

**Naturschutzfachlicher Grundlagenteil (GLT)  
zum FFH-Managementplan**

**DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch  
und  
DE 5203-310 – Brander Wald**

**auf dem Standortübungsplatz (StOübPI)  
Aachen-Brand/Münsterbusch WE 1671**



Düsseldorf, 25. März 2020



Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und  
Dienstleistung der Bundeswehr  
KompZ BauMgmt D K 6  
Düsseldorf



Bundesanstalt für Immobilienaufgaben  
- Anstalt des öffentlichen Rechts -  
Bundesforstbetrieb Rhein-Weser

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	6
1.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen .....	6
1.2	Vollzugsregelung .....	7
1.3	Kurzbeschreibung des Gebietes Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch.....	8
1.3.1	Lage im Raum .....	8
1.3.2	Kurzdarstellung der Schutzgebiete .....	9
1.3.3	Historische und aktuelle Flächennutzungen des Standortübungsplatzes Aachen Brand/Münsterbusch.....	12
1.3.4	Kurzdarstellung der Ergebnisse .....	12
2	Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und Methoden.....	24
2.1	Datengrundlagen .....	24
2.2	Erhebungsprogramm und Methoden.....	25
3	Darstellung und Bewertung der Schutzobjekte.....	26
3.1	Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	26
3.1.1	Trockene europäische Heiden 4030 .....	26
3.1.2	Schwermetallrasen ( <i>Violetalia calaminariae</i> ), LRT 6130 .....	27
3.1.3	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, LRT 6230 .....	28
3.1.4	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, LRT 6430.....	29
3.1.5	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ), LRT 6510 .....	30
3.1.6	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ), LRT 9110 .....	32
3.1.7	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> ) [ <i>Stellario-Carpinetum</i> ], LRT 9160 .....	32
3.1.8	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> , LRT 9190 .. .....	33
3.1.9	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, <i>Salicion albae</i> ), LRT 91E0 .....	35
4	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen / Störungen und Gefährdungen durch die Nutzung .....	37
5	Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....	39
5.1	Leitbild .....	39
5.2	Schutz- und Erhaltungsziele .....	40
5.2.1	FFH-Gebiet DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch .....	40
5.2.2	FFH-Gebiet DE 5203-310 – Brander Wald.....	40
5.3	Entwicklungsziele.....	49
6	Vorschlag für die Anpassung des Standarddatenbogens.....	50
7	Vorschläge zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der militärischen Nutzung.....	51
8	Monitoring und Berichtswesen .....	53

8.1	Zuständigkeiten .....	53
8.1	Berichtswesen .....	53
9	Literaturquellen .....	54
10	Anhang .....	56

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: FFH- und Schutzgebiete im Bereich des Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch.....	9
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanzen für die Schutzgebiete in Bezug auf die Liegenschaft .....	10
Tabelle 2: Übersicht über die FFH-Gebiete „Brander Wald“ und „Münsterbachtal, Münsterbusch“ im Bereich des StOÜbPI nach Standarddatenbogen .....	10
Tabelle 3: Kurzdarstellung der Ergebnisse: Teil FFH-LRT (incl. Anhang II-Arten). Da sich die FFH-Gebiete flächenmäßig nur teilweise mit dem kartierten Projektgebiet decken, ist eine Aussage zur Vergrößerung/Verkleinerung der LRT-Flächen im Vergleich zu den Angaben in den Standarddatenbögen nicht möglich. ....	13
Tabelle 4: Kurzdarstellung der Ergebnisse: Teil § 30 Biotope. Da sich die Daten des LANUV auf die Gesamtkulisse der FFH-Gebiete beziehen und sich diese flächenmäßig nur teilweise mit der Kartierung des StOÜbPL decken, ist eine Aussage zur Vergrößerung/Verkleinerung nicht möglich. ....	17
Tabelle 5: Kurzdarstellung der Ergebnisse: Teil Biotoptypen nach Bundescode (Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz 2017). ....	18
Tabelle 6: Liste der auf dem Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch in 2015/2019 nachgewiesenen gefährdeten Pflanzenarten in NRW (LANUV 2011) und ganz Deutschland (Bundesamt für Naturschutz 2018) und deren Vorkommen innerhalb der kartierten Biotope. RL = Rote Liste; Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet; V = Vorwarnliste. ....	21
Tabelle 7: Zufallsfunde der Tierarten auf dem StOÜbPI mit Angaben zum Gefährdungsgrad in NRW (Schlupmann et. al. Hrg. LANUV, 2011) und ganz Deutschland (Kühnel et. al. Hrg. Bundesamt für Naturschutz 2009). RL = Rote Liste; Gefährdungskategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste. ....	23
Tabelle 8: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 4030 .....	26
Tabelle 9: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6130 .....	28
Tabelle 10: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6230 .....	28
Tabelle 11: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6430 .....	30
Tabelle 12: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6510 .....	31
Tabelle 13: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9110 .....	32
Tabelle 14: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9160 .....	32
Tabelle 15: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9190 .....	34
Tabelle 16: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 91E0 .....	35
Tabelle 17: Beeinträchtigungen/ Störung und Gefährdung der LRT .....	37
Tabelle 18: Tabellarische Übersicht der Maßnahmen zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten im FFH-Gebiet Münsterbachtal, Münsterbusch .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 19: Tabellarische Übersicht der Maßnahmen zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten im FFH-Gebiet Brander Wald .....	44

# **1 Einführung**

## **1.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen**

Im Jahr 1992 wurde durch die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) erlassen. Die Richtlinie hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL).

Artikel 3 der FFH-Richtlinie sieht die Errichtung eines kohärenten ökologischen Netzes von besonderen Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“ (BNatSchG §§ 31 bis 36) vor, mit dessen Hilfe im Bereich der Mitgliedstaaten der Europäischen Union die Biodiversität geschützt und erhalten werden soll.

Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind die Lebensraumtypen sowie im Anhang II der FFH-Richtlinie die Arten festgelegt, für die die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete beziehungsweise SCI - „Site of Community Importance“) ausgewiesen werden sollen.

### **Rechtlicher Status des Schutzgebietes**

Die FFH-Gebiete „Münsterbachtal, Münsterbusch“ (Code-Nr.: DE 5203-307) und „Brander Wald“ (Code-Nr.: DE 5203-310) wurden der Europäischen Kommission zur Benennung als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Januar 2001 (s. Standarddatenbögen) vorgeschlagen. Die Bestätigung zu Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) erfolgte im Dezember 2004. Die Gebiete unterliegen dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

**§ 22 Abs. 3 BNatSchG / § 48 Landesnaturschutzgesetz NRW in Verbindung mit Artikel 2 und Artikel 6** der FFH-Richtlinie schreibt vor, dass

- die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen ergreifen müssen, um die Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen (LRT) und Habitaten relevanter Arten sowie erhebliche Störungen der Arten zu vermeiden bzw. einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen,
- die in den Natura 2000 Gebieten nötigen Erhaltungsmaßnahmen von den Mitgliedstaaten festzulegen sind,
- hierzu Bewirtschaftungspläne aufzustellen sind,
- geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art zu erarbeiten sind, die den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen und Arten entsprechen.

## **Militärische Nutzung nach BNatSchG**

Die militärische Nutzung ist auf Flächen, die ausschließlich oder überwiegend Zwecken der Verteidigung dienen, nach § 4 BNatSchG bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu gewährleisten. Die Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege sind gleichwohl zu berücksichtigen. Das Land Nordrhein-Westfalen und der Bund haben diesbezügliche eine Vereinbarung (V) geschlossen. Dadurch wird ein nachhaltiger Interessenausgleich zwischen den Belangen der Landesverteidigung und denen des Naturschutzes sichergestellt werden. Es wird ein naturschutzfachlich hoheitlicher gleichwertiger Schutz des Naturinventares für die militärische Liegenschaft angestrebt.

Der vorliegende naturschutzfachliche Grundlagenteil (GLT) umfasst Teile des FFH-Gebietes „Münsterbachtal, Münsterbusch“ (Code-Nr.: DE 5203-307) und Teile des FFH-Gebietes „Brander Wald“ (Code-Nr.: DE 5203-310) und nimmt Bezug auf den im Bundeseigentum befindlichen Gebietsteil (Vereinbarungsgebiet).

### **1.2 Vollzugsregelung**

Die Verantwortung für die Umsetzung der Verpflichtungen, die sich aus der FFH-Richtlinie ergeben, liegt auf Grund der föderalen Zuständigkeit für den Naturschutz in Deutschland grundsätzlich bei den Ländern, in diesem Fall beim Land Nordrhein-Westfalen.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat mit dem Bundesministerium der Verteidigung sowie der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben eine „Vereinbarung über den Schutz von Natur und Landschaft auf militärisch genutzten Flächen des Bundes“ geschlossen. Zu dem sogenannten „Vereinbarungsgebiet“ zählt der Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch sowie seine als FFH-Gebiete gemeldeten Teilflächen.

Ziel der Vereinbarung ist es, die bei der Umsetzung erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und die Funktionssicherung der militärischen Nutzung mit den Zielen des ausgewiesenen Natura 2000-Gebietes und den Normen des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes in größtmöglichem Umfang einvernehmlich und auf Dauer mit den Bestimmungen des § 4 BNatSchG in Einklang zu bringen. Die noch zu schließende Vereinbarung tritt nach § 32 Abs. 4 BNatSchG an die Stelle einer weiteren landesrechtlichen Schutzerklärung zum Schutz der FFH- und EU SPA-Gebiete.

Nach dieser Vereinbarung ist für den Standortübungsplatz ein naturschutzfachlicher Grundlagenteil unter der Verantwortung des Bundes ein Teilbeitrag für die betroffenen Bereiche des FFH-Gebiet „Münsterbachtal, Münsterbusch“ (Code-Nr.: DE 5203-307) und für das FFH-Gebiet Brander Wald (Code-Nr.: DE 5203-310) zu erstellen. Die Aufstellung und Anpassung des naturschutzfachlichen Grundlagenteils erfolgten einvernehmlich zwischen Bund und Land.

Der Bund stellt unter Berücksichtigung der militärischen Nutzungsanforderungen sowie der naturschutzfachlichen Anforderungen im Anschluss einen Maßnahmen-, Pflege- und Entwicklungsplan (MPE-Plan) auf. Der MPE-Plan bildet gemeinsam mit dem naturschutzfachlichen Grundlagenteil den Managementplan (MMP) für den Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch. Dieser dient der Umsetzung der Vorgaben aus Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie.

## **1.3 Kurzbeschreibung des Gebietes Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch**

### **1.3.1 Lage im Raum**

Der Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch befindet sich im südöstlichen Stadtgebiet von Aachen zwischen den Ortschaften Brand und Stolberg im äußersten Südwesten von Nordrhein-Westfalen.

Die Region wird nach der naturräumlichen Gliederung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2008) zum übergeordneten Naturraum „Eifel und Vennvorland“ (D45) gestellt. Dieser Naturraum umfasst vor allem höher gelegene Bereiche von 300 m ü. NN. bis über 600 m ü. NN. Während der Osten des Naturraumes von Kalkgestein geprägt wird, kommen im Westen, und so auch im Untersuchungsgebiet, vorwiegend silikatische Gesteine vor. Der StOÜbPI ist Teil des Rheinischen Schiefergebirges. Zudem wird der StOÜbPI mit seinem ausgeprägten Relief dem Aachener Hügelland (ORD3 561) zugeordnet. Das Relief dieses Hügellands wird durch das Auftreten unterschiedlicher Gesteine, tektonische Prozesse (Graben-Bildung) und auch durch die Kraft des Wassers bestimmt. Während der Großteil des Standortübungsplatzes im Westen von einer Hochfläche dominiert wird, unterliegt der Abschnitt in Münsterbusch mit dem Tal der Inde einer völlig anderen Geländestruktur. Das breite Tal der Inde weist einen stufenartigen Anstieg nach Osten und zur Hochfläche im Westen auf. An der Südostseite gibt es einen steilen Geländeanstieg mit Abbruchkanten und Steiluferbildung.

Das Tal der Inde und der Seitenbäche ist durch tonige bis schluffige Gleyböden gekennzeichnet, welche die feinen Verwitterungsprodukte der auf dem StOÜbPI auftretenden Sandsteine und Schiefer (kleinflächig auch Kalke) umfassen. Im Westen treten vielfach Pseudogleye auf, die zahlreiche Staufeuchtezeiger im Offenland begünstigen. Die besser entwickelten Böden mit Braunerden finden sich im Bereich Münsterbusch und vereinzelt auf anderen besser entwässerten Standorten im Westen.

Der StOÜbPI liegt in der subatlantischen Klimaregion, was sich in gemäßigten Temperaturen und deutlichen Niederschlägen widerspiegelt. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,8 °C, der Jahresdurchschnitt bei 854 mm Niederschlag je Jahr, die vorherrschende Windrichtung ist Südwest. Der niederschlagsärmste Monat ist mit 57 mm der Februar. Der meiste Niederschlag fällt mit durchschnittlich 84 mm im Monat Juli, welcher mit durchschnittlich 17,5 °C zudem der wärmste Monat im Jahresverlauf ist. Mit 2,2 °C ist die Durchschnittstemperatur im Januar die niedrigste des ganzen Jahres. Das Zusammenspiel der genannten Faktoren führt nach der Klassifikation von Köppen-Geiger zur Einstufung in das subpolare atlantische Ozeanklima, („Buchenklima“) vom Typ Cfb. Das ausgeglichene Niederschlagsregime begünstigt das Auftreten zahlreicher Arten mit höheren Feuchtigkeitsansprüchen.

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) auf dem StOÜbPI bilden laut Bundesamt für Naturschutz (2010) großflächig verschiedene Ausprägungen des Hainsimsen-Buchenwalds. Im Südwesten treten teils Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwälder mit Feuchte- und Frischezeigern (L60) auf; besser basenversorgte Buchenwälder des Typs des Flattergras-Hainsimsen-Buchenwalds (L40) sind im Nordwesten vertreten. Im Zentrum der Liegenschaft und im



Osten findet sich die typische Ausprägung des Hainsimsen-Buchenwaldes (L30) in dem Säurezeiger dominieren und tendenziell wenig Nährstoffe verfügbar sind. Die Bestände werden insgesamt als artenarm eingestuft.

Im Tal der Inde ist der Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald (F31) im Komplex mit anderen Waldgesellschaften frischer Standorte als pnV anzusehen. Dieser Waldtyp ist durch das Auftreten der Gewöhnlichen Esche, der Stiel-Eiche und nährstoffanspruchsvoller Arten in Strauch- und Krautschicht charakterisiert.

### 1.3.2 Kurzdarstellung der Schutzgebiete

Der Standortübungsplatz „Aachen Brand/Münsterbusch“ umfasst Anteile zweier benachbarter FFH-Gebiete (vgl. Abb. 1). Die Gesamtfläche der Liegenschaft beträgt 227 ha, wobei unterschiedliche Flächenanteile auf die ausgewiesenen Schutzgebiete entfallen (Tab. 1). Bedeutend ist das FFH-Gebiet „Brander Wald“ mit einem Flächenanteil von 130,1 ha (67,1%) innerhalb des Projektgebiet; daneben nimmt das FFH-Gebiet „Münsterbachtal, Münsterbusch“ einen Anteil von 14% ein, Tabelle 2 liefert eine knappe Charakterisierung der beiden Gebiete. Das gesamte Projektgebiet und die beiden FFH-Gebiete sind hoheitlich gesichert durch zwei Naturschutzgebiete (NSG) bzw. ein Landschaftsschutzgebiet (LSG), deren jeweilige Verordnungen einen rechtsverbindlichen Handlungsrahmen festlegen.

