



-

Wald und Holz.NRW.

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen

Regionalforstamt

Rhein-Sieg-Erft

**Sofortmaßnahmenkonzept
für das Natura 2000 Gebiet
DE-4907-301
„Worringer Bruch“**

Stadt Köln

Forstamt Bergisch Gladbach 2004
Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft 2009 / 2011

Bearbeitung: Torsten Klingenhoff

Überarbeitung: Jonas Lovens

Sofortmaßnahmenkonzept
für das Natura 2000 Gebiet **DE-4907-301**
„Worringer Bruch“

Teil I Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine einführende Angaben.....	3
1.1. Anlass der Planung	3
1.2. Planungszeitraum	3
2. Lage, Größe und Kurzvorstellung des FFH-Gebietes	4
2.1. Lage und Größe	4
2.2. Kurzbeschreibung des Gebietes	4
2.3. Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Konflikte	8
3. Entwicklungsziele	8
3.1. Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind	9
3.2. Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind	9
3.3. Weitere nicht FFH-Lebensraumtyp- oder FFH-Artbezogene Schutzziele.....	10
4. Maßnahmen und Planungen	10
4.1. Allgemein	10
4.2. Waldbauliche Maßnahmen / naturnahe Waldbewirtschaftung	10
4.3. Maßnahmen für Offenlandflächen	11
4.4. Maßnahmen für Gewässer.....	11
4.5. Schwerpunkte der geplanten Maßnahmen im Gebiet.....	11
4.6. Erforderliche Kartierungen und Erhebungen	12
5. Erläuterungen	12
5.1. Erläuterungen zu den Maßnahmentabellen und Bestandesblättern.....	12
5.2. Erläuterungen zu den Karten	13
6. Tabellarische Zusammenstellung der vorgeschlagenen Maßnahmen	13
7. Kostenkalkulation.....	13
Anhang: Festsetzungen im Landschaftsplan	14

1. Allgemeine einführende Angaben

Der Erläuterungsbericht ist als gebietsübergreifende Klammer zwischen den allgemeinen Aussagen zum Gebiet und den detaillierten Aussagen zu Einzelflächen in den Bestandesblättern zu verstehen. Er enthält Kurzinformationen zu Zustand, Zielsetzung und Maßnahmenschwerpunkten im Plangebiet.

Die Planungen wurden im Jahr 2004 erstellt. Aufgrund der Umstrukturierung im Landesbetrieb Wald-und-Holz.NRW konnte das vorliegende SoMaKo erst in 2009/2011 fertig gestellt werden. Aus organisatorischen Gründen bleibt aber der 01.01.2004 Stichtag der Planung. Auch für die im Rahmen der Überarbeitung notwendigen Nachkartierungen (Privatwaldflächen) wurden die Aufnahmedaten auf diesen Stichtag zurückgerechnet.

1.1. Anlass der Planung

Die FFH-Richtlinie schreibt vor, dass die Mitgliedsstaaten die zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen und der Lebensstätten relevanter Arten geeignete Schutz-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen in Maßnahmenplänen dokumentieren und durchführen sollen. Da kurzfristig die Erstellung eines umfassenden Waldpflegeplanes für das FFH-Gebiet Worringer Bruch nicht möglich ist, wurden die kurz- bis mittelfristig notwendigen Maßnahmen vor allem für die Erhaltung und Entwicklung der als FFH-Lebensräume kartierten Teilflächen und ggf. für weitere Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet zusammengestellt.

Die Maßnahmenvorschläge bilden die fachliche Grundlage für den Vertragsnaturschutz bzw. die Festsetzungen in der Landschaftsplanung.

Die Erarbeitung der Sofortmaßnahmekonzepte für FFH-Gebiete im Wald, erfolgt federführend und koordinierend (nach Erlass des MUNLV vom 06.12.2002) durch die unteren Forstbehörden, d. h. die jeweils zuständigen Regionalforstämter.

1.2. Planungszeitraum

Die Maßnahmenvorschläge des vorliegenden SoMaKo gelten für den Planungszeitraum bis zum Jahr 2018.

2. Lage, Größe und Kurzvorstellung des FFH-Gebietes

2.1. Lage und Größe

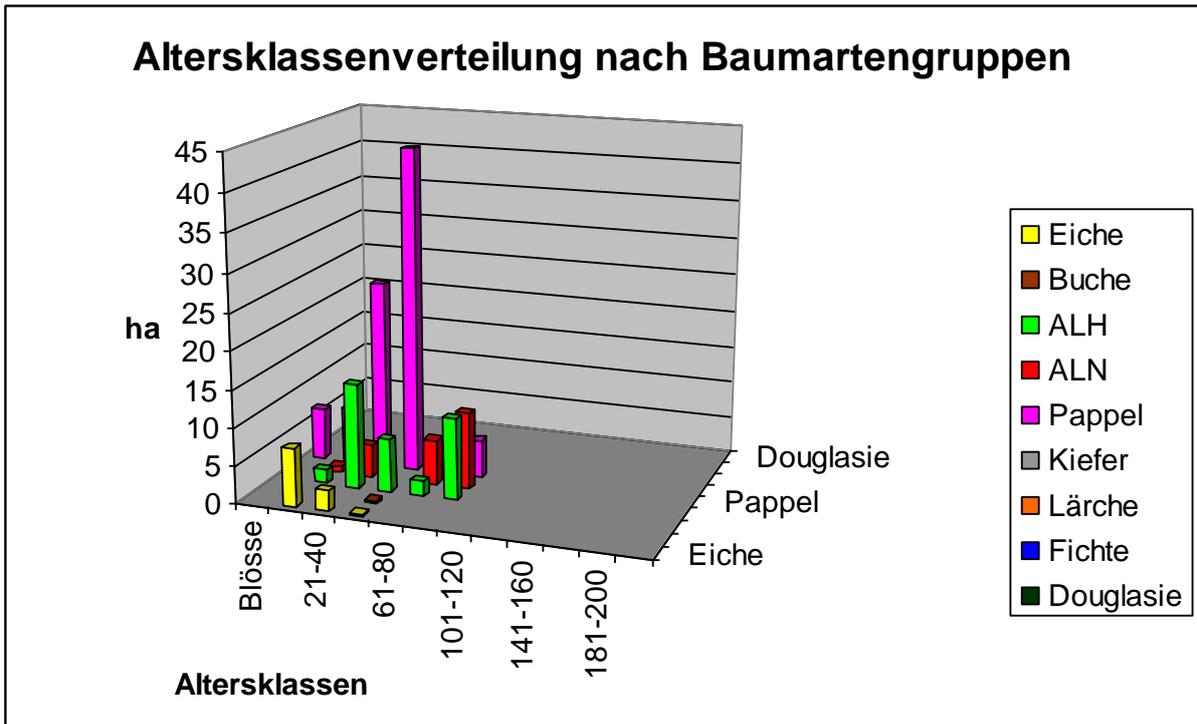
Das FFH-Gebiet Worringer Bruch liegt in der kreisfreien Stadt Köln, südlich des Ortsteiles Worringen und östlich angrenzend an den Ortsteil Roggendorf.

