



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium für Ländliche  
Entwicklung, Umwelt und  
Landwirtschaft

Natur



## Managementplan für das Gebiet Koselmühlenfließ - Kurzfassung



## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet Koselmühlenfließ  
Landesinterne Nr. 229, EU-Nr. DE 4251-302

#### Herausgeber:

#### Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam  
www.mlul.brandenburg.de

#### Fachliche Betreuung:

#### Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19  
14473 Potsdam  
Verfahrensbeauftragte Ulrich Schröder  
Tel.: 0331 / 971 648 78  
Ulrich.schroeder@naturschutzfonds.de  
www.natura2000-brandenburg.de

#### Bearbeitung:

ecostrat GmbH  
Marschnerstraße 10 ■ 12203 Berlin  
Tel.: 030 / 36 740 528  
info@ecostrat.de

lutra – Michael Striese Gesell. f. Naturschutz &  
landschaftsök. Forschung  
Förstgener Straße 9 ■ 02943 Boxberg OT Tauer  
Tel.: 035895 / 50383

Projektleitung: Dipl.-Agr,biol. Gabriele Weiß  
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Michael Striese  
Dipl.-Agr,biol. Gabriele Weiß  
Kartografie: Dipl.-Biol. Jan Gahsche  
Mitarbeit von: Dipl.-Geogr. Stephanie Grau  
Dipl.-Des. (FH) Andreas Schumann  
mit Fachbeiträgen von:  
Botanik: Dipl.-Agr,biol. Gabriele Weiß  
Ralf Schwarz  
Säuger: Dipl.-Biol. Michael Striese  
Dipl.-Biol. Christiane Schmidt  
Amphibien: Dipl.-Biol. Michael Striese  
Fische: Dr. Uwe Kahl  
Wirbellose: Dipl.-Biol. Michael Striese

#### Förderung:



Gefördert durch den europäischen Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).  
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Einmündung des Radensdorfer Fließes (links) ins Koselmühlenfließ (A. Schumann, 16.09.2017)

Oktober 2019

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Gebietscharakteristik .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL .....</b>	<b>3</b>
2.1 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion .....	4
2.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe .....	5
2.3 LRT 6510 – Magere Flachlandmähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	6
2.4 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) .....	7
2.5 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandstandorten mit <i>Quercus robur</i> .....	7
2.6 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) .....	9
<b>3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II FFH-RL.....</b>	<b>10</b>
3.1 Ziele und Maßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ).....	10
3.2 Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) .....	11
3.3 Ziele und Maßnahmen für das Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	11
3.4 Ziele und Maßnahmen für die Grüne Flussjungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> ).....	12
3.5 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten.....	13
<b>4. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen für das europäische Netz Natura 2000.....</b>	<b>13</b>

---



## 1. Gebietscharakteristik

Namensgebend für das FFH-Gebiet 229 ist das knapp 20 km lange sandgeprägte Koselmühlenfließ, das zumeist gehölzgesäumt durch ein schmales Bachauental verläuft und zum Einzugsgebiet der Spree gehört, welche über die Havel in das Elbe-Einzugsgebiet entwässert.

Das FFH-Gebiet ist 113 ha groß und erstreckt sich entlang des Koselmühlenfließes nördlich Radensdorf (Gemeinde Drebkau) bis zur L49 westlich Glinzig bei Cottbus (Gemeinde Kolkwitz) im Landkreis Spree-Neiße. Die Nord-Südausdehnung beträgt etwa 10,3 km. Die West-Ost-Ausdehnung liegt dagegen im Mittel nur bei 20 bis 50 m mit Aufweitungen bis maximal 500 m. Das Schutzgebiet wird von mehreren Verkehrswegen gequert und befindet sich im Naturraum Luckau – Calauer Becken im Lausitzer Becken- und Heide- und Heideland. Fluss- und Bachtäler, wie das FFH-Gebiet, entstanden aus weichselzeitlichen Abflussbahnen, die ins Baruther Urstromtal einmündeten. Das Koselmühlenfließ entspringt an der Nordflanke des Niederlausitzer Grenzwalls (heute abgebaggert) und tritt bei ca. 85,5 mNN in das FFH-Gebiet ein, folgt heute einem relativ gestreckten Verlauf, und verlässt es wieder bei 62 mNN. Somit beträgt das durchschnittliche Gefälle etwas über 2 %, wobei die Reliefenergien im Süden wesentlich höher sind als im flacheren Nordteil. Grundwasserbestimmte Sandstandorte dominieren die Bodenbildung im FFH-Gebiet. Auf der Talsohle des Südteils entwickelten sich vorwiegend sandige Gleye, im mittleren und nördlichen Bereich zusätzlich auch Akkumulationen von Auentonen.



Abbildung 1: Lage des FFH-Gebietes 229 – Koselmühlenfließ im Luftbild (LfU - OSIRIS, verändert).

Seit über 150 Jahren wird im Einzugsgebiet des Koselmühlenfließes Braunkohlebergbau betrieben. Ab den 1930er Jahren beginnt die Grundwasserabsenkung für den Tagebau Greifenhain. In den 1940er Jahren war dieser bis auf ca. 450 m an das Koselmühlenfließ herangerückt und wirkte sich lange destabilisierend auf die Wasserführung des gesamten Fließes aus. Ab 1959 führte der Aufschluss des Tagebaus

Welzow-Süd im Süden zur Überbaggerung des Oberlaufs und zum Verlust oder Trockelegung seiner Quellbereiche. Stark beeinträchtigt wurde auch die natürliche Wasserspeisung der Nebengewässer Radensdorfer Fließ sowie Steinitzer Wasser. Heute bildet bergbauliches Stützwasser die Hauptquelle der Fließgewässer. Über das Steinitzer Wasser und das Petershainer Fließ beaufschlagt die LEAG aufbereitetes Sumpfungswasser, über das Buchholzer Fließ wird am Radensdorfer Abschlag durch die LMBV Wasser eingeleitet. 1996 wurde mit der Flutung des Tagebaus Gräbendorf begonnen, zwei Jahre später folgte der Tagebau Greifenhain. Seither kommt es zu einem Wiederanstieg des Grundwassers im Mittel- und Unterlauf.

Der quantitative und qualitative Zustand des Grundwasserkörpers unter dem FFH-Gebiet wurde 2015 nach der WRRL-Zustandsbewertung als schlecht eingestuft, da die Menge des Grundwassers durch künstliche Entnahme und bergbauliche Absenkungstrichter dezimiert ist. Zusätzlich wird der Wasserkörper durch diffuse Einträge beeinträchtigt, da die vergleichsweise durchlässigen Sande saure Bergbauwässer kaum filtern und diese die obersten Grundwasserleiter erreichen können. Zusätzlich gelangen aus Meliorationsgräben landwirtschaftlich genutzter Niedermoorgebiete weitere saure, eisenbelastete Wässer ins Koselmühlenfließ.