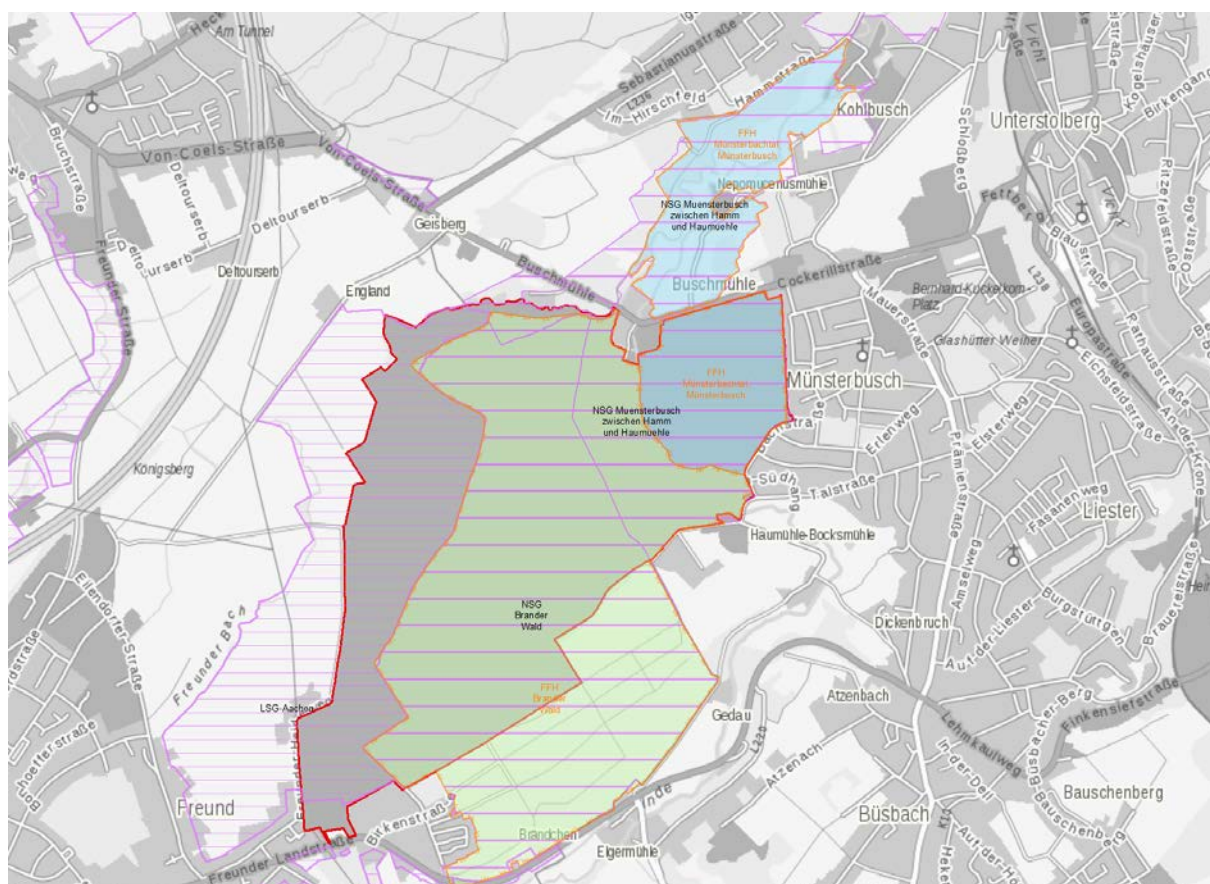


Abbildung 1: FFH- und Schutzgebiete im Bereich des Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch

Tabelle 1: Flächenbilanzen für die Schutzgebiete in Bezug auf die Liegenschaft

Bezugsgebiet/ Anteile	Flächengröße (ha)	Flächenanteil (%)
<b>Liegenschaft Gesamt (Standortübungsplatz)</b>	<b>227,0</b>	<b>100,0</b>
<b>FFH-Gebiet „Brander Wald“</b>	<b>193,9</b>	
Fläche und Anteil an der Liegenschaft:	130,1	57,3
Anteil am Gesamt-Schutzgebiet	-	67,1
<b>FFH-Gebiet „Münsterbachtal, Münsterbusch“</b>	<b>67,7</b>	
Fläche und Anteil an der Liegenschaft:	31,7	14,0
Anteil am Gesamt-Schutzgebiet	-	46,8
<b>NSG „Brander Wald“</b>	<b>165,4</b>	
Fläche und Anteil an der Liegenschaft:	103,0	45,4
Anteil am Gesamt-Schutzgebiet	-	62,3
<b>NSG „Muensterbusch zwischen Hamm und Hau- muehle“</b>	<b>122,4</b>	
Fläche und Anteil an der Liegenschaft	61,2	27,0
Anteil am Gesamt-Schutzgebiet	-	50,0
<b>LSG „Aachen“</b>	<b>8134,5</b>	
Fläche und Anteil an der Liegenschaft	60,5	26,7
Anteil am Gesamt-Schutzgebiet	-	0,7

Tabelle 2: Übersicht über die FFH-Gebiete „Brander Wald“ und „Münsterbachtal, Münsterbusch“ im Bereich des StOÜbPI nach Standarddatenbogen

FFH-Gebiet DE 5203-310 – „Brander Wald“	
Fläche	165 ha (85 % der Gesamtfläche des 193 ha großen FFH-Gebiets)
Ort(e)	Aachen
Kreis(e)	Aachen
Kurzbe- schreibung	<p>Das FFH-Gebiet im Bereich der zuvor genannten Liegenschaft umfasst neben ausgedehnten Waldflächen aus z.T. standortfremden Gehölzen (Fichte, Kiefer, Rot-Eiche) kleinflächiger auch Buchen- und Eichenmischwälder. Im Zentrum des StOÜbPI treten Magerweiden in enger Verzahnung mit Borstgrasrasen (LRT 6230) auf, im Norden z.T. ausgedehnte Besenheidebestände (LRT 4030). In beiden Teilgebieten finden sich zahlreiche Klein- und Kleinstgewässer. Diesen kommt als Lebensraum der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) eine große naturschutzfachliche Bedeutung zu.</p> <p>Der östliche Teil des FFH-Gebiets, der direkt an das östlich der Inde gelegene FFH-Gebiet „Münsterbachtal, Münsterbusch“ angrenzt ist geprägt von ausgedehnten mageren Glatthaferwiesen (LRT 6510), die z.T. in enger Verzahnung mit Hochstaudenfluren (LRT 6430) auftreten. Entlang der Inde finden sich kleinflächig Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0). Naturschutzfachlich wertvoll sind weiterhin die Quellbäche des Brander Waldes mit den sie begleitenden, oft quelligen Bachauenwäldchen. Im Norden tritt ein kleiner Bachstau als naturnahes Stillgewässer auf. Für das FFH-Gebiet</p>

	<p>gemeldete Schwermetallrasen (LRT 6130) liegen außerhalb des kartierten Bereichs.</p> <p>Belastungen gehen für den StOÜbPI v.a. von der intensiven illegalen Naherholungsnutzung aus, insbesondere fällt die Vielzahl der Spaziergänger mit freilaufenden Hunden auf, immer wieder auch erhebliche Müllablagerungen.</p>
Bedeutung des Gebiets für das Europäische Netz Natura 2000	<p>Mit seinen Borstgrasrasen und Heiden (FFH-LRTs 6230, 4030), seinen meist naturnahen Quellbächen und Bachauenwäldern (FFH-LRT 91E0) sowie Vorkommen von Gelbbauchunke und Schlingnatter kommt dem FFH-Gebiet „Brander Wald“ (DE 5203 310) eine internationale Bedeutung zu. Darüber hinaus hat es eine herausragende Bedeutung als Trittsteinbiotop für den regionalen Biotopverbund.</p>
<b>FFH-Gebiet DE 5203-307 - „Münsterbachtal, Münsterbusch“</b>	
Fläche	67 ha
Ort(e)	Aachen
Kreis(e)	Aachen
Kurzbeschreibung	<p>Das relativ kleine FFH-Gebiet weist eine hohe ökologische Wertigkeit auf und ist geprägt von einem Mosaik aus Offenland- und Waldbiotopen. Großflächig treten Magerweiden in Verzahnung mit Borstgrasrasen (LRT 6230) und kleinflächig auch Heidelebensräumen (LRT 4030) auf. Vor allem am östlichen Gebietsrand sind kleinflächig aber in großer Zahl Schwermetallrasen (LRT 6130) mit dem seltenen Galmei-Veilchen (<i>Viola calaminaria</i>) und anderen Arten der Schwermetall-Flora vorzufinden, die zu den artenreichsten Vorkommen Deutschlands zählen.</p> <p>Im gesamten StOÜbPI finden sich zahlreiche Klein- und Kleinstgewässer, die als Lebensraum der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) aber auch des Kammolchs (<i>Triturus cristatus</i>) große naturschutzfachliche Bedeutung haben. Große Teile der Wälder sind geprägt durch z.T. lichte Eichenbestände, die als Habitate des Mittelspechts (<i>Leipicus medius</i>) und des Kleinen Abendseglers (<i>Nyctalus leisleri</i>) dienen. Entlang der Aue der Inde treten kleinflächig Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0) auf. Die naturnahe Aue bietet seltenen Tierarten wie dem Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), der Groppe (<i>Cottus gobio</i>) und dem Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) einen Lebensraum. Die für das FFH-Gebiet gemeldeten Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) liegen außerhalb des StOÜbPI.</p>
Bedeutung des Gebiets für das Europäische Netz Natura 2000	<p>Der StOÜbPI hat aufgrund der hervorragenden Ausbildung der Borstgrasrasen und Auwälder sowie der Schwermetallrasen mit endemischen Galmei-Florenelementen sowie den Vorkommen von Gelbbauchunke, Kammolch, Bachneunauge und Groppe, Mittelspecht und Kleinem Abendsegler internationale Bedeutung.</p>

### **1.3.3 Historische und aktuelle Flächennutzungen des Standortübungsplatzes Aachen Brand/Münsterbusch**

Der Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch wird seit 1814 militärisch genutzt. 1824 erfolgte der Befehl zur Einquartierung von russischen, preußischen und anderer Soldaten des Hauptmanns von Suckwo. In den folgenden Dekaden erfolgt eine Nutzung durch diverse Regimenter und Truppenteile, die mit diversen Erweiterungen etc. einhergingen. In der Zeit von 1945 bis 1955 wurde der Standortübungsplatz von den belgischen Streitkräften genutzt. 1955 wurde der Standortübungsplatz von der Bundeswehr übernommen. Im zweiten Weltkrieg wurde der Westwall im Bereich der Indeau errichtet. Sein Verlauf ist auch heute noch anhand von Bunkeranlagen und linearen Panzersperren aus Beton im Gelände nachvollziehbar.

Seit 1990 wird die Liegenschaft von der Bundeswehr genutzt, wobei Erholungssuchenden zu ausgewiesenen Zeiten die Betretung der Wege gestattet ist. Die über diese hinausgehende nicht gestattete Nutzung des Platzes durch Dritte führt vielfach zu Konflikten und hat negative Auswirkungen auf die FFH-VRL Arten.

Aktuell dient die Liegenschaft als Ausbildungs- und Fahrschulgelände. Die Pflege der Offenlandflächen wird durch das Bundeswehrdienstleistungszentrum (BwDLZ) Aachen unter Einbeziehung Dritter durchgeführt.

### **1.3.4 Kurzdarstellung der Ergebnisse**

#### ***1.3.4.1 Biotoptypen und Vegetation***

Die flächendeckende Biotoptypenkartierung erfolgte entsprechend der „Biotopkartieranleitung Bund“ der Bundeswehr (BKBU) sowie parallel nach der aktuellen Landesmethodik des LANUV NRW im Jahr 2015 und im Jahr 2019 im Auftrag des Bundesamts für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistung der Bundeswehr (BAIUDBW) und der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), Sparte Bundesforst. Die folgenden Ausführungen zu den Biotoptypen beziehen sich ausschließlich auf die Kartierungsergebnisse nach Bundescode, der sich nach der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“ (BfN 2006) richtet.

## FFH-Lebensraumtypen

Tabelle 3: Kurzdarstellung der Ergebnisse: Teil FFH-LRT (incl. Anhang II-Arten). Da sich die FFH-Gebiete flächenmäßig nur teilweise mit dem kartierten Projektgebiet decken, ist eine Aussage zur Vergrößerung/Verkleinerung der LRT-Flächen im Vergleich zu den Angaben in den Standarddatenbögen nicht möglich.

<b>FFH-LRT</b>					
Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des betrachteten Teilraumes und Schutz- und Erhaltungsziele mit Kurzdarstellung der jeweiligen Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen					
Schutzgebiet / LRT	Erhaltungszustand	Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Aktuelle Pflege / durchgeführte Maßnahme	Fläche in ha	Kommentar vergrößert bzw. verkleinert oder neu erfasst Vergleich mit LANUV NRW 2020
<b>FFH-Gebiet DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch</b>					
LRT 4030	B (100 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verjüngung der Bestände mittels kontrolliertem Brennen, Plaggen und Staffelmahd</li> <li>Gezieltes Entfernen flächig aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut</li> <li>Kein Bodeneintrag, Vermeidung von Emissionsquellen, z.B. basischen Stäuben aus Wegebau</li> </ul>	auf Teilflächen: Beweidung mit einer gemischten Herde aus Ziegen und Schafen (stationäre Hütelage), Entbuschung/ Entkusselung	0,5	Vergrößert um 0,005 ha
LRT 6130	A (80 %) B (20 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten, Freistellen der Säume</li> <li>Vermeidung von Übersättigung durch Bodenauftrag (z.B. Wegebbaumaterial)</li> <li>Förderung kleinflächiger Bodenstörungen, z.B. durch Beweidung</li> </ul>	Mischbeweidung, Entbuschung/ Entkusselung	0,1	Neu erfasst
LRT 6230	A (42 %) B (58 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhalt der extensiven Beweidung durch Unterstützung der verantwortlichen Tierhalter</li> <li>Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut</li> <li>Vermeidung von Emissionsquellen, z.B. basischen Stäuben aus Wegebau</li> </ul>	Mischbeweidung Entbuschung/ Entkusselung	2,83	Vergrößert um 1,405 ha
LRT 9190	A (89 %) B (9 %) C (2 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhalt von Tot- und Altholz; Belassen von Biotopbäumen</li> <li>Förderung der Verjüngung auf angrenzenden Entwicklungsflächen</li> <li>Ggf. kleinflächige Wiederaufnahme von Niederwaldnutzung</li> <li>Fortsetzung einer extensiven, partiellen Beweidung</li> </ul>	Naturnahe Waldbewirtschaftung	12,2	Neu erfasst
LRT 91E0	B (100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernung invasiver gebietsfremder Arten (Amerikanische Sumpfschnecke, Drüsiges Springkraut, Herkulesstaude) um einer Ausbreitung in der Aue entgegenzuwirken</li> <li>Förderung einer naturnahen Altersstruktur</li> <li>Belassen von Totholz um Eigendynamik der Aue zu fördern; umbruchgefährdete Bäume nicht entnehmen, sondern nur zurückschneiden und als Totholz belassen</li> <li>Verrohrungen und Stauwerke im Bereich der Auwälder bzw. von Fluss und Bächen entfernen</li> </ul>	Naturnahe Waldbewirtschaftung	0,04	Neu erfasst
<b>Fauna</b>					
<b>Amphibien</b>					
<i>Triturus cristatus</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten, Freistellen der Säume um Laichgewässer</li> </ul>	auf Teilflächen: Beweidung mit einer gemischten Herde aus Ziegen und Schafen (stationäre Hütelage), Entbuschung/		Kein Vergleich möglich

			schung/ Entkusselung		
<b>Fische</b>					
<i>Lampetra planeri</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensivierung der Gewässerunterhaltung an den Nebengewässern der Inde.</li> <li>• Extensivierung der Nutzungsintensität der Aue</li> </ul>	Gewässerunterhaltung		Kein Vergleich möglich
<i>Cottus gobio Linnaeus</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensivierung der Gewässerunterhaltung an den Nebengewässern der Inde.</li> <li>• Extensivierung der Nutzungsintensität der Aue</li> </ul>	Gewässerunterhaltung		Kein Vergleich möglich
<b>Vögel</b>					
<i>Alcedo atthis</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der extensiven Beweidung durch Unterstützung der verantwortlichen Tierhalter</li> <li>• Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); ggf. Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut</li> </ul>	auf Teilflächen: Beweidung mit einer gemischten Herde aus Ziegen und Schafen (stationäre Hütelhaltung), Entbuschung/ Entkusselung		Kein Vergleich möglich
<i>Dendrocopos medius</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der extensiven Beweidung durch Unterstützung der verantwortlichen Tierhalter</li> <li>• Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); ggf. Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut</li> </ul>	auf Teilflächen: Beweidung mit einer gemischten Herde aus Ziegen und Schafen (stationäre Hütelhaltung), Entbuschung/ Entkusselung		Kein Vergleich möglich
<b>FFH-Gebiet DE 5203-310 – Brander Wald</b>					
LRT 4030	B (63 %) C (37 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verjüngung der Bestände mittels kontrolliertem Brennen, Plaggen und Staffelmahd</li> <li>• Gezieltes Entfernen flächig aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut</li> <li>• Kein Bodeneintrag, Vermeidung von Emissionsquellen, z.B. basischen Stäuben aus Wegebau</li> </ul>	auf Teilflächen: Beweidung mit einer gemischten Herde aus Ziegen und Schafen (stationäre Hütelhaltung), Entbuschung/ Entkusselung	1,63	Vergrößert um 0,4749 ha
LRT 6130		•			Verkleinert um 0,035 ha
LRT 6230	A (47 %) B (53 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der extensiven Beweidung durch Unterstützung der verantwortlichen Tierhalter</li> <li>• Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut</li> <li>• Vermeidung von Emissionsquellen, z.B. basischen Stäuben aus Wegebau</li> </ul>	Mischbeweidung Entbuschung/ Entkusselung	4,64	Vergrößert um 1,8632 ha
LRT 6430	B (50 %) C (50 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staffelmahd der Hochstaudenfluren alle 2-3 Jahre, Abräumen des Mahdguts</li> <li>• Zurückdrängen flächig aufkommender Gehölze</li> </ul>	Zurzeit keine Maßnahmen	0,2	Neu erfasst
LRT 6510	A (43 %) B (57 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführen der extensiven Beweidung/der extensiven Mahd mit Abräumen des Mahdguts</li> <li>• Ggf. gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze</li> <li>• Staffelmahd bzw. kleinflächig Schaffung von Brachflächen um Ausreifen der Samen von Blütenpflanzen zu gewährleisten</li> <li>• Bodenstörungen und Umbruch vermeiden</li> </ul>	Mahd mit Balkenmäher, Mischbeweidung	9,33	Neu erfasst
LRT 9110	A (3 %) B (67 %) C (30 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Waldbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der folgenden Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung alters- und strukturdiverse Bestände, natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse sowie von Alt- und Totholz, Horst- und Höhlenbäumen</li> <li>• Reduktion des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten - bei Pflanzungen (Erst- und Wiederaufforstungen sowie Vor- und</li> </ul> </li> </ul>	Naturnahe Waldbewirtschaftung	10,88	Neu erfasst

		Unterbau): ausschließliche Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen			
LRT 9160	B (100 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Waldbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der folgenden Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung alters- und strukturdiverse Bestände, natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse sowie von Alt- und Totholz, Horst- und Höhlenbäumen</li> <li>• Reduktion des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten - bei Pflanzungen (Erst- und Wiederaufforstungen sowie Vor- und Unterbau): ausschließliche Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen</li> </ul> </li> </ul>	Naturnahe Waldbewirtschaftung	0,22	Neu erfasst
LRT 9190	A (0 %) B (79 %) C (21 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Waldbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der folgenden Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung alters- und strukturdiverse Bestände, natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse sowie von Alt- und Totholz, Horst- und Höhlenbäumen</li> </ul> </li> </ul>	Naturnahe Waldbewirtschaftung	7,0	Neu erfasst
LRT 91E0	B (87 %) C (13 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Waldbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der folgenden Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung alters- und strukturdiverse Bestände, natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse sowie von Alt- und Totholz, Horst- und Höhlenbäumen</li> </ul> </li> </ul>	Naturnahe Waldbewirtschaftung	3,67	Vergrößert um 0,4873 ha
<b>Fauna</b>					
<i>Bombina variegata</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage und Erhalt der Klein-/Kleinstgewässer durch gezielte Bodenstörungen/Fahrbetrieb</li> <li>• Verhindern von Störungen der Zielart durch gezielte Besucherinformation und -lenkung</li> </ul>			Vergrößert  1999 13 rufende Tiere in 2018 rd. 108 rufende Tiere
<i>Triturus cristatus</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage und Erhalt der Klein-/Kleinstgewässer durch gezielte Bodenstörungen/Fahrbetrieb</li> <li>• Verhindern von Störungen der Zielart durch gezielte Besucherinformation und -lenkung</li> </ul>			

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets „Münsterbachtal, Münsterbusch“ sind neben den hier genannten FFH-LRTs auch der FFH-LRT Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) aufgeführt. Der betreffende LRT liegt außerhalb des StOÜbPI. Großflächig vertreten ist dagegen der LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) auf dem StOÜbPI, der bisher im Standarddatenbogen fehlt und diesem zugefügt werden sollte.

