



Natura 2000  
**DE-4707-301**  
**Rotthäuser und Morper Bachtal**

**Erläuterungsbericht**

**Ansprechpartner  
Regionalforstamt:**

**Landesbetrieb Wald und Holz NRW  
Regionalforstamt Bergisches Land  
Herr Creutzburg**

**Bearbeitende:**

**Landesbetrieb Wald und Holz NRW  
Regionalforstamt Bergisches Land  
Herr Creutzburg**

**Biologische Station Haus Bürgel  
Frau Löpke u. Frau Egeling  
Herr Pieren u. Herr Tenten**

**Landesbetrieb Wald und Holz NRW  
Hoheit, Schutzgebiete, Umweltbildung  
Team Waldnaturschutz  
Frau Marckmann**

**Untere Naturschutzbehörde Düsseldorf  
Herr Krause  
UNB Kreis Mettmann  
Herr Pieren**

**Datum:**

**19.11.2020**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kurzcharakteristik DE-4707-301, Rotthäuser und Morper Bachtal .....</b>	<b>4</b>
1.1	Lage im Raum.....	4
1.2	Geologie und Boden .....	5
1.3	Klima.....	5
1.4	Waldgesellschaften .....	6
<b>2</b>	<b>Organisatorische Rahmenbedingungen.....</b>	<b>7</b>
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	7
2.2	Das MAKO besteht aus:.....	8
<b>3</b>	<b>Bestand.....</b>	<b>10</b>
3.1	Lebensräume und Arten.....	10
3.1.1	Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie.....	10
3.1.2	Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (nicht FFH-Lebensraumtypen).....	11
3.1.3	Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW .....	11
3.1.4	Biototypfläche.....	12
3.1.5	Arten nach Anh. II oder Anh. IV der FFH-Richtlinie.....	13
3.1.6	Arten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie .....	13
3.1.7	Weitere wertbestimmende Arten.....	14
3.1.8	Biotopbäume.....	17
3.2	Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf .....	20
3.2.1	Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends (in Hektar) .....	20
3.2.2	Alle durchgeführten Maßnahmen nach Regierungsbezirken aufgeteilt (auch um Maßnahmen ohne Ziel-LRT) .....	21
3.2.3	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf.....	21
3.2.3.1	Ilex .....	21
3.2.3.2	Invasive Neophyten.....	22
3.2.3.3	Freizeitnutzung.....	23
3.2.3.4	Verbisschäden.....	23
<b>4</b>	<b>Bewertung und Ziele .....</b>	<b>24</b>
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund .....	24
4.1.1	Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen .....	25
4.1.2	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele .....	25
4.1.3	Entwicklungsziele nach dem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag (LFB) ....	26

4.1.4	Ziele für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten.....	26
4.1.4.1	Hainsimsen-Buchenwald (9110) .....	26
4.1.4.2	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0* Prioritärer Lebensraum) ...	27
4.1.4.3	Feuchte Hochstaudenfluren (6430) .....	28
<b>5</b>	<b>Maßnahmen .....</b>	<b>29</b>
5.1	Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenswerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen für Wald:.....	29
5.2	Generelle Bewirtschaftungsmaßnahmen für Offenland, Grünland und Säume	33
5.3	Teiche / Fließgewässer.....	35
5.4	Besucherlenkung .....	36
5.5	Betrachtung einzelner, im Wald häufig geplanter Maßnahmen .....	36
5.5.1	Biotopbaumkonzept .....	36
5.5.1.1	Biotopbäume entwickeln (Wald) .....	37
5.5.1.2	Biotopbäume erhalten, sichern (Wald).....	38
5.5.1.3	Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald) .....	38
5.5.1.4	Totholz erhalten (Wald).....	38
5.5.1.5	Altholz erhalten (Wald) .....	38
5.5.2	Lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) .....	39
5.5.3	Nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) .....	39
5.5.4	Der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) .....	39
5.5.5	Fehlstellen, Verlichtungen belassen (Wald).....	40
5.5.6	Problempflanzen bekämpfen.....	40
5.5.7	Altlasten entfernen .....	42
5.5.8	Zaun, Absperrung entfernen Zaun, Absperrung entfernen .....	42
5.5.9	Nistplatz-Schutzzone einrichten .....	42
5.6	Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten .....	42
5.7	Maßnahmen außerhalb von FFH-Lebensräumen und für weitere wertbestimmender Arten .....	44
<b>6</b>	<b>Fördermöglichkeiten, Finanzierung, .....</b>	<b>50</b>
6.1	Maßnahmen im Wald .....	50
6.2	Maßnahmen im Offenland .....	51
<b>7</b>	<b>Weitere Informationsquellen .....</b>	<b>52</b>
7.1	Anhang .....	52
7.1.1	Tierartenliste Bestandskarte und Ziel- und Maßnahmenkarte.....	52
7.1.2	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Rotthäuser Baches im Bereich der Possberg Teiche .....	54

7.1.3	Biotopmanagementplan zur Entwicklung des Naturschutzgebietes "Rotthäuser Bachtal" .....	55
7.1.4	Konzept für die Bekämpfung von <i>Prunus serotina</i> in Eichenwäldern Entwurf, Stand 11.04.2019 .....	56
7.1.5	Begriffsdefinition.....	57
7.1.5.1	Schichten .....	57
7.1.5.2	Wuchsklasse .....	57
7.1.5.3	Schlußgrad.....	57
7.1.5.4	Mischungsform.....	58
7.1.5.5	Abkürzungen.....	58
7.2	Internet-Links .....	59
7.2.1	Förderung .....	59
7.2.2	Vertragsnaturschutz .....	59

## 1 Kurzcharakteristik DE-4707-301, Rotthäuser und Morper Bachtal

<b>Fläche (ha):</b>	182,09 ha
<b>Ort(e):</b>	Erkrath u. Gerresheim
<b>Kreis(e):</b>	Düsseldorf, Mettmann

### 1.1 Lage im Raum

Es handelt sich um ein sich in Nord-Süd-Richtung erstreckendes bewaldetes strukturreiches Bachtal nördlich von Düsseldorf - Erkrath und östlich von Düsseldorf - Gerresheim und der A 3. Die Waldflächen breiten sich beiderseits des im oberen Bereich sich in zwei Äste teilenden Bachtals (Kerbtal) aus. Das Tal und die angrenzenden Flächen und Seitentäler werden von naturnahen Bachläufen, dem Koppelsbach und dem Morper- und Rotthäuser Bach, entwässert. Auf den angrenzenden östlichen Hängen erstrecken sich größtenteils ausgedehnte und naturraumtypische Waldbestände.



Das Rotthäuser und das Morper Bachtal stellt ein bedeutendes Verbund- und Entwässerungszentrum mit vielfältig gegliederten Biotopkomplexen dar. In den Tälern sind Feuchtgrünländer, Röhrichte, Hochstaudenfluren, Seggenriede, naturnahe und intensiver genutzte Teiche sowie Bruchwälder als charakteristische Elemente eines Berglandbachtals anzutreffen. Die Hänge und Höhenrücken werden überwiegend von Buchenwäldern eingenommen. Dieser vielfältig gegliederte Biotopkomplex dient z.B. dem Schwarzspecht, dem Rotmilan, dem Teichrohrsänger u. dem Eisvogel als Lebensraum.

## 1.2 Geologie und Boden

Das Gebiet wird im Oberboden geologisch von der Mettmanner Lössterrasse bestimmt, die im Erdmittelalter über mitteldevonischen Tonschiefern und Sandsteinen der Givet-Stufe mit anstehenden Massenkalkbänken angeweht und abgelagert wurden. Nach unten zum Stinderbach und zum Flüsschen Düssel hin bestehen diese Gesteinsschichten aus Hangmaterial mit umgelagertem Löß der Hochebene und alluvial verlagertem Material der Düssel (verfrachtete Sedimente aus Schotter und Lehm).

Im Gebiet überwiegen Parabraunerden und stellenweise auf feuchteren Standorten Gley-Parabraunerden, entstanden aus dem nacheiszeitlich angewehten Löß. Parabraunerden sind gut bis mittelmäßig basenhaltig, tiefgründig und besitzen eine gute Wasserleitfähigkeit. Sie sind daher gute Ackerstandorte. Vergleyte Parabraunerden finden sich vor allem in den Hanglagen (als Hanggley) und in der Talsohle. (Gekürzt und ergänzt aus BMP HEIMANN & SCHERWAß, 1988)

## 1.3 Klima

Klimastation Düsseldorf (FLUGWEWA)

Vieljährige Mittelwerte von 1981 bis 2010 (Angaben vom Deutschen Wetterdienst)

### Temperatur

Jahresdurchschnittstemperatur:	10,7°C
Mittlere Dauer einer Temperatur von:	10°C: 170 Tage (Veg.Zeit)
Jahresschwankung:	Jan. 3,1°C – Juli 19,1° C
Anzahl der Frosttage (<0°):	53,5 Tage
Anzahl der Eistage (<0° / 24 Std.):	7,5 Tage

### Niederschlag

Mittlere Niederschlagssumme im Jahr:	798 mm
Mittlere Niederschlagssumme in der Veg. Zeit:	350 - 360 mm

## **1.4 Waldgesellschaften**

Die Waldflächen umfassen größere, zusammenhängende Waldgebiete mit Beständen der Buche (Naherholungsgebiet aus Richtung Erkrath und Düsseldorf - Gerresheim). Es handelt sich überwiegend um gut ausgebildete, naturnahe Hainsimsen-Buchenwälder.

In den Bereichen der Flussaue der Düssel kommen Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder sowie Schlucht und Hangmischwälder vor.

## 2 Organisatorische Rahmenbedingungen

Im Jahr 2014 fand das behördeninterne Einleitende Fachgespräch als Vorbereitung zur Erstellung eines Maßnahmenkonzepts (MAKO) für das gesamte FFH-Gebiet statt. Da es bis dahin nur für die 108 ha NSG der Stadt Düsseldorf einen BMP-Entwurf von 2013 (s Kap 4.1.4) gab und es sich bei dem Gebiet weiterhin um ein überwiegendes Waldgebiet handelt, wurde vereinbart, dass ein Gesamt-MAKO durch das RFA Bergisches Land in Enger Zusammenarbeit mit der Biologisch Station (BS) Haus Bürgel erstellt wird.

Die BS kartierte die Biotoptypen (BT) und Lebensraumtypen (LRT). Im Jahr 2015 wurden die Biotopbäume von BS im Gebiet kartiert und sie lieferten 2019/2020 die Maßnahmenplanung für das Offenland und die Gewässer zu. Dementsprechend sind die BT/LRT Kartierungen und die Maßnahmenplanungen im MAKO aktueller als die im BMP und umfassen weiterhin das gesamte Gebiet. Es erfolgten im BMP für den Düsseldorfer Bereich 2005 detaillierte faunistische Kartierungen zu ausgewählter Flora, Vögeln, Amphibien, Heuschrecken, Schmetterlingen, Libelle und Fledermäusen. Zusätzlich wurden teils vorhandene und ältere Daten ausgewertet. Diese Daten wurden nicht alle erneut in der Ausführlichkeit in diesem MAKO dargestellt. Vor allem die Artendaten sind im auf die Daten der Osiris Datenbank des LANUV beschränkt. Einige grundsätzliche Aussagen z.B. zur Pflege des Offenlandes und der Besucherlenkung wurden aber im Erläuterungsbericht übernommen und bei Bedarf ergänzt.

Im Juli 2019 wurde zusätzlich ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB) zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Rotthäuser Baches im Bereich der Possberg Teiche fertiggestellt (s Kap 4.1.3). Der Fachbeitrag wurde von der Stadt Düsseldorf und dem Bergisch-Rheinischen Wasserverband (BRW) in Auftrag gegeben und von dem Büro „Ökoplan – Brede mann und Fehrmann“ erstellt. Die BS Haus Bürgel hat im Vorfeld der Fertigstellung des LFB die detailreichen Maßnahmen zusammengefasst und zusammen mit der restlichen Offenland- und Gewässerplanung zugeliefert.

Der Entwurf des Biotopmanagementplans und der Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB) sind als Anhang beigelegt.

### 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) will ein europäisches Netz „Natura 2000“ mit einer repräsentativen Auswahl aller Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse zum Schutz der biologischen Vielfalt in Europa aufbauen.

Die FFH-Richtlinie schreibt vor, dass die Mitgliedsstaaten zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen und der Lebensstätten relevanter Arten geeignete Schutz- Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen in Maßnahmenplänen dokumentieren und durchführen sollen. Die Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebens-

räume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Die Mitgliedsstaaten werden darüber hinaus aufgefordert, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um eine Verschlechterung der LRT und Arten in den Gebieten zu verhindern. In NRW wurden dazu die FFH-Gebiete i.d.R. als Naturschutzgebiete, in einigen Bereichen auch als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen, in denen das Verschlechterungsverbot über Schutzzecke und -ziele sowie Ge- und Verbote allgemeinverbindlich festgelegt wird. Für dieses FFH-Gebiet sind daher die Ge- und Verbote und forstlichen Festsetzungen der NSG-Verordnung des Landschaftsplans Kreis Mettmann zu beachten (für den Teil Morper Bachtal NSG A2.2 -2. und für den Teil des Düsseldorfer Rothhäuser Bachtals gilt die NSG Verordnung des Düsseldorfer Landschaftsplanes ).

[https://www.kreis-mettmann.de/media/custom/2023\\_1518\\_1.PDF?1352977389](https://www.kreis-mettmann.de/media/custom/2023_1518_1.PDF?1352977389)

Das folgende Maßnahmenkonzept wird unbeschadet privater Rechte Dritter erstellt. Es lässt aufgrund anderer Vorschriften bestehende Verpflichtungen zum Einholen von Genehmigungen, Bewilligungen, Erlaubnissen und Zustimmungen oder zum Erstellen von Anzeigen, sowie Durchführung von Artenschutzprüfungen oder Verträglichkeitsprüfungen unberührt (§ 42 Abs. 3 in Verbindung mit § 41 Abs. 5 LfoG, BNatSchG §32ff und §42ff).

Das Maßnahmenkonzept stellt einen nicht rechtsverbindlichen Naturschutzplan dar und ist in der Planung für 12 Jahre angesetzt. Nach 12 Jahren gilt es das Konzept inhaltlich zu überprüfen, sodass es entweder fortgeschrieben werden kann oder neu erstellt werden muss.

Im Rahmen der neuen forstlichen Förderrichtlinie „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald“ sind Naturschutzmaßnahmen im Wald innerhalb von Schutzgebieten förderfähig.

Waldbesitzer sind überwiegend Kleinprivatwaldbesitzer. Davon sind einige wenige in der Forstbetriebsgemeinschaft Neandertal organisiert.