Kennziffer:	DE 4907-301
Gebietsname:	Worringer Bruch
Biogeographische Region:	Atlantisch
Naturraum:	Köln-Bonner Rheinebene
Naturräumliche Haupteinheit:	Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht
Fläche (ha):	163,7 ha
Lage des Gebietmittelpunktes:	E 6 51 27 – 51 3 1
Höhe über NN (m):	min. 37 max. 45 mittel. 40
Topographische Karten:	
Verwaltungsgebiet	Regierungsbezirk Köln DEA 23 - Köln

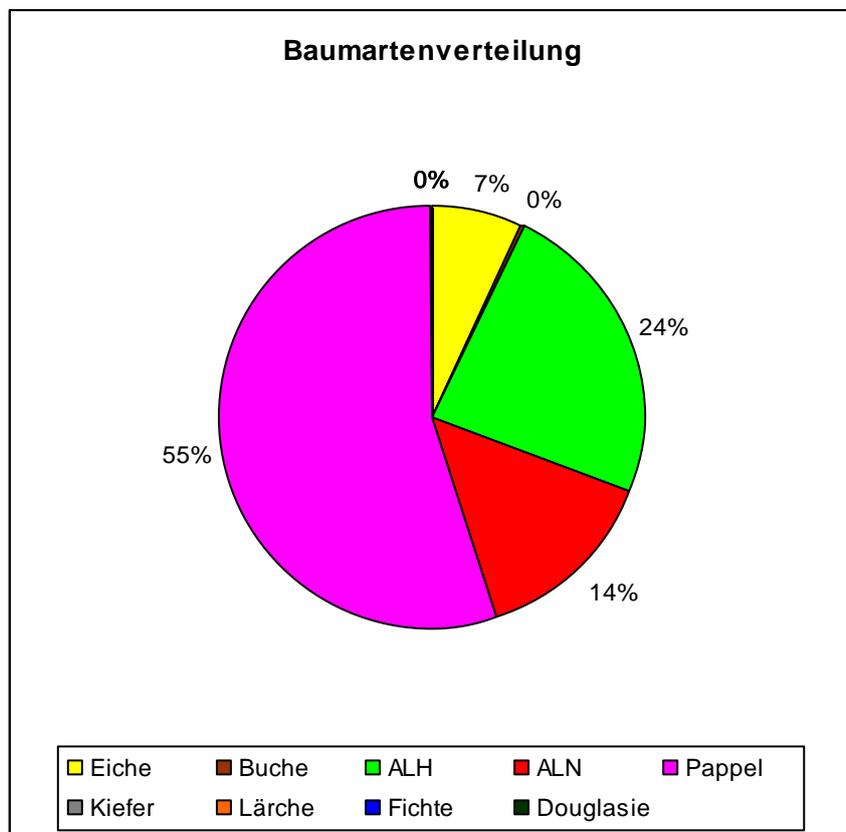
2.2. Kurzbeschreibung des Gebietes

Der Worringer Bruch ist ein ehemaliger, beinahe vollständig verlandeter Altarm des Rheins bei Köln. Der Altarm weist sehr stark schwankende, mit dem Rheinwasserstand korrespondierende Grundwasserstände auf. Er wird großflächig von verschiedenen Laubwaldtypen und ausgedehnten Röhrichten bestanden. Hinzu kommen im Randbereich typische Elemente der Kulturlandschaft wie Obstwiesen und Weiden.

Die Lebensräume Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwald sowie die großflächigen Primärröhrichte des verlandeten Altarms bedingen die landesweite Bedeutung des Worringer Bruchs. Das Mosaik an auentypischer Vegetation insbesondere der Verlandungsserie ist repräsentativ für den Naturraum Köln-Bonner Rheinebene in der südlichen Rheinaue und wird durch die Vorkommen seltener Pflanzen und Tierarten hervorgehoben. Dazu zählen insbesondere der Kammmolch, aber auch der Pirol, die Nachtigall, der Wespenbussard und die Rohrweihe. Die noch vorhandenen Schwarzpappelbestände sind durch die stark schwankenden Grundwasserstände größtenteils abgängig. Die Waldbestände sind trotz des geringen Durchschnittalters relativ totholz- und strukturreich. Die Altersklassenverteilung ist stark zugunsten der jüngeren Bestände verschoben, Altersklassen über 100 fehlen vollständig.



In der Baumartenverteilung des praktisch reinen Laubwaldgebietes erreichen Schwarzpappelhybride (28 %), Weide (26 %, bei Pappel), Roterle (14 %, bei ALN), Esche (12 %, bei ALH) und Eiche (7 %) die größten Anteile.



Hervorzuheben ist das Vorkommen der einheimischen Schwarzpappel, die im Gebiet einen ihrer letzten Wuchsorte in Nordrhein-Westfalen hat.