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets „Brander Wald“ sind neben den hier genannten FFH-LRTs auch Schwermetallrasen (LRT 6130) aufgeführt. Der betreffende LRT liegt außerhalb der Liegenschaft. Auf dem StOÜbPI erfasst wurden dagegen die LRTs 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren), 6510 (Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe) 9110 (Hainsimsen-Buchenwälder), 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder) und 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*). Diese fehlen bisher im Standarddatenbogen und sollten diesem zugefügt werden.

### Besonders geschützte Biotope

Die nach Bundes-/Landesnaturenschutzgesetz geschützten Biotope betreffen vor allem die auf dem StOÜbPI erfassten Feuchtgebiete, Quellen, Bäche und Tümpel. So sind nährstoffreiche Sümpfe mit Großseggen- oder Sumpfsimsen-Dominanz (nährstoffreiche Sümpfe), Feucht-

und Nasswiesen sowie quellige Erlenwälder (besonderem Schutz unterworfen. Insgesamt wurden 266 geschützte Biotope kartiert.

Feuchtwiesen wurden als separate Polygone innerhalb größerer Wiesenparzellen auskartiert. Nach dem Kartierschlüssel des Landes Nordrhein-Westfalen ist dabei das Auftreten eines Nässezeigers ausreichend für die Ausweisung; dies waren im Regelfall Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) oder Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*); die Hasenpfotensegge (*Carex leporina*) wurde nur in Kombination mit mindestens einem weiteren Feuchtezeiger zur Abgrenzung verwendet. Ein Vergleich mit den Daten der Kartierung gesetzlich geschützter Biotope NRWs zeigt eine allgemein gute Übereinstimmung der bisher bekannten mit den im Rahmen der Kartierung erfassten Beständen. Hinzu kommen die aus der Waldkartierung stammenden fließgewässerbegleitenden (Schwarz-) Erlen-, Eschen- sowie Sumpfwälder.



Tabelle 4: Kurzdarstellung der Ergebnisse: Teil § 30 Biotop. Da sich die Daten des LANUV auf die Gesamtkulisse der FFH-Gebiete beziehen und sich diese flächenmäßig nur teilweise mit dem Kartierung des StÜbPL decken, ist eine Aussage zur Vergrößerung/Verkleinerung nicht möglich.

Biotopgruppe	Code BfN	Anmerkungen	Fläche [ha]	Kommentar Vergrößert/ verkleinert/ neu erfasst
<b>FFH-Gebiet DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch</b>				
Laub(misch)wälder und –forste	43.04.01	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder entlang der Inde	<b>1,01</b>	Kein Vergleich möglich
Stehende Gewässer	24.03.05.01	Klein- und Kleinstgewässer mit Bedeutung als Habitat der Gelbbauchunke	<b>0,20</b>	Kein Vergleich möglich
Seggenriede, Röhrichte, Uferfluren der Gewässer	37.01.02	Kleinflächig ausgeprägtes Großseggenried	<b>0,03</b>	Kein Vergleich möglich
Niedermoore, Nass- und Feuchtgrünland	35.02.03.02	Feuchtbereiche verschiedener Ausprägungen	<b>0,44</b>	Kein Vergleich möglich
Trockenrasen, Grünland trockener bis frischer Standorte	34.06.01.01.02 34.07.01.02 34.05 <b>Gesamt</b>	Borstgras- und Schwermetallrasen verschiedener Ausprägungen und Wertigkeiten	2,83 4,05 0,10 <b>6,98</b>	Kein Vergleich möglich
Zwergstrauchheiden, Gebüsche, Hecken, Waldmäntel und Gehölze	40.03.02	<i>Calluna</i> -Heiden verschiedener Ausprägungen und Wertigkeiten	<b>0,50</b>	Kein Vergleich möglich
<b>Gesamtsumme</b>			<b>9,17</b>	
<b>FFH-Gebiet DE 5203-310 – Brander Wald</b>				
Laub(misch)wälder und –forste	43.03.01 43.04.01 43.04.01.03 <b>Gesamt</b>	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder entlang der Inde	0,53 3,11 1,53 <b>5,16</b>	Kein Vergleich möglich
Quellen	22.03 22.01.01 <b>Gesamt</b>	Quellbereiche	0,01 0,06 <b>0,07</b>	Kein Vergleich möglich
Fließende Gewässer	23.01.01.03		<b>0,88</b>	Kein Vergleich möglich
stehende Gewässer	24.03.05.01 24.03.03 24.07.04 <b>Gesamt</b>	Klein- und Kleinstgewässer mit Bedeutung als Habitat der Gelbbauchunke	0,10 0,10 <u>0,05</u> <b>0,25</b>	Kein Vergleich möglich
Seggenriede, Röhrichte, Uferfluren der Gewässer	37.02 38.02.02 <b>Gesamt</b>	Röhricht- und Großseggenbestände	0,04 0,03 <b>0,08</b>	Kein Vergleich möglich
Niedermoore, Nass- und Feuchtgrünland	35.02.03.02 35.02.03 35.02.03.01 <b>Gesamt</b>	Feuchtbereiche verschiedener Ausprägungen	0,14 0,61 0,06 <b>0,80</b>	Kein Vergleich möglich
Trockenrasen, Grünland trockener bis frischer Standorte	34.07.01.02 34.06.01.01.02 34.07.01 34.07.01.01 <b>Gesamt</b>	Magerweiden, Borstgras- und Schwermetallrasen verschiedener Ausprägungen und Wertigkeiten	6,62 4,64 3,80 7,12 <b>22,18</b>	Kein Vergleich möglich
Schlagfluren und Staudengesellschaften	39.04	Kleinflächig ausgeprägte Hochstaudenfluren an Fließgewässern	<b>0,25</b>	Kein Vergleich möglich
Zwergstrauchheiden, Gebüsche, Hecken, Waldmäntel und Gehölze	40.03.03 40.03.02 41.01.04.02 <b>Gesamt</b>	<i>Calluna</i> -Heiden verschiedener Ausprägungen und Wertigkeiten, kleinflächige Gehölzbestände	0,07 1,63 0,12 <b>1,81</b>	Kein Vergleich möglich
<b>Gesamtsumme</b>			<b>31,47</b>	

<b>Außerhalb der FFH-Gebiete</b>				
Laub(misch)wälder und –forste	43.04.01.03	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder entlang der Inde	<b>0,15</b>	Kein Vergleich möglich
Quellen	22.01	Quellbereiche	<b>&lt;0,01</b>	Kein Vergleich möglich
Stehende Gewässer	24.03.05.01	Klein- und Kleinstgewässer mit Bedeutung als Habitat der Gelbbauchunke	0,02	Kein Vergleich möglich
	24.04.03		0,05	
	24.02.04.01		0,05	
	<b>Gesamt</b>		<b>0,13</b>	
Seggenriede, Röhrichte, Uferfluren der Gewässer	37.02.02	Röhricht- und Großseggenbestände	0,14	Kein Vergleich möglich
	37.02		0,08	
	<b>Gesamt</b>		<b>0,22</b>	
Niedermoore, Nass- und Feuchtgrünland	35.02.03.02	Feuchtbereiche verschiedener Ausprägungen	0,52	Kein Vergleich möglich
	35.02.03		1,80	
	<b>Gesamt</b>		<b>2,32</b>	
Trockenrasen, Grünland trockener bis frischer Standorte	34.07.01.01	Magerweiden verschiedener Ausprägungen und Wertigkeiten	0,40	Kein Vergleich möglich
	34.07.01.02		5,56	
	<b>Gesamt</b>		<b>5,96</b>	
<b>Gesamtsumme</b>			<b>8,77</b>	

### Erfasste Biotoptypen nach Bundescode

Innerhalb des StOÜbPI wurden insgesamt 86 Biotoptypen erfasst, die gemäß den Vorgaben der Biotopkartierung Bund (BKBU) in 11 Biotopgruppen zugeordnet werden können. Die Biotoptypen sind in Tabelle 5 mit Flächenangaben in Hektar aufgeführt. Die Reihenfolge der Darstellung der erfassten Biotope folgt den Biotopgruppen.

Tabelle 5: Kurzdarstellung der Ergebnisse: Teil Biotoptypen nach Bundescode (Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz 2017).

BT-Bund	BT-Land	Biotoptyp	Fläche [ha]	Anz. (§ 30)	LRTs
<b>Laub(misch)wälder und -forste</b>					
<b>43.03.01</b>	AC1, AG1	intakter Sumpfwald	0,53	2 (2)	
<b>43.04.01</b>	AC0, AC1, BE5	Fließgewässer begleitende Erlen- und Eschenwälder	4,12	20 (20)	91E0 (13x)
<b>43.04.01.03</b>	AC0, AC1, BE5	Schwarzerlenwald (an Fließgewässern)	1,68	12 (12)	91E0 (7x)
<b>43.07</b>	AB0, AB1, AB5, AD7	Laub- und Mischwälder feuchter bis frischer Standorte	18,68	20	9190 (6x)
<b>43.07.02</b>	AB9	Eichen-Hainbuchenwälder staunasser bis frischer Standorte	0,22	1	9160 (1x)
<b>43.07.03</b>	AB0, AB2, AB3, AB9, AD1	Birken-Eichenwald feuchter bis frischer Standorte	17,38	25	9190 (17x)
<b>43.07.04.02</b>	AA0, AA2, AA4	bodensaurer Buchenwald der planaren bis submontanen Stufe	12,52	11	9110 (9x)
<b>43.09</b>	AC1	Laub(misch-)holzforste einheimischer Baumarten	2,37	6	
<b>43.09.02</b>	AD3, AF0, AF1, AG1, AG2, ARO, AR1	Laub(misch-)holzforste frischer Standorte mit einheimischen Baumarten	12,77	18	
<b>43.10.02</b>	AO0, AO1	Laub(misch-)holzforste frischer Standorte mit eingeführten Baumarten	2,58	4	
<b>Nadel(misch)wälder und -forste</b>					
<b>44.04.01.02</b>	AJ0, AJ1, AJ3	Fichtenforst frischer Standorte	29,64	26	
<b>44.04.03</b>	AK1	Kiefernforste	0,76	1	
<b>44.04.03.02</b>	AK1, AK3	Kiefernforst frischer Standorte	24,62	22	

Quellen					
22.01	FK0	Sicker- und Sumpfquellen (Helokrenen)	< 0,01	1 (1)	
22.01.01	FK2	kalkarme Sicker- und Sumpfquelle	0,06	2 (2)	
22.03	FK3	Sturzquellen (Rheokrenen)	0,01	1 (1)	
Fließende Gewässer					
23.01.01.03	FM0	natürliches oder naturnahes Rhitral mit Sand-Sohlsubstrat	0,88	8 (8)	
23.05.03	SE0	Verrohrung	< 0,01	14	
Stehende Gewässer					
24.02.04.01	FD1	kalkarmer, oligotropher Tümpel	0,05	2 (2)	
24.03.03	FD0	mesotrophe Weiher und Flachseen (inkl. naturnahe, mesotrophe Teiche)	0,10	2 (2)	
24.03.05.01	CC3, FD0, FD3	kalkarmer, mesotropher Tümpel	0,32	109(109)	
24.04.03	FF5	eutropher Weiher und Flachsee (inkl. naturnahe eutrophe Teiche)	0,05	1 (1)	
24.07.04	FN0	Gräben mit sehr langsam fließendem bis stehendem Wasser	0,63	18 (2)	
Seggenriede, Röhrichte, Uferfluren der Gewässer					
37.01.02	CD1	rasiges nährstoffarmes Großseggenried	0,03	1 (1)	
37.02	CC3	nährstoffreiche Großseggenrieder	0,12	2 (2)	
37.02.02	CC3, CD0	rasiges nährstoffreiches Großseggenried	0,14	2 (2)	
38.02.02	CF0	Schilf-Landröhricht	0,03	1 (1)	
Niedermoore, Nass- und Feuchtgrünland					
35.02.03	EC1, EC2	sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland der planaren bis submontanen Stufe	2,42	6 (6)	
35.02.03.01	EE3	sonstige extensive Feucht- bzw. Nasswiese der planaren bis submontanen Stufe	0,06	1 (1)	
35.02.03.02	CC3	sonstige extensive Feucht- bzw. Nass(mäh)weide der planaren bis submontanen Stufe	1,09	20 (20)	
Trockenrasen, Grünland trockener bis frischer Standorte					
34.05	DE0	Schwermetallrasen	0,10	11 (11)	6130 (11x)
34.06.01.01.02	DF0	beweideter Borstgrasrasen trockener bis frischer Standorte der planaren bis submontanen Stufe (inkl. Mähweide)	7,47	30 (30)	6230 (30x)
34.07.01	EA0, EB2	artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe	4,48	5	6510 (5x)
34.07.01.01	ED1, ED2	artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe	7,51	10	6510 (3x)
34.07.01.02	ED1, ED2	artenreiche, frische (Mäh-)Weide der planaren bis submontanen Stufe	17,84	45	6510 (7x)
34.08	EB0	artenarmes Intensivgrünland frischer Standorte	0,03	1	
34.08.02	KC1a	artenarmes frisches Intensivgrünland der montanen bis hochmontanen Stufe	1,28	14	
34.08.04	EB0, ED2	Sonstiges artenarmes Grünland frischer Standorte	24,13	36	
34.09.03	HM4	Sportrasen, Golftrasen	0,77	1	
34.09.04	HM4	Trittrasen	0,65	1	
Schlagfluren und Staudengesellschaften					
39.01	KB4	Wald- und Gehölzsäume (ohne Ufersäume)	0,28	3	
39.01.01	AV1	Wald- und Gehölzsäume oligo- bis mesotropher Standorte	0,25	2	
39.01.02	KB0b	Wald- und Gehölzsaum hypertropher Standorte	0,30	8	
39.02.01	AT1, AT2	Kahlschlag und Flur der Lichtungen auf kalkarmem Standort	2,00	5	
39.03.01.01	KC1b	krautige und grasige Säume und Fluren oligo- bis eutropher, trocken-warmer Standorte	0,16	2	
39.03.01.02	KA4, KB0, LB2	krautige und grasige Säume und Fluren oligo- bis eutropher, frischer bis nasser Standorte	4,98	80	

39.03.01.02.01	DF1	krautiger und grasiger Saum oder Flur kalkarmer oligo- bis eutropher, frischer bis nasser Standorte	0,03	1	
39.03.02	KB1	krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft hypertropher Standorte	0,59	6	
39.04	KA2, LB1	krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern	0,25	7 (7)	6430 (7x)
39.06.03.02	LB1	frischer bis nasser Ruderalstandort mit dichter, meist ausdauernder Vegetation	0,12	1	
39.07.01	LB1	artenarmer, gehölzfreier Adlerfarn-Dominanzbestand	1,02	25	
39.07.02	DF1	artenarmer, gehölzfreier Reitgras-Dominanzbestand	0,03	1	
39.07.03	KB1	sonstiger artenarmer, gehölzfreier Dominanzbestand von Poly-Kormonbildnern	0,18	3	
<b>Zwergstrauchheiden, Gebüsche, Hecken, Waldmäntel und Gehölze</b>					
40.03.02	DA1	Heide auf sandigen Böden, degeneriert, mit Grasdominanz (z. B. Deschampsia flexuosa)	2,13	21 (21)	4030 (21x)
40.03.03	DA3	Heide auf sandigen Böden, degeneriert, mit Gehölzaufkommen (Kiefer, Birke)	0,07	1 (1)	
41.01	BB11	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten	0,93	2	
41.01.01	BB11	Gebüsche nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	0,21	3	
41.01.04.02	BB11	sonstiges Gebüsch frischer Standorte	0,12	1	
41.02.02	BA1	Feldgehölz frischer Standorte	0,40	3	
41.03	BD0	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten	0,30	1	
41.03.03	BD0	Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen	0,47	6	
41.04	BD5	Gehölzanpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten	0,02	1	
41.04.01	BB12	flächige Gehölzpflanzen aus überwiegend nicht autochthonen Arten	0,05	1	
41.04.02	BB12		0,01	1	
41.05	AT6, BF2	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	0,043	14	
41.05.01	BF2, BF3	Laubbaum der offenen Landschaft (ohne Obst- und Nussbäume)	1,23	15	
41.05.04	BF1	Allee bzw. Baumreihe	1,19	16	
41.06.01	BF5, HK2, HK3	Streuobstbestand auf Grünland	2,32	7	
42.01.02	AV1	Waldmantel frischer Standorte	0,29	4	
42.02.01	BB11	Brombeergestrüppe	0,16	2	
42.02.03	BB11	Himbeergestrüpp	0,01	1	
42.03.02	AD7	Vorwald frischer Standorte	0,77	1	
<b>Befestigte Flächen, Verkehrsanlagen, Siedlungsbiotope</b>					
52.01.06	VB3b	unbefestigte Straße	0,03	1	
52.02.01	VB0	versiegelter Weg	0,23	30	
52.02.02	VB5	gepflasterter Weg (Pflasterung ohne Fugenversiegelung)	0,01	1	
52.02.05	VB0	Weg mit wassergebundener Decke	4,72	26	
52.02.06	VB0, VB5	unbefestigter Weg	2,04	23	
52.03	VA7b	Plätze, befestigte Freiflächen	0,02	1	
52.03.03	VA7b	Platz mit geschottertem Belag	0,05	1	
53.01.03	SB2aa	Einzel-/Reihenhäuser, ein- bis zweistöckig	0,03	1	
53.01.11	SB, SK0	Kleingebäude, Schuppen	0,01	2	
53.01.13.01	HN3	Lager und Depotgebäude, verfallen (ungenutzt)	0,01	1	
53.02	HN2, HN3	Mauern	0,10	22	
53.02.02	HN2, HZ0	Betonmauer	0,10	10	
54.01	HV3	Feststoffdeponien	< 0,01	3	
54.04	SE0	Kanalisation	< 0,01	13	

### 1.3.4.2 Flora

Im Rahmen der Kartierung konnten insgesamt 403 Taxa von Gefäßpflanzen, Moosen und Flechten nachgewiesen werden. Von diesen stehen 21 Arten auf der Roten Liste für NRW (LANUV 2011) und weitere 17 auf der Vorwarnliste (s. Tab. 6). Die Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten konzentrieren sich im Bereich von Borstgras- und Schwermetallrasen sowie Magergrünländer. Weitere gefährdete Arten treten in den Kleingewässern des StO-ÜbPI auf (Tab. 6).

