesen-Kerbel	*Anthriscus sylvestris*
Wiesen-Knäuelgras	*Dactylis glomerata*
Wiesen-Labkraut	*Galium mollugo*
Wiesen-Margerite	*Leucanthemum vulgare*
Wiesen-Platterbse	*Lathyrus pratensis*
Wilde Möhre	*Daucus carota*
Wolliges Honiggras	*Holcus lanatus*
Zaun-Giersch	*Aegopodium podagraria*
Zaun-Wicke	*Vicia sepium*

Ausprägungen feuchter bis nasser Standorte:

UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte

In Ausprägungen auf feuchten bis nassen Böden (UHF) kommen zusätzliche Arten vor:

Behaarte Segge	*Carex hirta*
Flatter-Binse	*Juncus effusus*
Flutender Schwaden	*Glyceria fluitans*
Gänse-Fingerkraut	*Potentilla anserina*
Gewöhnlicher Gilbweiderich	*Lysimachia vulgaris*
Glieder-Binse	*Juncus articulatus*
Krauser Ampfer	*Rumex crispus*
Mädesüß	*Filipendula ulmaria*
Raue Schmiele	*Deschampsia caespitosa*
Rohrglanzgras	*Phalaris arundinacea*
Schilf	*Phragmites australis*

Sumpf-Hornklee	*Lotus pendunculatus*
Sumpf-Schafgarbe	*Achillea ptarmica RL V*
Sumpf-Vergissmeinnicht	*Myosotis scorpioides* agg.
Wald-Simse	*Scirpus sylvaticus*
Wasser-Dost	*Eupatorium cannabinum*
Wasser-Knöterich	*Persicaria amphibium*
Wasser-Minze	*Mentha aquatica*
Weißes Straußgras	*Agrostis stolonifera* agg.
Zaun-Winde	*Convolvulus sepium*
Zottiges Weidenröschen	*Epilobium hirsutum*

Artenarme Neophytenfluren:

Folgende nicht heimische Arten, bei denen es sich teilweise um invasive Neophyten handelt wurden in den Teilräumen festgestellt:

Großblütiges Springkraut	*Impatiens glandulifera*
Kanadische Goldrute	*Solidago canadensis*
Riesen-Bärenklau	*Heracleum mantegazzianum*
Staudenknöterich	*Fallopia japonica*
Topinambur	*Helianthus tuberosus*

5 Beschreibung des Vorkommens von Fledermäusen und der Avifauna

5.1 Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (Potenzialanalyse)

Im gesamten Untersuchungsgebiet ist im Bereich von Wäldern und Gehölzbeständen von einem Vorkommen von Fledermäusen auszugehen. Alle Fledermausarten sind gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Der vorhabenbedingte Verlust von für Fledermäuse wichtigen Gehölzstrukturen könnte zu einer Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führen. Insofern ist die Betrachtung der Fledermäuse für die Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange relevant.

Aufgrund der Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit Wäldern und weiteren Gehölzbeständen ist von einem potenziellen Vorkommen der folgenden Fledermausarten auszugehen.

Tabelle 9: Potenzielle Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet

Fledermausart	Anhang IV FFH-RL	RL D	RL Nds	Lebensraum
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*	X	G	2	Wochenstuben in Gebäuden, Winterquartiere häufig identisch mit Sommerquartieren, meidet geschlossene Waldgebiete, Jagdgebiete in Siedlungen mit naturnahen Gärten, Landschaften mit zahlreichen Gehölzstrukturen und im Bereich strukturreicher Gewässer
Teichfledermaus *Myotis dasycneme*	X	D	II (2)	Wochenstuben in Gebäuden, Winterquartier in Höhlen, Stollen, etc., typische Jagdlebensräume sind die Wasserflächen von Flüssen und Seen, Art ist stark an Gewässerlebensräume gebunden.
Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*	X	-	3 (-)	Sommerquartier (Wochenstuben) in Laubwäldern mit Altholzbestand mit gewissem Angebot an Baumhöhlen, Winterquartier in Höhlen, Stollen, etc., Jagdgebiet im Bereich von Gewässern, wie die Teichfledermaus stark an Gewässer gebunden
Große Bartfledermaus *Myotis brandtii*	X	V	2	Wochenstubengesellschaften in Hohlräumen an Gebäuden in der Nähe von Waldrändern, Sommer- und Ruhequartiere an Gebäuden und in Baumhöhlen, Winterquartiere in frostfreien, unterirdischen Hohlräumen, Jagdgebiete in reich strukturierten Wäldern auf feuchten Standorten sowie an Hecken, Gräben, Ufergehölzen, stärkere Bindung der Großen Bartfledermaus an Wälder und Gewässer als bei der Kleinen Bartfledermaus.
Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus*	X	V	2	Art der offenen und halboffenen Landschaften, Wochenstubengesellschaften in Hohlräumen an Gebäuden in der Nähe von Waldrändern, Sommer- und Ruhequartiere an Gebäuden und in Baumhöhlen, Winterquartiere in frostfreien, unterirdischen Hohlräumen