Übersicht der erfassten Flächenarten:

Holzboden:	159 ha	(97,6 %)
Grünland:	2,9 ha	(1,8 %)
Gebäude:	1 ha	(0,6 %)

In der Regel sind vorkommende Gewässerflächen in der Forsteinrichtung nicht als „Nichtholzboden“ ausgewiesen. Die sich durch schwankende Wasserstände immer wieder verändernden Strukturen, entziehen sich einer starr-flächenscharfen Planung weitgehend.

Im Gebiet liegt die Naturwaldzelle „Worringer Bruch“ (umfasst die Abteilung 423 A).

Der Forstbetrieb der Stadt Köln ist nach dem FSC zertifiziert. Ein wesentlicher Flächenanteil des FFH-Gebietes ist als sogenannte FSC-Referenzfläche aus der Nutzung genommen (s. u.).

Das FFH-Gebiet Worringer Bruch liegt überwiegend auf xxx Flächen (154 ha, 95 % xxx), hinzu kommen 9 ha (5 %) xxx.

Das gesamte Gebiet ist als Naturschutzgebiet „Worringer Bruch“ ausgewiesen.



Abbildung 1 Hybridpappelbestände brechen teilweise zusammen (Foto: Lovens 2010)

FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten und weitere wertbestimmende Merkmale

FFH – Lebensräume (nach Anhang I der FFH-Richtlinien):

○ Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0*)	23 %	(37,5 ha)	EHZ:C
○ Hartholz-Auenwälder (91F0)	8 %	(13,8 ha)	EHZ: C
○ Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)	5 %	(7,6 ha)	EHZ: C
○ natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	15 %	(24,5 ha)	EHZ: C

Aufgrund des (wieder) gestiegenen Grundwasserspiegels haben sich der Anteil und die Art der ausgewiesenen Lebensraumtypen zwischen der ersten Gebietsmeldung und der SoMaKo-Erstellung verändert. Die Lebensraumtypen „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6430) und Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510) wurden dabei nicht mehr ausgewiesen. Der Anteil der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0*) hat dabei erheblich zugenommen, Hartholz-Auenwälder (91F0), Stieleichen-Hainbuchenwald (9160) und natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150) kamen hinzu. Die hier verwendete Grundlage ist die neue Kartierung, bzw. die aktuelle Karte der vorkommenden Lebensraumtypen.

FFH-Arten (nach Anhang II der FFH-Richtlinien):

- Kammolch (*Triturus cristatus*)
Anzahl: 1001
entspricht: mehr als die angegebene Populationsgröße
Zähleinheit: keine Angabe
Pop. Status: Nichtziehend
Population: < 2 %
Erhaltungszustand: sehr gut (s. gut. Erh.zust., unabh. v.d. Wiederherst.moegl.k
Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets
Gesamtwert: hoch
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)
Größen Klasse: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
Zähleinheit: keine Angabe
Pop. Status: Brut / Fortpflanzung
Population: < 2 %
Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., Wherstellung. schwierig
Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets
Gesamtwert: mittel bis gering
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Anzahl: 1
entspricht: genaue Zählung der Populationsgröße
Zähleinheit: keine Angabe
Pop. Status: Brut / Fortpflanzung
Population: < 2 %
Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., Wherstellung. schwierig
Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets
Gesamtwert: mittel bis gering
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
Größen Klasse: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
Zähleinheit: keine Angabe
Pop. Status: auf dem Durchzug
Population: < 2 %
Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., Wherstellung. schwierig
Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets
Gesamtwert: mittel bis gering
- Pirol (*Oriolus oriolus*)
Größen Klasse: 1-5 Individuen
Zähleinheit: keine Angabe
Pop. Status: Brut / Fortpflanzung
Population: < 2 %

Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., Wherstellung. schwierig)
 Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets
 Gesamtwert: mittel bis gering

Die Population des Kammmolches im Gebiet umfasst vermutlich eines der größten europäischen Vorkommen.

2.3. Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Konflikte

Im Gebiet bestehen folgende, die Schutzziele gefährdende oder beeinträchtigende Gefährdungen und Belastungen:

Belastung bzw. Gefährdung	Code	Intensität	Anteil betroffener Fläche
Anpflanzung nicht autochthoner Arten	162	A	0 %
Beseitigung von Tot- und Altholz	166	B	10 %
Drainage (Trockenlegung der Fläche)	810	B	40 %

(Angaben entnommen dem Standard-Datenbogen)

Die Baumartenzusammensetzung der Waldbestände im Worringer Bruch ist weitgehend naturnah, die großflächig bereits abgängigen Hybridpappelbestände werden durch Voranbau lebensraumtypischer Baumarten, bzw. im Zuge natürlicher Sukzession ersetzt.

Durch die Festsetzung als FSC-Referenzfläche, ergänzt durch die Maßnahmenvorschläge des vorliegenden SoMaKo ist eine deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Entnahme von Alt- und/oder Totholz nicht zu erwarten.

Die weitgehend naturnah ausgeprägten Laubwald- und Gewässerkomplexe sind insbesondere durch Änderungen des Wasserregimes bedroht. Die Beibehaltung eines hohen Grundwasserstandes und die Förderung der Auendynamik durch Zulassen natürlicher Überschwemmungsereignisse sind daher wesentliche Voraussetzungen des Erhalts eines guten Erhaltungszustandes des Gebietes. Eine Entwässerung und länger anhaltende Niedrigwasserstände sind zu verhindern.

Aufgrund der Flächenausformung sind nur geringe Pufferflächen gegen mögliche Einwirkungen von außerhalb des Gebietes vorhanden. Ein effektives Schutzkonzept muss daher auch das Umfeld (z. B. durch Förderung extensiver Landnutzungsformen, Verhinderung großflächiger Versiegelungen) mit einbeziehen.

Die Amphibienbestände wären bei Fischbesatz der Gewässer gefährdet.