Tabelle 6: Liste der auf dem Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch in 2015/2019 nachgewiesenen gefährdeten Pflanzenarten in NRW (LANUV 2011) und ganz Deutschland (Bundesamt für Naturschutz 2018) und deren Vorkommen innerhalb der kartierten Biotope. RL = Rote Liste; Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet; V = Vorwarnliste.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW	RL Bund	Biotope NRW	Biotope Bund
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Straußblütige Wucherblume	2	V	ED2 (1)	34.07.01.02 (1)
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3	-	CD1 (1), LB1 (1)	37.01.02 (1), 39.04 (1)
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut	3	-	ED2 (9), DF0 (2), DE0 (2), VB0 (1), KC1a (1)	34.07.01.02 (8), 34.05 (2), 34.06.01.01.02 (2), , 34.08.02 (1), 34.08.04 (1), 52.02.05 (1)
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	AG1 (1)	43.03.01 (1)
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfbirse	3	V	FD3 (5)	24.03.05.01 (5)
<i>Epipactis atrorubens</i>	Braunrote Stendelwurz	3	V	ED2 (1), BD0 (1), KC1a (1), AG1 (1), KC1b (1)	34.07.01.02 (1), 41.03 (1), 34.08.02 (1), 43.03.01 (1), 39.03.01.01 (1)
<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster	3	3	DF0 (10), DA1 (1)	34.06.01.01.02 (10), 40.03.02 (1)
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	FD0 (1)	24.03.03 (1)
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	3	V	DF0 (22), DA1 (2), ED2 (2), LB1 (1), BF2 (1)	34.06.01.01.02 (22), 40.03.02 (2), 34.07.01.02 (1), 34.08.04 (1), 39.07.01 (1), 41.05 (1)
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	3		FD0 (1)	24.03.03 (1)
<i>Polygonatum odoratum</i>	Duftende Weißwurz, Salomonssiegel	3	V	AG1 (1)	43.09.02 (1)
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	3		ED1 (3), ED2 (3)	34.07.01.01 (3), 34.07.01.02 (2), 34.08.04 (1)

<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose	3	V	AC1 (1), KB1 (1)	43.09 (1), 39.03.02 (1)
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide	3		BE5 (1)	43.04.01 (1)
<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silau	3	V	ED2 (1)	34.07.01.02 (1)
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzlige Teichlinse	3		FD0 (1)	24.03.03 (1)
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiß	3	V	DA1 (3)	40.03.02 (3)
<i>Taxus baccata</i>	Gewöhnliche Eibe	3	V	AB0 (4), AC1 (2), KC1a (1), AB1 (1)	43.07.03 (4), 43.09 (2), 43.07 (1), 34.08.02 (1)
<i>Thlaspi caerulescens</i> ssp. <i>calaminare</i> (= <i>Nocca caerulescens</i> ssp. <i>sylvestris</i> )	Galmei-Hellerkraut	3	2	DE0 (4)	34.05 (4)
<i>Viola calaminaria</i>	Galmei-Veilchen	3	2	DE0 (11), DF0 (4), DA1 (1)	34.05 (11), 34.06.01.01.02 (4), 40.03.02 (1)
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	R		AK1 (3), AC1 (1), AC0 (1), AJ1 (1)	44.04.01.02 (4), 43.04.01.03 (2)
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V			
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	V	V		
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	V		
<i>Carex demissa</i>	Grünliche Gelb-Segge	V	V		
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	V			
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	V			
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	Acker-Hornkraut	V			
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	V			
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	V			
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	V			
<i>Isolepis setacea</i>	Borstige Moorbinsse	V	V		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gemeiner Hornklee	V			
<i>Luzula congesta</i>	Gedrängtblütige Hainsimse	V	3		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	V			
<i>Potentilla erecta</i>	Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz	V			
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V			
<i>Silene flos-cuculi</i> (= <i>Lychnis flos-cuculi</i> )	Kuckucks-Lichtnelke	V			
<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen		V		

### 1.3.4.3 Fauna

Das Projektgebiet ist aus faunistischer Sicht herausragend. Eine Vielzahl seltener und geschützter Arten tritt auf, einige davon in beachtlichen Populationen. Nicht zuletzt ist es das Nebeneinander weitläufiger Offenlandbiotope, unterschiedlich dichter Wald- und Gehölzbestände, strukturarmer und -reicher Gewässer, welches vielen Arten einen Lebensraum bietet.

Zufallsfunde im Rahmen der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung in 2019 wurden erfasst und werden in Tab. 7 geführt.

Tabelle 7: Zufallsfunde der Tierarten auf dem StOÜbPI mit Angaben zum Gefährdungsgrad in NRW (Schlüpmann et. al. Hrg. LANUV, 2011) und ganz Deutschland (Kühnel et. al. Hrg. Bundesamt für Naturschutz 2009). RL = Rote Liste; Gefährdungskategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW	RL Bund
<b>Wirbeltiere:</b>			
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	1	2
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher		
<i>Lacerta spec.</i>	Eidechsen		
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	2	V
<i>Rana temporaria</i>	Gras-, Taufrosch		
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Alpen-, Bergmolch		
<i>Lissotriton helveticus</i>	Fadenmolch		
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch		
<b>Wirbellose:</b>			
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil		
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil		
<i>Ranatra linearis</i>	Stabwanze		

In den letzten Jahren, erfolgten nachfolgend genannte Erfassung von bestimmten Artengruppen:

- Ergebnisbericht zur Erhebung des Vorkommens wertbestimmender Reptilien und Amphibien auf den StOÜbPI Aachen Brand und Schavener Heide und dem MatDp Mechernich (pro terra 2014)
- Ergebnisbericht zur Erhebung des Vorkommens von Fledermäusen auf dem StOÜbPI Aachen Brand und dem NATO FIPI Nörvenich (pro terra 2015)
- Erhebung des Vorkommens wertbestimmender Vogelarten auf den bundeseigenen Flächen der FFH-Gebiete DE 5105-302, DE 5203-310, 5203-307, DE 5306-301 sowie 5405-301 innerhalb der Grenzen der militärischen Liegenschaften (Fricke 2013)
- Abschlussbericht zum BPBV-Projekt zur Stärkung und Vernetzung von Gelbbauchunken-Vorkommen in Deutschland (NABU Niedersachsen 2018)
- Standarddatenbögen der FFH-Gebiete Münsterbachtal, Münsterbusch und Brander Wald (Stand 2017; LANUV 2019)

## **2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und Methoden**

### **2.1 Datengrundlagen**

#### **Kartografische Grundlagendaten**

- Luftbilder der Liegenschaft
- Liegenschaftsumring (Umring der Wirtschaftseinheiten aus dem SDM der Bundeswehr)
- Analoge Militärische Karte und PDF des Standortübungsplatz Aachen (Brand-Münsterbusch)

#### **Kartieranleitungen und Rote Listen**

- Bereichsvorschrift C1-2033/0-6008, Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften (BKBu, Stand 2016)
- Biotop- und Lebensraumtypenkatalog für NRW (LANUV 2019)
- Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (Bundesamt für Naturschutz 2017)
- Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands (Bundesamt für Naturschutz 2009, 2018)
- Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011)

#### **Datenverarbeitung**

- Eingabeprogramm zur Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften (BKBu) (Access 2003)

#### **Grundlagendaten und Ergebnisberichte früherer Kartierungen & Projekte**

- Gebietsbezogene Schutzziele und Maßnahmen zu den FFH-Gebieten Münsterbachtal, Münsterbusch und Brander Wald (LANUV 2019)
- Ergebnisse der Kartierung der Waldfunktionsflächen aus dem Jahr 2015 (NLU-Projektgesellschaft mbH & Co. KG 2016)
- Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Münsterbachtal, Münsterbusch“ (Code-Nr.: DE 5203-307) (LANUV 2019 b)
- Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Brander Wald (Code-Nr.: DE 5203-310) (LANUV 2019 c)
- NABU-Naturschutzstation Aachen-Stadt (2018), Jahresbericht
- NABU-Naturschutzstation Aachen (2018) Monitoring der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im FFH-Gebiet Brander Wald und im NSG Indetal
- NABU Niedersachsen (2018): Abschlussbericht BPBV-Projekt: Stärkung und Vernetzung von Vorkommen von Gelbbauchunken-Vorkommen in Deutschland



- pro terra (2014): Ergebnisbericht: Erhebung des Vorkommens wertbestimmender Arten, hier Reptilien und Amphibien.
- pro terra (2015): Ergebnisbericht: Erhebung des Vorkommens wertbestimmender Arten (Fledermäuse) sowie Begutachtung von potentiellen Winterquartieren
- 

## **2.2 Erhebungsprogramm und Methoden**

### **Biotoptypen und Vegetation**

Es erfolgten zwei separate flächendeckende Biotoptypenkartierung gemäß Bundes- und Landesmethodik für die Waldfunktionsfläche sowie das Offenland. Erstere Kartierung erfolgte durch die NLU-Projektgesellschaft mbH & Co. KG im Jahr 2015/16, letztere durch Fa. GISCON geo.engineering.gmbh im Jahr 2019. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden auch die nach FFH-Richtlinie relevanten FFH-Lebensraumtypen gemäß der Methodik des LANUV NRW erfasst und bewertet. Weiterhin wurden die nach §30 BNatSchG (§42 LG NRW) geschützten Biotope erfasst und Zufallsfunde gefährdeter, geschützter und sonstiger bemerkenswerter Pflanzen und Tierarten dokumentiert.

Die Nomenklatur der Biotoptypen richtet sich nach der Biotoptypenliste des Bundesamtes für Naturschutz (2017), die der FFH-LRT nach dem derzeit gültigen Kartierverfahren in Nordrhein-Westfalen (LANUV 2019).

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgte auf Grundlage der Angaben des Biotop- und Lebensraumtypenkatalogs des LANUV (2019), in welchem explizite Bewertungsschemata für jeden LRT vorgegeben sind.

### 3 Darstellung und Bewertung der Schutzobjekte

#### 3.1 Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Rahmen der Geländearbeit wurden die laut der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) der Europäischen Union besonders geschützten Lebensraumtypen erfasst, vor Ort abgegrenzt und entsprechend den Vorgaben dokumentiert und bewertet. In den folgenden Unterkapiteln werden die bei der zuvor genannten Kartierung erfassten Lebensraumtypen einzeln beschrieben. Die Beschreibung beinhaltet die Ausprägung sowie den jeweiligen Flächenanteil.

##### 3.1.1 Trockene europäische Heiden 4030

Kleinflächige Ausprägungen atlantischer Heiden wurden vor allem im Bereich des Fahrschulgeländes und im Kontakt mit Eichenwäldern erfasst. Ihr Arteninventar und ihre Struktur sind Großteils nur mittelmäßig gut ausgeprägt. Der Lebensraumtyp 4030 umfasst aktuell 2,1 ha des StÜbPI Aachen Brand/Münsterbusch.

Neben der Besenheide (*Calluna vulgaris*) selbst kommen vor allem Gräser und nur wenige Kräuter in diesen Lebensräumen vor, wohingegen Kryptogamen und Arten der Borstgrasrasen vielfach eingestreut sind.

Der Vergleich zur Altkartierung zeigt, dass in einigen Fällen ehemals ausgewiesene Heideflächen heute als Borstgrasrasen eingestuft werden müssen. Dies stellt einen naturschutzfachlichen Zielkonflikt dar, denn das zu intensive Beweidungsmanagement fördert auf dem überwiegenden Teil der Flächen eher die Entwicklung von Borstgrasrasen, während für die Pflege von Heidelebensräumen extensive Beweidung nur einen Teilmaßnahme neben Maßnahmen wie u.a. Mahd, gezielten Bodenverletzungen, entfernen von bestimmten Gehölzen Brennen usw. darstellt.

Tabelle 8: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 4030

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-307 - Münsterbachtal, Münsterbusch</b>					
4030	Trockene europäische Heiden	6	0,5	1,6	A (0 %) B (100,0 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		-	-	-	
B		2	0,1	28,2	
C		4	0,4	71,8	
<b>Arteninventar</b>					
A		2	0,1	28,2	
B		4	0,4	71,8	
C		-	-	-	

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A					
B		6	0,5	100,0	
C					
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					
4030	Trockene europäische Heiden	15	1,6	1,2	A (0 %) B (62,8 %) C (37,2 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		-	-	-	
B		9	0,8	47,7	
C		6	0,8	52,3	
<b>Arteninventar</b>					
A		4	0,7	41,4	
B		8	0,8	48,7	
C		3	0,2	10,0	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		2	0,2	13,0	
B		11	1,3	79,2	
C		2	0,1	7,9	

### 3.1.2 Schwermetallrasen (*Violetalia calaminariae*), LRT 6130

Eine große Besonderheit stellen die Schwermetallrasen (LRT 6130) dar. Sie wurden nur im FFH-Gebiet Münsterbusch gefunden und nehmen erwartungsgemäß lediglich kleine Flächen ein; in Summe wurden 0,1 ha LRT 6130 im Bereich des StOÜbPI erfasst. Der LRT konnte in Kontakt mit Borstgrasrasen und an vegetationsarmen Wegrändern gefunden werden. Letztere sind durch Bodenstörung auf alten Abraumhalden oder durch Aufbringen schlackehaltigen Wegebaumaterials entstanden. Sie fungieren als Sekundärlebensräume für die Kennarten. Die Rasen sind überwiegend lückig und weisen höhere Offenbodenanteile auf, da nicht angepasste Arten ausfallen. In Randbereichen der abgegrenzten Flächen fallen geringe Vitalität und ausgeprägte Chlorosen bei nicht Schwermetallresistenten Arten auf.

Vier typische Arten mit Schwermetalltoleranz wurden gefunden. Die häufigste ist dabei der Westfälische Schwingel (*Festuca guesfalica*), gefolgt vom Galmei-Veilchen (*Viola calaminaria*), dem Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*) und dem seltenen Westlichen Gebirgs-Täschelkraut (*Thlaspi caerulescens* subsp. *calaminare* bzw. Synonym *Noccaea caerulescens* subsp. *sylvestris*).

Tabelle 9: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6130

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-307 - Münsterbachtal, Münsterbusch</b>					
6130	Schwermetallrasen ( <i>Violetalia calaminariae</i> )	11	0,1	0,3	A (74,7 %) B (25,3 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		3	0,0	20,6	
B		8	0,1	79,4	
C		-	-	-	
<b>Arteninventar</b>					
A		11	0,1	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		11	0,1	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	

### 3.1.3 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, LRT 6230

Das Arteninventar auf den teils großflächig vorkommenden beweideten Borstgrasrasen ist gut. Der Lebensraumtyp bildet sich nach langer Beweidung auf basenarmen Böden zumeist über Silikatgestein und ist Habitat vieler Magerkeitszeiger. In der heutigen intensiv genutzten Landschaft mit massiven Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft und der Atmosphäre, sind gut erhaltene magere Flächen eine große Ausnahme. Auf dem StÜbPI wurden insgesamt 7,4 ha dieses LRTs erfasst.

Vereinzelt treten Arten der Schwermetallrasen in den Borstgrasrasen-Flächen auf, ohne dass eine Ausweisung als LRT 6130 möglich wäre. Diese Einsprengsel, z.B. auf mageren trockenen Bulten (Ameisenhügel, abgestorbenes Pfeifengras, etc.), wurden bei der Bewertung des LRTs als positiver Aspekt angesehen und führten zu einer gutachterlichen Aufwertung von LRT 6230.