Das Einzugsgebiet des Koselmühlenfließes (von Quellen aller Zuflüsse bis Priorgraben) beträgt 9.956 ha. Um die Wasserführung zu stützen, kommt es mindestens seit den 1990er Jahren zur Einleitung von Wasser in die Zuflüsse der drei größeren Nebenbäche des FFH-Gebietes (Radensdorfer Fließ, Steinitzer Wasser, Leuthener Hauptgraben), sowie durch einen Überleiter vom Neuen Buchholzer Fließ. Der mengenmäßige Zustand des Koselmühlenfließes wird jedoch weiterhin als schlecht eingestuft, mit mittleren Abflüssen von 0,07 bis 0,27 m<sup>3</sup>/s (2003 – 2010) und wiederkehrenden sommerlichen Trockenperioden im Oberlauf.

Das Koselmühlenfließ wird im Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs als Fließgewässer der Priorität 3 eingestuft. Diese Gewässer sind wichtig für den regionalen Biotopverbund, für die Wiederansiedlung und Verbreitung bachtypischer Arten sowie teilweise auch für die Anbindung von Laichplätzen der Langdistanzwanderer, wie den Aal. Für wandernde Fischarten stellen spätestens das Wehr und der Mühlenstau an der Bollmühle mit einer Fallhöhe von über 3 m ein nicht zu überwindendes Hindernis dar.

Die aktuelle Gewässerstrukturgüte (GSGK) der Fließgewässer im FFH-Gebiet wird in den südlichsten Abschnitten des Koselmühlenfließ und Radensdorfer Fließ mit 3 (mäßig verändert) und mit 4 bis 5 (deutlich bis stark verändert) in den übrigen Abschnitten eingestuft.

Nach Einschätzungen des LfU aus 2018 wird die Belastung der Gewässer im Einzugsgebiet der Spree mit Eisenocker durch die Verwitterung der eisenhaltigen Minerale und den Grundwasserwiederanstieg noch viele Jahre anhalten. Durch Belastungen von Fließgewässern mit Eisenocker werden eine Vielzahl an verschiedenen Organismengruppen, von Fischen, Krebstieren, Muscheln, Insektenlarven und Benthosbewohnern bis hin zu Wasserpflanzen direkt oder indirekt beeinträchtigt.

Die Gesamteisenwerte weisen im Oberlauf des Koselmühlenfließes geringe Belastungen auf, jedoch ist der mittlere Abschnitt unterhalb Siewisch nach Einmündung vom Steinitzer Wasser stark und der Unterlauf ab Kackrow noch kritisch belastet. Die starke Beeinträchtigung im Mittellauf hat durch die Ausfällung als Eisenschlamm und die Abdichtung des Porenraums in der Gewässersohle (Kolmation) weitreichende negative Folgen. Auch wenn seit 2015 durch die Einleitung von „Ökowasser“ die Belastungen mit Eisen gesunken sind, haben sich jedoch die Konzentrationen von Sulfat mehr als verdoppelt.

Die Biotopausstattung des FFH-Gebietes wird durch die Fließgewässer geprägt, wobei diese nur eine Größe von 4 ha aufweisen. Die Auenbereiche werden von ausgedehnten Grünländern auf einer Fläche von 58 ha geprägt, von denen 19 % nach BNatSchG i.V. mit BbgNatSchAG geschützt sind. In mehreren Teilgebieten reichen auch Äcker (3,4 ha) bis fast an den Bach heran. Direkt am Bach erstrecken sich mit 27,8 ha mehrere Feuchtwälder und Gehölzstreifen, während sich die Forste (22,2 ha) v.a. entlang der Auenränder und Moränenhänge erstrecken.

2006 wurde das Gebiet als Naturschutzgebiet ausgewiesen, um die Niederung eines nährstoffarmen Tieflandbaches des Niederlausitzer Landrückens mit weitgehend naturnahem Verlauf zu erhalten. Die Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet sind komplex: 39 % sind im Privatbesitz, 29 % gehören dem Land Brandenburg, 12 % Agrarbetrieben und -genossenschaften und jeweils 8 % den Kommunen und der BVVG (Stand 2016). Einen geringen Anteil hat der Bergbaubetreiber LEAG (1 %) und die Bundesrepublik Deutschland (0,5 %)

## 2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes von 2013 werden vier FFH-Lebensraumtypen (LRT 3260, 6430, 9190, 91E0\*) mit einer Gesamtfläche von 16,4 ha angegeben. Insgesamt nahmen LRT-Flächen ca. 15 % der Gebietsfläche ein, deren Erhaltungsgrad durchweg mit mittel- bis schlecht (C) eingestuft wurde. In 2017 sind insgesamt 45,2 ha bzw. 40 % des FFH-Gebietes FFH-Lebensraumtypen zuordenbar. Damit übersteigt ihre aktuelle Fläche die gemeldete Fläche im SDB um mehr als das Doppelte. Zusätzlich wurden neben den im SDB aufgeführten LRT ca. 26 ha Magere Flachlandmähwiesen (LRT 6510) und 0,9 ha Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) aufgefunden. Die meisten LRT weisen einen besseren Erhaltungsgrad als gemeldet auf, mit Ausnahme der Fließgewässer (EHG C) ist der Erhaltungsgrad der LRT im Gebiet aktuell günstig (B). Dabei hat sich der EHG bei den feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), bei den bodensauren Eichenwäldern (LRT 9190) und bei den Erlen-Eschenauwäldern (LRT 91E0\*) von ungünstig (C) auf günstig (B) verbessert. Während die nachgewiesene Fläche der Bodensauren Eichenwälder (LRT 9190) etwa 15% weniger als die gemeldete Fläche erreicht, konnten fast doppelt so viele Erlen-Eschenauwälder (LRT 91E0\*) erfasst werden. Auch die feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) nehmen erfreulicherweise eine größere Fläche ein als 2013 gemeldet.

Fünf LRT haben im Gebiet Entwicklungspotenzial auf ca. 8 % der Flächen.