3. Entwicklungsziele

Vorrangiges Entwicklungsziel für das Gebiet ist die Erhaltung und Optimierung der schutzwürdigen Waldbestände (s. o.) und Röhrichtbereiche. Den Zielen im Wald dient die naturnahe Waldbewirtschaftung, das Fördern und ggf. der Voranbau lebensraumtypischer Baumarten. Größere zusammenhängende, naturnahe Bereiche sollten vollständig aus der Nutzung genommen werden. Hier harmonisieren das Ziel des Schutzes der FFH-Lebensraumtypen und die Vorgaben der FSC-Zertifizierung. Die Wiederherstellung der ursprünglichen Standortbedingungen (u. a. Überflutungsdynamik) ist eine weitere wichtige mittel- bis langfristige Maßnahme zur Förderung der Auen- und Bruchwaldbereiche. Die Seltenheit derartiger großflächiger, auentypischer Biotopkomplexe in der südlichen Rheinaue

bedingt die große Bedeutung des Gebietes. Große Bedeutung hat der Worringer Bruch auch für den Biotopverbund als Rückzugsraum und Ausbreitungsweg im Korridor der Rheinschiene (vgl. Biotopverbundplanung i. R. der Internationale Kommission zum Schutz des Rheins / IKS).

3.1. Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (91E0, Prioritärer Lebensraum), einschließlich Wespenbussard, Nachtigall und Pirol

Erhaltung und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, -gebüsch, strukturreicher Waldränder (Nachtigall) und Staudenfluren auch auf Lichtungen (Wespenbussard) durch:

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände (auf Teilflächen dichtes Unterholz) und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzaunenwald) oder ggf. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald)
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlen- und Uraltbäumen
- Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit zumindest auf Teilflächen über die Naturwaldzelle hinaus
- Erhaltung/bzw. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen

3.2. Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind

Schutzziele für Kammolch

Erhalt einer (kopfstarken) Kammolch-Populationen durch Schutz ihrer aquatischen und terrestrischen Lebensräume durch:

- Schutz ihrer Laichgewässer im jetzigen Zustand (kein Fischbesatz)
- Erhalt und ggf. Extensivierung der umgebenen Acker- oder Grünlandflächen als Sommerlebensraum für die Population (überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes)
- Erhalt der angrenzenden Waldflächen als Winterquartier für die Population

- Vermeidung von Strukturveränderungen
- Erhalt und Entwicklung von Wanderstrukturen wie Waldsäume und andere bandförmige Biotoptypen (Raine, Gräben, Hecken) als Verbindungselemente zu vorhandenen Gewässerkomplexen (überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes)

Schutzziele für Rohrweihe

Schutz der ausgedehnten Primärröhrichte in dem Altarm des Rheins durch:

- Entwicklung und Revitalisierung von Röhrichten
- Stabilisierung des Wasserhaushaltes
- Wiederherstellung der Überflutungsdynamik
- Reduzierung des Stickstoff- und Pestizideintrages in das Gewässer
- Lenkung der Freizeitnutzung

3.3. Weitere nicht FFH-Lebensraumtyp- oder FFH-Artbezogene Schutzziele

Entfällt

4. Maßnahmen und Planungen

4.1. Allgemein

Die Bewirtschaftung richtet sich nach folgenden Grundlagen:

- § 1 und § 11 des Bundeswaldgesetzes (ordnungsgemäße und nachhaltige Waldwirtschaft), sowie § 10 und § 31 des Landesforstgesetzes NRW
- Die Kommunalwaldflächen der Stadt Köln sind nach FSC (Forest Stewardship Council) zertifiziert und werden nach den dort definierten Grundsätzen bewirtschaftet.

4.2. Waldbauliche Maßnahmen / naturnahe Waldbewirtschaftung

Grundsätzlich ist eine Ablösung von monostrukturierten Beständen und/oder solchen, deren Artenzusammensetzung nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen 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 Zielstärkenutzung der Einzelbäume erfolgen.

Folgende Maßnahmen lassen sich für das Gebiet daraus ableiten:

- Naturnahe Bewirtschaftung und Entwicklung natürlich strukturierter Wälder, einschließlich Erhaltung und Vermehrung von Alt- und Totholz für die Zerfallphase und Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen als Habitate für die charakteristischen Wald-Arten.
- Optimierung und Vermehrung der natürlichen Waldgesellschaften, insbesondere durch Naturverjüngung.

- Förderung der natürlichen Sukzession; falls eine Bepflanzung erforderlich ist, Verwendung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft.
- Spontan bzw. zufällig entstandene kleinflächige Blößen sowie Lücken bei Pflanzung oder in der Naturverjüngung sollten der natürlichen Entwicklung überlassen werden, sofern davon ausgegangen werden kann, dass sich auf den Blößen lebensraumtypische Gehölze einfinden werden.
- Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren, Befahrung der Waldböden ausschließlich auf Rückegassen.
- Waldränder sind dem Standort entsprechend zu entwickeln, zu erhalten und zu pflegen. Dabei sollen südliche Bestandesränder bevorzugt werden und einen mindestens 15 m breiten Waldrand aufweisen. Auch hier ist der natürlichen Verjüngung der Vorzug zu geben.

4.3. Maßnahmen für Offenlandflächen

Im Planbereich befinden sich ca. 3 ha Grünland.

Zur Entwicklung von Magergrünland (auch als Teillebensraum für die Kammolchpopulation) sind die Grünlandflächen (gemäß Festsetzungen im Landschaftsplan s. u.) nur extensiv zu bewirtschaften.

Zu Röhrichtbeständen siehe 4.4.

4.4. Maßnahmen für Gewässer

Die im Gebiet liegenden Gewässer (in den Abteilungen 7 sowie 423-428 sind insg. 24,5 ha als Lebensraumtyp natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150) ausgewiesen) sind u. a. auch ein wesentlicher Teillebensraum der Kammolchpopulation. Die Uferbereiche mit z. T. gut ausgeprägten Röhrichtbeständen haben u. a. eine große Bedeutung für das Vorkommen der Rohrweihe.

Die Gewässer sind nicht als eigene Bestandeseinheiten (Nichtholzboden) ausgewiesen, daher werden sie in der Flächenübersicht (s. o.) als Wald geführt. Die Gewässerflächen liegen ganz überwiegend in Bereichen, die als FSC-Referenzfläche ausgewiesen, aus der Nutzung genommen und nach FFH-Planung der freien Sukzession überlassen sind.