Tabelle 10: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6230

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-307 - Münsterbachtal, Münsterbusch</b>					
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	16	2,8	8,8	A (42,0 %) B (58,0 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
A		5	1,4	48,2	
B		5	0,9	32,9	
C		6	0,5	18,9	
<b>Arteninventar</b>					
A		8	1,2	43,1	
B		7	1,2	43,6	
C		1	0,4	13,2	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		16	2,8	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	14	4,6	3,4	A (47,3 %) B (52,7 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		3	0,4	9,6	
B		5	2,6	55,4	
C		6	1,6	35,0	
<b>Arteninventar</b>					
A		8	3,6	77,0	
B		6	1,1	23,0	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		11	3,5	74,4	
B		3	1,2	25,6	
C		-	-	-	

### 3.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, LRT 6430

Hochstaudenfluren (LRT 6430) konnten auf dem StÜbPI nur auf kleiner Fläche als bachbegleitende Strukturen bei geringer Überschirmung durch Auengehölze ausgewiesen werden (Gesamtfläche 0,2 ha). Das Arteninventar ist aufgrund der geringen Höhe weniger gut ausgeprägt. Zahlreiche montane Arten sind nicht vorhanden. Ein gemeinsames und dominantes Vorkommen mehrerer Hochstauden wie z.B. Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) wird als ausschlaggebend für eine Ausweisung angesehen.

Tabelle 11: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6430

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	5	0,2	0,1	A (0 %) B (50,1 %) C (49,9 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		-	-	-	
B		-	-	-	
C		6	0,2	100,0	
<b>Arteninventar</b>					
A		-	-	-	
B		5	0,1	42,6	
C		1	0,1	57,4	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		6	0,2	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	

### 3.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), LRT 6510

Größerflächig, mit 9,3 ha kommen auf dem StOÜbPI auch Flachlandmähwiesen (LRT 6510) vor. Sie treten in unterschiedlicher Ausprägung auf und decken ein weites Spektrum in der Nährstoffversorgung ab. Entsprechend unterschiedlich ist ihre Wüchsigkeit und Artenzusammensetzung. In den Talauen kommen hochwüchsige Varianten vor, welche durch mehr oder weniger regelmäßige Überflutung gedüngt werden. Sie enthalten kräftige Obergräser, große krautige Arten und entsprechend viel Biomasse. 57 % der Flächen wurden dem Erhaltungszustand B, 43 % dem Erhaltungszustand A zugewiesen.

Ausgedehnte Grünlandbereiche besonders in den höheren Lagen sind allerdings stark ausgehagert und es fehlen Nährstoffzeiger. Trotz der Kombination aus Beweidung und Mahd sind allerdings nur in wenigen Fällen Arten der Borstgrasrasen eingestreut. Einige Bereiche sind natürlicherweise arm an Arten und es dominieren Gräser. Fast alle Grünlandbereiche des StOÜbPI, besonders die mageren, stellen in der heutigen Zeit eine Besonderheit dar.

Tabelle 12: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 6510

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	11	9,3	6,9	A (42,9 %) B (57,1 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		1	0,2	2,2	
B		10	9,1	97,8	
C		-	-	-	
<b>Arteninventar</b>					
A		4	4,0	42,9	
B		7	5,3	57,1	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		11	9,3	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	
<b>Außerhalb FFH-Gebiet</b>					
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	4	1,8	100,0	A (89,4 %) B (10,6 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		3	1,0	57,0	
B		1	0,8	43,0	
C		-	-	-	
<b>Arteninventar</b>					
A		2	1,2	65,7	
B		2	0,6	34,3	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		3	1,6	89,4	
B		1	0,2	10,6	
C		-	-	-	

### 3.1.6 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), LRT 9110

Der Lebensraumtyp 9110 kommt auf dem StOübPI lediglich im Bereich des FFH-Gebiets Brander Wald vor und tritt dort mit einer Gesamtfläche von 10,9 ha auf.

Tabelle 13: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9110

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9	10,9	8,1	A (3,0 %) B (67,4 %) C (29,6 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		1	0,3	3,0	
B		2	6,6	60,6	
C		6	4,0	36,4	
<b>Arteninventar</b>					
A		8	10,4	95,3	
B		1	0,5	4,7	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		-	-	-	
B		2	1,1	9,7	
C		7	9,8	90,3	

### 3.1.7 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum], LRT 9160

Der Lebensraumtyp 9160 kommt auf dem StOübPI lediglich im Bereich des FFH-Gebiets Brander Wald vor und tritt dort mit einer Gesamtfläche von lediglich 0,2 ha auf.

Tabelle 14: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9160

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	1	0,2	0,2	A (0 %) B (100,0 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		-	-	-	



FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
B		1	0,2	100,0	
C		-	-	-	
<b>Arteninventar</b>					
A		1	0,2	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		-	-	-	
B		1	0,2	100,0	
C		-	-	-	

### 3.1.8 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*, LRT 9190

Bodensaure Eichenwälder (LRT 9190) kommen sowohl im Bereich des FFH-Gebiets Münsterbachtal, Münsterbusch als auch im Bereich des FFH-Gebietes Brander Wald vor. Der LRT erreicht eine Gesamtfläche von 19,2 ha. Sehr häufig kommen mehrstämmige Altbäume vor, die auf die einstige Nutzung hinweisen. Besonders im Bereich Münsterbusch sind die Böden mager und enthalten Schwermetalle, die eine initiale Etablierung anderer Baumarten gehemmt haben könnten.

Die Breitenkronigkeit der Baumgruppen und Einzelbäume im Offenland lässt auf eine lange Habitat-Kontinuität schließen. Bemerkenswert ist zudem der aktuell hohe Totholzanteil. So treten sowohl Kronentotholz als auch stehendes Totholz in großen Stückzahlen auf. Alte Habitatbäume (als positiver Aspekt bei der LRT-Bewertung von Bedeutung), sind im Gebiet kaum vorhanden, da im Rahmen der historischen Nutzung offensichtlich ein Kahlhieb stattfand bei dem starkes Baumholz entnommen wurde. Auf den schwermetallbelasteten Böden haben die Bäume bis heute keine großen Brusthöhendurchmesser erreicht, dies wird durch die Mehrstämmigkeit begünstigt.

Stellenweise fehlen in der Krautschicht durch die Beweidung typische Waldarten, dennoch sind die Bestände bemerkenswert und es sollte aufgrund der guten Gesamtstruktur eine Aufwertung stattfinden. An besseren Standorten dieses LRT auf dem StÜbPI treten Bestände mit Störzeigern und Nitrophyten auf. Anzuführen sind u.a. dichten Brombeergestrüppe im Unterwuchs einiger Waldbestände im Nordosten des Gebietes. Dies führt zu einer schlechteren Bewertung der Bestände.

Tabelle 15: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 9190

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-307 - Münsterbachtal, Münsterbusch</b>					
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	17	12,2	37,8	A (88,6 %) B (9,5 %) C (1,9 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
	<b>Habitatqualität</b>				
	A	8	8,5	69,5	
	B	8	3,5	28,6	
	C	1	0,2	1,9	
	<b>Arteninventar</b>				
	A	17	12,2	100,0	
	B	-	-	-	
	C	-	-	-	
	<b>Beeinträchtigungen</b>				
	A	7	5,7	47,0	
	B	9	6,2	51,1	
	C	1	0,2	1,9	
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	6	7,0	5,2	A (0,0 %) B (78,9 %) C (21,1 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
	<b>Habitatqualität</b>				
	A	-	-	-	
	B	4	5,5	78,9	
	C	2	1,5	21,1	
	<b>Arteninventar</b>				
	A	4	6,1	87,9	
	B	2	0,8	12,1	
	C	-	-	-	
	<b>Beeinträchtigungen</b>				
	A	-	-	-	
	B	2	4,6	66,8	
	C	4	2,3	33,2	

### 3.1.9 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), LRT 91E0

Auwälder mit Erlendominanz (LRT 91E0) finden sich an der Inde und an Seitenbächen sowohl im Bereich des FFH-Gebiets Münsterbachtal, Münsterbusch als auch Brander Wald. Sie erreichen eine Gesamtfläche von 3,7 ha. Auch bei ihnen gelten teils Einschränkungen durch eine untypische Krautschicht als Folge von Beweidung. Weiterhin fehlen vielfach Altbäume.

Ein Fehlen von Krautschichtarten und eine Dominanz von Nebenbaumarten hatte z.T. eine Nicht-Ausweisung des LRTs zur Folge. Beeinträchtigungen treten auch durch Neophyten auf. Besonderes Augenmerk sollte im Kontaktbereich der Auwälder auf der Entfernung von Neophyten liegen. Die Neophyten-Vorkommen wurden dokumentiert. Eine Art ist die nordamerikanische Sumpfeiche (*Quercus palustris*), welche in der Strauchschicht an mehreren Stellen gefunden wurde. Das Vorkommen der jungen Bäume ist unproblematisch, die Individuen sollten aber entfernt werden um Fruktifizieren und weitere Ausbreitung zu verhindern.

Auch die phototoxische Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) tritt verschiedentlich auf. Durch die Beweidung im Gebiet gibt es erfreulicherweise nur geringe Dichten des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) im unteren Lauf der Inde. Die Beweidungsintensität ist also günstig für den Erhalt der autochtonen Auenvegetation.

Tabelle 16: Bestand und Bewertung des Lebensraumtyps 91E0

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
<b>FFH Gebiet DE 5203-307 - Münsterbachtal, Münsterbusch</b>					
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1	< 0,01	0,1	A (0 %) B (100,0 %) C (0 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		-	-	-	
B		-	-	-	
C		1	< 0,01	100,0	
<b>Arteninventar</b>					
A		1	< 0,01	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		1	< 0,01	100,0	
B		-	-	-	
C		-	-	-	
<b>FFH Gebiet DE 5203-310 - Brander Wald</b>					

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet StÜbPI / FFH	Erhaltungszustand Lebensraumtyp (%-Anteil LRT-Fläche)
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	19	3,7	2,7	A (0 %) B (86,7 %) C (13,3 %)
<b>Kriterium Erhaltungszustand</b>					
<b>Habitatqualität</b>					
A		-	-	-	
B		-	-	-	
C		19	3,7	100,0	
<b>Arteninventar</b>					
A		17	3,5	96,1	
B		2	0,1	3,9	
C		-	-	-	
<b>Beeinträchtigungen</b>					
A		6	0,9	25,4	
B		9	2,3	61,3	
C		4	0,5	13,3	

## 4 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen / Störungen und Gefährdungen durch die Nutzung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Lebensraumtypen (LRT) je FFH-Gebiet angeführt, wobei die Spalte „Beeinträchtigung/Störung“ die aktuellen, beeinflussbaren Beeinträchtigungen aufzeigt. Irreversible Veränderungen oder der Stickstoffeintrag aus der Luft usw. werden hier nicht genannt. In der Spalte „Konflikte“ werden die Konflikte der erfolgenden Nutzung und der Beeinträchtigung benannt.

Grundsätzlich:

Die bereits erwähnten Konflikte mit der illegalen Nutzung (Mountainbikerin, Wanderer, Hundebesitzer, Reitern) stellen ein entscheidendes Problem dar. U.a. waren Freilaufende Hunde während der Geländearbeiten die Regel, angeleinte Hunde waren die Ausnahme. Maßnahmen wie die Lenkung oder Ähnliches zeigen keine Wirkung.

Tabelle 17: Beeinträchtigungen/ Störung und Gefährdung der LRT

<b>LRT Beeinträchtigung/Störung und Gefährdung</b>			
<b>Schutzgebiet / LRT</b>	<b>Beeinträchtigung / Störung</b>	<b>Konflikte</b>	<b>Handlungsbedarf</b>
<b>FFH-Gebiet DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch</b>			
LRT 4030	Eutrophierungszeiger/Störzeiger Vergrasung-, Verbuschungstendenzen Gehölzaufkommen, Verbuschung	keine	Verjüngung der Bestände z.B. durch kontrolliertem Brennen, Plaggen und Staffelmahd; gezieltes Entfernen flächig aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut
LRT 6130	Gehölzaufkommen, Verbuschung Eutrophierungszeiger/Störzeiger Schädigung der Vegetation	Risiko des Aufwirlens schwermetallhaltiger Stäube bei Pflege der Flächen	Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten, Freistellen der Säume; Vermeidung von Überschüttung durch Bodenauftrag (z.B. Wegebbaumaterial); Förderung kleinflächiger Bodenstörungen, z.B. durch Beweidung
LRT 6230	Vergrasung-, Verbuschungstendenzen Eutrophierungszeiger/Störzeiger Entwässerung und Grundwasserabsenkung Gehölzaufkommen, Verbuschung Eutrophierungs-, Entwässerungszeiger, Ruderalarten, Neophyten, Brachezeiger	keine	Erhalt der extensiven Beweidung; Gezieltes Entfernen aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut
LRT 9190	Befahrungsschäden Beeinträchtigung der Struktur Deckung Verjüngung nicht LR-typischer Baumarten Eutrophierungszeiger/Störzeiger Deckung invasiver nichtheimischer Arten	Ggf. Verkehrssicherungspflicht	Erhalt von Tot- und Altholz; Belassen von Biotopbäumen; Förderung der Verjüngung auf angrenzenden Entwicklungsflächen; Ggf. kleinflächige Wiederaufnahme von Niederwaldnutzung; Fortsetzung einer extensiven, partiellen Beweidung; Entfernung invasiver nichtheimischer Arten
LRT 91E0	Befahrungs-/ Rückeschäden an Bodenvegetation Beeinträchtigung der Struktur Beeinträchtigung der Gewässerstruktur Deckung Verjüngung nicht LR-typischer Baumarten Deckung invasiver nichtheimischer Arten	Ggf. Verkehrssicherungspflicht	Entfernung invasiver gebietsfremder Arten wie Amerikanische Sumpfeiche, Drüsiges Springkraut, Herkulesstaude um einer Ausbreitung in der Aue entgegenzuwirken; Förderung einer naturnahen Altersstruktur; Belassen von Totholz um Eigendynamik der Aue zu fördern; umbruchgefährdete Bäume nicht entnehmen, sondern nur zurückschneiden und als Totholz belassen; Verrohrungen und Stauwerke im Bereich der Auwälder bzw. von Fluss und Bächen entfernen

<b>FFH-Gebiet DE 5203-310 – Brander Wald</b>			
LRT 4030	Eutrophierungszeiger/Störzeiger Vergrasung-, Verbuschungstendenzen Gehölzaufkommen, Verbuschung	keine	Verjüngung der Bestände z.B. durch kontrollier- tem Brennen, Plaggen und Staffelmahd; geziel- tes Entfernen flächig aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahd- gut
LRT 6230	Vergrasung-, Verbuschungstendenzen Eutrophierungszeiger/Störzeiger Entwässerung und Grundwasserabsenkung Gehölzaufkommen, Verbuschung Eutrophierungs-, Entwässerungszeiger, Ru- deralarten oder Neophyten, Brachezeiger	keine	Erhalt der extensiven Beweidung, Gezieltes Ent- fernen aufkommender Gehölze und Störarten (z.B. dichte Dominanzbestände des Adlerfarns); Abfuhr von Schnitt- und Mahdgut
LRT 6430	Gehölzaufkommen, Verbuschung Eutrophierungszeiger/Störzeiger Eutrophierungs-, Entwässerungszeiger, Ru- deralarten, Neophyten, Brachezeiger	keine	Staffelmahd der Hochstaudenfluren alle 2-3 Jahre, Abräumen des Mahdguts; Zurückdrängen flächig aufkommender Gehölze
LRT 6510	Gehölzaufkommen, Verbuschung Eutrophierungszeiger/Störzeiger	keine	Fortführen der extensiven Beweidung/der ex- tensiven Mahd mit Abräumen des Mahdguts; Ggf. gezieltes Entfernen aufkommender Ge- hölze; Staffelmahd bzw. kleinflächig Schaffung von Brachflächen um Ausreifen der Samen von Blütenpflanzen zu gewährleisten; Bodenstörun- gen und Umbruch vermeiden
LRT 9110	Befahrungsschäden Beeinträchtigung Struktur Deckung Verjüngung nicht LR-typischer Baumar- ten Eutrophierungszeiger/Störzeiger Deckung invasiver nichtheimischer Arten	Ggf. Verkehrssi- cherungspflicht	Erhalt von Tot- und Altholz; Belassen von Biotop- bäumen; Entfernung invasiver nichtheimischer Arten
LRT 9160	Befahrungsschäden Beeinträchtigung Struktur Deckung Verjüngung nicht LR-typischer Baumar- ten Eutrophierungszeiger/Störzeiger Deckung invasiver nichtheimischer Arten	Ggf. Verkehrssi- cherungspflicht	Erhalt von Tot- und Altholz; Belassen von Biotop- bäumen; Ggf. kleinflächige Wiederaufnahme von Niederwaldnutzung; Entfernung invasiver nicht- heimischer Arten
LRT 9190	Befahrungsschäden Beeinträchtigung Struktur Deckung Verjüngung nicht LR-typischer Baumar- ten Eutrophierungszeiger/Störzeiger Deckung invasiver nichtheimischer Arten	Ggf. Verkehrssi- cherungspflicht	Erhalt von Tot- und Altholz; Belassen von Biotop- bäumen; Förderung der Verjüngung auf angren- zenden Entwicklungsflächen; Ggf. kleinflächige Wiederaufnahme von Niederwaldnutzung; Fort- setzung einer extensiven, partiellen Beweidung; Entfernung invasiver nichtheimischer Arten
LRT 91E0	Befahrungs-/ Rückeschäden an Bodenvegetation Beeinträchtigung Struktur Beeinträchtigung Gewässerstruktur Deckung Verjüngung nicht LR-typischer Baumar- ten Deckung invasiver nichtheimischer Arten Beeinträchtigung Struktur	Ggf. Verkehrssi- cherungspflicht	Entfernung invasiver gebietsfremder Arten wie Amerikanische Sumpfeiche, Drüsiges Springkraut, Herkulesstaude um einer Ausbreitung in der Aue entgegenzuwirken; Förderung einer naturnahen Altersstruktur; Belassen von Totholz um Eigendy- namik der Aue zu fördern; umbruchgefährdete Bäume nicht entnehmen, sondern nur zurück- schneiden und als Totholz belassen; Verrohrun- gen und Stauwerke im Bereich der Auwälder bzw. von Fluss und Bächen entfernen
<b>Fauna</b>			
<i>Triturus cristatus</i>	Gewässerverlandung, Beschattung	keine	Anlage und Erhalt tieferer krautreicher Gewässer; Verhindern von Störungen durch Illegale Mitnut- zer auf der Liegenschaft
<i>Triturus alpestris</i>	Gewässerverlandung, Beschattung	keine	Anlage und Erhalt der Klein-/Kleinstgewässer durch gezielte Bodenstörungen/Fahrbetrieb; Ver- hindern von Störungen durch Illegale Mitnutzer auf der Liegenschaft
<i>Triturus helveticus</i>	Gewässerverlandung, Beschattung	keine	Anlage und Erhalt der Klein-/Kleinstgewässer durch gezielte Bodenstörungen/Fahrbetrieb; Ver- hindern von Störungen durch Illegale Mitnutzer auf der Liegenschaft
<i>Bombina variegata</i>	Gewässerverlandung, Beschattung	keine	Anlage und Erhalt der Klein-/Kleinstgewässer durch gezielte Bodenstörungen/Fahrbetrieb; Ver- hindern von Störungen durch Illegale Mitnutzer auf der Liegenschaft