## **2.2 Das MAKO besteht aus:**

### **I. dem Erläuterungsbericht**

Dieser Erläuterungsbericht ist als Klammer zwischen den allgemeinen Aussagen zum Gebiet (z. B. Fachinformationen des LANUV) und den detaillierten Aussagen zu den Einzelflächen in den Maßnahmentabellen zu verstehen.

### **II. den Maßnahmetabellen**

Jede Maßnahmentabelle ist einer Flächenkennung zugeordnet. Die mittlere dreistellige Ziffernreihenfolge der Kennung entspricht der in den Karten dargestellten blauen Maßnahmen-

flächennummer. Beispiel: MAS-4707-0101-2018 entspricht in der Ziel- und Maßnahmenkarte der Nummer **101**.

### **III. dem Kartenwerk bestehend aus:**

#### a) der Bestandskarte

In der Bestandskarte werden die Biotoptypen nach den Einstufungskriterien der „Referenzliste der Biotoptypen mit Definitionen“ des LANUV dargestellt. Diese kann unter folgendem Link eingesehen werden:

<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/downloads>

#### b) der Ziel- und Maßnahmenkarte

In der Zielkarte sind die Biotoptypen farblich dargestellt, die in spätestens 20 Jahren erreicht werden könnten, wenn die Maßnahmen wie in diesem Plan beschrieben durchgeführt werden und in der Zeit keine außergewöhnlichen Schadereignisse oder Naturkatastrophen eintreten. Die Maßnahmen auf der jeweiligen Fläche werden mit einer roten Maßnahmentypenkennung als Beschriftung in der Fläche dargestellt.

#### c) Biotopbaumkarte

#### d) Karte mit dem Gesamterhaltungszustand der FFH Lebensraumtypen

### 3 Bestand

#### 3.1 Lebensräume und Arten

##### 3.1.1 Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie

FFH-Lebensraumtyp	Fläche 2018	EHZ	Fläche 2010	Bemerkungen
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	0,15 ha	A	0,129 ha	Fläche im Raum verschoben, ehemalige 6430-Fläche jetzt „kein LRT“  Repräsentativität: nicht signifikant (D)
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	58,94 ha	A	64,993 ha	Verbesserte Kenntnisse / Genauere Daten (Info vom LANUV)
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	2,72 ha	B	1,031 ha	Die Daten in der Wiederholungskartierung konnten genauer abgegrenzt werden

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

### 3.1.2 Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (nicht FFH-Lebensraumtypen)

N-Lebensraumtyp	Fläche
Schutzwürdige und gefährdete Sümpfe, Riede und Röhrichte (nicht FFH-LRT)	8,35 ha
Schutzwürdige und gefährdete Laubwälder ausserhalb von Sonderstandorten (nicht FFH-LRT)	27,82 ha
Schutzwürdige und gefährdete Moor- und Bruchwälder (nicht FFH-LRT)	1,52 ha
Schutzwürdiges und gefährdetes Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (nicht FFH-LRT)	2,69 ha
Schutzwürdige und gefährdete Quellbereiche (nicht FFH-LRT)	0,1 ha
Schutzwürdige und gefährdete Obstbaumbestände	1,96 ha
Kleingehölze (Alleen, linienförmige Gehölzstrukturen, Einzelbäume, Ufergehölze, flächige Gebüsche, Baumgruppen und Feldgehölze)	10,91 ha

### 3.1.3 Geschützte Biotop nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW

Die gesetzlich geschützten Biotop sind zusätzlich in der Regel auch FFH-LRT oder N-LRT.

Gesetzlich geschützte Biotop	Fläche
Auwälder	2,09 ha
Bruch- und Sumpfwälder	2,14 ha
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	2,56 ha
Quellbereiche	0,1 ha
Röhrichte	8,13 ha
Sümpfe	0,23 ha

### 3.1.4 Biooptypfläche

Die letzte Biooptypenkartierung 2011 mit Überarbeitung 2018 erfolgte flächendeckend. Die folgende Liste enthält als Überblick sämtliche im FFH-Gebiet kartierten Biooptypen. Die größten Anteile haben im Gebiet insgesamt zusammengenommen die Fettwiesen- und -weiden und –Grünlandbrachen mit zusammen 36,11 ha und die Wälder mit zusammen 97,19 ha.

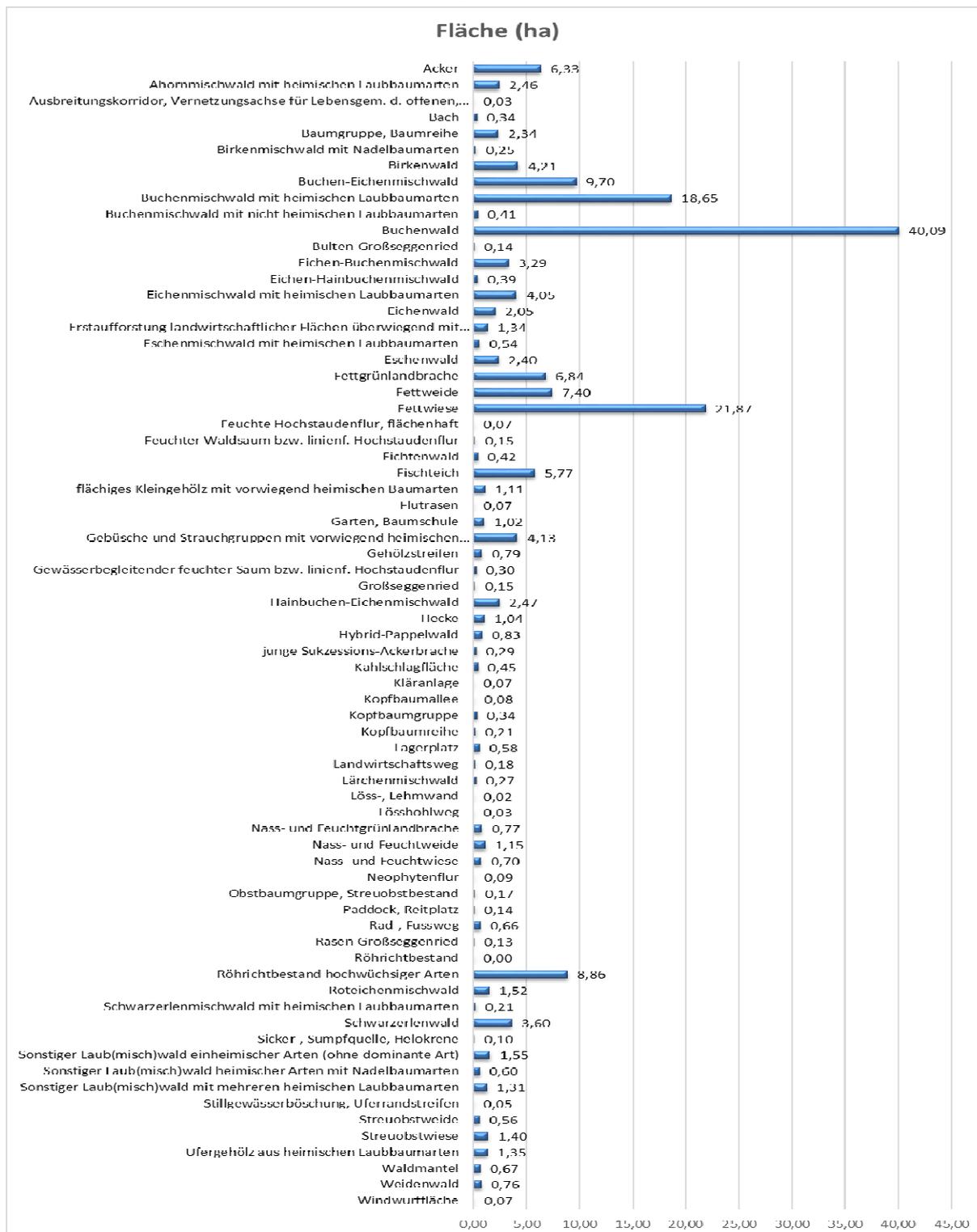


Abbildung 1: Anteile der Biooptypen an der FFH-Gebietsfläche in Hektar.

### 3.1.5 Arten nach Anh. II oder Anh. IV der FFH-Richtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	RL NRW	FFH-RL	Bemerkung
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Sommerquartier	*N	FFH-Anh. IV	Art neu erfasst
Grosser Abendsegler	Nicht bekannt	Sommerquartier		FFH-Anh. IV	Keine neueren Kartierungen vorhanden

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

### 3.1.6 Arten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	RL NRW	VS-RL	Bemerkung
Eisvogel	1	sicher brütend Paare	3N	VS-Anh. I	
Schwarzspecht	1	sicher brütend Paare	3	VS-Anh. I	Vom Schwarzspecht kommt im gesamten Bachtal nur ein Brutpaar vor. *
Schwarzspecht	1	Nahrungsgast Paare	3	VS-Anh. I	
Teichrohrsänger	3	sicher brütend Paare	3	VS-Art. 4(2)	Vom Teichrohrsänger kommen im gesamten Bachtal mehrere Dutzend Brutpaare vor (allein 5 um den Abshof). <sup>1*</sup>

Waldwasserläufer	1	Durchzügler Paare		VS-Art. 4(2)	
Wasserralle	3 1	Rufende Tiere und Nahrungsgast Paare	2	VS-Art. 4(2)	
Rotmilan	1	Sicher brütendes Paar	3	VS-Anh. I	Art als Brutvogel neu erfasst <sup>2*</sup>

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

<sup>1\*</sup>Abshof = Gut Plungscheuer

<sup>2\*</sup> Quelle: Tobias Krause (Untere Naturschutzbehörde Düsseldorf)

### 3.1.7 Weitere wertbestimmende Arten

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL NRW
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	V

Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*N
Grosse Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*
Grosser Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*N
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*N
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	*
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	RN
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*N
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*N
Spitzflecklibelle	<i>Libellula fulva</i>	

Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3N
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>	2N
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	*
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>	*

RL Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

- ausgestorben oder verschollen
- R durch extreme Seltenheit gefährdet
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- I gefährdete wandernde Tierart
- D Daten nicht ausreichend
- V Vorwarnliste
- \* nicht gefährdet
- N Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen

Die in den Tabellen 3.1.5 bis 3.1.7 aufgeführten Arten kommen aus den Fundpunkten zu Pflanzen und Tieren des LANUV und damit aus der Osiris Datenbank mit den z.Z. aktuellen Artenlisten. Der BMP enthält zahlreiche weitere Kartierergebnisse zu Pflanzen und Tieren von 2005. Sie wurden evtl. nicht in die Osiris Datenbank eingepflegt und auch nicht im Rahmen des MAKO erneut kartiert, daher sind sie nicht im Osiris Datenbestand aufgeführt und damit nicht Bestandteil dieser Listen.

### 3.1.8 Biotopbäume

Die Biotopbaumkartierung wurde von der Biologischen Station Haus Bürgel im unbelaubten Zustand im Winter 2015 durchgeführt. Die Aufnahme erfolgte nach der „Arbeitshilfe zur Biotopbaumkartierung“. Diese unterscheidet grundsätzlich sechs Biotopbaum-Typen. Eine Mehrfachbenennung für einen Biotopbaum ist dabei möglich.

Die Biotopbaumtypen sind:

- Totholzbaum
- Horstbaum
- Höhlenbaum
- Mächtiger Baum / Uraltbaum
- Kopfbaum / Schneitelbaum
- Sonstiger Biotopbaum

Insgesamt wurden 458 Biotopbäume aufgenommen. Die Lage und Verteilung der Biotopbäume geht aus der Biotopbaumkarte hervor.

Die Biotopbaumpunkte sollen auch, als Maßnahmenpunkte für die Maßnahme „Biotopbäume erhalten“ angesehen werden und möglichst vollständig mit den Mitteln der forstlichen Förderung vom Land NRW aufgekauft werden.

#### Anteile Biotopbaumtypen

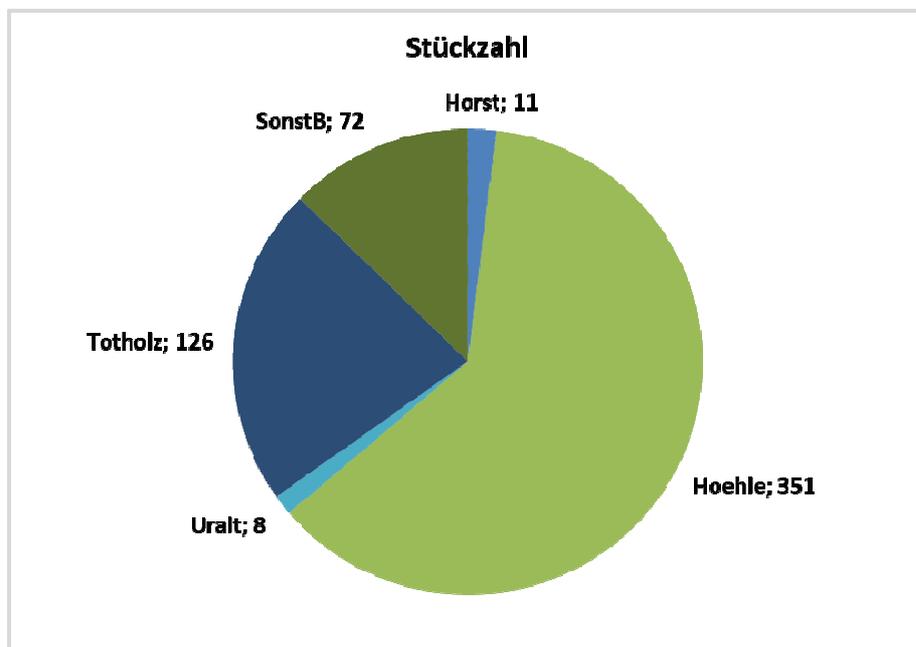


Abbildung 2

Bei der grafischen Darstellung der Biotopbaumtypen (Abbildung 2) übersteigt die Anzahl der Typen (568 Stück) die Gesamtanzahl an Biotopbäumen (458 Bäume). Das liegt daran, dass es oft vorkommt, dass ein Biotopbaum mehrere Merkmale aufweist.