Fledermausart	Anhang IV FFH-RL	RL D	RL Nds	Lebensraum
Fransenfledermaus	X	-	2	Wochenstubengesellschaften an Gebäuden (Zwischenwände, Hohlräume, etc.) und in Baumhöhlen, Sommer- und Ruhequartiere ebenfalls an Gebäuden und in Baumhöhlen, Winterquartier in unterirdischen Hohlräumen, Jagdgebiete in reich strukturierten Laub- und Mischwäldern und gehölzreichen Landschaften
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	X	V	2	Sommerquartiere / Wochenstuben fast ausschließlich in Baumhöhlen, große Baumhöhlen dienen als Winterquartier, bevorzugte Lebensräume sind alte Wälder und Parkanlagen mit Altbaumbestand, fernwandernde Art
Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*	X	-	2	Wochenstuben vorwiegend in Baumhöhlen in strukturreichen, feuchten Wäldern mit Altholzbestand, Sommerquartiere in Baumhöhlen und Spalten alter Bäume, Winterquartiere in Gebäuden, Ställen, Baumhöhlen, Mauer- und Felsspalten, etc.
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	X	-	3	Wochenstubenquartiere in Gebäuden, Winterquartiere in Kirchen, Kellern, Stollen; strukturreiche Gebiete im dörflichen und städtischen Bereiche sind Lebensraum und Jagdgebiet

Erläuterungen zu Tabelle 9:

Anhang IV FFH-RL: streng geschützt gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

RL D Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG, H. et al., 2009)

RL Nds Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH, H., 1993)

Gefährdungskategorie:

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, - = ungefährdet, II = Vermehrungsgast, D = Daten unzureichend

Angaben in Klammern: fachliche Einschätzung nach der Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen für die Arten Teichfledermaus *(Myotis dasycneme*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, NLWKN (Hrsg.), 2011

Lebensräume

Angaben auf der Grundlage der Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Stand November 2011 (NLWKN (Hrsg.), 2011).

5.2 Avifauna im Untersuchungsgebiet

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Vorhabens ist zur Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange insbesondere die Tierartengruppe der Vögel relevant. So gibt es Vogelarten, die gegenüber einer Entwertung von Lebensraum durch Rauminanspruchnahme (Offenlandarten, Wiesenvögel, Arten, die in geschlossenen, zusammenhängenden Waldbeständen leben (z. B. Schwarzspecht)) empfindlich sind. Darüber hinaus besteht unter Berücksichtigung der Angaben von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bei einigen Vogelarten ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Freileitungsanflug. Hierzu zählen z. B. Großvogelarten wie Weißstorch und Kranich.

Um einen Überblick über die im Umfeld der Bestandstrasse und im Umfeld der Varianten vorkommenden Vogelarten zu erhalten, wurden die Bereiche in 2015 zwei- bis dreimal begangen. Dabei wurden die

gemäß der Roten Listen gefährdeten Arten, die streng geschützten Arten, weitere für die jeweiligen Lebensräume typische Arten sowie gegenüber Entwertung von Lebensräumen empfindliche Arten und Arten mit einem erhöhten Kollisionsrisiko notiert.

Der Bereich und das Umfeld der Bestandstrasse und der Varianten wird im Wesentlichen durch Wälder unterschiedlicher Größen und landwirtschaftlich genutzte Bereiche mit Gehölzen, Hoflagen und z. T. Bachniederungen geprägt. In den Begehungen konnte für Wälder und landwirtschaftlich genutzte Bereiche ein Artenspektrum ermittelt werden, dass für diese untersuchten Bereiche charakteristisch ist.