**Tab. 1: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Kurzbezeichnung des LRT	SDB (5/2013)			Kartierung 2017				
		ha	%	EHG	ha	%	n	EHG	mg LRT
3260	Flüsse mit Unterwasser-Vegetation	7,3	6,5	C	3,80	3,4	11	C	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,2	0,2	C	0,35	0,3	3	B	x
6510	Magere Flachlandmähwiesen	-			26,25	23,2	21	B	x
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	-			0,88	0,8	1	B	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandstandorten	2,9	2,6	C	2,46	2,2	7	B	x
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	6,0	5,3	C	11,41	10,1	10	B	x
	<b>Summe LRT</b>	<b>16,4</b>	<b>14,6</b>		<b>45,15</b>	<b>40,0</b>	<b>53</b>		
3260	Flüsse mit Unterwasser-Vegetation				0,15	0,1	2	E	
6510	Magere Flachlandmähwiesen				1,90	1,7	2	E	
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald				0,38	0,3	1	E	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandstandorten				4,30	3,8	5	E	
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>				2,25	1,8	3	E	
	<b>Summe LRT-E</b>				<b>8,98</b>	<b>7,9</b>	<b>13</b>		

**Abk.:** ha = Fläche (ha); % = Anteil am Gebiet; **SDB** = Standarddatenbogen; **EHG** = Erhaltungsgrad, **n**= Anzahl LRT-Flächen (Haupt- und Begleitbiotope); **mg LRT** = maßgeblicher LRT (LfU 2019)

## 2.1 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Die Habitatstrukturen des 2 bis 5 m breiten Koselmühlenfließ sind in sieben der 10 LRT-Gewässerabschnitte aufgrund ihrer stark veränderten Gewässerstrukturen wie Laufentwicklung, Längs- und Querprofil sowie der damit einhergehenden stark eingeschränkten Dynamik und Verschlammung der Sohle mittel bis schlecht (C) ausgeprägt. Nur in drei Teilabschnitten, dem renaturierten Abschnitt zwischen Glinzig und Kackrow, dem Altlauf westlich der Koselmühle und dem Radensdorfer Fließ sind die Habitatstrukturen v.a. aufgrund ihres natürlicheren Verlaufs oder der zumindest teilweise vorhandenen Dynamik gut ausgeprägt (B).

Das natürliche Abflussverhalten des Koselmühlenfließes ist durch den südlich gelegenen Tagebau komplett verändert: Da alle Quellen devastiert sind, wird gereinigtes und aufbereitetes Sumpfungswasser (Ökowasser) in die verschiedenen Zuläufe eingeleitet. Das bis dahin meist klare Wasser trübt sich mit der Einmündung des Steinitzer Wassers stark eisenockerfarben, erst nach 600 m unterhalb der Bollmühle sind Wassertrübung und -färbung wieder etwas zurückgegangen, doch bleibt das Koselmühlenfließ bis zu seinem Austritt aus dem FFH-Gebiet von leichten Eisenockerausfällungen geprägt. Demnach liegen in allen Gewässerabschnitten starke Beeinträchtigungen (C) vor.

Insgesamt wurden auf der 3,8 ha großen Fläche drei Fließgewässerabschnitte mit günstigem Erhaltungsgrad (B) und acht mit einem ungünstigen EHG (C) erfasst, zwei einmündende Gewässer haben Entwicklungspotenzial.

Es besteht somit dringender Handlungsbedarf zur Planung von Erhaltungsmaßnahmen zur langfristigen Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades.

**Tab. 2: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Fläche (ha) Länge (km)	Flächen (n)
<b>Wasserhaushalt – ökologischer Mindestwasserabfluss</b>			
W105	Beaufschlagung von bergbaulichen Wässern Inkl. F86 Waldumbau Forste zu Laubmischwald	0,9 ha 15,3 km	1 15
W144	Wasserentnahme einschränken oder einstellen	2,7 km	_0020
W153	Laufverlängerung, Wasserretention	0,2 km	_0071
<b>Stoffliche Belastungen Reduzieren</b>			
W163	Maßnahmen zur Reduzierung von Verockerungsproblemen*	10,5 km	11, _ZPP_006
W20	Einstellen jeglicher Abwassereinleitung	13,9 km	13
O32	Keine Beweidung	0,25	_8020
O125	Auszäunen von Biotop- Habitatflächen	2,48	_0037, 0034
O70	Anlage eines Ackerrandstreifens alternativ O14	2,7 ha / 0,1 km	_0207, _0007
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen und -zonen	2,7 ha	_0207
<b>Gewässerunterhaltung</b>			
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, inkl. W54 – Belassen von Sturz- und Totholz	14,1 km	14
<b>Renaturierung, Ökologische Durchgängigkeit</b>			
W146	Rück- bzw. Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen oder wasserbaulichen Anlage, W52	Pkt.	2 Mühlen: _ZPP_001 _ZPP_003
W153	Rückleitung in das alte Bachbett	0,2 km	_0071
W157	Vorhandene Fischaufstiegsanlage optimieren		_ZPP_002
* = Maßnahmen, die im Planungstool im jeweiligen Bemerkungsfeld flächenspezifisch konkretisiert sind.			

Zur Verbesserung des Wasserrückhalts und des Wasserhaushalts (W105) ist die Fortführung der Einleitung von bergbaulichen Stützungswässern von LEAG und LMBV zur Sicherung des bisherigen Mindestwasserabflusses im Koselmühlenfließ und im Radensdorfer Fließ zu gewährleisten (worst case). Weiter-

hin soll zur Erhöhung der Grundwasserneubildung im Einzugsgebiet von Steinitzer Wasser, Radensdorfer Fließ und Koselmühlenfließ die vorherrschenden Nadelholzforsten kontinuierlich in Laubmischwälder umzuwandeln (F86). Die Wasserentnahmen für die Privatnutzung sind gänzlich zu unterlassen, Wasserableitungen zur Stützung des Grundwassers im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen müssen auf ihre Wirkungen geprüft und bei Bedarf bei Niedrigwasserabfluss eingestellt werden (W144). Der Wasserrückhalt im Landschaftsraum soll gefördert werden, indem Möglichkeiten wie Sohlschwellen, Anlage oder Wiedernutzung von Stillgewässern (Teiche) und v.a. Laufverlängerungen der ehemals stark mäandrierenden Bäche geprüft und langfristig auch umgesetzt werden (W153).

Zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen müssen die Verockerungsprobleme in den Fließgewässern durch Maßnahmen in den Entstehungsgebieten reduziert werden (W163). Besonders in den Einzugsgebieten von Laubster Fließ, Steinitzer Wasser oder Leuthener Hauptgraben wird eine Reduzierung von Entstehung und Austrag oder auch die Unterstützung der ortsnahen Sedimentation z.B. in Meliorationsgräben u.v.m. vorgeschlagen. Um die Reduzierung der Feinsediment- und Schadstoffeinträge v.a. von Eisenocker (W163) weiter zu fördern sollen zusätzliche, lokale naturräumliche Wasserbehandlungsmaßnahmen stattfinden, wie zum Beispiel die Schaffung von kleinflächigen Absetzbecken / Pflanzenklärbecken. Grundlegend muss jeglicher zusätzliche Eintrag von Eisenocker vermieden werden. Damit sind alle bergbaulichen und landwirtschaftlichen Maßnahmen, sowie Siedlungswässer, in Niederungen des Einzugsgebietes des Koselmühlenfließes und seiner Nebengewässer, vorab auf ihr Potenzial als zusätzliche Eisenquellen zu prüfen und bei Bedarf anzupassen oder zu unterlassen (W20). Die stofflichen Belastungen mit diffusen landwirtschaftlichen Sediment-, Nährstoff- und Schadstoffeinträgen muss durch die Beachtung des Verbots zum Ausbringen von Düngemitteln und der Beweidung, sowie durch das Anlegen von Pufferstreifen entlang der Gewässer (O70, O14, O109, O125, O32) minimiert werden.