### Durchmesserverteilung der gefundenen Biotopbäume

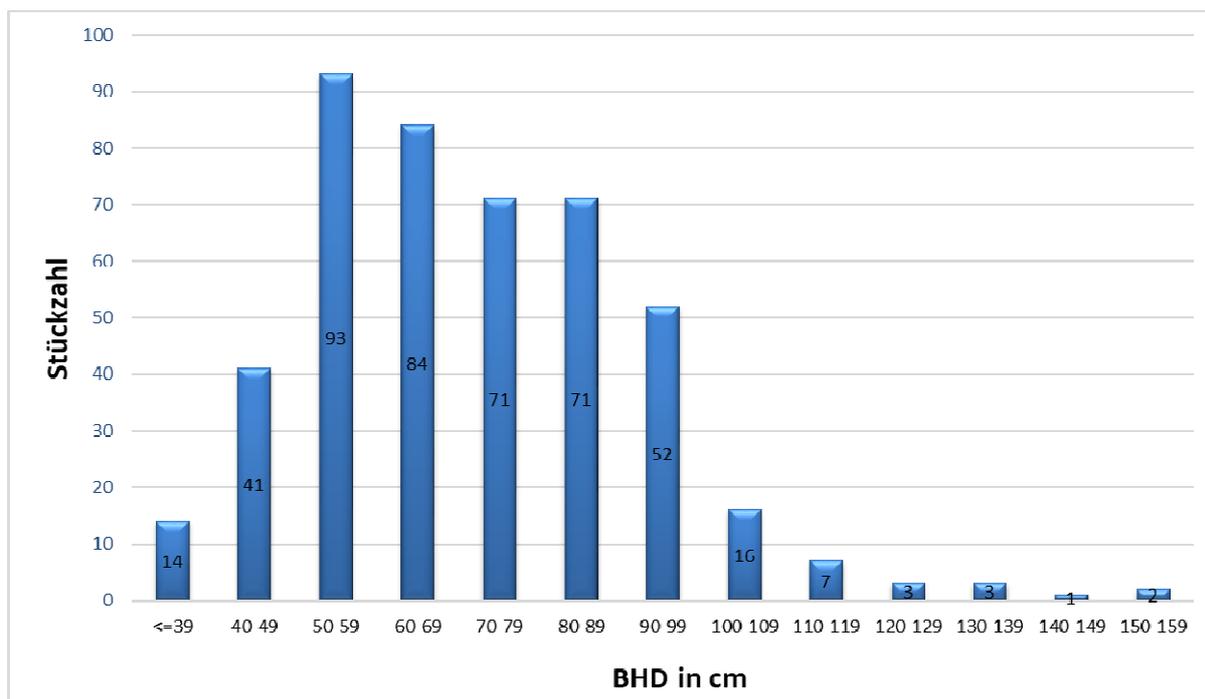


Abbildung 3

Wegen dem hohen Flächenanteil an Altholz im FFH- Gebiet sind starke Biotopbäume mit einem höheren BHD häufiger vertreten.

### Arten und Anzahl von Höhlen und Nischen

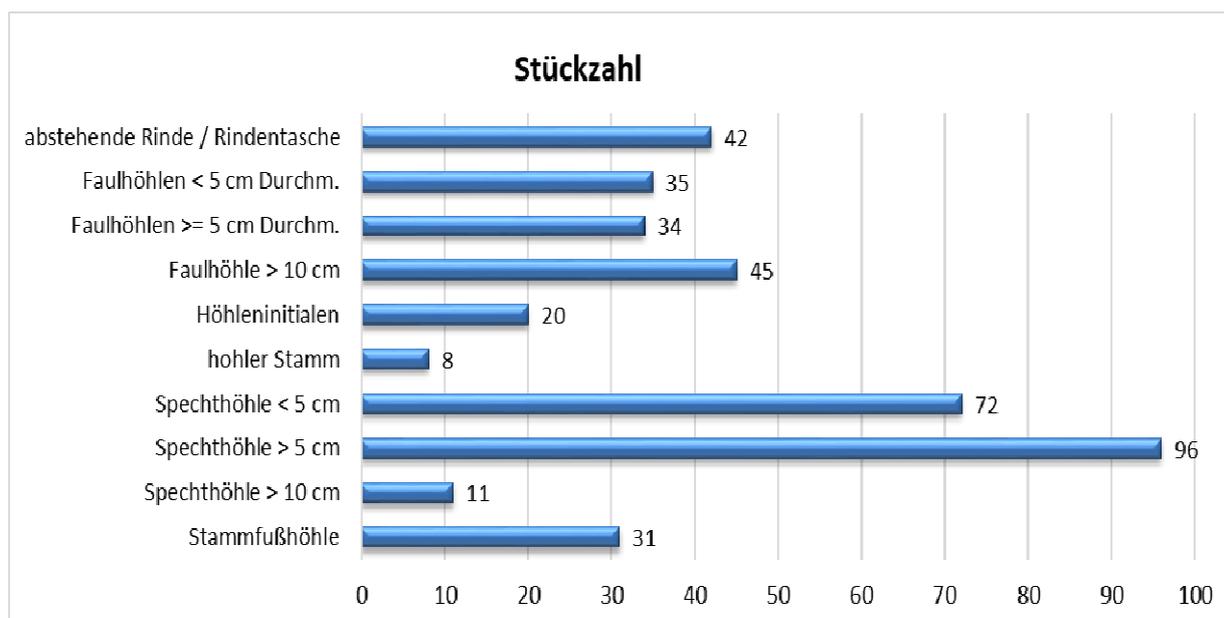


Abbildung 4 Arten und Anzahl von Nischen bei den Bäumen die als Höhlenbaum erfasst worden sind.

Die meisten der Biotopbäume wurden wegen der vorhandener Höhlen als Biotopbaum aufgenommen. Dabei umfasst der Begriff „Spechthöhle“ ausdrücklich nur Bruthöhlen und deren Initiale, nicht hingegen Aushöhlungen, die der Specht auf Nahrungssuche in bereits sehr morsche Totholzstrukturen angelegt hat, auch faule Totastabbrüche ohne richtige Höhle gehören nicht dazu. Vom Boden aus, auch unter zu Hilfenahme eines Fernglases, ist der Unterschied allerdings manchmal schwer zu bestimmen. Eine Bruthöhle unterscheidet sich von ihrer Bedeutung für die FFH-Arten und auch vom rechtlichen Status sehr stark von einer, lediglich auf Nahrungssuche angelegten Struktur.

### Anzahl der gefundenen Sonderstrukturen

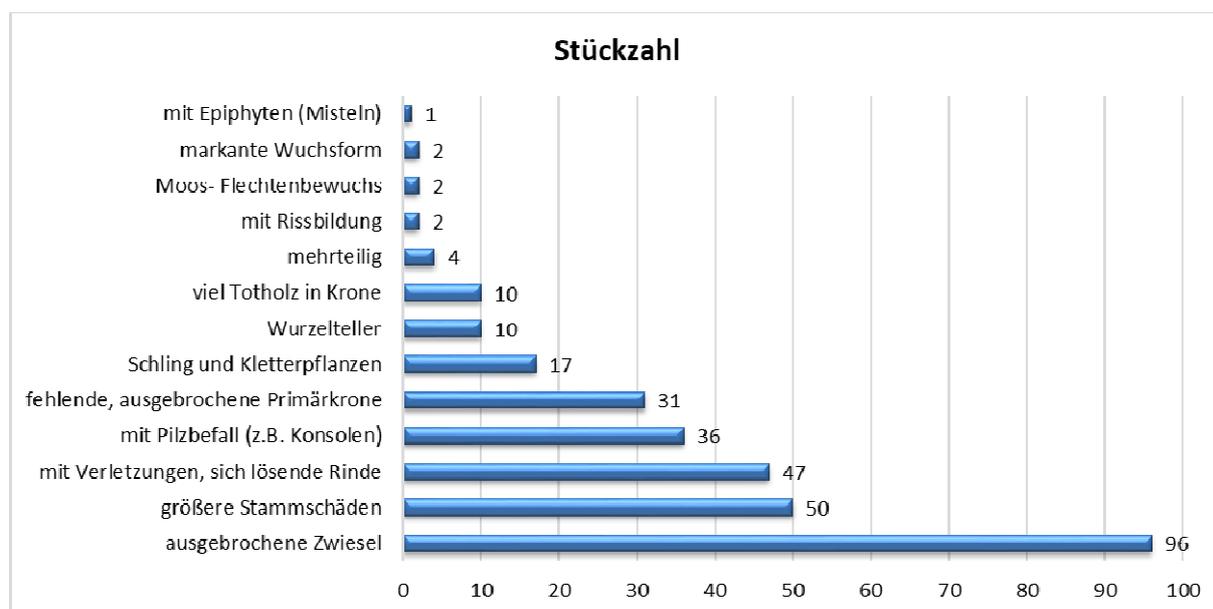


Abbildung 5

Es ist ersichtlich, dass mechanische Schäden wie z.B. ausgebrochene Zwiesel und größere Stammschäden bei den Sonderstrukturen häufiger vorkommen.

Bei der Endnutzung in allen Buchenbeständen sollen jedoch grundsätzlich mind.10 Bäume pro ha erhalten bleiben, damit einige wenige dieser Bäume das Alter von 200 Jahren erreichen und damit ausreichend dimensionierte Biotopbäume für einen guten Erhaltungszustand des LRT Hainsimsen-Buchenwald und der in ihm lebenden Altwaldarten zur Verfügung stehen.

## 3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

### 3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends (in Hektar)

Lebensraum u. Maßnahmen	Entwicklungstrend in Hektar			Gesamtergebnis
	Erhalt	Neuentwicklung / Wiederherstellung	Optimierung	
<b>&lt;9110&gt; Hainsimsen-Buchenwald</b>				
Altholz erhalten (Wald)	1,684		8,965	10,649
Ankauf von Flächen für die öffentliche Hand	5,69			5,69
Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald)	5,102			5,102
<b>&lt;9160&gt; Stieleichen-Hainbuchenwald</b>				
lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald)		0,083		0,083
nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald)			0,491	0,491
<b>&lt;6430&gt; Feuchte Hochstaudenfluren</b>				
mähen oder beweiden (Brache)	0,999			0,999
<b>&lt;NCC0&gt; Sümpfe, Riede und Röhrichte</b>				
Kopfbaumpflege	0,353			0,353
Neophyten beseitigen			0,066	0,066
nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Mo/Rö)			2,036	2,036
verdämmende Gehölze entnehmen (Mo/Rö)			2,104	2,104
<b>&lt;NE00&gt; Mesophiles Wirtschaftsgrünland incl. Brachen</b>				
Ankauf von Flächen für die öffentliche Hand		2,057		2,057
Beweidung (Grünl)	4,355		2,057	6,412
Mahd (Grünl)	7,479			7,479
mulchen (Grünl)	0,245			0,245
Weidezaun anlegen (Grünl)			2,057	2,057
<b>&lt;NHK0&gt; Streuobstbestände</b>				
Obstbäume anpflanzen		0,62		0,62
Obstbaumpflege	0,421		0,62	1,041
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>26,328</b>	<b>2,76</b>	<b>18,396</b>	<b>47,484</b>

Quelle: Maßnahmen für Schutzgebiete in NRW von 2011-2017

<https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/dokumentation/anwendung>

#### **Entwicklungstrend nach Zielkategorie der Maßnahmen:**

##### **Optimierung**

„Optimierung“ bedeutet die Verbesserung des derzeit noch nicht optimalen Zustandes der Lebensraumtypen oder Lebensräume einer Art (Stufe C oder B, des A, B, C-Bewertungsschemas für den Erhaltungsgrad).

##### **Erhalt**

Unter den Begriff „Erhaltung“ ist der Erhalt der aktuellen Vorkommen in einem guten oder sehr guten Erhaltungsgrad gefasst (Stufe A oder B des A, B, C- Bewertungsschemas für den Erhaltungsgrad der Einzelflächen).

##### **Neuentwicklung/Wiederherstellung**

Wiederherstellung oder Neuschaffung von Vorkommen auf Flächen, die derzeit kein LRT bzw. kein Lebensraum einer Art sind.

### 3.2.2 Alle durchgeführten Maßnahmen nach Regierungsbezirken aufgeteilt (auch um Maßnahmen ohne Ziel-LRT)

Maß. Nr.	Maßnahmentyp	Fläche in (ha) BR Düsseldorf	
		Stadt Düsseldorf	Kreis Mettmann
1.1	Altholz erhalten (Wald)	10,649	
Leer	Ankauf von Flächen für die öffentliche Hand	7,747	
5.4	Beweidung (Grünl)	6,412	
1.10	Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald)	5,102	
2.17	Kopfbaumpflege	0,353	
1.12	lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald)	0,083	
5.11	Mahd (Grünl)	7,479	
9.7	mähen oder beweiden (Brache)		0,999
5.12	mulchen (Grünl)	0,245	
10.24	Neophyten beseitigen	0,066	
3.13	nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Mo/Rö)		2,036
1.15	nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald)	0,491	
2.23	Obstbäume anpflanzen	0,620	
2.24	Obstbaumpflege	1,041	
3.19	verdämmende Gehölze entnehmen (Mo/Rö)	2,104	
5.23	Weidezaun anlegen (Grünl)	2,057	
	<b>Gesamtergebnis</b>	<b>44,449</b>	<b>3,035</b>

Quelle: Dokumentation im NATURA2000 Maßnahmenmodule

Die wichtigsten Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Verbesserung des FFH- Erhaltungszustandes der Hainsimsen-Buchenwälder ist der Erhalt eines ausreichenden Altholzanteils und der Biotopbäume. Diese Maßnahmen sind entscheidend für den Erhalt und die Optimierung von Nahrungs- und Bruthabitaten der auf Altwald und Biotopbäume angewiesenen Arten wie z.B. Spechte und Fledermäuse und weiterer Folgearten. Da viele Wälder seit der Unterschutzstellung nicht bewirtschaftet wurden, ist der tatsächliche Erhalt dieser Strukturen aber erheblich höher als vermerkt.

### 3.2.3 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

#### 3.2.3.1 Ilex

Das Ilex- Vorkommen im FFH Gebiet sollte hinsichtlich seiner Ausbreitung und Vermehrung beobachtet werden. Bei einer stärkeren Ausbreitung ist eine natürliche Verjüngung der Bestände schwieriger. Auch die lebensraumtypische Krautschicht nimmt dadurch ab. Es sollte eine kontinuierliche Überprüfung der Ilex- Bestände erfolgen um ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

### 3.2.3.2 Invasive Neophyten

Der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Japanische Knöterich (*Fallopia japonica*) und die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) gelten als „Problem-Neophyten“, die an ihren Standorten dominieren und die standortheimischen Arten dort verdrängen. Im Rotthäuser Bachtal ist das Indische Springkraut die am weitesten verbreitete neophytische Art.

HEIMANN & SCHERWAß (1988) stellten noch keine Neophyten im Rotthäuser Bachtal fest. Der einzige von Neophyten freie Bereich ist heute das Tal des Koppelsbaches, welches für Besucher nicht zugänglich ist und nicht genutzt wird.

#### Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)

Sie schränkt auf einzelnen Teilflächen des FFH-Gebietes (besonders in der MAS-4707-0156-2018) durch die Ausbildung einer dichten, geschlossenen Strauchschicht in zuvor lichten Beständen die Entwicklung der Krautschicht und die Verjüngung der Bäume erheblich ein. In Buchenbeständen ist sie eher kein Problem, kann sich aber entlang von Wegen ausbreiten und dann in lichte Wälder eindringen. Sie verbreitet sich sehr schnell und sehr individuenstark durch Wurzelbrut und Samen, die von Vögeln verbreitet werden.

#### Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

Die ursprünglich als Zierstaude (bis 3 m Höhe) und Bienenweide eingeführte Art kann bei Hautkontakt heftige phototoxische Reaktionen bei Menschen auslösen. Erfahrungen in zahlreichen Kreisen zeigen, dass eine rechtzeitige und richtige Bekämpfung wichtig ist und auch zum gewünschten Erfolg führt. Wird die Bekämpfung hingegen nicht rechtzeitig vorgenommen ist die Ausbreitung und die negativen Folgen enorm und eine spätere Bekämpfung extrem aufwendig (z.B. Kreis Attendorn). Im Untersuchungsgebiet wächst die Herkulesstaude an Wegrändern entlang einiger Teiche und den feuchten Ufern dieser Teiche. Meist handelt es sich um Einzelpflanzen und kleine Bestände. Weiterhin hat sich ein kleiner Bestand an den Teichen nordwestlich vom Sauerhof etabliert. Im Röhrichtbestand östlich von Groß Reutersberg hat der Pflgetrup der UNB Kreis Mettmann durch jährliches mehrfaches Ausstechen der Pflanzen den Riese-Bärenklau im Schilf dauerhaft unterdrückt.

#### Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Diese seit etwa 50 Jahren sich einbürgernde Art wächst bevorzugt an feuchten oder nassen, nährstoffreichen Standorten wie Bachufern, Weidenwäldern und Gebüsch und feuchten Hochstaudensäumen. Die im Himalaja heimische Art verdrängt insbesondere an Ufern zahlreicher naturnaher Fließgewässer im Bergland wie im Flachland die autochthone Vegetation. Das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) kommt im südlichen Teil des Gebietes vor allem innerhalb und am Rande des Schilfröhrichts vor (und im zentralen Bereich entlang des Rotthäuser Baches). Hier werden insbesondere die trockeneren Bereiche besiedelt.

### Japanischer Knöterich (*Fallopia japonica*)

Der Japan-Knöterich bildet dichte und hochwüchsige Bestände, die kaum von anderen krautigen Pflanzen überwachsen werden. Aus den unterirdischen Rhizomen werden Sprosse und neue Rhizome gebildet, so dass ein Bestand sich vegetativ bis zu einem Meter pro Jahr ausdehnen kann. Nur bei dichter Überschildung durch Bäume wächst er nur sehr locker oder wird auch wieder verdrängt. Ist er erstmal etabliert, sind selbst Bäume nicht mehr in der Lage in dem Wurzelfilz zu keimen und aufzuwachsen.

#### **3.2.3.3 Freizeitnutzung**

Eine nicht schutzzielkonforme Freizeitnutzung ist zu unterlassen. Besonders im Süden des Gebietes findet eine intensive Befahrung von unbefestigten Pfaden mit Mountainbikes statt.

#### **3.2.3.4 Verbisschäden**

Verbisschäden durch zu hohe Wildbestände in den Buchen-Lebensraumtypen tragen zur Verarmung des Baumarten-Spektrums bei. Handlungsbedarf ist gegeben.

Viele der besonders biotopholzreichen Buchenbestände sind scheinbar in den letzten Jahrzehnten kaum bis gar nicht genutzt worden. Das liegt teils auch am steilen Gelände und der geringen forstwirtschaftlichen Erschließung. Diese Bestände enthalten relativ viele erheblich stärkere Buchen mit über 1 m BHD, als im normalen Wirtschaftswald üblich. Sollte sich hier die Nutzung intensivieren und das Altholz, selbst unter belassen von 20 Biotopbäumen /ha komplett genutzt werden, würde es sehr wahrscheinlich zu einer Verschlechterung der EHZ in den Flächen kommen.

## 4 Bewertung und Ziele

### 4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Die strukturreichen Bachtäler des Gebietes enthalten diverse Lebensräume, die typisch sind für Täler am Westrand des Bergischen Landes, wie hier im Bergisch-Sauerländischen Unterland. Die Bäche sind alle begradigt und Entwässern die umgebenden Schilfflächen erheblich. Durch die Teichanlagen sind sie in der Durchgängigkeit erheblich beeinträchtigt. Ein Maßnahmenaspekt ist die Renaturierung der Fließgewässer. Die Bäche des Gebietes werden streckenweise von Schwarzerlen-Eschen-Auenwald begleitet, sonst z. B. von Ufer-Hochstaudenfluren. Diese Gehölze bieten dem Eisvogel gute Ansitzmöglichkeiten. Die Brutröhren befinden sich mutmaßlich in den Wurzeltellern, da es kaum geeignete Steilwände entlang der Gewässer gibt. Vor allem östlich und südwestlich des Rothäuser Baches erstrecken sich auf den Höhenzügen ausgedehnte bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder, denen z.T. starke Stieleiche beigemischt ist. Altholz und abgestorbene Bäume bieten Arten wie dem Schwarzspecht Nahrungs- und Brutmöglichkeiten.

Übersicht an naturschutzrelevanten FFH- und N-Lebensraumtypen im FFH- Gebiet	Ist Fläche in Hektar
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder	2,72
Feuchte Hochstaudenfluren	0,15
Hainsimsen-Buchenwald	59,18
Kleingehölze (Alleen, linienförmige Gehölzstrukturen, Einzelbäume, Ufergehölze, flächige Gebüsche, Baumgruppen und Feldgehölze)	10,91
Laubwälder ausserhalb von Sonderstandorten	27,82
Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen	2,69
Quellbereiche	0,10
Streuobstbestände	1,96
Sumpf-, Moor- und Bruchwälder	1,52
Sümpfe, Riede und Röhrichte	8,35
Summe	<b>115,40</b>

#### **4.1.1 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen**

Ein Großteil der Maßnahmenflächen befindet sich in privater und nur sehr untergeordnet in kommunaler Hand. Daher ist die Verfügbarkeit zur Durchführung von Maßnahmen auf der Fläche von sehr vielen Personen und möglichen Finanzierungsinstrumenten abhängig. Insbesondere für den „Altholzerhalt“ und für das „Überlassen der natürlichen Entwicklung“ wie sie für einige Flächen empfohlen werden, gibt es in der Forstlichen Förderrichtlinie keinen entsprechenden Passus, sodass eine gesonderte vertragliche Lösung oder die Finanzierung der Maßnahmen als Kompensationsmaßnahmen (z.B. Ökokonto, Ökopunkte, Ersatzgeld) zurzeit als einzige Möglichkeiten gesehen wird die bisher extensive oder in einigen Wäldern seit Jahrzehnten nicht erfolgte Nutzung auch weiterhin zu gewährleisten. Eine Alternative wäre der Kauf der besonders alten und ökologisch wertvollen Waldbestände durch das Land. Für alle übrigen Maßnahmen greifen die Förderinstrumente der Forstlichen Förderrichtlinie bzw. für das Grünland der Vertragsnaturschutz des Landes NRW. In Einzelfällen ist auch eine Förderung über ELER (Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) bzw. KuLaP (Kulturlandschaftsprogramm) möglich. Nähere Informationen erhalten Sie auf Anfrage bei den zuständigen Stellen (siehe Kapitel 6 Fördermöglichkeiten).

#### **4.1.2 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele**

Im Gebiet gilt es die strukturreichen Bachtäler mit ihren landschaftstypischen Lebensräumen zu erhalten, zu optimieren und teilweise auch wiederherzustellen. Schutz und Erhaltung der großflächigen Buchenwälder durch naturnahe Waldbewirtschaftung.

Für den landesweiten Biotopverbund hat das Gebiet als Bindeglied zwischen Lösslandschaft und Mittelgebirge Bedeutung innerhalb des Rheinterrassen-Korridors. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurden für das gesamte FFH-Gebiet Zielbiototypen benannt. Bei den Wald- Zielbiototypen handelt es sich um eine forstfachliche Prognose des Zustands in 20 Jahren für das Szenario, dass alle Maßnahmen des Konzeptes entsprechend dem vorgegebenen Maßnahmenbeginn durchgeführt werden und keine größeren Kalamitäten auftreten. Grundsätzlich sollte bei Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ein hervorragender Zustand des jeweiligen Biotop- bzw. FFH-Lebensraumtyps angestrebt werden. Bei den Grünland-Biototypen wird die flächendeckende Bewirtschaftung nach den Kriterien des Vertragsnaturschutzes vorausgesetzt.

Die Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren (6430) und Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) sind gleichzeitig gesetzlich geschützte Biotope und damit in besonderem Maße gleich mehrfach geschützt. Durch die Umsetzung der in diesem Maßnahmenkonzept formulierten Maßnahmen kann an einigen Stellen eine Optimierung und an einigen wenigen Stellen eine Neuentwicklung dieser LRT erfolgen.

### **4.1.3 Entwicklungsziele nach dem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag (LFB)**

Zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Rothhäuser Baches im Bereich der Possberg Teiche sind die Possberg Teiche im Stadtteil Düsseldorf Hubbelrath aufzulösen und den Rothhäuser Bach als Fließgewässer wiederherzustellen. Die Teiche wurden in den 1960er und 1970er Jahren als Fischteiche angelegt und entsprechen nicht den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie zur Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands von Oberflächengewässern. Daher ist die Gewässerunterhaltungsmaßnahme erforderlich. Der Fachbeitrag zur Behandlung des Fließgewässersystems wird als Anlage diesem Erläuterungsbericht beigelegt.

### **4.1.4 Ziele für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten**

Das Ziel der Ausweisung der FFH-Lebensraumtypen dieses FFH- Gebietes ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt im Gebiet, zusammen mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen. Darunter wird sowohl die Bewahrung als auch die Wiederherstellung eines "günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse" (FFH-Richtlinie) verstanden. Neben dem Schutz der Lebensraumtypen, der Habitats und der Arten im Rahmen der Ausweisung des FFH- Gebietes Rothhäuser und Morper Bachtal bestehen für weitere Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV und V) und den überwiegenden Teil der Arten der Vogelschutzrichtlinie besondere Artenschutzverpflichtungen.

#### **4.1.4.1 Hainsimsen-Buchenwald (9110)**

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

- Erhaltung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen- Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt\* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte.
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten\*\*
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen

- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraums

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

\*\* aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet:  
Dryocopus martius

#### **4.1.4.2 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0\* Prioritärer Lebensraum)**

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

- Wiederherstellung von Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt\* in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes)
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines an Störarten armen Lebensraumtyps \* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/91E0>

#### 4.1.4.3 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

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

- Wiederherstellung von Feuchten Hochstaudenfluren an Fließgewässern und Waldrändern mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt\*
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten\*\*
- Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/ oder Überflutungsverhältnisse
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

\* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6430>

\*\* aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Brenthis ino*, *Buszkoiana capnodactylus*

## 5 Maßnahmen

### 5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmen-schwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen für Wald:

Allgemeine Grundsätze für die Maßnahmen ergeben sich bereits aus den oben erläuterten Zielsetzungen. Die auf einzelne Parzellen bzw. Biotope / LRT bezogene Maßnahmenplanung für den Wald ist größtenteils detailliert in der Ergebnistabelle (Teil II) aufgelistet.

#### Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze<sup>1</sup>

Grundsätzlich ist eine Ablösung von monostrukturierten Waldbeständen und/oder solchen, deren Artenzusammensetzung nicht der natürlichen Waldgesellschaft entspricht, durch Bestände anzustreben, deren Artenzusammensetzung und Struktur den natürlichen Waldgesellschaften entspricht. Dabei soll der Umbau dieser Bestände sukzessive über lange Zeiträume und unter Berücksichtigung der Zielstärke der Einzelbäume erfolgen. Angestrebt wird eine dauerwaldartige Struktur und Bewirtschaftung. Kleinflächig sich abwechselnde Bestandsformen, entsprechende Verjüngungszeiträume (max. 40 Jahre) sowie einzelstamm- bis gruppenweise Zielstärkennutzungen bilden die Grundlage für die Entwicklung eines strukturreichen Bestandsgefüges unter Ausnutzung der biologischen Automation.

Zu den Prinzipien einer kahlschlagsfreien, naturnahen Waldbewirtschaftung gehört die Bevorzugung der Naturverjüngung gegenüber der Pflanzung. Dabei ist es Ziel, ein kleinparzelliertes Mosaik verschiedener Waldentwicklungsphasen, angepasst an die kleinflächig vorhandenen unterschiedlichen Lichtverhältnisse, zu erziehen. Die waldbauliche Steuerung besteht dabei nach erfolgreicher Etablierung i.d.R. in der Schaffung von ausreichenden Lichtverhältnissen und der Zurückdrängung konkurrierender Baumarten.

Wo die Naturverjüngung ausbleibt, oder die Gefahr besteht, dass sich überwiegend nicht lebensraumtypischen Arten verjüngen, kann diese durch Pflanzung ersetzt werden. Wegen der ökologischen und waldbaulichen Probleme der Freiflächenkultur sind Pflanzungen nach Möglichkeit unter dem Schutz eines Schirmes zu begründen. Dabei wird ein Vorwaldschirm aus natürlich angesamten Pionierbaumarten bzw. die Mischung mit Pionierbaumarten (Füll- und Treibholz) aktiv einbezogen. Bei Pflanzungen bietet sich die Möglichkeit auch seltene lebensraumtypische Mischbaumarten, die bei natürlicher Verjüngung der Buche häufig zu konkurrenzschwach sind, im Gebiet zu etablieren bzw. zu erhalten.

Die Erziehung reich strukturierter Wälder, die Nutzung von Möglichkeiten der biologischen Rationalisierung und Förderung von seltenen Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind Ziele der naturnahen Bewirtschaftung.

---

<sup>1</sup> Zitiert: RFA Rhein-Sieg-Erft, Thomas Deckert  
Erläuterungsbericht DE-4707-301

Alle Durchforstungen sollen die qualifizierten Ausleseebäume (Z-Bäume) durch kontinuierliche Kronenpflege soweit fördern, dass sie gut bekront (vital) und stabil auf die Eingriffe der Z-baumorientierten Lichtwuchsdurchforstung im höheren Bestandesalter vorbereitet sind.

Alle Durchforstungseingriffe folgen dem Grundsatz „früh, mäßig, oft“. Je nach Ausgangslage folgen ein bis zwei Durchforstungseingriffe im Jahrzehnt diesem Grundsatz. Sie dienen mittel- bis langfristig der Bildung und Förderung einer vertikalen Bestandesgliederung (mehrschichtige Waldbestände) und horizontalen Struktur (weite Durchmesserspreitung). Dabei sollte in höherem Bestandsalter, insbesondere der Buchenbestände, auf eine dauerhafte Kronenschlussunterbrechung (Überschirmung 70 – 80%) im Herrschenden geachtet werden.