Im vorliegenden SoMaKo sind keine Maßnahmenplanungen zur Pflege der Gewässer und Ufervegetation enthalten. Aufgrund der Bedeutung dieser Elemente und um einen guten Erhaltungszustand dieser Lebensräume zu sichern, könnte es aber notwendig werden, Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verlandung der Gewässer oder eine übermäßige Beschattung verhindern. Ob dies überhaupt und wenn ja im Planungszeitraum eintritt sollte aufmerksam beobachtet werden. Dabei ist es aber hinzunehmen, wenn z.B. im Zuge von Hochwasserereignissen neue Gewässerflächen entstehen und so ggf. an anderer Stelle zunehmend verlandete Gewässer „ersetzen“.

Grundsätzlich ist der Schutz der natürlichen Wasserstände und –schwankungen sowohl für die Gewässer und ihre Ufervegetation als auch für die Auwälder wesentlich.

4.5. Schwerpunkte der geplanten Maßnahmen im Gebiet

Vergleiche Bestandesblätter und Maßnahmenübersichten:

Maßnahmentyp	ha
Nutzungsverzicht (Flächenstilllegung), bzw. Überlassen der Fläche der natürlichen Sukzession / Entwicklung:	ca. 106 ha (64 % der Fläche)
Voranbau lebensraumtypischer Baumarten:	ca. 15 ha
Förderung lebensraumtypischer Baumarten:	ca. 11 ha
Erhalt von Totholz (ohne Sukzessionsflächen):	ca. 11 ha
Anlage/Pflege von Waldrandstrukturen	ca. 1.500 lfm

4.6. Erforderliche Kartierungen und Erhebungen

Im Rahmen der Erstellung des Sofortmaßnahmenkonzeptes war es nicht möglich, weitergehende Erkenntnisse etwa zu den im Wald vorkommenden Vogel- und Fledermausarten zu gewinnen. Insofern könnten spezielle Erhebungen sinnvoll sein.

Auch andere Fachplanungen, wie die Retentionsraumplanung Worringer Bruch sowie Gutachten und Diplomarbeiten zu das Gebiet betreffenden Fragestellungen konnten nicht berücksichtigt werden. Dies sollte spätestens bei der Fortführung des SoMaKo nachgeholt werden.

Für das überregional bedeutende Kammolchvorkommen wird i. R. der FFH-Berichtspflicht ein regelmäßiges Monitoring durch das LANUV durchgeführt.

5. Erläuterungen

5.1. Erläuterungen zu den Maßnahmentabellen und Bestandesblättern

Das FFH-Gebiet Worringer Bruch liegt überwiegend im Eigentum xxx sowie xxx.

Für den Kommunalwald steht eine Forsteinrichtung zu Verfügung. Die Forstgrundkarte, also das Einteilungsnetz der Waldbestände, wurde bei der Planung übernommen und durch ein neues Einteilungsnetz für die Privaten Flächen ergänzt. Für die Flächen xxx standen keine Forsteinrichtungsdaten zur Verfügung.

Die Bestandesblätter wurden mit dem Forsteinrichtungsprogramm „FOWIS“ der Landesforstverwaltung erstellt. Kleinste Planungseinheit hierbei ist, wie in der Forsteinrichtung, die Bestandeseinheit (z.B. 4 B1), in einigen Fällen auch nur ein Teil der Bestandeseinheit. Pro Unterabteilung (z.B. 4 B) gibt es ein Bestandesblatt, auf dem eine oder mehrere Bestandeseinheiten beschrieben und beplant werden können.

Auf der Rückseite des Bestandesblatts steht unter der ertragstechnischen Tabelle die Planung für die Bestandeseinheit. Hierbei wird zunächst die Planung des Forsteinrichters angegeben. Darunter beginnt mit dem jeweiligen Schutzgrund (z.B. Lebensraumtyp) der Teil, der für das Sofortmaßnahmenkonzept ausschlaggebend ist.

Für die Überarbeitung des vorliegenden SoMaKo wurden nur in geringem Umfang neue Außenaufnahmen vorgenommen (Privatwaldflächen), die Planungen berücksichtigen daher keine eventuellen Änderungen zwischen 2004 und 2010. Die gesamte Forsteinrichtung für das Gebiet wurde auf den Stichtag 2010 fortgeschrieben. Um eine einfachere elektronische Weiterleitung zu ermöglichen, ohne dass der Empfänger über die entsprechende Software verfügt, wurden die wesentlichen Inhalte in PDF-Dateien formatiert.

5.2. Erläuterungen zu den Karten

Das in 2004 erstellte Kartenwerk ist im Zuge der Überarbeitung 2008/2009 rekonstruiert, formal und teilweise auch inhaltlich überarbeitet worden. Die Kartenerstellung erfolgte mit „SICAD 6.0.“ Um eine einfachere elektronische Weiterleitung zu ermöglichen, ohne dass der Empfänger über die entsprechende Software verfügt, wurden die wesentlichen Inhalte in PDF-Dateien formatiert.

6. Tabellarische Zusammenstellung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die tabellarischen Übersichten sind als PDF-Dateien in der Anlage des Erläuterungsberichtes zu finden.

7. Kostenkalkulation

Auf die Erstellung einer Kostenkalkulation wurde in Abstimmung mit dem Eigentümer xxx verzichtet, für die xxx ist ggf. eine gesonderte Kalkulation zu erstellen.

Anhang: Festsetzungen im Landschaftsplan

Nachfolgend ist der Landschaftsplan Köln in der 4. Änderung vom Oktober 2006 in einigen für das Gebiet relevanten Auszügen zitiert (nur hingewiesen wird auf die ebenfalls gültigen „allgemein textliche Festsetzungen für Naturschutzgebiete“).

Naturschutzgebiet „Worringer Bruch“ (164 ha).