Die extensive Gewässerunterhaltung (W53) durch Belassen von Sturz- und Totholz (W54) soll beibehalten und verbessert werden. Bei Bedarf soll eine Entschlammung der Gewässersohlen von Feinsedimenten und Eisenockerschlämmen zumindest in Teilabschnitten durchgeführt werden.

Durch den mittelfristigen Wiederanschluss einer alten Mäanderschlinge an das Koselmühlenfließ (W153) soll eine Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für die Tierwelt, Wirbellose und Sedimente an der Koselmühle (W146, W52) gewährleistet werden. Teile des Mühlengrabens und des begradigten Koselmühlenfließes kommen vom Haupt- in den Nebenschluss (W85) und das Schaumührlrad wird erhalten. Ein Rück- oder Umbau der für die Tierwelt, Wirbellose und Sedimente unpassierbaren Wehranlage (W146, W52) an der Bollmühle wird, neben einer Fischaufstiegsanlage (W157) am Wehr Kackrow, einer Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit bieten.

Für die Gewässer wurden zusätzlich zu den Erhaltungsmaßnahmen weitere Entwicklungsmaßnahmen geplant. Es handelt sich dabei um größere Renaturierungsmaßnahmen, wie die Rückleitung in das alte Gewässerbett (W153, W85), der teilweise Wiederanschluss eines Altlaufs (W152) und eine Neuprofilierungen (W137). Durch die Schaffung von Pufferstreifen in einem Acker (O70, O14) sollen weiterhin Einträge verhindert werden.

## **2.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

Nur ganz im Norden am Koselmühlenfließ und einem angrenzenden kleineren Graben sowie entlang eines durchströmten Grünlandgrabens südlich der Koselmühle befinden sich drei kleine Feuchte Hochstaudenfluren auf einer gesamten Fläche von 0,35 ha.

Das Arteninventar ist in allen drei feuchten Hochstaudenfluren mit Arten der Schleiergesellschaften, Großseggenriede, Röhrichte und Ufersäume sehr formenreich mit vier bis sieben LR-kennzeichnenden Arten entwickelt (A). Alle Flächen weisen mäßige Beeinträchtigungen (B) durch fehlende Gewässerdynamik und leichte Eutrophierung auf, was zu einem guten EHG (B) für die LRT-Flächen im FFH-Gebiet führt.

Es besteht dauerhaft Handlungsbedarf, da der LRT entlang der wenig dynamischen Fließgewässer und Gräben im FFH-Gebiet langfristig nur durch immer wiederkehrende Erhaltungsmaßnahmen im günstigen Erhaltungsgrad (B) erhalten werden kann. Durch die Eintiefung der Sohle und eine meist geringe Wasserführung kommt es kaum noch zu Störungen.

**Tab. 3: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Fläche (ha), Länge (km)	Flächen (n)
O76	Belassen vorhandener Staudensäume und Gehölzstrukturen	0,3 ha / 1,2 km	2
O80	Bewirtschaftung (Mahd) von Gewässerrandstreifen erst ab 15.09.	0,3 ha / 1,4 km	3
O70	Anlage eines Ackerrandstreifens*	0,1 ha km	1
W130	Mahd von Gewässer-/Grabenufern nur in mehrjährigen Abständen*	0,3 ha / 1,4 km	3
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	1,2 km	1

\* = Maßnahmen, die im Planungstool im jeweiligen Bemerkungsfeld flächenspezifisch konkretisiert sind.

Die Mahd soll im Abstand von 2 bis 5 Jahren (W130, W53) wechselseitig und/oder abschnittsweise im Zeitraum September bis November erfolgen (O80). Das Mahdgut ist zu beräumen. Vorhandene Staudenfluren dürfen nicht beseitigt werden, Einzelbäume oder Gehölzgruppen können bis zu einer Deckung von 20 % erhalten werden (O76), maximal ist eine Gehölzdeckung von 50 % nicht zu überschreiten (W53). Der LRT könnte zudem von Redynamisierungsmaßnahmen an den Fließgewässern des LRT 3260 profitieren.

## 2.3 LRT 6510 – Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Im Tal des Koselmühlenfließes kommen die Mageren Flachlandmähwiesen auf frischen bis mäßig feuchten, z.T. auch mäßig trockenen Standorten in 20 Flächen mit einer Größe von knapp 26 ha vor.

Es handelt sich überwiegend um frische bis wechselfeuchte Auenfrischwiesen (*Galium album-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft bzw. *Ranunculus repens-Alopecurus pratensis*-Gesellschaft) mit mehr oder weniger kleinstrukturiertem Relief. Im überwiegenden Teil der Frischwiesen ist die Habitatstruktur gut ausgeprägt (B), dabei ist die Vegetationsstruktur mehrschichtig, meist verbunden mit einer mehr oder weniger hohen Kräuterdeckung. Lediglich vier Wiesen weisen eine mittel- schlechte Struktur auf. Das Arteninventar der Wiesen ist sehr unterschiedlich, neben sieben, nördlichen Flächen mit mehr als 15 charakteristischen Arten, davon mindestens 10 LR-kennzeichnenden Arten (A), sind auch 10 Flächen mit einer mittleren (B) und drei mit verarmten Arteninventar (C) ausgestattet.

**Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
O114	Mahd: 2-schürig entsprechend Behandlungsrichtlinie mit 8-10-wöchiger Nutzungspause, Mahdgut beräumen	47,5	21
O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	47,5	21
O135	Vorgaben zur Düngung	47,5	21
O85	Kein Umbruch von Grünland sowie keine chemische Abtötung der Grünlandnarbe	47,5	21
O100	Nachbeweidung - Mähweidenutzung	47,5	21
O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzstärke	47,5	21
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutz-mitteln	47,5	21
O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	2,48	_0037, _0034

In 14 der 20 LRT-Flächen treten starke Beeinträchtigungen (C) auf. Hauptursache im Gebiet ist v.a. die Weidenutzung mit Rindern in Verbindung mit fehlender oder ungünstiger Weidepflege (keine Nachmahd). Trotz dieser Beeinträchtigungen ergibt sich ein guter EHG (B) für den LRT 6510

Da die magere Flachlandmähwiese ein nutzungsgebundener Lebensraumtyp ist, besteht dauerhaft Handlungsbedarf um einen günstigen Erhaltungsgrad (B) erhalten zu können.