Zur Förderung der Verjüngung und Entwicklung von Mischbaumarten sollten die durch die Nutzungen im Oberbestand entstandenen Lichtschächte eine an die jeweilige Baumart angepasste Größe (z.B. Durchmesser von 25 bis 30 m) aufweisen. Für das Erreichen der angestrebten Mischungsverhältnisse in der Verjüngung ist eine entsprechende Steuerung der Lichtverhältnisse entscheidend.

Es sollte auch weiterhin keine flächige Befahrung der Bestände und kein weiterer Ausbau der forstlichen Erschließung erfolgen.

Folgende generelle Maßnahmenbündel, die auch dem Erhalt und der Wiederherstellung der LRT 9110 und 91E0 dienen, lassen sich daraus für alle Waldbestände des Gebietes ableiten:

- Naturnahe Bewirtschaftung und Entwicklung natürlich strukturierter Wälder unter Einbeziehung der natürlichen Sukzession.
- Erhaltung und Vermehrung von Alt- und starkem Totholz über die Zerfallsphase hinaus sowie Erhaltung von Biotopbäumen als Habitate für die charakteristischen Waldarten.
- Erhalt einiger besonders struktur- und starkholzreicher Buchenwälder mit außergewöhnlich hohen Anteilen von Biotopbäumen als Altholzinseln verschiedener Größe.
- Optimierung und Vermehrung der jeweiligen FFH-Wald-LRT, insbesondere durch den Umbau der mit standortfremden Baumarten bestockten Waldflächen und Entnahme beigemischter nicht standortheimischer bzw. lebensraumtypischer Baumarten.
- Förderung der natürlichen Sukzession; bei erforderlichen Pflanzungen Verwendung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft inkl. seltener Mischbaumarten. Spontan bzw. zufällig entstandene kleinflächige Blößen sowie Lücken in der Naturverjüngung sollten der natürlichen Entwicklung überlassen werden, sofern davon ausgegangen werden kann, dass sich auf den Blößen lebensraumtypische Gehölze einfinden werden.
- Grundsätzliche Ausrichtung der Nutzungsstrategie in den Waldbeständen auf einzelstammweise bis femellochartige Nutzung.

- In den Buchenwäldern sollten die Roteichen und die Nadelgehölze bei Hiebreife entfernt und durch Buchen ersetzt werden. Die Nadelholz-Parzellen am Teich 5 sollten schon vor der Hiebreife entfernt werden. Gleiches gilt für die Pappelbestände.
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen- Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone.
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten. Das absichtliche Fällen einzelner Bäume in den Bach oder ihr belassen nach Windwurf zur Erhöhung der Strukturen sind möglich und sinnvoll.
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten

Es hat sich in der Vergangenheit bei der Bewirtschaftung des Waldes öfters gezeigt, dass oft nicht beeinflussbare Ereignisse wie (z. B. Windwürfe, biotische Schaderreger, in der Art oder auch nur in der Zeitschiene andere unerwartete Veränderungen der Flächen, Änderungen der Bewirtschaftung angrenzender Flächen oder Eigentumsveränderungen) dazu führen, dass Bestandes - Umbaumaßnahmen manchmal sehr viel eher als geplant anstehen.

Der größte Teil der LRT 9110 und 91E0 (mit Erhaltungszustand A oder B) weist schon jetzt ein Baumartenspektrum auf, das nur noch vereinzelt verbessert werden kann. Die meisten übrigen Wälder enthalten zumindest große Anteile von Pionier und teilweise Klimax-Arten nahe der natürlichen Waldgesellschaften und der anzustrebenden FFH-Lebensraumtypen. Die meisten dieser Bestände sind in mittlerem bis hohem Alter. Die Ziele liegen hier daher überwiegend in einer Weiterentwicklung mit Optimierung des Artenspektrums und teilweise der Struktur sowie der Förderung der Waldränder.

Es gibt im Gebiet nur wenige Flächen mit nicht standortgerechten Baumarten. Sie sollen erst mittelfristig mit lebensraumtypischen Laubgehölzen vorangebaut bzw. wieder aufgeforstet werden.

## **Baumartenwahl**

Gehölzarten, die nicht zu den natürlichen Waldgesellschaften bzw. FFH-LRT gehören (z.B. Hybridpappeln, Fichten, diverse Nadelhölzer, Roteiche, Weißerle, Spätblühende Traubenkirsche), sowie Pflanzmaterial ungeeigneter Herkünfte, sollen generell nicht eingebracht, bzw. wo noch vorhanden allmählich gezielt entnommen werden.

Nur für wenige Flächen stellt sich derzeit die Frage der Artenwahl für neue Anpflanzungen. Je nach Standort kommen als künstlich einzubringende Hauptbaumarten vor allem Stieleiche, Rotbuche, auf den etwas reicheren Standorten auch Vogelkirsche, Linde und Hainbuche in Frage. Von der Verwendung der Baumart Bergahorn als nicht bodenständige Baumart und von der Baumart Esche, die durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* derzeit massiv in ihrer Verbreitung und Entwicklung (Eschentriebsterben) beeinträchtigt ist, ist eher abzuraten. Vorhandene Eschen sollten aber so lange wie möglich stehen bleiben um möglichst viel Naturverjüngung zu produzieren. Vitale Eschenverjüngung sollte unbedingt gefördert werden. Bei den meisten anderen Arten (z.B. Edellaubhölzer) sind entweder die Standorte ohnehin zu arm für das Gebiet oder die verfügbaren Herkünfte sind z.B. für Nebenbaumarten und Sträucher relativ unsicher.

Wo örtlich standortheimische Pionier- und Nebenbaumarten wie z.B. Birke, Eberesche, Aspe, Salweide, und lebensraumtypische Sträucher u.a. Strauchweiden, Faulbaum, Hasel und roter Holunder usw. vorkommen, sollen diese möglichst auf natürlichem Wege bei Bestandesverjüngungen und Waldrandgestaltungen ankommen und nicht aus Baumschulmaterial unsicherer ggf. fremder Genherkünfte gepflanzt werden. Eventuell können punktuell seltene heimische Nebenbaumarten wie etwa Wildobst (Holzapfel, Birne, Mispel) vor allem an Waldrändern gepflanzt werden, sofern z.B. von der Forstgenbank gelieferte, verlässliche Herkünfte verfügbar sind.

Ein Neuanbau von Nadelhölzern oder lebensraumfremden Arten wie Schwarzpappelhybriden und Roteiche in bisher nicht als LRT kartierten Wäldern würde eine Verschlechterung der vorhandenen Verhältnisse darstellen und ist von daher zu unterlassen. Zwar sind diese Waldbestände bisher aufgrund von zu viel nicht lebensraumtypische Gehölzen noch kein LRT, aber da viele Bestände den Lebensraumtypen recht nahekommen und dahin weiterentwickelt werden, sollte dieser Grundsatz auf sämtliche Waldbestände im Gebiet Anwendung finden.

## **Zusätzliche Maßnahmen für den Erhalt des Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0\* Prioritärer Lebensraum)**

- wegen der Empfindlichkeit der Standorte keine Nutzung (Ausnahmen sind die bodenschonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Arten und Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht)
- ggf. Entfernung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (incl. hiebsunreifer Bestände) bei weitest möglicher Schonung des Bodens (z. B. Durchführung bei Frost oder Trockenheit, Seilen vom Weg)

- Vermehrung des Lebensraumtyps durch den bodenschonenden Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Auen-Standorten
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Wällen, Schaffung von Bachauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung, Vermeidung von Entwässerung, sowie Veränderung des Wasserstandes.
- keine forstlichen Erschließungsmaßnahmen (z.B. Rückegassen), keine Befahrung
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

## **5.2 Generelle Bewirtschaftungsmaßnahmen für Offenland, Grünland und Säume**

### **Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze**

- Erhalt extensiv beweideter Grünlandflächen, um z. B. für Eulenarten eine kurze Grasnarbe zur Nahrungssuche zu erhalten.
- Zweimalige Mahd der übrigen Grünlandflächen als Habitat für Blütenbesucher und andere Insekten; möglichst mit Erhalt von Altgrasstreifen bei jeder Mahd auch überjährig um Reproduktionsflächen für Insekten zu erhalten.
- Erhalt der krautreichen besonnten Brachflächen durch regelmäßigen Gehölzschnitt oder abschnittsweiser Mahd über mehrere Jahre verteilt
- Die Brachflächen östlich der Teiche bei Hof Holt und Hof Rotthaus sollten wieder genutzt werden. Amphibische Wasserwechselbereiche sind anzustreben. Ein Konzept zur ökologischen Aufwertung der ehemaligen Teichanlage wäre Grundlage für eine Gesamtflächenaufwertung.
- Der Feuchtgrünlandflächen sollten jährlich einmal gemäht werden (wenn nicht landwirtschaftlich möglich, als Landschaftspflegeeinsatz)
- Insbesondere an den Teichen im Norden (zwischen Sauerhof und Hof Holt) soll der Riesenbärenklau mechanisch bekämpft werden. Dazu muss über einen Zeitraum von mehreren Jahren die Pflanze zwischen Blüte und Samenreife entfernt werden. Der Erfolg der Maßnahme muss regelmäßig kontrolliert werden, da die Samen bis zu Jahre keimfähig sind. Durch zweimaliges Aushacken der Jungpflanzen oder Schnitt der Pflanze nach der Blüte sollte der Riesenbärenklau bekämpft werden.

- Grünlandsäume einmal jährlich ab August in Abschnitten mähen, um Insekten und Vögeln auf diesen wichtigen Habitaten zu ermöglichen. Nach jeder Mahd sollen Altgrasstreifen auch inmitten der Grünlandfläche erhalten bleiben, die bis zur nächsten Mahd als Rückzugs- und Reproduktionshabitat fungieren.
- Hecken- und Waldsäume sollten durch mindestens zweijährige Mahd und Entnahme des Schnittgutes vom Gehölz kurzgehalten werden.

### **Spezielle Maßnahmen für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Feuchte Hochstaudenfluren (6430)**

- Gelegentliche Mahd in mehrjährigem bzw. jährlich abschnittweisem Abstand mit Abtransport des Schnittgutes
- Herstellung von gestuften Waldinnen- und Waldaußensäumen bzw. von ausreichend breiten Randstreifen (z.B. an Fließgewässern)
- Unterlassung von intensiver Gewässerunterhaltung, Uferbefestigung und Umbruch
- ggf. gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. Zurückdrängen von Störarten (insbesondere Neophyten)
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Optimierung der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen- und Flussrenaturierung, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers. Da es sich um kleine Fließgewässer handelt sollte durch eine Gewässerrenaturierung die Laufverlängerung und damit die Erhöhung der Sohle (Grundwasserniveau) erhöht werden.
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen geeigneten Pufferzonen

### 5.3 Teiche / Fließgewässer

#### Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze

- Die Bachquelle und der oberste Abschnitt des Rotthäuser Baches soll als offenes Fließgewässer wiederhergestellt werden. Die Verrohrung soll entfernt werden
- Der Bodeneintrag aus den angrenzenden Äckern soll durch breite Grünstreifen oder Brachen und Uferrandstreifen entlang des Bachlaufes weiter reduziert werden.
- Aufgabe einiger Teiche in der Teichkette bei Hof Holt bzw. bei Hof Rotthaus. Hier Schaffung von amphibischen Flachwasserzonen mit wechselnden Wasserständen. Erhalt der übrigen Teiche mit guten Nahrungs- und Reproduktionsmöglichkeiten für Wasservögel, Amphibien und Libellen.
- Umgestaltung der bisher steilen Teichböschungen als Flachufer
- Anhebung des Wasserspiegels im Rotthäuser Bach durch Einbau von Totholz oder Sohlschwellen bzw. durch Verbesserung der Eigendynamik. Insbesondere unterhalb der ehemaligen Hoflage Frettelt soll eine Laufverlängerung zu einer Anhebung der gesamten Grundwasserspiegellage führen.
- Die Bachsohle soll durch den Einbau von Totholz und anderen Maßnahmen zur Verbesserung der Seitenerosion allmählich erhöht werden, damit der Grundwasserspiegel in der Talsohle langfristig steigt und die Feuchte liebenden Arten gefördert werden.
- Fische sollen aus allen stillgelegten Fischteichen unbedingt entnommen werden, um den Prädationsdruck auf den Laich der Amphibien zu vermindern.
- Die Wiederherstellung eines gebietstypischen Wasserhaushaltes und die Ergänzung und Optimierung der vorkommenden Kleingewässer (siehe Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Rotthäuser Baches im Bereich der Possberg Teiche).
- Entlang der Teichketten beschattenden Gehölzbestände entfernen, um Libellen und Amphibien zu fördern.

Bei einer Umsetzung der dargestellten Maßnahmenvorschläge könnte die Bedeutung des NSG Rotthäuser Bachtal für Libellen nachhaltig gesteigert werden. Sowohl eine Zunahme der Artenzahl als auch eine Stabilisierung der teilweise sehr geringen Individuenzahlen würde sich positiv auf die Libellenfauna des gesamten Stadtgebietes und der Gewässer in den umgebenden Städten auswirken. Außerdem wird sich der Grundwasserspiegel anheben. Die feuchteliebenden Habitate wie Schilf und Feuchtwiesen werden gefördert, Neophyten wie *Impatiens glandulifera* zurückgedrängt.

## 5.4 Besucherlenkung

### Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze

- Reduzierung der Störung entlang von Wanderwegen parallel zu Teichen durch sichtverschattende Gehölzbestände und soweit möglich Verlagerung der Wegführung.
- Einbau von Bohlenwegen an feuchten Quellaustritten und Wegstrecken mit Hangdruckwasser
- Verlegung eines Wanderweges in Hanglage zur Optimierung von Feuchtflächen .
- Verbesserung des Reitwegenetzes zur Lenkung in störungs- und trittempfindlichen Wald- und Wiesenbereichen (z.B. zum Schutz von Greifvogelarten, Schwarzspecht)

Quelle: 5.1. bis 5.4 Biotopmanagementplan zur Pflege und Entwicklung des Naturschutzgebietes „Rotthäuser Bachtal“

## 5.5 Betrachtung einzelner, im Wald häufig geplanter Maßnahmen

Folgende Maßnahmen wurden flächenscharf häufig geplant und werden daher hier generell beschrieben. Für seltene oder individuell angepasste Maßnahmen stehen die Erläuterungen in der Maßnahmenplanung.