III Verbote

Gebietsspezifische Verbote

Textliche Festsetzungen	Erläuterungen
Zur Gewährleistung des Schutzzwecks werden aufgrund der Bedeutsamkeit des Gebietes die Allgemeinen Verbote unter Gliederungspunkt 3.2.1 ergänzt bzw. differenziert. Insbesondere ist verboten:	Projekte und Pläne sind unabhängig von den Verboten vor ihrer Zulassung oder Durchführung gemäß § 48d LG innerhalb des jeweiligen Zulassungsverfahrens auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu überprüfen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).
1. Das Betreten des gesamten Gebietes einschließlich der Wege mit Ausnahme des Senfweges, des Erdweges und des Verbindungsweges vom Bruchweg zum Feldweg „Am Blutberg“.	Die Ausführungen unter Gliederungspunkt 1.5.3 gelten insoweit nicht. Das von zahlreichen Wegen durchzogene NSG soll insbesondere in den ständig oder temporär wasserführenden Bereichen von jeglicher Beeinträchtigung freigehalten bleiben. Die von der Nutzung des Verbindungsweges von der Brombeergasse zum Senfweg ausgehenden Störungen des Gewässers werden durch eine Schließung der Verbindung unterbunden. Die vorgesehene Wegeführung ermöglicht sowohl ein Durchqueren des Gebietes für Fußgänger wie auch für Naturbeobachtungen im Rahmen der stillen Erholung.
2. Das Füttern der Wasservögel.	Die von wohlmeinenden Tierliebhabern und Spaziergängern immer wieder vorgenommenen Fütterungen führen zur Domestizierung von Vögeln, Gewässerverunreinigungen sowie Trittschäden. Durch Anpassung bestimmter Vogelarten an die Fütterungsbedingungen kann es zu folgenschweren Veränderungen in der Artenzusammensetzung des NSG kommen. Auf Hinweistafeln sollte dieses Fütterungsverbot den Spaziergängern erläutert werden.
3. Wassersport jeglicher Art zu betreiben sowie zu baden.	Die wasserführenden Bereiche des NSG sollen zur ungestörten Entwicklung ruhiggestellt werden, um somit auch insbesondere Beeinträchtigungen brütender, rastender oder überwinternder Vögel zu unterbinden. Die Fluchtdistanz für Wasservögel liegt z.B. meist über 100 m.
4. In der Zeit vom 16.12 bis 15.02 sowohl die Ausübung der Jagd im engeren Sinne des § 1 Abs. 4 BJJ als auch das Erlegen von Rabenkrähen und Elstern	Das Verbot zielt auf den Schutz der Fauna, insbesondere der Vogelwelt. Für die Wintergäste und Durchzügler ist die Jagd ein Störfaktor. Die Ausübung der Jagd ist mit einem örtlichen Vertreibungseffekt verbunden, der sich negativ auf die Energiereserven insbesondere ziehender Wasservögel auswirkt. Denn vor allem ziehende

	<p>Vögel müssen mit ihrer Energie haushalten, um die Distanzen vom Sommerlebensraum zum Überwinterungsquartier und zurück erfolgreich bewältigen zu können.</p> <p>Durch den gewählten Zeitraum wird zumindest erreicht, dass in der Kernzeit des Vogelzuges jagdbedingte Störungen des Gebietes vermieden werden.</p>
5. Entfernung des Waldmantels.	
6. Fahrzeuge, Anhänger und Geräte aller Art abzustellen, zu warten, zu reparieren oder zu reinigen.	
7. Den Grundwasserspiegel zu verändern sowie Bewässerungs-, Entwässerungs- oder andere den Wasserhaushalt verändernde Maßnahmen vorzunehmen	Da auch Maßnahmen (z.B. die Wassergewinnung) außerhalb des geplanten Naturschutzgebietes sowohl eine Grundwasserveränderung als auch eine Beeinflussung von Quellen und Quellsümpfen zur Folge haben kann, ist eine Beobachtung der Grundwasserstände geboten.
8. Gewässer zu düngen oder zu kalken oder sonstige Veränderungen des Wasserchemismus vorzunehmen.	
9. Veranstaltungen aller Art durchzuführen.	
10. Einrichtungen für Erholungs-, Freizeit und Sportzwecke zu errichten, zu erweitern, zu unterhalten oder bereitzustellen.	
11. Böden zu verfestigen, zu versiegeln, zu verunreinigen.	
12. In den Laubwaldbeständen Kahlhiebe auf einer mehr als 0,3 ha großen zusammenhängenden Waldfläche innerhalb von drei Jahren vorzunehmen.	Kahlhiebe im Sinne dieser Regelung sind Einschläge, bei denen der Bestockungsgrad unter 0,3 abgesenkt wird (s. Pkt. 2.2.4 der Verwaltungsvorschrift „Umsetzung der FFH-RL und VS-RL im Wald – Grundsätze für Schutz, Pflege und Entwicklung von FFH- und Vogelschutzgebieten im Wald. RdErl. des MUNLV III – 6/III – 7 606. 00.0021 vom 06.12.2002“.
13. Bäume mit Horsten oder Bruthöhlen zu fällen sowie in der Zeit vom 1. April bis 1. September Laubbäume einzuschlagen und Rückarbeiten in der Nähe von Horst-, Höhlen- und Brutbäumen vorzunehmen.	
14. Bodenschutzkalkungen innerhalb von Sumpf- und Quellbereichen oder nährstoffarmen Bereichen durchzuführen	
15. Forstwirtschaftswege neu anzulegen oder in eine höhere	

Ausbaustufe zu überführen	
16. Holzerntearbeiten mit Motorfahrzeugen außerhalb der Wege und Rückegassen/ Rückelinie vorzunehmen.	
17. Pflanzenschutzmittel und Düngemitteln in Waldbereichen auszubringen sowie die chemische Behandlung von Holz und anderen Produkten vorzunehmen	Ausnahmen von dem Verbot: Zur Abwehr akuter Gefahren (bspw. Borkenkäferbefall) können in Abstimmung mit der ULB Ausnahmen zugelassen werden
18. Die Umwandlung von Laubwald in Nadelwald	s. Pkt. 2.2.3 der Verwaltungsvorschrift zur „Umsetzung der FFH-RL und VSRL im Wald – Grundsätze für Schutz, Pflege und Entwicklung von FFH- und Vogelschutzgebieten im Wald. RdErl. des MUNLV III – 6/III – 7 606. 00.0021 vom 06.12.2002“.
19. Wiederaufforstungen mit Nadelbäumen oder anderen Baum- und Straucharten als Laubgehölzen der natürlichen Waldgesellschaften vorzunehmen	s. Pkt. 2.2.4 der Verwaltungsvorschrift zur „Umsetzung der FFH-RL und VSRL im Wald – Grundsätze für Schutz, Pflege und Entwicklung von FFH- und Vogelschutzgebieten im Wald. RdErl. des MUNLV III – 6/III – 7 606. 00.0021 vom 06.12.2002“.