Bei der Bewirtschaftung der mageren Flachlandmähwiesen des LRT 6510 sind die Vorgaben der NSG-VO einzuhalten und die Behandlungsrichtlinien zu berücksichtigen. Eine Mähweidenutzung, wie die Vorzugsvariante „2-schürige Mahd“ (O114), wird als geeignet angesehen um den LRT zu erhalten. Der Besatz darf nach NSG-VO 1,4 GVE/ha/a nicht überschreiten (O33), günstiger für den LRT wäre jedoch die Reduzierung auf maximal 1,0 GVE/ha/a (O121). Eine ausschließliche Weidewirtschaft ist zumeist ungünstig für den Erhalt des LRT. Die noch vorhandene Mähwiesennutzungen sollte unbedingt aufrechterhalten werden, da sie die traditionelle Nutzung des LRT darstellen. Die erste Nutzung sollte Ende Mai / Anfang Juni stattfinden. Die zweite Nutzung sollte erst nach einer 8 bis 10-wöchigen Pause auf derselben Fläche erfolgen, bei Mahd wäre dies nicht vor Mitte August. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen (O114, O33, O121). Nach NSG-VO existieren für das Grünland im FFH-Gebiet folgende Vorgaben: Düngung inkl. Exkremate entsprechend dem Nährstoffäquivalent von maximal 1,4 GVE/ha/a, keine chemisch-synthetische Stickstoffdüngung, keine Sekundärrohstoffdünger (O135), kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (O49) und kein Umbruch, Nachsaat, Neuansaat von Grünland (O85, O110). Gewässerufer sind entsprechend NSG-VO § 5.1.1.d von der Beweidung auszunehmen (O125).

Entwicklungsmaßnahmen werden grundlegend in Entwicklungsflächen des LRT geplant: Nachsaat soll bevorzugt mit standortangepasstem, regionalem bzw. gebietsheimischem Saatgut zum Einsatz kommen (O111) und in feuchten Ausprägungen sollte auf eine Beweidung verzichtet werden (O32).

## **2.4 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)**

Einzig entlang des Alt-Mäanders an der Koselmühle erstreckt sich saumartig ein feuchter Eichen-Hainbuchenwald des LRT 9160 auf einer Fläche von lediglich 0,9 ha.

Es sind mit schwachem Baumholz bis Altholz mehrere Wuchsklassen, sowie mehrere Alt- und Biotopbäume von Stieleiche, Hainbuche und Kiefern im Bestand vorhanden. Totholz ist dagegen kaum zu finden. Insgesamt ist die Habitatstruktur gut entwickelt (B). Das Arteninventar kann als weitgehend vorhanden (B) eingestuft werden. Durch die geringe Ausdehnung des LRT, die nur in geringem Umfang ausgebildeten Waldstrukturen und fehlendes Totholz sowie den veränderten Wasserhaushalt liegen starke Beeinträchtigungen vor (C). Die LRT-Fläche befindet sich in einem günstigen EHG (B). Eine Neuaufnahme in den SDB wurde aufgrund des zu kleinen Bestandes nicht realisiert. Damit ist der LRT 9160 kein maßgeblicher LRT und wird nicht geplant.

## **2.5 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandstandorten mit *Quercus robur***

Bodensaure Eichenwälder des LRT 9190 sind mit sieben Flächen meist nur kleinflächig im Übergang der Moräne zur Aue zwischen Kiefernforsten und Offenland entwickelt und konzentrieren sich im Süden des FFH-Gebietes auf einer Fläche von 2,5 ha. Die Wälder gehören zur Gesellschaft *Betulo-Quercetum roboris* auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten und gehen meist in feuchte Eichen-Hainbuchenwälder bzw. Bachauenwäldern über.

Die Wälder sind zwei- bis dreischichtig, sodass am Bestandsaufbau mindestens drei Wuchsklassen beteiligt sind. Insgesamt sind die Habitatstrukturen bei jeweils drei Wäldern gut (B) bzw. mittel bis schlecht ausgebildet (C). Das Arteninventar ist ein Spiegelbild der stark variierenden Standortverhältnis-

se. Die Ir-typischen Gehölzarten sind in vier Wäldern weitgehend vorhanden. In drei weiteren LRT-Flächen erreicht der Anteil Ir-untypischer Arten jedoch 20 bis 30 %. Die typische Krautschicht ist mit 6 bis 7 charakteristischen Farn- und Blütenpflanzen meist weitgehend entwickelt. Das Arteninventar wurde damit v.a. aufgrund des überwiegend vorhandenen Gehölzarteninventars als weitgehend vorhanden (B) eingestuft, nur in einem Bestand mit hohem Anteil gebietsfremder Arten ist es nur in Teilen (C) vorhanden. Vier Bodensaure Eichenwälder sind mittel (B), drei sind stark (C) beeinträchtigt, vor allem durch die in Ausbreitung befindliche gebietsfremde Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Zwei Wälder und zwei Begleitbiotope mit 1,33 ha befinden sich in einem guten Erhaltungsgrad (B). Drei Wälder mit 1,13 ha wurden mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Es besteht aufgrund vorhandener und zunehmender Beeinträchtigungen besonders durch neophytische Baumarten Handlungsbedarf für die Planung von Erhaltungsmaßnahmen.

**Tab. 5: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	6,0	6
F40	Belassen von Altbaumbeständen	3,0	_0157, _0196
J1	Reduktion der Schalenwildichte	6,0	6
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,4	5
F15	Freihalten von Bestandeslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2,0	3
F93	Einbringen gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtypes in lebensraumtypischer Zusammensetzung - optional	3,4	5
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstands	3	4
F24	Einzelstammweise Nutzung	3,4	5
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	3	4
F88	Waldweide – in stark von Neophyten bedrängtem Altbestand	0,4	_0157
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	2,6	_0196

Bei der Bewirtschaftung der Eichenmischwälder sind die Vorgaben der NSG-VO einzuhalten und die Behandlungsrichtlinien zu berücksichtigen. Insbesondere in Landeswaldflächen ist eine räumlich und/oder zeitlich begrenzte Nutzung anzustreben. Im schmalen Eichen-Altbestand entlang des Radensdorfer Fließes bleibt die Nutzung allerdings weitgehend der Sukzession überlassen (F98). Auf Flächen mit hohem Anteil an Neophyten ist es notwendig den Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten wie Robinie, Roteiche und besonders Später Traubenkirsche auf maximal 30 %, günstiger Weise auf 10 % zu begrenzen oder zu vermindern (F31). In einem im Übergangsbereich zwischen Offenland und Forst gelegenen Alteichen-Bestand könnte versucht werden, probeweise eine Waldweide (F88) zur Zurückdrängung der Neophyten zu etablieren, am besten mit Ziegen und Schafen (evtl. Eseln).