<i>Rana temporaria</i>	Gewässerverlandung, Beschattung	keine	Anlage und Erhalt der Klein-/Kleinstgewässer durch gezielte Bodenstörungen/Fahrbetrieb; Verhindern von Störungen durch illegale Mitnutzer auf der Liegenschaft
<i>Coronella austriaca</i>	keine	keine	Erhalt von Lebensraummosaiken aus offenen, niedrigwüchsigen und gehölzdominierten Standorten; Erhalt und Schaffung von Unterschlupfen
<i>Natrix natrix</i>	Gewässerverlandung	keine	Erhalt von Lebensraummosaiken aus offenen, niedrigwüchsigen und gehölzdominierten Standorten; Anlage und Erhalt der Klein-/Kleinstgewässer durch gezielte Bodenstörungen/Fahrbetrieb

## 5 Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele

### 5.1 Leitbild

Das Leitbild für einen FFH-Gebiets-Managementplan muss sich an den Zielen der FFH-Richtlinie sowie an der hoheitlichen Nutzung orientieren.

Im Vordergrund stehen dabei die Erhaltung und Optimierung der Bestände bzw. Populationen der FFH-relevanten Lebensraumtypen und Arten der Anlage bzw. Anhänge der FFH- bzw. EU-VSR sowie die Sicherung der gesetzlich geschützten Biotope und Vorkommen weiterer naturschutzfachlich relevanter Tier- und Pflanzenarten mit z.T. hoher Bedeutung für das Rheinland und der Erhalt der gesamten Biodiversität.

Der hohe naturschutzfachliche Wert des Gebietes begründet sich vor allem damit, dass es sich beim dem StOübPI um einen ausgedehnten und unzerschnittenen, von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung freien mil. Liegenschaft handelt, der zugleich die Vereinbarkeit von militärischer Nutzung und Naturschutz verdeutlicht und in dem naturraumtypische, durch Nährstoffarmut geprägten Standorte und Lebensräume eine weite Verbreitung haben. Der in weiten Teilen offene Charakter des Übungsgeländes mit seinen ausgedehnten mageren Grünländern, Borstgrasrasen, Heiden und Schwermetallrasen ist von herausragender Bedeutung und dauerhaft zu erhalten.

Von besonderer Bedeutung ist der kleinräumige, mosaikartige Wechsel von unterschiedlichen Strukturtypen und Vegetationstypen sowie die unzähligen Kleinstgewässer in Bereich Münsterbusch und in der Aue der Inde. Im landesweiten Biotopverbund kommt dem StOübPI eine herausragende Bedeutung zu.

Weiterhin wertgebend und auch von kulturhistorischer Bedeutung sind prägende Landschaftselemente wie alte Hutewälder, Streuobst- und Altbaumbestände.

Auf dem StOübPI soll langfristig die Folgelandschaft der militärischen Nutzung erhalten werden. Die vielfältigen landwirtschaftlichen und militärischen Nutzungen sollen beibehalten werden. In diesem Zusammenhang steht der Erhalt der artenreichen Borstgrasrasen, Mähwiesen, Heiden, Weiden, der lichten Eichen-Niederwälder sowie der Kleinstgewässer und feuchten Blän-

ken im Münsterbusch im Vordergrund. Weiterhin sollen die gewässerbegleitenden Auwaldbestände an der Inde erhalten und ihre Altersstruktur verbessert werden. Invasive gebietsfremde Arten sind einzudämmen.

Der Fortbestand der z.T. sehr kleinflächig ausgeprägten Heiden, Hochstaudenfluren und Schwermetallrasen sowie der für die Population der seltenen Gelbbauchunke und ihrer Lebensräume wie die bedeutsamen Klein-/ Kleinstgewässer sollen durch entsprechende Pflege/zyklischen Nutzung auch zukünftig in gutem Zustand erhalten bzw. entwickelt werden. Störungen von Fauna und Flora durch Besucher ist entgegen zu wirken.

## 5.2 Schutz- und Erhaltungsziele

### 5.2.1 FFH-Gebiet DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für ein FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der Populationen und der Habitate der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Für das FFH-Gebiet „Münsterbachtal, Münsterbusch“ finden sich ausführliche Schutz- und Erhaltungsziele unter folgendem Link: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformatio-nen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-5203-307.pdf>.

Im Anhang befindet sich außerdem die Schutzzielkonzeption für das gesamte Schutzgebiet des FFH-Gebiets DE5203-307 Münsterbachtal, Münsterbusch (LANUV 2015).

<b>für N2000-Lebensraumtypen und Arten</b>	Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich aus der hervorragenden Ausbildung der prioritär schutzwürdigen Borstgrasrasen und Auwälder sowie der Schwermetallrasen mit endemischen Galmei-Florenelementen, des Flusslaufes und des Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwaldes. Alle genannten Lebensräume sind bedeutende Refugialbiotope für die spezifischen Pflanzen- und Tierarten im Raum Aachen - Stolberg. Die Schutz- und Erhaltungsziele für die einzelnen LRT und Arten befinden sich im Anhang.
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Gebiet unterliegt der militärischen Nutzung. Es dürfen keine Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung eintreten.

### 5.2.2 FFH-Gebiet DE 5203-310 – Brander Wald



Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für ein FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der Populationen und der Habitate der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Für das FFH-Gebiet „Brander Wald“ finden sich ausführliche Schutz- und Erhaltungsziele unter folgendem Link: <http://natura2000-meldedok.naturschutzhinformatik.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-5203-310.pdf>

Im Anhang befindet sich außerdem die Schutzzielkonzeption für das gesamte FFH-Gebiet DE5203-310 Brander Wald (LANUV 2015).

<b>für N2000-Lebensraumtypen und Arten</b>	Für die rheinischen Gelbbauchunkenpopulationen wichtiges Areal mit einem belegten Vorkommen von über 13 Gelbbauchunken (in MAKÖ 1999). 2018 wurden auf dem Standortübungsplatz Aachen-Brand/Münsterbusch 108 rufende Tiere nachgewiesen NABU-Naturschutzstation Aachen (2018). Der Brander Wald stellt zusammen mit den in der näheren Umgebung liegenden Abgrabungsgebieten NSG Brockenberg und NSG Binsfeldhammer (beides ebenfalls FFH-Gebiete, in den diese Art noch kopfstärke Populationen ausbildet), einen wichtigen Trittstein in diesem Netzwerk zum Erhalt dieser stark gefährdeten Amphibienart in der Nordeifel dar. Die Schutz- und Erhaltungsziele für die einzelnen LRT und Arten befinden sich im Anhang.
--------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das Gebiet unterliegt der militärischen Nutzung. Es dürfen keine Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung eintreten.

FFH-Gebiet DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch						
Freigelände						
LRT	Art	Pflegeempfehlung / Erhaltungsziele gemäß naturschutzfachlichem Grundlagen- teil (GLT)	durchgeführte Maßnahmen	Mögliches Konfliktpotenzial (Er- haltungsziele vs. mil. Nutzung)	geplante Maßnahmen	Verfügbarkeit von Flächen
4030		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil sowie zyklisches Brennen oder Schubbern</li> </ul>	
6130		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	
6230		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	
	<i>Bombina variegata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktuelle mil. Nutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle mil. Nutzung</li> </ul>	
Waldfunktionsfläche						
9190		<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung und Entwicklung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite sowie ihrer Waldränder</li> <li>Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten</li> <li>Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes</li> <li>Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)</li> <li>Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li> <li>Erhalt und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Forstwirtschaft</li> <li>naturnahe Waldbewirtschaftung</li> <li>Befahrung auf dem dauerhaft systematisch angelegten Erschließungsnetz</li> <li>Aufbau und Erhalt naturnaher mehrschichtiger Bestände mit Anteilen standortheimischer Baumarten</li> <li>Arten der Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) werden gefördert</li> <li>Seltene Baum- und Straucharten werden gesichert</li> <li>Totholz wird erhalten</li> <li>Altholzinseln, Biotop, Horst-, und Höhlenbäume u. Solitäre werden erhalten</li> <li>Waldränder werden erhalten / gefördert</li> <li>Bei kleinflächigen Bestandsstörungen werden natürlich ablaufende Prozesse ohne forstlichen Einfluss ermöglicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehrssicherung an militärisch genutzten Wegen, Plätzen, Flächen und Gebäuden</li> <li>Künftige militärische Nutzungsänderungen</li> <li>Einschränkung in der Betretung aufgrund von Totholzanreicherung im Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förderung lebensraumtypischer Baumarten</li> <li>Funktionswaldbau</li> <li>Förderung von Nebenbaumarten/bestimmter Baumarten</li> <li>Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)</li> <li>Auslichten dichter Gehölzbestände, ggfs. oder Femelhiebe zur Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen</li> <li>Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Häfersaat) ggfs. Aufforstung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selten und gefährdete Tier- und Pflanzenarten (u. a. der Gelbbauchunke) und deren Lebensräume werden gesichert</li> <li>• Regulierung der Schalenwildichte</li> <li>• Verkehrssicherung</li> </ul>		<p>mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altholzanteile belassen</li> <li>• Totholzanteile belassen</li> <li>• Belassen von Horst- und Höhlenbäumen</li> <li>• Schaffung /Erhalt von Strukturen im Wald</li> <li>• Sukzession (ohne Maßnahme/Nutzung) in Teilbereichen</li> <li>• Pflege und Entwicklung strukturierter Waldinnen- und Außenmäntel und -säume</li> <li>• Wildbestandsregulierung</li> <li>• Verkehrssicherung</li> <li>• Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung</li> </ul>	
91E0*		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Weiterentwicklung der fluss- und bachbegleitenden Auenwälder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturnahe Waldbewirtschaftung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschränkung der Betretung aus Gründen der Verkehrssicherheit</li> <li>• Verkehrssicherung an militärisch genutzten Wegen, Plätzen, Flächen und Gebäuden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Waldbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der folgenden Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung alters- und strukturdiverse Bestände, natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse sowie von Alt- und Totholz, Horst- und Höhlenbäumen</li> </ul> </li> </ul>	

Tabelle 18: Tabellarische Übersicht der Maßnahmen zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten im FFH-Gebiet Brander Wald

FFH-Gebiet DE 5203-310 – Brander Wald						
Freigelände						
LRT	Art	Pflegeempfehlung / Erhaltungsziele gemäß naturschutzfachlicher Grundlagen- teil (GLT)	durchgeführte Maßnahmen	Mögliches Konfliktpotenzial (Erhaltungsziele vs. mil. Nutzung)	geplante Maßnahmen	Verfügbarkeit von Flächen
4030		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	
6230		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	
6430		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	
6510		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahd</li> <li>Wanderschäferie mit Schafen und max. 10% Ziegenanteil</li> </ul>	
	<i>Bombina variegata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktuelle mil. Nutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Konfliktpotenzial erkennbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle mil. Nutzung</li> </ul>	
Waldfunktionsfläche						
9110		<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung und Entwicklung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen</li> <li>Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen</li> <li>Variationsbreite sowie ihrer Waldränder</li> <li>Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Forstwirtschaft</li> <li>naturnahe Waldbewirtschaftung</li> <li>Befahrung auf dem dauerhaft systematisch angelegten Erschließungsnetz</li> <li>Aufbau und Erhalt naturnaher mehrschichtiger Bestände mit Anteilen standortheimischer Baumarten</li> <li>Arten der Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) werden gefördert</li> <li>Seltene Baum- und Straucharten werden gesichert</li> <li>Totholz wird erhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehrssicherung an militärisch genutzten Wegen, Plätzen, Flächen und Gebäuden</li> <li>Künftige militärische Nutzungsänderungen</li> <li>Verkehrssicherung an militärisch genutzten Wegen, Plätzen, Flächen und Gebäuden</li> <li>Künftige militärische Nutzungsänderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förderung lebensraumtypischer Baumarten</li> <li>Funktionswaldbau</li> <li>Förderung von Nebenbaumarten/bestimmter Baumarten</li> <li>Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)</li> <li>Auslichten dichter Gehölzbestände, ggfs. Femelhiebe zur Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen</li> <li>Förderung der Naturverjüngung standortgerechter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

Wald funktionsfläche						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes</li> <li>• Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)</li> <li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li> <li>• Erhalt und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyps</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altholzinseln, Biotop, Horst-, und Höhlenbäume u. Solitäre werden erhalten</li> <li>• Waldränder werden erhalten / gefördert</li> <li>• Bei kleinflächigen Bestandsstörungen werden natürlich ablaufende Prozesse ohne forstlichen Einfluss ermöglicht</li> <li>• Selten und gefährdete Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume werden gesichert</li> <li>• Regulierung der Schalenwild-dichte</li> <li>• Verkehrssicherung</li> </ul>		<p>heimischer Baumarten (Hä-hersaat) ggfs. Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altholzanteile belassen</li> <li>• Totholzanteile belassen</li> <li>• Belassen von Horst- und Höhlenbäumen</li> <li>• Schaffung /Erhalt von Strukturen im Wald</li> <li>• Sukzession (ohne Maßnahme/Nutzung) in Teilbe-reichen</li> <li>• Pflege und Entwicklung strukturierter Waldinnen- und Außenmäntel und -säume</li> <li>• Wildbestandsregulierung</li> <li>• Verkehrssicherung</li> <li>• Besucherlenkung / Rege-lung der Freizeitnutzung</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	
9160		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und Entwicklung naturna-her, meist kraut- und geophytenrei-cher Sternmieren-Eichen-Hainbu-chenwälder auf stau- und grundwas-serbeeinflussten oder fließgewässer-nahen</li> <li>• Standorten mit ihrer lebensraumtypi-schen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiede-nen Entwicklungsstufen/ Alterspha-sen und in ihrer standörtlich typi-schen</li> <li>• Variationsbreite, sowie ihrer Wald-ränder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungsgemäße Forstwirtschaft</li> <li>• naturnahe Waldbewirtschaftung</li> <li>• Befahrung auf dem dauerhaft syste-matisch angelegten Erschließungs-netz</li> <li>• Aufbau und Erhalt naturnaher mehrschichtiger Bestände mit An-teilen standortheimischer Baumar-ten</li> <li>• Arten der Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) werden gefördert</li> <li>• Seltene Baum- und Straucharten werden gesichert</li> <li>• Totholz wird erhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschränkung in der Betre-tung aufgrund von Totholzan-reicherung im Lebensraum</li> <li>• Verkehrssicherung an militä-risch genutzten Wegen, Plät-zen, Flächen und Gebäuden</li> <li>• Künftige militärische Nut-zungsänderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung lebensraumty-pischer Baumarten</li> <li>• Funktionswaldbau</li> <li>• Förderung von Neben-baumarten/bestimmter Baumarten</li> <li>• Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)</li> <li>• Auslichten dichter Gehölz-bestände, ggfs. Femel-hiebe zur Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen</li> </ul>	

Wald funktionsfläche						
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten</li><li>• Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes</li><li>• Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)</li><li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Altholzinseln, Biotop, Horst-, und Höhlenbäume u. Solitäre werden erhalten</li><li>• Waldränder werden erhalten / gefördert</li><li>• Bei kleinflächigen Bestandsstörungen werden natürlich ablaufende Prozesse ohne forstlichen Einfluss ermöglicht</li><li>• Selten und gefährdete Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume werden gesichert</li><li>• Regulierung der Schalenwildschichten</li><li>• Verkehrssicherung</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Hähersaat) ggfs. Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts</li><li>• Altholzanteile belassen</li><li>• Totholzanteile belassen</li><li>• Belassen von Horst- und Höhlenbäumen</li><li>• Schaffung /Erhalt von Strukturen im Wald</li><li>• Sukzession (ohne Maßnahme/Nutzung) in Teilbereichen</li><li>• Pflege und Entwicklung strukturierter Waldinnen- und Außenmäntel und -säume</li><li>• Wildbestandsregulierung</li><li>• Verkehrssicherung</li></ul>	
9190		<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung und Entwicklung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite sowie ihrer Waldränder</li><li>• Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten</li><li>• Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes</li><li>• Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ordnungsgemäße Forstwirtschaft</li><li>• naturnahe Waldbewirtschaftung</li><li>• Befahrung auf dem dauerhaft systematisch angelegten Erschließungsnetz</li><li>• Aufbau und Erhalt naturnaher mehrschichtiger Bestände mit Anteilen standortheimischer Baumarten</li><li>• Arten der Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) werden gefördert</li><li>• Seltene Baum- und Straucharten werden gesichert</li><li>• Totholz wird erhalten</li><li>• Altholzinseln, Biotop, Horst-, und Höhlenbäume u. Solitäre werden erhalten</li><li>• Waldränder werden erhalten / gefördert</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verkehrssicherung an militärisch genutzten Wegen, Plätzen, Flächen und Gebäuden</li><li>• Künftige militärische Nutzungsänderungen</li><li>• Einschränkung in der Betretung aufgrund von Totholzanreicherung im Lebensraum</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Förderung lebensraumtypischer Baumarten</li><li>• Funktionswaldbau</li><li>• Förderung von Nebenbaumarten/bestimmter Baumarten</li><li>• Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hiebreife)</li><li>• Auslichten dichter Gehölzbestände, ggfs. Femelhiebe zur Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen</li></ul>	