Nicht betroffene Nutzungen

Textliche Festsetzungen	Erläuterungen
Folgende Nutzungen – hierzu zählen auch Tätigkeiten – bleiben von allen oder nur einzelnen Allgemeinen und/oder Gebietsspezifischen Verboten unberührt:	
1. Die bestimmungsgemäße Nutzung der Obstwiese am „Odenschlags-Kamp“, soweit keine Pflanzenbehandlungs- oder Düngemittel aufgebracht werden und das Gebiets-spezifische Gebot 2 beachtet wird.	Schädliche Einwirkungen auf das NSG sollen durch die Nutzungseinschränkungen ausgeschlossen werden.
2. Vom Gebietsspezifischen Verbot 1 und von den Allgemeinen Verboten 1, 3, 6 teilweise (Zäune) und 11– soweit erforderlich die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung der Wiesen und Weiden soweit – über den Eintrag durch Weidetiere hinaus – keine Düngemittel oder Pflanzenbehandlungsmittel aufgebracht werden, nur einmal pro Jahr nicht vor dem 01.07. gemäht wird und die Nutzung durch Weidetiere 1,5 GV/ha/und Jahr nicht übersteigt	Durch diese extensive Grünlandbewirtschaftung sollen insbesondere die artenreichen einschürigen Wiesen gefördert werden sowie schädliche Einwirkungen auf das NSG verhindert werden. Die Begrenzung auf 1,5 GV/ha entspricht dem derzeitigen Kenntnisstand über Viehbestandsgrößen, die den Erfordernissen der Naturhaushalts-sicherung gerecht werden (1 GV = Großvieheinheit = z.B. 1 Kuh über 2 Jahre oder 10 Schafe über 1 Jahr).
3. unaufschiebbare Maßnahmen zur Abwehr einer unmittelbar drohenden gegenwärtigen Gefahr. Die Maßnahmen sind dem Ober-	

bürgermeister der Stadt Köln als untere Landschaftsbehörde unverzüglich zu melden.	
4. Das Betreten des Gebietes zum Zweck des Jagdschutzes und der Jagdausübung	

IV. Gebote

Gebietsspezifische Gebote

Textliche Festsetzungen	Erläuterungen
Zur Gewährleistung des Schutzzwecks ist im NSG „Worringer Bruch“ über die Allgemeinen Gebote unter Gliederungspunkt 3.2.1 der Allgemeinen Festsetzungen hinaus geboten:	
1. Die Erarbeitung und Umsetzung eines Pflege- und Entwicklungsplans unter besonderer Beachtung der Vorgaben des Artikels 6 der FFH-Richtlinie.	<p>Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sind für die FFH-Gebiete Maßnahmenpläne zu erstellen, in denen die nötigen Erhaltungsmaßnahmen festgelegt sind, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen.</p> <p>Diese Pläne berücksichtigen die Waldpflegepläne bzw. Sofortmaßnahmenkonzepte, die durch die unteren Forstbehörden erarbeitet werden, wenn die kurzfristige Erstellung von Waldpflegeplänen zeitnah nicht durchführbar ist, darüber hinaus berücksichtigen sie die Ziele der Naturwaldzelle.</p>
2. Die Erhaltung der Obstwiese am „Odenschlags-Kamp“ durch Nachpflanzungen hochstämmiger Lokalsorten, regelmäßige Auslichtung der Baumkronen, Wundbehandlung und zweimaliges Mähen der Wiese im Juli und vor der Obsternte.	Die Obstwiese ist ein wichtiger landschaftsstruktureller Baustein im Wirkungsgefüge des NSG.
3. Die Entwidmung und Entsiegelung des für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr zugelassenen Senfweges und die Errichtung von dauerhaften Absperrungen an allen in das NSG führenden Wegen.	<p>Der Senfweg wird immer wieder illegal als Schleichweg zwischen Roggendorf und Worringeren oder als Abstellplatz für Fahrzeuge des Erholungsverkehrs genutzt.</p> <p>Diesen Störungen für das NSG kann nur durch eine alsbaldige Entwidmung und Einbeziehung begegnet werden.</p> <p>Die asphaltierte Straßendecke stellt darüber hinaus eine Barriere für nicht flugfähige Insekten dar und birgt außerdem Kollisionsgefahr für den Kammmolch. Dadurch wird der für die Stabilität der Populationen wichtige Artenaustausch zwischen den Gebieten behindert.</p>
4. Die Entsiegelung der befestigten Wege-	Die Barrierewirkung soll hierdurch beseitigt