### 5.5.1 Biotopbaumkonzept

In älteren Laubwäldern ab ca. 120 Jahre bzw. mittlerem Brusthöhendurchmesser (BHD) ab 45 cm ist der Erhalt und ggf. die Vermehrung von Biotopbäumen eine wichtige Maßnahme zum Erhalt bzw. zur Optimierung des LRT. Gleichzeitig dient die Maßnahme in hohem Maße auch dem Erhalt der an diese Strukturen gebundenen Insekten, Vögel und Säugetiere, bei denen die Fledermäuse besonders wichtig sind. Nicht standortheimische Laub- und Nadelbäume stehen zwar nicht im Fokus, können aber bei entsprechenden Habitatstrukturen, vor allem Horst- und Höhlenbäumen, ebenfalls wichtig für die an die Strukturen gebundenen Arten sein.

Generell sollten die vorhandenen Bäume mit besonderen Habitatstrukturen (s. Kartierhilfe) immer bevorzugt stehen bleiben. Die Biotopbaumkartierung von 2015 ist zum Lokalisieren der vorhandenen Bäume sehr wichtig, es werden aber niemals alle Bäume gefunden und weiterhin ist die Entstehung von Biotopbäumen ein dynamischer Prozess, sodass auch immer Biotopbäume hinzukommen bzw. Horstbäume auch wechseln.

Ziel ist es Biotopbaumgruppen – in Einzelfällen auch Einzelbäume – zu erhalten oder ggf. zu entwickeln und bis zur vollständigen Zerfallsphase im Wald zu belassen. Dabei sollten bis

zu 20 Bäume nach Möglichkeit in zwei-drei Gruppen je ha auf der Fläche verbleiben. Die Gruppen sollten so gewählt werden, dass möglichst viele der hochwertigen Biotopbäume, vor allem die Horst- und Höhlenbäume, Uraltbäume und sehr starkes stehendes Totholz, integriert sind. In Beständen, in denen nur noch 10 Bäume/ha im Oberstand oder weniger stehen, sollen alle noch zur Verfügung stehenden Bäume, unabhängig von ihrer Verteilung und Qualität, im Bestand erhalten werden.

Wegen der hohen ökologischen Bedeutung und der Seltenheit alter Eichen ist diese Baumart in besonderem Maße zu berücksichtigen, gleiches gilt für andere seltene Mischbaumarten.

Werden im Rahmen der Förderung mit den Biotopbäumen Gruppen gebildet, können zusätzlich auch andere starke Bäume ausgewählt werden, um in dem Bereich eine Gruppe von bis zu 15 Bäumen zu bilden. Diese zusätzlichen Bäume weisen zu dem Zeitpunkt dann noch keine optimalen Biotopbaumeigenschaften auf, sollten jedoch durch ihre Stärke, Vitalität und Lage besonders gut für die Entwicklung zu sehr starken Biotopbäumen geeignet sein. Sie müssen vorherrschend oder mitherrschend sein, der BHD muss daher mindestens dem oberen Viertel der vorhandenen Durchmesser angehören.

Nähere Information und Hilfestellung bei der Auswahl, der Markierung und der forstlichen Förderung der Bäume erhalten Sie bei dem zuständigen Regionalforstamt.

Aus Verkehrssicherheitsgründen sollen bei einer entsprechenden finanziellen Förderung grundsätzlich keine Bäume in der Nähe zu gekennzeichneten Wanderwegen Parkplätzen oder öffentlichen Straßen für den dauerhaften Erhalt bis über die Zerfallsphase hinaus ausgewählt werden. Dort vorhandene Biotopbäume sollten aber dennoch unabhängig von der Förderung auch hier so lange erhalten werden, wie sie keine Probleme für die Verkehrssicherheit darstellen.

Je nach Ausgangslage wurden folgende Maßnahmen geplant:

#### **5.5.1.1 Biotopbäume entwickeln (Wald)**

Ziel ist es 1-2 stabile Biotopbaumgruppen mit sehr starken, möglichst tief beasteten Bäumen für den Überhalt zu entwickeln. Durch den Erhalt sollen die starken Biotopbäume in ca. 50 Jahren das Bestandesbild prägen. In noch weitgehend vollbestockten Beständen sollen zunächst Biotopbäume mit: Horsten, Spechthöhlen, Mulmhöhlen, Spalthöhlen, Kronenabbrüchen, etc. ausgewählt werden. Zur Etablierung von stabilen Gruppen sollen um die vorhandenen Biotopbäume auch vitale und statisch stabile Individuen ausgewählt werden. Der Abstand zwischen den Zukunfts-Altäumen soll nach Möglichkeit mindestens 15 Meter (von Stamm zu Stamm) betragen, damit sich die Krone frei entfalten kann.

### **5.5.1.2 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald)**

Die Maßnahme Biotopbäume erhalten gilt hauptsächlich für die älteren Waldbestände im Gebiet, in denen Biotopbäume im Rahmen der MAKO-Erstellung kartiert wurden. Vorrangiges Ziel ist es, alle Bäume mit solchen Eigenschaften auf Dauer zu erhalten, es sei denn triftige Gründe wie z.B. die Verkehrssicherungspflicht stehen diesem Ziel entgegen. Zur Erfüllung der Vorschriften aus dem Bundes- und dem Landesnaturschutzgesetz muss im Rahmen der Auszeichnung von Bäumen für die Durchforstung grundsätzlich auf Biotopbaumeigenschaften geachtet werden.

### **5.5.1.3 Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald)**

Die Maßnahme sieht den Schutz von Horst- und Höhlenbäumen zugunsten von Vögeln, Insekten und Fledermäusen vor. Bei forstlichen Maßnahmen ist besondere Rücksicht auch auf das Umfeld von Horstbäumen zu nehmen und ein Freistellen ist zu vermeiden. Auch Einzelbäume sollten bis zur Zerfallsphase erhalten bleiben. Sinnvoller ist aber auch hier die Bildung einer Altholzgruppe um einen den Erhalt einer gewissen Altwaldstruktur um den Baum zu gewährleisten.

### **5.5.1.4 Totholz erhalten (Wald)**

Diese Maßnahme wurde in älteren Laubholzbeständen formuliert, die schon Ansätze bzw. einen ausreichenden Anteil an Totholz zeigen. Für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Wäldern sollte ein Anteil von mindestens 10 Prozent des Holzvorrates als stehendes oder liegendes Totholz, als Biotopbäume oder als Altbäume dauerhaft gesichert werden. Hierbei ist starkes stehendes Totholz ab 50 cm BHD absolut zu bevorzugen. Zum einen sind diese Dimensionen für viele Totholzbewohner enorm wichtig, da nur in stärkerem Totholz eine klimatisch konstante herrscht, zum anderen sind gerade diese Dimensionen in den meisten Wäldern unterrepräsentiert. Dort wo die Bäume stark genug sind, aber trotzdem bisher kein oder wenig starkes Totholz vorhanden ist, sollte dies nicht über künstliche Maßnahmen geschaffen werden. Mit Auswahl von lebenden Biotopbäumen, die dann bis zur Zerfallsphase stehen bleiben, reichert sich mit der Zeit auch das starke Totholz an. Spontan absterbende starke Laubbäume sollten zusätzlich nicht genutzt werden, bis ein guter Anteil an Totholz erreicht wird.

### **5.5.1.5 Altholz erhalten (Wald)**

Diese Maßnahme wurde für Bestände mit starkem Baumholz formuliert, in denen die Zielstärkennutzung bereits fortgeschritten ist oder in den nächsten Jahren eine Endnutzung im Altholz bevorstehen könnte. Es soll daher ein befristeter Verzicht auf die Endnutzung der 50 stärksten Laubbäume pro Hektar für die nächsten 50 Jahre vertraglich vereinbart und entschädigt werden. Die ausgesuchten Bäume sollen dabei auch die vorhandenen Biotopbau-

me enthalten. Ziel soll der Erhalt eines ausreichenden Altwaldanteils zur Sicherung einer günstigen Wuchsklassenverteilung der Waldlebensraumtypen für die nächsten 50 Jahren, unter Einbeziehung der Lebensraumansprüche von lokal vorkommenden Fledermauspopulationen der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und der seltenen und gefährdeten Vogelarten sein.

### **5.5.2 Lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald)**

Das Ziel dieser Maßnahme ist die Erhöhung des Anteils lebensraumtypischer Baumarten im Rahmen der Pflege und Durchforstung in den nächsten 30 Jahren. Der Erfolg ist davon abhängig, wie stark und konsequent das Laubholz freigestellt wird. Zu den lebensraumtypischen Wirtschaftsbaumarten gehören Rotbuche, Traubeneiche, Bergahorn, Winterlinde, Berg-Ulme, Sandbirke, Eberesche und Vogelkirsche. Das Ziel ist ein möglichst hoher Deckungsanteil und eine hohe Vielfalt lebensraumtypischer Baumarten. Bei der Verjüngung von Beständen sollte in der Regel die lebensraumtypische Naturverjüngung genutzt und auf Pflanzung verzichtet werden. Findet doch eine künstliche Kulturbegründung statt, müssen möglichst Wildlingspflanzen aus dem Gebiet verwendet werden. Besteht nicht die Möglichkeit einer Wildlingsbeschaffung aus dem eigenen Bestand, können Baumschulpflanzen mit Herkunftsnachweis aus der Region verwendet werden.

### **5.5.3 Nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald)**

In den Bereichen, wo nicht lebensraumtypische Baumarten in Einzelmischung vorkommen, soll die Entnahme in einer Maßnahme stattfinden. In horstweiser- bis flächiger Mischung ist die Entnahme auf mehrere Maßnahmen zeitlich zu verteilen. Innerhalb von Lebensraumtypen ist die Fehlbestockung möglichst früh, spätestens jedoch bei Erreichen kostendeckend erntefähiger Dimensionen zu entnehmen. Auf manchen Flächen mit unmittelbar angrenzenden mannbaren lebensraumtypischen Baumarten kann auf die Aufforstung verzichtet werden. Diese Flächen verjüngen sich voraussichtlich auf natürlichem Wege. Zur Entwicklung eines Buchenlebensraumtypen auf diesen Flächen ist in der aufkommenden Naturverjüngung im Rahmen der Jungwuchspflege und der späteren Durchforstung nach Möglichkeit ein mind. 30% Rotbuchenanteil anzustreben.

### **5.5.4 Der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald)**

Das Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung wird vom LANUV für die folgenden Waldlebensraumtypen empfohlen: Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald, Orchideen-Buchenwald, Schlucht- u. Bergmischwald, Auenwald. Die Maßnahme wurde in quell- und quellenbachnahen Waldbereichen und in besonders unzugänglichen Lagen geplant. Ziel ist es solche Bereiche möglichst dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen, damit sich das Boden-, Wasserleben und die Alt- und Totholzstrukturen natürlich entwickeln kön-

nen. Dem privaten Waldbesitz wird angeboten, solche Flächen an das Land NRW oder eine Naturschutzstiftung zu verkaufen.

### 5.5.5 Fehlstellen, Verlichtungen belassen (Wald)

Die Verjüngung des Hainsimsen-Buchenwaldes sollte vorrangig durch Naturverjüngung erfolgen. Dabei sind natürlich, oder auch künstlich durch Femelschlag entstandene kleinere Flächen, die ggf. auch über Jahre keine Naturverjüngung von Bäumen aufweisen, nicht zu bepflanzen, sondern auch weiterhin der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Diese waldbaulichen Verjüngungsmaßnahmen, die durch Einzelstammentnahme oder in Femeln von maximal 0,1 ha Größe durchgeführt wird, führt zu strukturierten Waldbildern. Das unterschiedliche Alter der Bestände soll weiter gefördert werden.

### 5.5.6 Problempflanzen bekämpfen

**Invasive Neophyten** zeichnen sich dadurch aus, dass sie häufig Jahrzehntelang nur wenig zunehmen und häufig nicht als Problem angesehen werden, auch wenn ihre Invasivität allgemein bekannt ist. In dem Stadium sind die Arten meist noch mit extrem wenig Aufwand wieder komplett zu beseitigen, was aber häufig nicht geschieht. Erst wenn die Ausbreitung massiv bis exponentiell ansteigt, werden sie als Problem wahrgenommen, dann ist ihre Bekämpfung allerdings schon mit enormen Aufwand verbunden. Je länger man wartet, desto schwieriger und teurer wird es, bis dann in großen Bereichen nur noch kapituliert werden kann. Damit gehen dann aber LRT und die dazugehörigen Arten dauerhaft verloren.

Der effektivste Zeitpunkt der Bekämpfung ist also in dem Moment, wo die ersten invasiven Arten beobachtet werden **und noch kein Problem darstellen**. Hat man sich für eine generelle Bekämpfung entscheiden, ist die Wahl der richtigen Mittel und eine stringente mehrjährige intensive Bekämpfung nötig.

Eine erfolgreiche Bekämpfung muss zum Ziel haben die Art vollkommen zu beseitigen und eine Neubesiedelung dauerhaft zu verhindern. Bekämpfte Flächen müssen dauerhaft in regelmäßigen Abständen kontrolliert, und alle neuen Pflanzen wieder direkt beseitigt werden.

Die **Spätblühende Traubenkirsche** ist im Gebiet noch nicht weit verbreitet. Andererseits sind viele der Offenlandlebensräume potentiell durch eine Ausbreitung gefährdet und auch lichtere Waldbereiche, die für viele Arten der Fauna und Flora wichtig sind, sind durch ihre Ausbreitung gefährdet. Daher sollte sie sofort und massiv zurückgedrängt werden. Oberste Priorität haben dabei alle fruktifizierenden Bäume, auch direkt angrenzend an das Gebiet. Auch bei der späten Traubenkirsche ist der Erfolg der Bekämpfung wie bei vielen Neophyten neben der frühzeitigen Bekämpfung auch stark von der Art der Bekämpfung abhängig. Es gibt Maßnahmen (z.B. alle 10 Jahre mit Freischneider oder Motorsäge auf den Stock zurücksetzen) die nicht nur wirkungslos, sondern kontraproduktiv sind. Der Entwurf eines Konzeptes zum Umgang mit dieser Art liegt im Anhang des Erläuterungsberichtes bei.

Der **Riesenbärenklau** ist im Gebiet erst in kleinen Horden oder als Einzelpflanzen verbreitet. Daher sollte er unbedingt zurückgedrängt und ein Einwandern in den noch von Neophyten freien Bereich des Koppelsbaches verhindert werden. Dabei sollte das gesamte Bachtal als Gesamtheit betrachtet werden, um die erneute Einwanderung aus dem Süden zu verhindern. Als erstes sollte der Bestand beim Sauerhof bekämpft werden, da der nördlich anschließende Koppelsbach noch vollkommen frei von Neophyten ist. Bisher wurde eine Bekämpfung durch abschneiden der Blüten-/ Fruchtstände durchgeführt. Diese Maßnahme ist allerdings nicht die Effektivste. Kappt man nur den Blütenstand, macht man aus einer zweijährigen Staude eine vieljährige und muss zusätzlich im selben Jahr nochmal kontrollieren, ob die Pflanzen Nachblüten bilden. Der Bärenklau neigt dazu, so lange jedes Jahr wieder zu blühen, bis es mit der Samenbildung klappt. Kapps man die Fruchtstände muss verhindert werden, dass diese nachreifen, sie müssen also vollständig abtransportiert und sicher entsorgt werden. Die Methode des Wurzelabstechens wurde im Bereich Morper Bachtal durch die Pflegegruppe der UNB Kreis Mettmann erfolgreich durchgeführt. Sie sollte auch auf die übrigen Vorkommen im FFH Gebiet angewandt werden. Hingegen sind in anderen Gebieten gute Erfolge mit dem Abstechen von 2/3 der Wurzel im Frühjahr gemacht worden und sollten hier alternativ getestet werden.