In allen Wäldern innerhalb des FFH-Gebietes sollte der Naturschutzaspekt Priorität vor anderen Nutzungsinteressen haben. Eine der wichtigsten Maßnahmen ist dabei die Verbesserung der Strukturvielfalt durch Erhöhung des Anteils an Habitatstrukturen. Die Maßnahmenkombination (FK01) bündelt sehr viele strukturverbessernde Einzelmaßnahmen, wie die Erhaltung bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (F41), sowie die Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45). Des Weiteren sollen Horst- und Höhlenbäumen (F44) neben Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90) erhalten und aufgestellte Wurzelteller (F47) belassen werden. Ergänzend wird das Belassen von Altbaumbeständen von Eichen mit BHD >80 cm (F40) bis zur Zerfallsphase als Maßnahme in Wäldern geplant, in denen schon Altbäume vorhanden sind.

Die Verjüngung erfolgt über Naturverjüngung der Ir-typischen Baumarten, insbesondere der Hauptbaumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Eiche (*Q. petraea*) bevorzugt durch Loch-, Femel- oder Schirmschlag (F15). Da diese stark verbissgefährdet sind, sollte eine verstärkte Bejagung des Schalenwilds, bevorzugt Drückjagd, gefördert werden (J1).

Anzustreben ist zumindest in Teilbereichen ein mehrschichtiger Bestandsaufbau, der durch eine Förderung Ir-typischer Baumarten im Zwischen- und Unterstand gefördert werden muss (F37). In Beständen, in denen Neben- und Pionierbaumarten gegenüber den Hauptbaumarten vorherrschen, sind die Eichen zu fördern, bis der charakteristische Deckungsanteil des LRT erreicht ist (F118).

## 2.6 LRT 91E0\* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alnopadion, Alnion incanae, Salicion albae)

Bachauenwälder des prioritären LRT 91E0\* ziehen sich im FFH-Gebiet fast ausschließlich als schmale Bänder entlang des Koselmühlenfließes und des Radensdorfer Fließes auf einer Fläche von 11,4 ha. Flächige Bestände haben sich in einer an den Bach angrenzenden, verlandeten Teichgruppe südlich der Koselmühle etabliert. Es handelt sich v.a. um Ausbildungen des Traubenkirschen-Eschen-Auenwaldes (Pruno-Fraxinetum). Der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) kommt nur kleinflächig vor.

Zumeist weisen die Bestände eine lichte 2-schichtige Struktur auf. Die Habitatstruktur ist in vier Beständen schlecht, alle übrigen Auenwälder weisen eine gute (B) Habitatstruktur auf. Die Baumschicht(en) werden von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) gebildet, regelmäßig erreichen Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) höhere Deckungen. Das lebensraumtypische Gehölzarteninventar ist in fünf Beständen weitgehend vorhanden. In den anderen fünf Beständen haben dagegen nicht-standortgerechte Arten und Neophyten 20 bis 30 % Deckungsanteile. Alle Bestände weisen mit 14 bis 25 charakteristischen Arten eine typische Krautschicht auf, da aber nur 1 bis 2 Ir-kennzeichnende Arten auftreten, wird das Arteninventar der Krautschicht in sechs Wäldern nur als in Teilen vorhanden (C) und in vier Beständen als weitgehend vorhanden (B) eingestuft. Hauptbeeinträchtigungen sind in der untypischen Waldstruktur, einem gestörten Wasserhaushalt und dem Vordringen von gebietsfremden Gehölzen zu sehen, was zu sechs Flächen mit starker (C), und vier mit mittlerer (B) Beeinträchtigung führt.

Sechs Wälder des LRT 91E0 befinden sich in einem guten Erhaltungsgrad (B). Vier Wälder wurden mit mittel bis schlecht (C) bewertet und drei Wälder weisen auf einer Fläche von 2,25 ha Entwicklungspotenzial auf. Zur Erhaltung des günstigen EHG (B) sind weiterhin Erhaltungsmaßnahmen nötig. Besonders die Ausbreitung von neophytischen Gehölzen und der klimatisch und bergbaulich langfristig beeinträchtigte Wasserhaushalt in der Aue stellen Beeinträchtigungsfaktoren dar, die Maßnahmen erforderlich machen.

**Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0\* im FFH-Gebiet 229 - Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	13,5	9
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost	13,5	9
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	10,9	8
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	5,1	4
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	8,9	5
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstands	9,2	5
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	9,4	6
J1	Reduktion der Schalenwildichte	7,3	7

Bei der Bewirtschaftung der Bachauenwälder sind die Vorgaben der NSG-VO einzuhalten und die Behandlungsrichtlinien zu berücksichtigen. Aufgrund ihrer Bindung an die Bäche des FFH-Gebietes bzw. den LRT 3260 profitieren auch die Bachauenwälder von allen Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts und der Gewässermorphologie der Fließgewässer (W105).

In allen Wäldern innerhalb des FFH-Gebietes sollte der Naturschutzaspekt Priorität vor anderen Nutzungsinteressen haben. Auch hier sind die wichtigsten Maßnahmen für eine Verbesserung der Strukturvielfalt die Erhöhung der anteiligen Habitatstrukturen in allen Flächen. Die Maßnahmenkombination (FK01) bündelt sehr viele strukturverbessernde Einzelmaßnahmen, wie die Erhaltung bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (F41), sowie die Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45). Weiterhin sollen Horst- und Höhlenbäumen (F44) neben Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90) erhalten und aufgestellte Wurzelteiler (F47) belassen werden. In allen Wäldern ist das Befahren von hydromorphen Böden nur bei Frost erlaubt (F112). Aus Sukzession hervorgegangene Bestände entlang des Mühlgrabens der Bollmühle und des dortigen Altlaufs des Koselmühlenfließes werden schon heute kaum genutzt, dieser naturnahe Zustand sollte dauerhaft erhalten bleiben (F98). Durch die Bestandspflege mit Förderung des Zwischen- und Unterstandes von Ir-typischen Baumarten werden ein- bis zweischichtige Wälder zu einem mehrschichtigen Bestandsaufbau überführt (F37). In Wäldern, in denen Baumartenzusammensetzung oder deren Deckungsanteile stärker vom Lebensraumtypus abweichen, ist diese durch waldbauliche Maßnahmen zu fördern (F118). Um die durch Verbiss stark gehemmte Naturverjüngung zu fördern, sollte die Jagd auf Schalenwild auf hohem Niveau gehalten oder entsprechend verstärkt werden (J1). Der Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten sollte auf maximal 30 %, günstigerweise auf 10 %, vermindert werden. Bei Wäldern mit geringer Deckung der neophytischen Gehölzarten sollten Samenbäume entfernt (Ringeln mit mehrjähriger Nachpflege) und möglichst auch der Jungwuchs (in Krautschicht und Unterwuchs) gezogen werden (F31).