verbindungen und deren Umwandlung in „grüne“ Wege.	werden. (Siehe auch obige Erläuterung.)
5. Die Entwicklung von Waldsaumgesellschaften auf den das NSG umgrenzenden Feldwegen durch Umnutzung, Einziehung oder Verlagerung des Weges.	Neben der Wiederherstellung des natürlichen Waldmantelaufbaus dient diese Maßnahme der Sicherung des Lebensraums für die im Gebiet ansässigen Greifvögel. Zu verändernde Wegeverbindungen sind insbesondere der Dellenweg, der Bruchweg vom Senfweg bis zum „Odenschlags-Kamp“ und der an der Ostseite des NSG verlaufende Feldweg vom „Odenschlags-Kamp“ bis zum Weg „Am Blutberg“.
6. Erhaltung und Entwicklung der autochtonen Schwarzpappelbestände unter Beteiligung der LÖBF und Forstgenbank Nordrhein-Westfalen.	Das „Worringer Bruch“ ist einer der letzten Wuchsorte der Schwarzpappel in Nordrhein-Westfalen.
7. Forstliche Maßnahmen im Bereich der Schwarzpappelbestände sind mit der ULB abzustimmen.	
8. Altholz (insbesondere Horst- und Höhlenbäume sowie sonstige Biotopbäume in über 60-jährigen Laubbaumbeständen zu erhalten (bis zu 10 starke Bäume des Oberbestandes je ha) und für die Zerfallsphase im Wald zu belassen. Dies gilt auch für einzelne Laubbäume auf Waldflächen mit andersartigen Baumbeständen.	s. Pkt. 2.2.3 der Verwaltungsvorschrift zur „Umsetzung der FFH-RL und VSRL im Wald – Grundsätze für Schutz, Pflege und Entwicklung von FFH- und Vogelschutzgebieten im Wald. RdErl. des MUNLV III – 6/III – 7 606. 00.0021 vom 06.12.2002“.
9. Freiflächen und Waldränder entsprechend der natürlichen Entwicklung zu erhalten und zu fördern.	
10. Die jagdliche Nutzung des städtischen Eigenjagdbezirks ist über das Verbot Nr. 4 hinaus so zu regeln, dass der Erhaltungszustand der Schutzziele nicht verschlechtert und die Entwicklungsziele nicht beeinträchtigt werden.	Die Einzelheiten, an denen sich die Abschussplanung orientiert, sind im Pflege- und Entwicklungsplan zu regeln.
Über die allgemeinen gebietsspezifischen Regelungen hinaus sind zur Erhaltung und zur Erreichung des Schutzzweckes zusätzliche Maßnahmen im FFH-Gebiet für folgende Lebensraumtypen und Arten geboten:	
• <input type="checkbox"/> Kammolch	
11. Erhaltung und Entwicklung der Laichgewässer, Sommerlebensräume und Winterquartiere der Population;	Die Maßnahmen dienen dem Schutz des Kammolches und seiner aquatischen sowie terrestrischen Lebensraumstrukturen.
12. Erhalt und Entwicklung für den Kammolch bedeutsamer Wanderstrukturen wie Waldsäume und andere bandförmige	Geeignete Maßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung der aquatischen sowie terrestrischen Lebensraumstrukturen sind

<p>Biotoptypen (Raine, Gräben, Hecken) als Verbindungselemente zu vorhandenen Gewässerkomplexen.</p>	<p>z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Laichgewässer in ihrem jetzigen Zustand (kein Fischbesatz); • <input type="checkbox"/> Erhalt und Extensivierung der umgebenen Acker- oder Grünlandflächen als Sommerlebensraum für die Population; • Erhalt der angrenzenden Waldflächen als Winterquartier für die Population; • <input type="checkbox"/> Vermeidung von Strukturveränderungen.
<ul style="list-style-type: none"> • Rohrweihe 	
<p>13. Sicherung des Lebensraumes der im Gebiet ansässigen Rohrweihen;</p>	<p>Geeignete Maßnahmen für die Sicherung des Lebensraums der Rohrweihen sind z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Schutz der ausgedehnten Primärrohrichte in dem Altarm des Rheins; • <input type="checkbox"/> Entwicklung und Revitalisierung von Rohrrichten; • <input type="checkbox"/> Erhaltung des vorhandenen Wasserhaushaltes; • <input type="checkbox"/> Erhaltung der vorhandenen Überflutungsdynamik; • <input type="checkbox"/> Reduzierung des Stickstoff- und Pestizideintrages in das Gewässer; • <input type="checkbox"/> Lenkung der Freizeitnutzung. <p>Die Sperrung des Verbindungsweges von der Brombeergasse zum Senfweg unterstützt den Schutz der Habitatstrukturen der gefährdeten Tiere, u. a. der Rohrweihe. Der Verbindungsweg wird intensiv als Radweg und für andere Freizeitaktivitäten genutzt und führt zu empfindlichen Störungen der ansässigen Tiere und Pflanzen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Erlen-Eschen-Weichholz- Auenwälder (EU-Code 91E0, Prioritärer Lebensraum), einschließlich Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) (EU-Code A 072), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>) (EU-Code A271) und Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>) (EU-Code A337) 	
<p>14. Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände (auf Teilflächen dichtes Unterholz) und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen</p>	<p>Das Gebot dient der Erhaltung und Optimierung der schutzwürdigen Waldbestände und die Wiederherstellung der ursprünglichen Standortbedingungen. Weichholzaunen sind meist nur noch als kleine Restbestände ohne den eigentlichen</p>

<p>Waldgesellschaft zur Entwicklung der Erlen-Eschenwälder;</p>	<p>Wald erhalten.</p> <p>Die Seltenheit derartig großflächiger, auentypischer Biotopkomplexe in der Rheinaue bedingen die große Bedeutung des Gebietes für den Biotopverbund.</p> <p>Geeignete Maßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung der Erlen-Eschenwälder sind z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzaunenwald), Umbau der Hybridpappelbestände, Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald) und naturnahe Waldbewirtschaftung zur Entwicklung der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald); • <input type="checkbox"/> Erhaltung und Förderung von Altwäldern mit einem dauerhaften und ausreichenden Anteil an Altholz für die Zerfallsphase, insbesondere von Höhlenbäumen; • <input type="checkbox"/> Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit auf Teilflächen über die Naturwaldzelle hinaus;
<p>15. Erhaltung/ bzw. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser und Überflutungsverhältnisse;</p>	<p>Dieses Gebot dient der Wiederherstellung der Grundwasser- und Überflutungsverhältnisse im Worringer Bruch. Grundwasserschwankungen größeren Ausmaßes hat es hier von Natur aus immer gegeben. Des Weiteren wurden durch das Hochwasser des Rheins notwendige Nährstoffe und Sedimente eingebracht, die durch eine Erhaltung und Wiederherstellung der lebensraumtypischen Verhältnisse dem Auwald wieder zukämen.</p>
<p>16. Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen.</p>	