Eine Bekämpfung des **Indisches Springkrauts** ist wenig aussichtsreich. In den nicht genutzten und für Erholungssuchende nicht zugänglichen Bereichen der Wälder am Koppelbach ist die Art nicht anzutreffen. Es sollte ein Eindringen in diesen Bereich vermieden werden. Bei dem Eindringen der Art in die umgebenden Flächen sollte sie mechanisch bekämpft werden. Durch die Gewässerlaufverlängerungen wird auch der Grundwasserspiegel angehoben. Die zunehmende Vernässung kann die Vitalität des Springkrautes schwächen.

Die Bekämpfung des **Japanischen Knöterichs** ist mechanisch schwierig. Er kann durch sehr häufiges Mähen über mehrere Jahre oder Schafbeweidung zurückgedrängt werden. Dabei können Schafe auch Samen verbreiten. Wird er gemäht oder mit Maschinen befahren, ist jeder Sprossstiel, der dabei mit den Reifen verfrachtet wird, oder beim Abtransport des Mahdgutes herunter fällt ein potentieller neuer Ausbreitungsherd. Auch die sichere Endlagerung des Mahdgutes ist problematisch, am sichersten scheint die thermische Verwertung oder evtl. eine Biogasanlage. Alternativ könnten an den Teichufern Weidenspreitlagen verbaut werden. Die Weiden behindern das Nachwachsen des Knöterichs. Auch die Pflanzung anderer Baumarten als weitere Ausbreitungsbarriere ist möglich. Es muss auf jeden Fall eine Ausbreitung zu den Wegen verhindert werden, da sie neben Gewässerrändern bevorzugte Ausbreitungsrouten, selbst in Waldbereichen, sind.

Weitere Hinweise zur Bekämpfung der Neophyten finden sich auf der Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz, BfN: [www.neophythen.de](http://www.neophythen.de)

### 5.5.7 Altlasten entfernen

Im Nordosten befindet sich im Waldrandbereich eine Erddeponie. Zusätzlich werden im Wald Maschinen/Fahrzeuge zwischen bzw. endgelagert. Eine Wiederherstellung des ursprünglichen naturbelassenen Waldzustandes ist wünschenswert.

### 5.5.8 Zaun, Absperrung entfernen Zaun, Absperrung entfernen

In manchen Stangenhölzern und geringen Baumhölzern sind noch eingewachsene Zaunreste zu finden. Sie stellen für Wildtiere eine potentielle Gefahr dar. Zaunreste sind als Müll zu betrachten und als solche fachgerecht zu entsorgen.

### 5.5.9 Nistplatz-Schutzzone einrichten

Nistplatz-Schutzzonen sind in NRW zum Schutz der Nester („Horste“) von Greif- und anderen Großvögeln ausgewiesene Bereiche. Je nach zu schützender Art und den örtlichen Bedingungen sind die Größen der Schutzzonen und die jeweiligen Regelungen sehr unterschiedlich.

## 5.6 Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	6.30 Sohlabsturz, Sohlschwelle entfernen (1 MAS-Flächen, 0,66 ha)
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	6.18 Fließgewässer renaturieren (1 MAS-Flächen, 2,69 ha)
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (1 MAS-Flächen, 2,69 ha)
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	6.37 Ufer abflachen (1 MAS-Flächen, 2,69 ha)
	9.7 mähen oder beweiden (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	Zaun, Absperrung entfernen Zaun, Absperrung entfernen (1 MAS-Flächen, 0,66 ha)
	1.1 Altholz erhalten (Wald) (2 MAS-Flächen, 3,37 ha)
	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,39 ha)
	1.7 Fehlstellen, Verlichtungen belassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,31 ha)
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (12 MAS-Flächen, 16,47 ha)
	1.10 Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald) (5 MAS-Flächen, 26,87 ha)
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (2 MAS-Flächen, 1,27 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (6 MAS-Flächen, 5,32 ha)
	1.21 Totholz erhalten (Wald) (4 MAS-Flächen, 8,04 ha)
	1.28 Biotopbäume entwickeln (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,49 ha)
	10.6 Altlasten entfernen (1 MAS-Flächen, 3,79 ha)
	10.27 Problempflanzen bekämpfen (1 MAS-Flächen, 1,11 ha)
	11.22 Nistplatz-Schutzzone einrichten (1 MAS-Flächen, 8 ha)
11.25 Ruhezone einrichten (1 MAS-Flächen, 8,32 ha)	
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,59 ha)

## 5.7 Maßnahmen außerhalb von FFH-Lebensräumen und für weitere wertbestimmender Arten

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
AA Buchenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,18 ha)
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,5 ha)
	1.10 Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald) (4 MAS-Flächen, 2,68 ha)
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,19 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (5 MAS-Flächen, 3,72 ha)
AB Eichenwälder	1.1 Altholz erhalten (Wald) (3 MAS-Flächen, 1,56 ha)
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (3 MAS-Flächen, 13,41 ha)
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (2 MAS-Flächen, 4,49 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 2,05 ha)
	1.28 Biotopbäume entwickeln (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,87 ha)
AC Erlenwälder	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,89 ha)
	1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,42 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,65 ha)
	13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schließen (1 MAS-Flächen, 1,89 ha)

AD Birkenwälder	1.21 Totholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 2,37 ha)
AG Sonstige Laub(misch)wälder aus heimischen Laubbaumarten	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,38 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,51 ha)
	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehölz) (2 MAS-Flächen, 1 ha)
AV Waldränder	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,15 ha)
BA flächige Kleingehölze	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehölz) (1 MAS-Flächen, 1,85 ha)
	2.12 Hecken abschnittsweise auf den Stock setzen (1 MAS-Flächen, 0,43 ha)
	2.20 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Gehölz) (1 MAS-Flächen, 0,43 ha)
BD linienförmige Gehölzbestände	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehölz) (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)
	2.9 Einzelbäume, Baumgruppe pflegen (1 MAS-Flächen, 0,13 ha)
	2.12 Hecken abschnittsweise auf den Stock setzen (4 MAS-Flächen, 0,24 ha)
	2.20 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Gehölz) (2 MAS-Flächen, 0,06 ha)
BE Ufergehölze	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehölz) (2 MAS-Flächen, 0,14 ha)
	2.18 lebensraumtypische Baumarten fördern (Gehölz) (1 MAS-Flächen, 0,13 ha)
BF Baumgruppen, Baumreihen	2.20 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Gehölz) (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)

	2.22 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Gehölz) (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)
	2.24 Obstbaumpflege (4 MAS-Flächen, 0,93 ha)
	5.4 Beweidung (Grünland) (3 MAS-Flächen, 0,8 ha)
	9.4 Beweidung (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,13 ha)
BG Kopfbaumgruppen, Kopfbaumreihen	2.17 Kopfbaumpflege (3 MAS-Flächen, 0,4 ha)
	3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)
	5.4 Beweidung (Grünland) (1 MAS-Flächen, 0,24 ha)
CC Kleinseggenriede, Binsensümpfe	9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)
CF Röhrichtbestaende	3.6 der natürlichen Entwicklung überlassen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 2,5 ha)
	3.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 2,5 ha)
	3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)
	3.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Mo/Rö) (3 MAS-Flächen, 2,58 ha)
	6.4 beschattende Gehölze entfernen (1 MAS-Flächen, 2,01 ha)
	6.9 Durchgängigkeit wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 2,5 ha)
	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 2,5 ha)
	6.17 Flachwasserzonen anlegen, optimieren (1 MAS-Flächen, 2,69 ha)
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (2

	MAS-Flächen, 4,83 ha)
	6.28 Querbauwerk entnehmen (1 MAS-Flächen, 2,5 ha)
	6.30 Sohlabsturz, Sohlschwelle entfernen (1 MAS-Flächen, 1,96 ha)
	6.53 Fischteichanlage extensivieren/stilllegen (1 MAS-Flächen, 2,5 ha)
	12.35 Zugang verhindern (ErhoVer) (1 MAS-Flächen, 2,5 ha)
EA Fettwiesen	2.24 Obstbaumpflege (1 MAS-Flächen, 0,55 ha)
	5.9 mähen oder beweiden (Grünland) (2 MAS-Flächen, 1,44 ha)
	5.11 Mahd (Grünland) (3 MAS-Flächen, 1,8 ha)
	9.7 mähen oder beweiden (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)
	10.22 Mähgut entfernen (1 MAS-Flächen, 1,21 ha)
	12.27 Weg, Pfad verlegen (Erholungsverkehr) (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)
EB Fettweiden	5.4 Beweidung (Grünland) (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)
	5.9 mähen oder beweiden (Grünland) (1 MAS-Flächen, 3,11 ha)
	9.4 Beweidung (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,43 ha)
	9.6 entkusseln, entbuschen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,43 ha)
	10.22 Mähgut entfernen (1 MAS-Flächen, 3,11 ha)
EC Nass- und Feuchtgrünländer	9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,42 ha)

	9.12 verdämmende Gehölze entnehmen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,05 ha)
EE Grünlandbrachen	5.4 Beweidung (Grünland) (1 MAS-Flächen, 2,76 ha)
	6.44 verdämmende Gehölze entnehmen (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,83 ha)
	9.4 Beweidung (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,36 ha)
	9.6 entkusseln, entbuschen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,83 ha)
	9.7 mähen oder beweiden (Brache) (3 MAS-Flächen, 1,15 ha)
	9.12 verdämmende Gehölze entnehmen (Brache) (2 MAS-Flächen, 0,5 ha)
	10.22 Mähgut entfernen (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)
FK Quellen	1.31 Waldbach/ Quelle freistellen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)
LB flächenhafte Hochstaudenfluren	9.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Brache) (2 MAS-Flächen, 0,29 ha)
	9.6 entkusseln, entbuschen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,18 ha)
	9.12 verdämmende Gehölze entnehmen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)
Habitate Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)
	11.11 gefährdete Tierart fördern (2 MAS-Flächen, 0,47 ha)
Habitate Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> )	11.22 Nistplatz-Schutzzone einrichten (1 MAS-Flächen, 8 ha)
Habitate Habicht ( <i>Accipiter gentilis</i> )	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,62 ha)

	11.22 Nistplatz-Schutzzone einrichten (1 MAS-Flächen, 1,42 ha)
	11.25 Ruhezone einrichten (1 MAS-Flächen, 8,32 ha)

## **6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung,**

### **6.1 Maßnahmen im Wald**

Die forstliche Förderrichtlinie bietet dem Waldbesitzer seit 2013 die Entschädigung für den Nutzungsverzicht von bis zu 20 Bäumen/ha. Diese Förderung wurde jedoch in den vergangenen Jahren nicht in Anspruch genommen.

Durch die relativ geringen Holzpreise für sehr starkes Stammholz, die schlechten Ertragsklassen und die steigende Rotkernwahrscheinlichkeit mit zunehmendem Alter, liegt die Zielstärke in manchen Betrieben für Buchen häufig niedriger. Die Erreichung bzw. Haltung eines guten Erhaltungszustandes wird bislang nicht honoriert und ist somit in den meisten Fällen nicht das Ziel des Waldbesitzes. Die forstliche Altholzförderung bietet lediglich die Möglichkeit einer Entschädigung.

Zur Inanspruchnahme der Förderung im Privatwald nach der „Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald - RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - III - 3 40-00-00.30 v. 20.7.2015“ und zur Inanspruchnahmen der Förderung im Kommunalwald nach der „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Körperschaftswald RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - III - 3 40-00-00.30 v. 17.09.2015“ wenden sie sich an die zuständige Leitung des zuständigen Forstbetriebsbezirks (siehe Ansprechpersonen auf Seite 2.)

Die Höhe der Förderbeträge lässt sich aus den Anlagen der oben genannten Richtlinie ersehen. Der Anspruch auf die Förderung besteht nur bei Erfüllung gewisser Zuwendungsvoraussetzungen und nur im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel.

Um die Fördermittel zu bekommen muss ein Förderantrag bei Regionalforstamt Bergisches Land gestellt werden.

Nähere Informationen zur oben genannten Richtlinie und die dazugehörigen Antragsunterlagen finden sie unter folgendem Link:

<https://www.wald-und-holz.nrw.de/forstwirtschaft/foerderung/forstmassnahmen-im-privatwald/>

## **6.2 Maßnahmen im Offenland**

### **Acker und Grünland**

Die extensive Bewirtschaftung der unterschiedlichen Grünlandflächen und Entwicklung von Ackerbracheflächen ist über die fünfjährigen EU - Vertragsnaturschutzmaßnahmen förderfähig. Die Unteren Naturschutzbehörden sind als Bewilligungsbehörden Ansprechpartner für die jeweils geeigneten Vertragspakete.

### **Gehölze im Offenland**

Förderfähig sind auch die Pflegemaßnahmen für Hecken, Obstwiesen und andere Landschaftselemente .

### **Herstellung und Optimierung von naturnahen Gewässern**

Die Bezirksregierung finanziert Maßnahmen zur Wiederherstellung des guten ökologischen Zustandes der Fließgewässer entsprechend den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie.

Für andere Maßnahmen zur Verbesserung weiterer Habitatstrukturen wie die Aufwertung ehemaliger Fischteiche und Gehölzschnitt an Hecken gewährt das Land NRW über die Bezirksregierung Fördermittel im Rahmen des Förderprogrammes Naturschutz FÖNA.