In der nachfolgenden Tabelle 10 wird ein Überblick über das in 2015 notierte Artenspektrum pro Lebensraum gegeben.

Tabelle 10: In 2015 notiertes Artenspektrum ausgewählter Vogelarten

Vogelart	RL D	RL Nds	§§	Empfindlichkeit gegenüber Entwertung des Lebensraumes	Erhöhtes Kollisionsrisiko	Vorkommen
Vorkommen in Wäldern						
Gartenrotschwanz	V	V	-	-	-	in vielen Wäldern
Grauschnäpper	V	3	-	-	-	in einzelnen Wäldern
Grünspecht	-	-	X	-	-	in einigen Wäldern
Hohltaube	-	-	-	-	-	in einigen Wäldern
Kolkrabe	-	-	-	-	-	in einzelnen Wäldern
Kuckuck	V	3	-	-	-	in einem Waldbestand
Mäusebussard	-	-	X	-	-	in vielen Wäldern
Nachtigall	-	V	-	-	-	in einem Waldbestand
Schwarzspecht	-	-	X	X	-	in einigen Wäldern
Sperber	-	-	X	-	-	in einzelnen Wäldern
Star	3	3	-	-	-	in vielen Wäldern
Trauerschnäpper	3	3	-	-	-	in einem Waldbestand
Waldkauz	-	V	X	-	-	in vielen Wäldern
Waldlaubsänger	-	3	-	-	-	in vielen Wäldern
Waldohreule	-	V	X	-	-	in einigen Wäldern
Waldschnepfe	V	V	-	-	X	in einzelnen Wäldern
Wintergoldhähnchen	-	-	-	-	-	in einigen Wäldern
Vorkommen in landwirtschaftlich genutzten Bereichen						
Bachstelze	-	-	-	-	-	in einigen Bereichen
Baumpieper	3	V	-	-	-	in einzelnen Bereichen
Bluthänfling	3	3	-	-	-	in einzelnen Bereichen
Dohle	-	-	-	-	-	im Bereich einer Hoflage

Vogelart	RL D	RL Nds	§§	Empfindlichkeit gegenüber Entwertung des Lebensraumes	Erhöhtes Kollisionsrisiko	Vorkommen
Feldlerche	3	3	-	X	-	in mehreren Bereichen
Feldsperling	V	V	-	-	-	in einigen Bereichen
Gartenrotschwanz	V	V	-	-	-	im Bereich einiger Hoflagen
Goldammer	V	V	-	-	-	in einzelnen Bereichen
Grauschnäpper	V	3	-	-	-	in einzelnen Bereichen
Haussperling	V	V	-	-	-	im Bereich vieler Hoflagen
Kiebitz	2	3	X	X	X	nur in der Niederung des Königsbachs östlich Haus Borgloh
Kleinspecht	V	V	-	-	-	nur in der Haseniederung westlich Wellingholzhausen
Kuckuck	V	3	-	-	-	Nur südlich der A30
Neuntöter	-	3	-	-	-	in einzelnen Bereichen
Rauchschwalbe	3	3	-	-	-	im Bereich einiger Hoflagen
Rebhuhn	2	2	-	X	-	in einzelnen Bereichen
Schafstelze	-	-	-	-	-	in einigen Bereichen
Schleiereule	-	-	X	-	-	im Bereich einiger Hoflagen
Star	3	3	-	-	-	im Bereich einiger Hoflagen
Sumpfrohrsänger	-	-	-	-		in einzelnen Bereichen
Turmfalke	-	V	X	-	-	im Bereich einzelner Hoflagen, Nest in einem Freileitungsmast südlich Voxtrup
Wachtel	V	V	-	X	-	nur westlich Peingdorf
Wiesenpieper	2	3	-	X	-	in einzelnen Bereichen

Erläuterungen zu Tabelle 10:

Rote Listen:

RL D Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand 30. November 2015 (GRÜNEBERG, C., et. al., 2015), in: Berichte zum Vogelschutz 52/2015

RL Nds Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015 (KRÜGER & NIPKOW, 2015), in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015

Gefährdungskategorie:

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

Streng geschützt:

BArtSchV Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anl. 1: streng geschützte Arten zu § 1 Satz 2, BArtSchV ist Rechtsverordnung nach § 54 (2) BNatSchG (in der letzten Änderung vom 21. Januar 2013)

EG-VO A Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier-und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, EU-Artenschutzverordnung vom 09. Dezember 1996

Empfindlichkeit gegenüber Entwertung des Lebensraumes

X = Die Art weist eine Empfindlichkeit gegenüber der Entwertung des Lebensraumes im Sinne visueller Störungen bzw. Kulissenwirkungen durch Maste und Leitung sowie einer Vergrößerung des Prädationsdrucks in Folge einer leitungsbedingten Neuansiedlung von Beutegreifern (diese Empfindlichkeit gilt für Kiebitz, Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenpieper, Wachtel) und im Sinne einer Zerschneidung von Lebens- und Bruträumen von Brutvogelarten, die größere, geschlossene Waldbestände besiedeln (diese Empfindlichkeit gilt für den Schwarzspecht)

Erhöhtes Kollisionsrisiko

X = Unter Berücksichtigung der Angaben von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) weist die Art ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen auf (Arten mit sehr hoher und hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen)

Über die in Tabelle 10 genannten Arten wurden hinaus die folgenden Arten nahrungssuchend und / oder im Rahmen einer Begehung notiert:

- Weißstorch (RL D / Nds 3, streng geschützt, erhöhtes Kollisionsrisiko) nahrungssuchend im Bereich östlich Düstrup und in der Haseniederung westlich Wellingholzhausen

- Uhu (streng geschützt, kein erhöhtes Kollisionsrisiko) im Bereich des Waldes Sandforter Berg östlich der Bestandstrasse am Rande des Kalksteinbruches

- Rotmilan (RL D V, RL Nds 2, streng geschützt, kein erhöhtes Kollisionsrisiko) nahrungssuchend im Raum Borgloh / Allendorf / Peingdorf und im Wald am Rochusberg

- Schwarzmilan (streng geschützt, kein erhöhtes Kollisionsrisiko) im Bereich des Waldes bei Allendorf

- Rohrweihe (RL Nds V, streng geschützt, kein erhöhtes Kollisionsrisiko) nahrungssuchend im Bereich der Niederung von Aubach und Harrelbach

- Habicht (RL Nds V, streng geschützt, kein erhöhtes Kollisionsrisiko) nahrungssuchend im Bereich der Niederung von Aubach und Harrelbach

- Baumfalke (RL D / Nds 3, streng geschützt, kein erhöhtes Kollisionsrisiko) nahrungssuchend westlich Peingdorf und westlich Placke

6 Quellen

BERNOTAT & DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung – Stand 20.09.2016

BMS-UMWELTPLANUNG (2005): FFH-Monitoring im FFH-Gebiet 069 Teutoburger Wald, Kleiner Berg - Biotop- u. FFH-LRT-Kartierung sowie floristische Erfassung im Auftrag des NLWKN.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie.- 3. Aufl., 865 S., Wien.

DRACHENFELS, O. V. (2011, 2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders. A/4: 1-326, Hannover.

DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, 58 S., Hannover.

GRÜNEBERG, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPOPP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30.11.2015. In: Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991 in Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 6/93

KRÜGER, T. & NIPKOW, B. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 35 (4): 181-256.

MEINIG, H., P. BOYE, R. HUTTERER, (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammailia) Deutschland, Stand Oktober 2008, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Band 1: Wirbeltiere (BfN, Hrsg., 2009)

MU – NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1999): Gebietsvorschläge zur abschließenden Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. Vorschlag 69 - Teutoburger Wald, Kleiner Berg.

MU – NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. Kennziffer 355 – Else und obere Hase.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009A): Gebietsdaten des FFH-Gebietes 3715-331 – Else und Obere Hase.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009B): Gebietsdaten des FFH-Gebietes 3813-331 – Teutoburger Wald, Kleiner Berg.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 3/2010, S. 161-208, Hannover.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Stand November 2011

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2013): Basiserfassung des FFH-Gebietes 3813-331 – Teutoburger Wald, Kleiner Berg. Geo-Fachdaten, Stand: 18.02.2013.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. 1990, 1050 S., Stuttgart.

POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 427 S., Stuttgart.

ROTHMALER, W. (1991): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen. 8. Aufl. 1991, 750 S., Berlin.