Wald funktionsfläche						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li> <li>• Erhalt und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyps</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei kleinflächigen Bestandsstörungen werden natürlich ablaufende Prozesse ohne forstlichen Einfluss ermöglicht</li> <li>• Selten und gefährdete Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume werden gesichert</li> <li>• Regulierung der Schalenwild dichte</li> <li>• Verkehrssicherung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Hähersaat) ggfs. Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts</li> <li>• Altholzanteile belassen</li> <li>• Totholzanteile belassen</li> <li>• Belassen von Horst- und Höhlenbäumen</li> <li>• Schaffung /Erhalt von Strukturen im Wald</li> <li>• Sukzession (ohne Maßnahme/Nutzung) in Teilbereichen</li> <li>• Pflege und Entwicklung strukturierter Waldinnen- und Außenmäntel und -säume</li> <li>• Wildbestandsregulierung</li> <li>• Verkehrssicherung</li> <li>• Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung</li> <li>•</li> </ul>	
91E0		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung von Erlen-Eschen- und Weichholz -Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite</li> <li>• Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten</li> <li>• Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungsgemäße Forstwirtschaft</li> <li>• naturnahe Waldbewirtschaftung</li> <li>• Befahrung auf dem dauerhaft systematisch angelegten Erschließungsnetz</li> <li>• Aufbau und Erhalt naturnaher mehrschichtiger Bestände mit Anteilen standortheimischer Baumarten</li> <li>• Arten der Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) werden gefördert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschränkung der Betretung</li> <li>• Verkehrssicherung an militärisch genutzten Wegen, Plätzen, Flächen und Gebäuden</li> <li>• Künftige militärische Nutzungsänderungen</li> <li>• Einschränkung der milit. Nutzbarkeit bei Wiedervernässung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionswaldbau</li> <li>• Förderung lebensraumtypischer Baumarten</li> <li>• Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (auch vor der Hieb reife)</li> <li>• Beseitigung der Verjüngung standortfremder Baumarten</li> </ul>	

Waldfunktionsfläche					
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen</li><li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li><li>• Erhaltung und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyps</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seltene Baum- und Straucharten werden gesichert</li><li>• Totholz wird erhalten</li><li>• Altholzinseln, Biotop, Horst-, und Höhlenbäume u. Solitäre werden erhalten</li><li>• Waldränder werden erhalten / gefördert</li><li>• Bei kleinflächigen Bestandsstörungen werden natürlich ablaufende Prozesse ohne forstlichen Einfluss ermöglicht</li><li>• Selten und gefährdete Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume werden gesichert</li><li>• Regulierung der Schalenwild-dichte</li><li>• Verkehrssicherung</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten</li><li>• Bekämpfung von Neophyten in ausgewählten Bereichen mit erfolgversprechenden Aussichten</li><li>• Altholzanteile belassen</li><li>• Totholzanteile belassen</li><li>• Belassen von Horst- und Höhlenbäumen</li><li>• Schließung und ggfs. Entfernung von nicht mehr benötigten Drainagen und Gräben</li><li>• Keine neuen forstlichen Erschließungsmaßnahmen</li><li>• Wildbestandsregulierung</li><li>• Verkehrssicherung</li><li>• Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung</li></ul>



### 5.3 Entwicklungsziele

Die bestehende Standortvielfalt des StOübPI soll erhalten und sofern erforderlich auf Grundlage der gesetzlichen Verpflichtungen gefördert werden. Hier sind im Besonderen das naturschutzfachliche Leitbild aus Kapitel 5.1 sowie die Gebiets- und LRT-bezogenen Schutz- und Erhaltungsziele des Kapitels 5.2 zu berücksichtigen. Damit verbunden sind die militärische Übungen, extensive Pflege zur Ermöglichung der mil. Nutzung wie Beweidung mit Schafen etc. sowie die Berücksichtigung naturschutzfachlicher Ziele.

<b>Naturschutzfachliche Entwicklungspotenziale und -ziele</b>	<p>Aufgrund seines besonderen Strukturreichtums und seiner vielfältigen Biotopstrukturen hat der Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch zentrale Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.</p> <p>Vordringliche Entwicklungsziele für den Standortübungsplatz Aachen Brand/Münsterbusch sind der Erhalt und die Fortentwicklung der vielfältigen Kulturlandschaft mit ihren durch die militärische Nutzung entstandenen Strukturen und den mit diesen verzahnten Folgeschaftelementen. Der Erhalt der artenreichen Borstgrasrasen, Mähwiesen, Weiden sowie der lichten Eichen-Niederwälder steht im Vordergrund. Weiterhin sollen die gewässerbegleitenden Auenwaldbestände an der Inde erhalten und ihre Altersstruktur verbessert werden. Invasive gebietsfremde Arten sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz zu bekämpfen. Der Fortbestand der z.T. sehr kleinflächig ausgeprägten Heiden, Hochstaudenfluren und die naturschutzfachlich und überregional besonders bedeutsamen Schwermetallrasen sowie der für die Population der seltenen Gelbbauchunke bedeutsamen Klein-/ Kleinstgewässer sollen durch entsprechende Pflege auch zukünftig in gutem Zustand erhalten bzw. entwickelt werden. Die Störungen von Fauna und Flora durch Besucher durch illegale Nutzung des StOübPI Dritte ist zu verringern bzw. zu verhindern.</p> <p>Für den Erhalt der mageren Offenländer ist eine regelmäßige extensive Pflege durch Kombination aus Beweidung und Mahd notwendig. Vor allem innerhalb der fließgewässerbegleitenden Wald-Lebensräume sollte eine Ausbreitung invasiver gebietsfremder Baumarten und Kräutern entgegengewirkt werden um eine Verbreitung der Arten mit dem Fließgewässer zu verhindern.</p> <p>Grundsätzlich soll in den Waldbiotopen der Strukturreichtum gefördert werden. Dies soll insbesondere in Waldbiotopen mit älterem und stärkerem Baumbestand (Wuchsklassen) erfolgen. Hier sind Anteile von Altholz, Uraltbäumen sowie stehendes und liegendes Totholz, Horst-</p>
---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>und Höhlenbäumen zu belassen und eine lebensraumtypische Krautschicht zu fördern. Strukturreiche Waldränder mit ihrem charakteristischen Artinventar sind zu erhalten bzw. zu entwickeln.</p> <p>Neben der Erhaltung der FFH-LRT ist die Sicherung der FFH-Anhangsarten wie z.B. Kammmolch, Gelbbauchunke, Groppe und Bachneunauge sicherzustellen. Die hierfür erforderlichen Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen sind umzusetzen.</p> <p>Zusätzlich sollten durch geeignete Schutzmaßnahmen (Besucherlenkung) die Störungen des Gebietes gemindert werden.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6 Vorschlag für die Anpassung des Standarddatenbogens

### Standarddatenbogen FFH-Gebiet Münsterbachtal, Münsterbusch

Der im Standarddatenbogen geführte LRT 9160 „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder“ konnte im zum gehörigen Teilgebiet des FFH-Gebietes des StOÜbPI nicht ausgewiesen werden. Die gemeldete Fläche befindet sich im nördlichen Teil des FFH-Teilgebiets außerhalb des StOÜbPI. Großflächig im Gebiet vertreten ist dagegen der LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*), der bisher im Standarddatenbogen fehlt und diesem zugefügt werden sollte.

### Standarddatenbogen FFH-Gebiet Brander Wald

Der im Standarddatenbogen geführte LRT 6130 „Schwermetallrasen“ konnte auf der mil. Liegenschaft nicht nachgewiesen werden. Es ist zu prüfen, ob der LRT im FFH-Teilgebiet außerhalb des Projektgebiets tatsächlich vorhanden ist, andernfalls wird angeregt, diesen LRT aus dem Standarddatenbogen zu entfernen.

Im Gebiet erfasst wurden dagegen die LRTs 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren), 9110 (Hainsimsen-Buchenwälder), 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder) und 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*). Diese fehlen bisher im Standarddatenbogen und sollten diesem zugefügt werden.

## **7 Vorschläge zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der militärischen Nutzung**

Die nachstehenden Maßnahmen sind Empfehlungen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu führen, dass in einem Natura 2000-Gebiet:

- die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und -Arten nicht verschwinden,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände (EZ) A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleichbleiben (und sich nach Möglichkeit bei den EZ C verbessern) bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen. Die Umsetzung durch den Bund erfolgt hierbei auf vertraglicher Basis.

Im Untersuchungsgebiet soll die ökologische Funktionsfähigkeit für alle erfassten Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie die Kohärenzfunktion innerhalb des Netzes Natura 2000 gewährleistet werden.

Die Lebensraumtypen des Offenlands unterliegen, oft entstanden als Elemente der historischen Nutzung, einem regelmäßigen Management. Im Gebiet treten wohl schon seit langem auf kleiner Fläche Heidekrautbestände auf, die als LRT4030 eingestuft werden. Durch atmosphärische Nährstoffeinträge, geringere Bodenstörungen und Überalterung sind die Vorkommen heute gefährdet. Ein Abbrennen oder Abplaggen/Abschieben kann auf Teilflächen einen Erhalt des Lebensraumes erwirken. Durch Beweidung kann der LRT nur bedingt erhalten werden, stärker beweidete Flächen von Heide gehen oftmals eher in Borstgrasrasen (LRT 6230) über. Es wird empfohlen die Besatzdichte zu reduzieren Dies konnte auch auf dem StOübPI beobachtet werden. Die Bestände dieses Lebensraumtyps sind aktuell in einem guten Pflegezustand.

Der LRT 6130 „Schwermetallrasen“ tritt im Gebiet nur kleinflächig auf und beschränkt sich weitgehend auf punktuelle Vorkommen von Zeigerarten entlang von Wegen und an Störstellen. Aktuell ist die Ausdehnung dieses Lebensraumtyps zu beobachten, durch gezieltes Freistellen und Beweidung kann dieser Lebensraum erhalten bleiben. Ein Bodenauftrag und eine weitere Befestigung der Fahrtrasse ist zu unterlassen. Der militärische Fahrbetrieb ist möglichst auch in Münsterbusch fortzusetzen, da durch den Erhalt der Fahrtrasse und die damit verbundene moderate Störung die konkurrenzschwachen Arten gefördert werden und so der Erhalt des Lebensraumtyps erfolgt.

Kleinflächig vorkommende Hochstaudenfluren (LRT 6430) sollten in Staffelmahd vor Verbuschung geschützt werden. Die weitläufigen Grünlandbereiche (teils LRT 6510) im StOÜbPI sollten weiterhin als Mähwiesen und Mähweiden genutzt werden um die Artenvielfalt zu erhalten. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Kombination Mahd mit Abfuhr, einer Schafbeweidung für den Erhalt der Lebensräume wünschenswert. Bodenstörungen durch den Übungsbetrieb sind mit nährstoffarmem Boden und lokalem Druschgut zu beheben, vom Einsatz kommerzieller Einsaat-Mischungen ist abzuraten.

Die Weidehaltung übernimmt entscheidende Aufgaben bei der Vernetzung von Biotopen, so dienen die Weidetiere als Ausbreitungsvektoren für Tier- und Pflanzenarten des Offenlands, sie verhindern Verbuschung, schaffen Bodenstrukturen und sorgen auch für wichtige Nährstoffverschiebungen.

Erhaltungsmaßnahmen für die Wald-Lebensraumtypen im Gebiet umfassen vor allem eine Fortführung der aktuellen Waldbewirtschaftung mit einer Förderung von Totholz und Habitatbäumen. Im Bereich der Auwälder sollte eine frühzeitige fachgerechte Entfernung der potenziell invasiven Amerikanischen Sumpfeiche (*Quercus palustris*) und der phototoxischen Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) durchgeführt werden. Eine Ausbreitung dieser Arten könnte zukünftig zu einer schlechteren Bewertung der Bestände führen. Für die beweideten Teile der Aue zeigt sich eine gute Eindämmung der Vorkommen des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*). Es wird empfohlen das Beweidungsmanagement in diesem Sinne fortzusetzen.

Für die Stabilisierung der lokalen Population der Gelbbauchunke ist der militärische Nutzung entscheidend. Es wurde eine große Zahl von Kleinstgewässern kartiert. Ein Teil dieser wassergefüllten Mulden war zum Kartierzeitpunkt von Unken besiedelt. Besonders in Zeiten des Klimawandels ist eine große Anzahl an potenziellen Gewässern mit unterschiedlicher Ausstattung wichtig (sonnig/schattig, flach/etwas tiefer) entscheidend. Auch zukünftig sind gezielt Kleinstgewässern in ausreichender Zahl zu erhalten, so kann die aktuelle Population erhalten werden. Entscheidend für die Sicherung des Lebensraums sind aber auch angrenzende Offenlandbiotope und lichter Wälder als Nahrungshabitate und Überwinterungsquartiere – der Erhalt des gesamten Komplexes der geschützten und nicht-geschützten Biotope ist somit für den Fortbestand der Population von großer Bedeutung.

#### Hinweis:

Die Erarbeitung der konkreten Maßnahmen für die einzelnen FFH-LRT und Anhang-Arten auf dem StOÜbPI, erfolgt im Anschluss an den naturschutzfachlichen Grundlagenteil. Hierbei erstellt der Bund (BAIUDBw/BlmA Bundesforst) einen mit dem Land abgestimmten Maßnahmen-, Pflege- und Entwicklungsplan (MPE-Plan), in dem die naturschutzfachlichen Zielvorstellungen mit der militärischen Nutzung, als auch der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen, in Einklang gebracht werden müssen.

## **8 Monitoring und Berichtswesen**

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten in Art. 11, den Zustand der Schutzobjekte und damit auch den Erfolg ergriffener Maßnahmen durch ein geeignetes Monitoring zu überwachen.

### **8.1 Zuständigkeiten**

Der Bund führt nach Maßgabe des Managementplans unter Berücksichtigung von Art. 7, Absatz 3 der Vereinbarung (Entwurf) nach Abstimmung mit den für Naturschutz zuständigen Behörden des Landes alle Maßnahmen durch, die auf der Grundlage der im Land Nordrhein-Westfalen allgemein geltenden Standards im Zusammenhang mit dem in Art. 11 der FFH-Richtlinie festgelegten Monitoring erforderlich werden.

### **8.1 Berichtswesen**

Der Bund wird dem Land in den von Art. 17 der FFH-Richtlinie vorgegebenen Zeiträumen über den Erhaltungszustand der NATURA 2000-Schutzobjekte (Lebensraumtypen und Arten) in den Vereinbarungsgebieten einschließlich der hierzu durchgeführten Untersuchungen Kenntnis geben. Die Informationen sollen darüber hinaus den formalen und inhaltlichen Anforderungen entsprechen und dienen dem Land zur Erfüllung seines Beitrags an der Berichtspflicht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Art. 17, Absatz 1 der FFH-Richtlinie gegenüber der Europäischen Kommission.

Der nächste FFH-Bericht für die Europäische Kommission wird 2019 erstellt. Das Verfahren der Berichterstattung wird in den kommenden Jahren weiterentwickelt werden (Ellwanger et al. 2014), zum jetzigen Zeitpunkt lassen sich die konkret für das FFH-Gebiet „Münsterbachtal, Münsterbusch“ ergebenden Änderungen noch nicht absehen.