### 3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II FFH-RL

Im SDB des FFH-Gebietes (Stand 2013) sind drei Arten des Anhangs II der FFH-RL genannt: Fischotter, Kammmolch und Grüne Flussjungfer. Bei den Erfassungen 2017 konnten Fischotter (*Lutra lutra*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) bestätigt werden. Neu nachgewiesen wurden Biber (*Castor fiber*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) gibt es seit 1996 keine Nachweise mehr.

#### 3.1 Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Entsprechend der Vorgaben des LfU wird der Parameter Zustand der Population mit hervorragend (A) bewertet. Die Habitatqualität kann lediglich mit mittel-schlecht (C) bewertet werden. Im Zeitraum von 1992 bis 2011 sind innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes insgesamt 18 Fischotter-Totfunde dokumentiert, womit die Beeinträchtigungen als stark (C) eingestuft werden. Der Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet ist entsprechend dem einzigen Habitat gut (B), da davon auszugehen ist, dass Habitatqualität und Totfunde in ihrer negativen Auswirkung auf die Population durch das Bewertungsschema überbewertet werden.

Es besteht Handlungsbedarf um eine dauerhafte Stabilisierung dieses Erhaltungsgrades zu gewährleisten.

Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	L49, L52

Der Fischotter profitiert von den Maßnahmen für die LRT 3260, 6430 und 91E0. Jedoch ist die wichtigste Erhaltungsmaßnahme zum langfristigen Schutz der Fischotterpopulation der ottergerechte Ausbau von Gewässer kreuzenden Bauwerken. Alle derzeit noch verbliebenen Straßenbrückenbauwerke, die nicht ottergerecht ausgebaut sind, sollen im Rahmen von anstehenden Sanierungsmaßnahmen / Neubauten

entsprechend umgestaltet oder bei Ersatzneubau ottergerecht ausgeführt werden. Dies gilt insbesondere für die beiden Landstraßen. Die Brückenbauwerke von Autobahn- und Eisenbahn sowie der kleineren asphaltierten Dorfverbindungsstraßen sollen noch einmal auf ihre Fischottertauglichkeit überprüft und bei Bedarf ebenfalls ottergerecht umgestaltet werden (B8).

### 3.2 Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Nach Prüfung der Daten des LfU ist nicht klar, inwieweit der angegebene Fundpunkt des Kammmolchs südlich der Bollmühle tatsächlich der Nachweisort der Art im Jahr 1996 ist. Da der Talraum teilweise geeignete Lebensräume aufweist, wird nach Rücksprache mit dem LfU unter Verweis auf die heimliche Lebensweise der Art im Umfeld des Datenpunkts ein Habitat ausgewiesen. Es umfasst die nassesten, z.T. längerfristig überstauten Bereiche zwischen Bollmühle und Einmündung des Steinitzer Wassers. Aufgrund fehlender aktueller Daten lässt sich nicht abschätzen, ob sich der mittlere bis schlechte Erhaltungsgrad (C) zum Referenzzeitpunkt verändert hat. Deshalb wird das Habitat jedoch nicht bewertet und der Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet als nicht bewertbar (9) eingestuft. Alleine schon um zu klären, inwieweit der Kammmolch tatsächlich im Gebiet Vorkommen hat, besteht dringender Handlungsbedarf im FFH-Gebiet.

**Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern inkl. Gutachten zum Nachweis des Kammmolchs	13,73	1

Wahrscheinlich gab es in der Niederung südlich der Bollmühle vor der Grundwasserabsenkung durch den Tagebau Welzow Süd auch im Sommer wasserführende Restsenken (alte Mäanderschlingen, Bachabschnitte). Aktuell fehlt dieser Sommerlebensraum jedoch. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts (W105) im Einzugsgebiet des Koselmühlenfließes, wie sie für den LRT 3260 geplant werden, könnten langfristig auch zum Wiederauftreten von kleinen Stillgewässern führen. Überwinterungsplätze finden sich hier aufgrund der sehr extensiven Nutzung der vorhandenen Wälder reichlich. Hier profitiert die Art zudem von den Maßnahmen für die Bachauenwälder des LRT 91E0\*.

### 3.3 Ziele und Maßnahmen für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Vorkommen des Bachneunauges erfolgte über die Auswertung vorhandener Daten und durch Elektrofischung an drei Abschnitten des Fließes im Jahr 2017. Der Zustand der Population, sowie die Habitatqualität werden insgesamt als mittel bis schlecht (C) eingestuft. Die bergbaulich bedingte starke Veränderung der Wasserführung, die Belastung der Wasserqualität und der Sedimente durch Eisenockerablagerungen stellen zudem sehr starke Beeinträchtigungen (C) dar. Der Erhaltungsgrad des Bachneunauges im Gebiet wird als mittel bis schlecht (C) eingestuft, womit dringender Bedarf zur Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen besteht.

**Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern *	3,1	3
W163	Maßnahmen zur Reduzierung von Verockerungsproblemen*	3,1	3
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung* inkl. W56 – Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	3,1	3
W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung*	3,1	3

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
W137	Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen*	3,1	3
W166	Aufwertung oder Schaffung von Laichplätzen, inkl. W46 – Einbringen von natürlicherweise vorkommenden Substraten – optional-	3,0	2
W146	Rück- bzw. Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbaulicher Anlagen* - Bollmühle	-	_ZPP_001
W157	Vorhandene Fischaufstiegsanlage optimieren* - Wehr Kackrow	0,1	2
W144	Wasserentnahme einschränken oder einstellen	2,7	_0020

\* = Maßnahmen, die im Planungstool im jeweiligen Bemerkungsfeld flächenspezifisch konkretisiert sind.