## 7 Weitere Informationsquellen

### 7.1 Anhang

#### 7.1.1 Tierartenliste Bestandskarte und Ziel- und Maßnahmenkarte

TIERART Fundpunkt Karte	Kürzel	TIERART Wissenschaftlicher Name	TIERART Deutscher Name
Cal_sple		Calopteryx splendens	Gebaenderte Prachtlibelle
Dg		Sylvia communis	Dorngrasmuecke
EK		Bufo bufo	Erdkroete
Ery_viri		Erythromma viridulum	Kleines Granatauge
Ev		Alcedo atthis	Eisvogel
Fs		Locustella naevia	Feldschwirl
G		Emberiza citrinella	Goldammer
GF		Rana temporaria	Grasfrosch
Grr		Ardea cinerea	Graureiher
Gue		Picus viridis	Gruenspecht
Ha		Accipiter gentilis	Habicht
Hot		Columba oenas	Hohltaube
Ko		Phalacrocorax carbo	Kormoran
Ks		Dryobates minor	Kleinspecht
Ku		Cuculus canorus	Kuckuck
N/A		Aeshna cyanea; Aeshna mixta; Anax imperator; Coenagrion puella; Ischnura elegans; Is- chnura elegans; Lestes barba- rus; Lestes viridis; Orthetrum cancellatum; Sympetrum vul- gatum	BlauGruene Mosaikjungfer; Herbst- Mosaikjungfer; Grosse Koenigslibelle; Hufeisen-Azurjungfer; Grosse Pechlibelle; Grosse Pechlibelle; Suedliche Binsen- jungfer; Weidenjungfer; Grosser Blaupfeil; Gemeine Heidelibelle
N/A		Anax imperator; Gomphus pulchellus; Ischnura elegans; Orthetrum cancellatum; Platy-	Grosse Koenigslibelle; Westliche Keiljung- fer; Grosse Pechlibelle; Grosser Blaupfeil;

	<i>cnemis pennipes</i> ; <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Federlibelle; Fruehe Adonislibelle
N/A	<i>Gomphus pulchellus</i> ; <i>Orthetrum cancellatum</i>	Westliche Keiljungfer; Grosser Blaupfeil
N/A	<i>Triturus vulgaris</i> ; <i>Triturus alpestris</i> ; <i>Rana temporaria</i>	Teichmolch; Bergmolch; Grasfrosch
N/A	<i>Triturus alpestris</i> ; <i>Triturus vulgaris</i> ; <i>Rana temporaria</i>	Bergmolch; Teichmolch; Grasfrosch
N/A	<i>Bufo bufo</i> ; <i>Triturus vulgaris</i>	Erdkroete; Teichmolch
N/A	<i>Triturus vulgaris</i> ; <i>Triturus alpestris</i>	Teichmolch; Bergmolch
N/A	<i>Libellula fulva</i>	Spitzflecklibelle
Ro	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer
RN	<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter
Se	<i>Tyto alba</i>	Schleiereule
Som_meta	<i>Somatochlora metallica</i>	Glaenzende Smaragdlibelle
Sp	<i>Accipiter nisus</i>	Sperber
Ssp	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
Stk	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz
Sym_flav	<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle
T	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger
TM	<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch
Waw	<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer
WE	<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse
Wr	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle
ZwF	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus

Zu maßnahmenrelevanten Pflanzenarten liegen keine Informationen vor.

### 7.1.2 Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Rotthäuser Baches im Bereich der Possberg Teiche

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur  
Wiederherstellung der Durchgängigkeit des  
Rotthäuser Baches im Bereich der Possberg Teiche,  
Düsseldorf

Auftraggeber

Stadt Düsseldorf / Bergisch Rheinischer Wasserverband

ökoplan.<sup>e</sup>

Landschaft  
Ausstellung  
Umwelt

### 7.1.3 Biotopmanagementplan zur Entwicklung des Naturschutzgebietes "Rotthäuser Bachtal"

#### 11 Maßnahmenvorschläge

Zunächst werden allgemeine Maßnahmenvorschläge zusammengestellt, mit denen die oben genannten Ziele bestmöglich erreicht werden können. Die konkreten und flächenscharfen Maßnahmenvorschläge sind nummeriert in der Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. aufgelistet. Mit Hilfe der Karte 2 „Maßnahmen“ lassen sich die Flächen innerhalb des NSG lokalisieren.

##### 11.1 Maßnahmen aus floristischer / vegetationskundlicher Sicht

- Eine zweischürige Mahd aller Wiesen ist anzustreben.
- Die Brachflächen östlich der Teiche bei Hof Holt sollten wieder genutzt werden.
- Die Bachsohle soll durch den Einbau von Totholz und anderen Maßnahmen zur Verbesserung der Seitenerosion allmählich erhöht werden, damit der Grundwasserspiegel in der Talsohle langfristig steigt und die Feuchte liebenden Arten gefördert werden.
- Der Feuchtgrünlandflächen sollten jährlich einmal gemäht werden (wenn nicht landwirtschaftlich möglich, als Landschaftspflegeinsatz)
- In den Buchenwäldern sollten die Roteichen und die Nadelgehölze bei Hiebreife entfernt und durch Buchen ersetzt werden. Die Nadelholz-Parzellen am Teich 5 sollten schon vor der Hiebreife entfernt werden. Gleiches gilt für die Pappelbestände.
- Insbesondere an den Teichen im Norden (zwischen Sauerhof und Hof Holt) soll der Riesenbärenklau mechanisch bekämpft werden. Dazu muss über einen Zeitraum von mehreren Jahren die Pflanze zwischen Blüte und Samenreife entfernt werden. Der Erfolg der Maßnahme muss regelmäßig kontrolliert werden, da die Samen bis zu Jahre keimfähig sind. durch zweimaliges Aushacken der Jungpflanzen oder Schnitt der Pflanze nach der Blüte bekämpft werden,
- Hecken- und Waldsäume sollten durch mindestens zweijährige Mahd vom Gehölz kurz gehalten werden.

##### 11.2 Maßnahmen aus faunistischer Sicht

###### 11.2.1 Teiche / Fließgewässer:

- Die Bachquelle und der oberste Abschnitt des Rotthäuser Baches soll als offenes Fließgewässer wiederhergestellt werden. Die Verrohrung soll entfernt werden
- Der Bodeneintrag aus den angrenzenden Äckern soll durch breite Grünstreifen oder Brachen und Uferandstreifen entlang des Bachlaufes weiter reduziert werden.
- Aufgabe einiger Teiche in der Teichkette bei Hof Holt bzw. bei Hof Rotthaus. Hier Schaffung von amphibischen Flachwasserzonen mit wechselnden Wasserständen. Erhalt der übrigen Teiche mit guten Nahrungs- und Reproduktionsmöglichkeiten für Wasservögel, Amphibien und Libellen.
- Umgestaltung der bisher steilen Teichböschungen als Flachufer
- Anhebung des Wasserspiegels im Rotthäuser Bach durch Einbau von Totholz oder Sohlschwelen bzw durch Verbesserung der Eigendynamik. Insbesondere unterhalb der ehemaligen Hoflage Frettelt soll eine Laufverlängerung zu einer Anhebung der gesamten Grundwasserspiegellage führen.
- Fische sollen aus allen stillgelegten Fischteichen unbedingt entnommen werden, um den Prädationsdruck auf den Laich der Amphibien zu zu vermindern.

## 7.1.4 Konzept für die Bekämpfung von *Prunus serotina* in Eichenwäldern Entwurf, Stand 11.04.2019

### Konzept für die Bekämpfung von *Prunus serotina* in Eichenwäldern

Entwurf, Stand 11.04.2019

#### 1. Kurzporträt *Prunus serotina*

Die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stammt aus dem östlichen Nordamerika, wo sie unter optimalen Feuchtbedingungen zu einem stattlichen Baum heranwachsen und zur dominierenden Waldart werden kann. Dabei leitet sie die Waldregeneration nach Kahlschlägen oder Bränden wieder ein. Die Art weist eine breite ökologische Amplitude auf, wächst auch auf sauren Standorten und meidet allein sehr nasse und sehr trockene Böden.

*Prunus serotina* gelangte 1623 als Ziergehölz nach Frankreich und ist seit 1685 sicher für Deutschland nachgewiesen, wo sie als Zierbaum in Anlagen und Parks, aber auch in Gehölzpflanzungen entlang von Straßen sowie seit 1950 forstlich als Nutz- und Bodenschutzholz oder zur Verbesserung der Humusqualität in Kiefernforsten eingebracht wurde (KOWARIK 2010, WITTIG 1979).

Die Späte Traubenkirsche schränkt in Wäldern durch die Ausbildung einer dichten, geschlossenen Strauchschicht in zuvor lichten Beständen die Entwicklung der Krautschicht und die Verjüngung der Bäume erheblich. Sie verbreitet sich sehr schnell und sehr individuenstark, da sie in Abhängigkeit von der Belichtung ab einem Alter von vier bis zwanzig Jahren reich fruktifiziert und die Früchte durch Vögel zwischen ca. 25 m (im Wald) und ca. 100 - 300 m (im Offenland) verbreitet werden können. *Prunus serotina* verfügt weiterhin über eine hohe Fähigkeit zum Stockausschlag. Werden fruktifizierende Bäume auf den Stock gesetzt, fruktifizieren auch die durch vitalen Stockausschlag entstehenden Strauchformen unvermindert weiter. Auch über Wurzelbrut ist eine Vermehrung möglich. Dabei reichen bereits größere Wurzelreste aus, damit sich ein Baum neu etablieren kann (PETERSEN et al. ####).

Da *Prunus serotina* eine Halbschattbaumart ist, verjüngt sie sich zeitlich vor den Lichtbaumarten Stiel-/Trauben-Eichen, Eberesche und Sand-Kiefer. Dabei dunkelt sie diese Gehölze aus, sodass deren Verjüngung nachhaltig gestört wird. Dies hat Auswirkungen auf die gesamte Lebensgemeinschaft Lichtliebender Arten, einerseits durch das Verschwinden der Schlüsselarten (zum Beispiel Eiche), andererseits durch eine starke Veränderung des Lichtklimas. Neben der Beschattung hemmt *Prunus serotina* zusätzlich das Keimwurzelwachstum anderer Pflanzen durch allelopathisch wirkende Substanzen. Bei der Ausbreitung in lichten Wäldern trifft die Art aufgrund ihres starken Längenwachstums kaum auf Konkurrenz. Da sie bei Blattverletzungen Gifte (Blausäure) entwickelt, wird sie vom Wild kaum verbissen und hat so einen zusätzlichen Selektionsvorteil. Besonders problematisch für den Naturschutz sind Vorkommen der Späten Traubenkirsche in lichten Kiefern- und Eichen-Waldgesellschaften auf Sandböden und den dort assoziierten Heiden und Sandmagerrasen. In den Offenlandbiotopen beschleunigt die Späte Traubenkirsche die Gehölsukzession, wodurch die Schutzziele empfindlich beeinträchtigt werden (NEOBIOTA-PORTAL NRW 2015, PETERSEN et al. ####). In Buchenwäldern kann sich *Prunus serotina* dagegen nicht nennenswert ausbreiten, da die Buche als Schattbaumart bei angepassten Wildbeständen vor ihrer Verjüngung keimt und in der gesamten Waldentwicklung die Lichtverhältnisse für die Keimung der Späten Traubenkirsche nicht ausreichen. Die Buche ist außerdem in der Lage, sich unter dem flächigem Bewuchs von *Prunus serotina* zu behaupten, in die Höhe zu wachsen und diese auszudunkeln.

## 7.1.5 Begriffsdefinition

### 7.1.5.1 Schichten

Eine Schicht wird als solche erst ab einem Deckungsanteil von mind. 10% erfasst. Im Unterschied zur forstwirtschaftlichen Bestandsbeschreibung kann auch die Strauch und Staudenvegetation in die Bestandesbeschreibung einfließen

Hauptschicht	die Schicht mit der größeren Holzmasse
Überhalt	Bestockungsgrad unter 0,3 mit einem geschlossenen Unterstand
Unterstand	Bestandesschicht unter der Hauptschicht
Zwischenstand	Die Schicht zwischen der Hauptschicht und dem Unterstand

### 7.1.5.2 Wuchsklasse

Kultur	Stadium der Verjüngung von Forstpflanzen vom Zeitpunkt der künstlichen Begründung (Saat, Pflanzung) bis zur „gesicherten“ Kultur (ca. 1,5 m Höhe).
Jungwuchs:	ein mit Forstpflanzen bestockte Fläche bis zum Bestandesschluß (Verjüngungen mit einer Höhe von 1,5 bis 3 m ; Pflanzen berühren sich untereinander)
Dickung:	vom Bestandesschluß bis zur mittleren Stammstärke von 7 cm
Gartenholz	Der Begriff wird für das Laubholz als Pendant für den Begriff Dickung verwendet.
Stangenholz:	mittlere Stammstärke ab 7 cm
geringes Baumholz:	mittlere Stammstärke ab 14 cm
mittleres Baumholz:	mittlere Stammstärke ab 38 cm
starkes Baumholz	mittlere Stammstärke ab 50 cm
sehr starkes Baumholz	mittlere Stammstärke ab 80 cm

### 7.1.5.3 Schlußgrad

räumdig	mehrerer Kronen würden zwischen die noch vorhandenen Kronen passen. Der Deckungsanteil der Schicht liegt zwischen 10-30%
licht	eine Krone würde zwischen die noch vorhandenen Kronen passen
locker	halten Abstand ohne, dass eine weitere Krone dazwischen passen würde
geschlossen	berühren sich mit den Zweigspitzen
gedrängt	greifen tief in die Kronenprojektionsfläche des Nachbarbaumes

Wird einem der fünf Schlussgrade der Begriff "mit Lücken" nachgestellt, dann bedeutet es, dass der Bestand an mehreren Stellen Lücken aufweist die mind. 2 mal größer sind als die für den Schlussgrad typischen Kronenabstände.

#### **7.1.5.4 Mischungsform**

einzel	der Abstand zwischen den Bäumen beträgt mehr als das Dreifache ihrer Kronendurchmesser
nesterweise	Flächendurchmesser bis 5 m
truppweise	Flächendurchmesser bis 15 m
gruppenweise	Flächendurchmesser bis 30 m
horstweise	Flächendurchmesser 30-60 m
reihenweise	eine Reihe
streifenweise	mehrere unmittelbar benachbarte Reihen
Flächenweise	Flächendurchmesser über 60 m

#### **7.1.5.5 Abkürzungen**

Anh.	Anhang
Art.	Artikel
BT	Biototyp
FFH	Flora-Fauna-Habitat
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
LB WH NRW	Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Wald und Holz NRW)
LG	Landschaftsgesetz, inzwischen LNatSchG
LNatSchG	Landesnaturenschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp
MAKO	Maßnahmenkonzept
NSG	Naturschutzgebiet
pnV	potentielle natürliche Vegetation
RFA	Regionalforstamt

SOMAKO	Sofortmaßnahmenkonzept
SPA	Schwerpunktaufgabe
ULB	Untere Landschaftsbehörde, heute UNB
UNB	Untere Naturschutzbehörde, vormals ULB
WAPL	Waldpflegeplan/ -protokoll

## **7.2 Internet-Links**

### **7.2.1 Förderung**

<https://www.wald-und-holz.nrw.de/forstwirtschaft/foerderung/forstmassnahmen-im-privatwald/>

<http://www.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/de>

### **7.2.2 Vertragsnaturschutz**

<http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/start> (abgerufen am 4.7.2020)