## 9 Literaturquellen

- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 784 S.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2010): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands: Maßstab 1:500.000. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 386 S.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag): 10-11.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 3. Fortgeschriebene Fassung 2017. Naturschutz und Biologische Vielfalt 156. Bundesamt für Naturschutz.
- Ellwanger, G.; Ssymank, A.; Buschmann, A.; Ersfeld, M.; Frederking, W.; Lehrke, S.; Neukirchen, M.; Rath, U.; Sukopp, U. & Vischer-Leopold, M. (2014): Der nationale Bericht 2013 zu Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie. Ein Überblick über die Ergebnisse. – Natur und Landschaft 89(5): 185-192.
- Fricke, J. (2013): Erhebung des Vorkommens wertbestimmender Vogelarten auf den bundeseigenen Flächen der FFH-Gebiete DE 5105-302, DE 5203-310, 5203-307, DE 5306-301 sowie 5405-301 innerhalb der Grenzen der militärischen Liegenschaften. Im Auftrag des BwDLZ Aachen.
- Heger, T. & Trepl, L. (2008): Was sind gebietsfremde Arten? Begriffe und Definitionen. Natur und Landschaft 83: 399–401.
- Kühnel et al., Hrg. Bundesamt für Naturschutz (2009): Rotelisten BRD
- Kronz, S. & Katthöver, T. (2011): Ergebnisbericht zur Biotopkartierung und FFH-Kartierung BKBu Liegenschaft Wittstock, FFH-Gebiet Brbg-Nr. 556: "Wittstock-Ruppiner Heide", Bundesforstbetrieb Westbrandenburg, Liegenschaft 1200011. Erstellt im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Bundesforst, Abteilung Naturschutz & Sparte Bundesforst.
- LANUV (2019): Biotop- und Lebensraumtypenkatalog inkl. Erhaltungszustandsbewertung von FFH-Lebensraumtypen. Stand April 2019.
- LANUV (2019 a): Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Münsterbachtal, Münsterbusch“ (Code-Nr.: DE 5203-307)
- LANUV (2019 b): Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Brander Wald (Code-Nr.: DE 5203-310) (LANUV 2019 c)

- LANUV (2020): Maßnahmenkonzept DE 5203-307 – Münsterbachtal, Münsterbusch und DE 5203-310 – Brander Wald auf dem Standortübungsplatz (StOÜbPI) Aachen-Brand/Münsterbusch; Grundlagendaten aus OSIRIS
- NLU-Projektgesellschaft mbH & Co. KG (2016): Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierungen im Bereich des Standortübungsplatzes Aachen Brand. Ergebnisbericht der Erfassung von Biotop- und Lebensraumtypen. Im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Sparte Bundesforst, Bundesforstbetrieb Rhein-Weser.
- Ludwig, G., Schnittler, M. (1996): Rote Liste der Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. 744 S.
- NABU-Naturschutzstation Aachen (2018): Monitoring der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im FFH-Gebiet Brander Wald und im NSG Indetal Auszug schriftlich Herr Dr. M. Aletsee. NABU Niedersachsen (2018): BPBV-Projekt: Stärkung und Vernetzung von Gelbbauchunken-Vorkommen in Deutschland. 21.12.2011 - 28.02.2018. Abschlussbericht.
- Nehring, S. & Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 - Erste Fortschreibung 2017, BfN-Skripten 471: 176 S.
- NLU-Projektgesellschaft mbH & Co. KG (2016): Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierungen im Bereich des Standortübungsplatzes Aachen Brand. Ergebnisbericht der Erfassung von Biotop- und Lebensraumtypen. Im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Sparte Bundesforst, Bundesforstbetrieb Rhein-Weser.
- pro terra (2014): Ergebnisbericht: Erhebung des Vorkommens wertbestimmender Arten, hier Reptilien und Amphibien. Im Auftrag des BwDLZ Aachen.
- pro terra (2015): Ergebnisbericht: Erhebung des Vorkommens wertbestimmender Arten (Fledermäuse) sowie Begutachtung von potentiellen Winterquartieren. Im Auftrag des BwDLZ Aachen.
- Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- Riecken, U.; Finck, P.; Raths, U. Schröder, E. & Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 2. Fortgeschriebene Fassung 2006. Naturschutz und Biologische Vielfalt 34. Bundesamt für Naturschutz.
- Schlüpmann et al., Hrg. LANUV (2011), Rote Liste NRW

## 10 Anhang

Anlage 1: Standarddatenbögen, Stand 2017

Anlage 2: Liste der Pflanzenarten

Anlage 3: Bestandskarte Biotoptypen Bundescode

Anlage 3: Bestandskarte Lebensraumtypen

Anlage 1: Standarddatenbögen, Stand 2017

PDFs verfügbar unter:

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s5203-310.pdf>

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s5203-307.pdf>



Anlage 2: Liste der in 2016/2019 kartierten Pflanzenarten gem. BKBU-DB Stand 11/2019

Liste der im Gebiet nachgewiesenen Gefäßpflanzenarten, Moose und Flechten mit Angaben zum Gefährdungsgrad nach LANUV (2011; RL Land) und Bundesamt für Naturschutz (2018; RL D)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
<i>Abies grandis</i>	Küsten-Tanne		
<i>Abies procera</i>	Edle Tanne		
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn		
<i>Acer spec.</i>	Ahorn		
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe		
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch, Geißfuß		
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gemeine Rosskastanie		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig		
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	V	V
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras		
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel		
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle		
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle		
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz		
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne		
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel		
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		
<i>Arctium spec.</i>	Klette		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Sandkraut		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß		
<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab		
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn		
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut		
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen		
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke		
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke		
<i>Bistorta officinalis</i>	Wiesen-Knöterich		
<i>Blechnum spicant</i>	Rippenfarn		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke		
<i>Bromus benekenii</i>	Rauhe Wald-Trespe		
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe		
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras		
<i>Callitriche spec.</i>	Wasserstern		
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut		
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	V
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel		
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut		
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut		
<i>Cardamine hirsuta</i>	Vielstengeliges Schaumkraut		
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel		
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge		
<i>Carex demissa</i>	Grünliche Gelb-Segge	V	V
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge		
<i>Carex flava</i> agg.	Artengruppe Gelbe Segge		
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		
<i>Carex leporina</i>	Hasenpfoten-Segge		
<i>Carex muricata</i> agg.	Artengruppe Sparrige Segge		
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	V	
<i>Carex otrubae</i>	Hain-Segge		
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge		
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge		
<i>Carex spec.</i>	Segge		
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge		
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume		
<i>Centaurea erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	V	
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	Acker-Hornkraut	V	
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut	3	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut		
<i>Cerastium spec.</i>	Hornkraut		
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knolliger Kälberkropf		
<i>Chaerophyllum spec.</i>	Kälberkropf		
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Hecken-Kälberkropf		
<i>Chamaecyparis spec.</i>	Scheinzypresse		
<i>Characeen spec.</i>	Armleuchteralgen		
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut		
<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel		
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel		
<i>Cladonia spec.</i>			
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen		
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	R	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel		
<i>Cornus sericea</i>	Weißer Hartriegel		
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss		
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Fächer-Zwergmispel		
<i>Cotoneaster spec.</i>	Felsenmispel		
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn		
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn		
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn		
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau		
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
<i>Crepis spec.</i>	Pippau, Grundfeste		
<i>Crocus spec.</i>	Krokus		
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	V	
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster		
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras		
<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knaulgras		
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Fuchssches Knabenkraut		
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn		
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmieie		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmieie		
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut		
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde		
<i>Dipsacus pilosus</i>	Behaarte Karde		
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dorniger Wurmfarne		
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breitblättriger Dornfarne		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gemeiner Wurmfarne		
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natterkopf		
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfbirse	3	V
<i>Eleocharis palustris</i> agg.	Artengruppe Gewöhnliche Sumpfbirse		
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke		
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen		
<i>Epilobium collinum</i>	Hügel-Weidenröschen		
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen		
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen		
<i>Epilobium tetragonum</i>	Vierkantiges Weidenröschen		
<i>Epipactis atrorubens</i>	Braunrote Stendelwurz	3	V
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättriger Sitter		
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm		
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm		
<i>Equisetum spec.</i>	Schachtelhalm		
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm		
<i>Equisetum telmateia</i>	Riesen-Schachtelhalm		
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut		
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost		
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche		
<i>Festuca altissima</i>	Wald-Schwingel		
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel		
<i>Festuca guestfalica</i>	Harter Schwingel		
<i>Festuca ovina</i> agg.	Artengruppe Schaf-Schwingel		
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel		
<i>Festuca rubra</i> agg.	Artengruppe Rot-Schwingel		
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut		
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß		
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere		
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche		
<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen		V
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Stechender Hohlzahn		
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
Galium aparine	Kletten-Labkraut		
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut		
Galium odoratum	Waldmeister		
Galium palustre	Sumpf-Labkraut		
Galium saxatile	Harzer Labkraut		
Galium uliginosum	Moor-Labkraut	V	
Galium verum	Echtes Labkraut	V	
Genista anglica	Englischer Ginster	3	3
Geranium columbinum	Tauben-Storchschnabel		
Geranium dissectum	Schlitzblättriger Storchschnabel		
Geranium molle	Weicher Storchschnabel		
Geranium pusillum	Kleiner Storchschnabel		
Geranium robertianum	Stinkender St., Ruprechtskraut		
Geum urbanum	Gewöhnliche Nelkenwurz		
Glechoma hederacea	Gundermann		
Glyceria maxima	Wasser-Schwaden		
Glyceria fluitans	Flutender Schwaden		
Hedera helix	Gewöhnliches Efeu		
Heracleum mantegazzianum	Riesen-Bärenklau		
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau		
Hieracium aurantiacum	Orangerotes Habichtskraut		
Hieracium murorum	Mauer-Habichtskraut		
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut, Mausohr-H.		
Hieracium spec.	Habichtskraut		
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras		
Holcus mollis	Weiches Honiggras		
Humulus lupulus	Hopfen		
Hypericum maculatum	Geflecktes Johanniskraut		
Hypericum perforatum	Tüpfel-Johanniskraut		
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut		
Ilex aquifolium	Stechpalme		
Impatiens glandulifera	Drüsiges Springkraut		
Impatiens noli-tangere	Echtes Springkraut		
Impatiens parviflora	Kleinblütiges Springkraut		
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie		
Isolepis setacea	Borstige Moorbinsse	V	V
Juglans regia	Echte Walnuss		
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse		
Juncus articulatus	Glieder-Binse		
Juncus bulbosus	Zwiebel-Binse		
Juncus conglomeratus	Knäuel-Binse		
Juncus effusus	Flatter-Binse		
Juncus inflexus	Blaugrüne Binse		
Juncus tenuis	Zarte Binse		
Lactuca serriola	Kompass-Lattich		
Lamium album	Weißes Taubnessel		
Lamium argentatum	Silberblättrige Goldnessel		
Lamium purpureum	Rote Taubnessel		
Lapsana communis	Rainkohl		
Larix decidua	Europäische Lärche		
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse		
Lemna minor	Kleine Wasserlinse		
Leontodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
Leontodon hispidus	Rauer Löwenzahn		
Leucanthemum ircutianum	Wiesen-Margerite		
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster		
Linaria vulgaris	Gewöhnliches Leinkraut		
Linum catharticum	Purgier-Lein		
Lolium perenne	Ausdauernder Lolch		
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt		
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche		
Lotus corniculatus	Gemeiner Hornklee	V	
Lotus pedunculatus	Sumpf-Hornklee		
Luzula campestris	Feld-Hainsimse		
Luzula congesta	Gedrängtblütige Hainsimse	V	3
Luzula luzuloides	Weißliche Hainsimse		
Luzula multiflora	Vielblütige Hainsimse		
Luzula sylvatica	Wald-Hainsimse		
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	V	
Lycopus europaeus	Ufer-Wolfstrapp		
Lysimachia nemorum	Hain-Gilbweiderich		
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut		
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich		
Lythrum salicaria	Blut-Weiderich		
Malus domestica	Kultur-Apfel		
Matricaria discoidea	Strahlenlose Kamille		
Medicago lupulina	Hopfen-Schneckenklee		
Melampyrum pratense	Wiesen-Wachtelweizen		
Mentha aquatica	Wasser-Minze		
Mentha arvensis	Acker-Minze		
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	3	3
Mercurialis perennis	Ausdauerndes Bingelkraut		
Mespilus germanica	Deutsche Mispel		
Milium effusum	Flattergras		
Moehringia trinervia	Dreinervige Nabelmiere		
Molinia caerulea	Blaues Pfeifengras		
Mycelis muralis	Mauerlattich		
Myosotis arvensis	Acker-Vergissmeinnicht		
Myosotis scorpioides	Sumpf-Vergissmeinnicht		
Myosotis spec.	Vergissmeinnicht		
Nardus stricta	Borstgras	3	V
Nasturtium officinale	Echte Brunnenkresse		
Nymphaea alba	Weißer Seerose	3	
Orchis spec.	Knabenkraut		
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost		
Oxalis acetosella	Wald-Sauerklee		
Persicaria amphibia	Wasser-Knöterich		
Persicaria hydropiper	Wasserpfeffer		
Petasites spec.	Pestwurz		
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras		
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras		
Phragmites australis	Schilf		
Picea abies	Gewöhnliche Fichte		
Picris hieracioides	Gewöhnliches Bitterkraut		
Pimpinella major	Große Bibernelle		
Pimpinella saxifraga	Kleine Pimpinelle		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich		
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich		
<i>Pleurozium schreberi</i>	Rotstängelmoos		
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras		
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras		
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliche Kreuzblume		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz		
<i>Polygonatum odoratum</i>	Duftende Weißwurz, Salomonssiegel	3	V
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Artengruppe Vogel-Knöterich		
<i>Polytrichum formosum</i>	Schönes Widertonmoos		
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel		
<i>Populus balsamifera</i> agg.	Balsam-Pappel		
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel		
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadische Pappel		
<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut		
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut		
<i>Potentilla erecta</i>	Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz	V	
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut		
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle		
<i>Prunus avium</i>	Süß-Kirsche		
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume		
<i>Prunus domestica</i>	Zwetsche, Pflaume		
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche		
<i>Prunus serotina</i>	Späte Trauben-Kirsche		
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn		
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie		
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne		
<i>Quercus palustris</i>	Sumpf-Eiche		
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche		
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	Eisenhutblättriger Hahnenfuß		
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V	
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	3	
<i>Rhus hirta</i>	Kolben-Sumach, Essigbaum		
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	Sparriger Runzelbruder		
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie, Falsche Akazie		
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose		
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose	3	V
<i>Rosa spec.</i>	Rose		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere		
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Artengruppe Gewöhnliche Brombeere		
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere		
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer		
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer		
Rumex crispus	Krauser Ampfer		
Rumex obtusifolius	Stumpfbblätteriger Ampfer		
Rumex spec.	Ampfer		
Salix alba	Silber-Weide		
Salix aurita	Ohr-Weide		
Salix caprea	Sal-Weide		
Salix cinerea	Grau-Weide		
Salix fragilis	Bruch-Weide		
Salix pentandra	Lorbeer-Weide	3	
Salix spec.	Weide		
Salix triandra	Mandel Weide		
Salix viminalis	Korb-Weide		
Salix x rubens	Fahl-Weide		
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder		
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder		
Sanicula europaea	Sanikel		
Sarothamnus scoparius	Besenginster		
Scirpus sylvaticus	Wald-Simse		
Scrophularia nodosa	Knotige Braunwurz		
Scrophularia umbrosa	Geflügelte Braunwurz		
Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut		
Sedum rupestre	Gewöhnliche Felsen-Fetthenne, Tripma- dam		
Sedum spec.	Fetthenne		
Senecio inaequidens	Schmalblättriges Greiskraut		
Senecio jacobaea	Jakobs-Greiskraut		
Senecio ovatus	Fuchs' Greiskraut		
Senecio viscosus	Klebriges Greiskraut		
Silaum silaus	Wiesen-Silau	3	V
Silene dioica	Rote Lichtnelke		
Silene flos-cuculi (= Lychnis flos-cuculi)	Kuckucks-Lichtnelke	V	
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut		
Sisymbrium officinale	Weg-Rauke		
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten		
Solidago virgaurea	Gewöhnliche Goldrute		
Sonchus oleraceus	Kohl-Gänsedistel		
Sonchus spec.	Gänsedistel		
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere		
Sparganium erectum	Ästiger Igelkolben		
Sphagnum spec.	Torfmoos		
Spirodela polyrhiza	Vielwurzelige Teichlinse	3	
Stachys palustris	Sumpf-Ziest		
Stachys sylvatica	Wald-Ziest		
Stellaria alsine	Bach-Sternmiere		
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere		
Stellaria holostea	Große Sternmiere		
Stellaria media	Vogel-Sternmiere, Vogelmiere		
Succisa pratensis	Gewöhnlicher Teufelsabbiß	3	V
Symphoricarpos spec.	Schneebeere		
Tanacetum corymbosum	Straußblütige Wucherblume	2	V
Tanacetum vulgare	Rainfarn		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Land	RL
Taraxacum sect. Erythrosperma	Schwielen-Löwenzähne		
Taraxacum sect. Ruderalia	Wiesen-Löwenzähne		
Taxus baccata	Gewöhnliche Eibe	3	V
Teucrium scorodonia	Salbei-Gamander		
Thlaspi caerulescens ssp. calaminare (=Noccaea caerulescens ssp. sylvestris)	Galmei-Hellerkraut	3	2
Thuja spec.	Lebensbaum		
Thymus pulegioides	Feld-Thymian		
Tilia cordata	Winter-Linde		
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde		
Torilis japonica	Gewöhnlicher Klettenkerbel		
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart		
Trientalis europaea	Siebenstern		
Trifolium dubium	Kleiner Klee		
Trifolium pratense	Wiesen-Klee		
Trifolium repens	Kriechender Klee, Weiß-Klee		
Trifolium spec.	Klee		
Trisetum flavescens	Wiesen-Goldhafer		
Typha angustifolia	Schmalblättriger Rohrkolben		
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben		
Urtica dioica	Große Brennnessel		
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere		
Valeriana officinalis	Echter Baldrian		
Verbascum spec.	Königskerze		
Veronica arvensis	Feld-Ehrenpreis		
Veronica beccabunga	Bachungen-Ehrenpreis		
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis		
Veronica hederifolia	Efeublättriger Ehrenpreis		
Veronica officinalis	Wald-Ehrenpreis		
Veronica serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis		
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball		
Vicia angustifolia	Schmalblättrige Wicke		
Vicia cracca	Vogel-Wicke		
Vicia sepium	Zaun-Wicke		
Vicia tetrasperma	Viersamige Wicke		
Viola calaminaria	Galmei-Veilchen	3	2
Viola hirta	Rauhhaariges Veilchen		
Viola reichenbachiana	Wald-Veilchen		
Viola spec.	Veilchen		
Viscum album	Laubholz-Mistel		