Die Art profitiert von allen Maßnahmen, die den Erhaltungszustand der Fließgewässer des LRT 3260 verbessern. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen, die zur Förderung von Sand- und Kiesbänken und der Larvalhabitate in der Sohle beitragen. Grundlegend sind dies Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts (W105, W20, W144) und der Verminderung der Feinsedimenteinträge durch Eisenocker und organische Trübstoffe (W163, W20). In Teilabschnitten des Koselmühlenfließes, in denen die Art nachgewiesen wird, wie aktuell bei Glinzig, ist besonders auf eine angepasste Gewässerunterhaltung und Sohlkräutung (W53, W56) zu achten. Sind Sohlberäumungen unumgänglich, z.B. um Schlamm / Feinsedimente zu entfernen, so müssen die Bestände an Querdern schonend geborgen und wiedereingebracht werden. Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichen, so können optional weitere Maßnahmen angebracht sein, wie die Neuprofilierung innerhalb des Abschnittes (W137) oder die kleinflächige Schaffung von Laichplätzen (W166). Zusätzlich ist die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit (W146, W157) notwendig, da das Bachneunauge nach Verbesserung des Gewässerzustandes auch die Abschnitte oberhalb der Wehre von Kackrow, Kosel- und Bollmühle besiedeln kann.

### 3.4 Ziele und Maßnahmen für die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Bestandseinschätzung erfolgte zum einen über die Auswertung vorhandener Daten und zum anderen über eine 3-malige Geländeüberprüfung 2017 an drei je 100 m langen Transekten. Auf Grund der Funde aus den jüngsten Überprüfungen, kann der Teilparameter Zustand der Population mit gut (B) eingestuft werden. Sowohl die Habitatqualität als auch die Beeinträchtigung muss jedoch als mittel-schlecht (C) bewertet werden. Dementsprechend ist der Erhaltungsgrad der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet mittel-schlecht (C).

**Tab.10: Erhaltungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ**

Code	Maßnahme	Länge (km)	Flächen (n)
W163	Maßnahmen zur Reduzierung von Verockerungsproblemen*	9,8	9
W166	Aufwertung oder Schaffung von Laichplätzen*	3,0	2
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern *	3,6	4

\* = Maßnahmen, die im Planungstool im jeweiligen Bemerkungsfeld flächenspezifisch konkretisiert sind.

Die Art profitiert von allen Maßnahmen, die den Erhaltungszustand der Fließgewässer des LRT 3260 verbessern und zur Verbesserung der Sohlstruktur als Habitat für die Larvalstadien führen. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Verminderung der Feinsedimentbelastung besonders durch Eisenocker (W163) und zur Verbesserung des Wasserhaushalts (W105). Sollten konkrete Maßnahmen zur Aufwertung der Laichplätze des Bachneunauges (W166) durchgeführt werden, so werden damit auch Habitate für die Grüne Flussjungfer geschaffen.

### 3.5 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Arten

Arten nach Anhang IV und weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile werden im FFH-Gebiet nicht beplant. Sie werden bei der Maßnahmenplanung für die Arten nach Anhang II der FFH-RL und der LRT berücksichtigt und profitieren teilweise davon.

Zu den Anhang IV Arten, die innerhalb und in einem Umkreis von weniger als 1 km für das FFH-Gebiet nachgewiesen wurden, zählen neben Wolf (*Canis lupus*) die Fledermausarten Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*). Für Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) liegen nur Altnachweise vor.

Von den 17 Arten der Referenzfischzönose des Koselmühlenfließ konnten in den letzten sieben Jahren fünf Leitarten, sechs bachtypspezifische Arten und drei Begleitarten (außer Quappe, Rotfeder und Döbel) nachgewiesen werden. Ihre Abundanzen sind jedoch gegenüber dem Referenzzustand stark verschoben. Am artenreichsten ist der renaturierte Unterlauf von Glinzig bis Kackrow, mit jährlichen Nachweisen von 5 bis 8 Referenzarten. Oberhalb dieses Abschnitts sinken die Artenzahlen auf drei bis fünf Arten und die Individuenzahlen sind stark vermindert. Einzig im stark isolierten Abschnitt oberhalb der Bollmühle auf Höhe der Ortslage Siewisch gelang bei günstiger Wasserführung der Fang von 4 bis 6 Arten. Während temporärer sommerlicher Wassermangelsituationen fehlten Fische dagegen.

## 4. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen für das europäische Netz Natura 2000

Vier LRT, sowie die Arten Fischotter und Kammmolch weisen in der gesamten kontinentalen Region Deutschlands einen ungünstigen Erhaltungszustand (U1, U2) auf. Brandenburg hat für die LRT 3260, LRT 9190 sowie für Grüne Flussjungfer und Kammmolch eine besondere Verantwortung für deren Erhalt. Außerdem besteht für den LRT 3260, die Grüne Flussjungfer und den Kammmolch erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg. Das Koselmühlenfließ wird als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für die Grüne Flussjungfer festgelegt. Europaweit ist der Erhalt und die Entwicklung der Bach-Auenwälder 91E0\* als prioritär eingestuft worden.

**Tab. 11: Bedeutung der im FFH-Gebiet 229 – Koselmühlenfließ vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL für das europäische Netz Natura 2000**

LRT / Art	Prior	EHG	SPR	EHZ	VA HB	Bed
3260 – Planare bis montane Fließgewässer mit Unterwasservegetation		C		U1 +	x x	3
6430 – Feuchte Hochstaudenfluren		B		nn		1
6510 – Flachlandmähwiesen		B		U2 <		3
9190 – Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen		C		U2 <	x	3
91E0* - Bach-Auenwälder	x	B		U2 +		3
Fischotter		B		U1 >		2
Bachneunauge		C		FV +		0
Grüne Flussjungfer		C	x	FV +	x x	3
Kammmolch		C		U1 +	x x	3

**Abk.:** **Prior** = prioritärer LRT, prioritäre Art; **EHG** = Erhaltungsgrad im Gebiet, **SPR** = Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung, **EHZ** = Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands (BfN 2013): rot (U2) = ungünstig-schlecht, gelb (U1) = ungünstig-unzureichend, grün (FV) = günstig, > = Verbesserung der Situation, +- = stabile Entwicklung, < = Verschlechterung der Situation, nn = unbekannt; **VA** = besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhalt; **HB** = erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg (MP-HANDBUCH 2016); **Bed** = Bedeutung für Natura 2000: 5-7 Punkte hoch, 3-4 Punkte = mittel, 1-2 Punkte = gering, 0 Punkte = keine.

Damit hat der Erhalt und die Entwicklung der vier im Gebiet vorkommenden LRT sowie der Grünen Flussjungfer und des Kammmolchs zumindest eine mittlere Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000.

Die Feuchten Hochstaudenfluren des LRT 6430 weisen aufgrund ihres guten EHG im Gebiet zumindest eine geringe Bedeutung auf. Gleiches gilt für den Fischotter, dessen Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands zudem als ungünstig-unzureichend eingestuft (U1) wird.

Der Bestand des Bachneunauges im FFH-Gebiet hat keine Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 in Brandenburg.

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,  
Umwelt und Landwirtschaft  
des Landes Brandenburg**

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S  
14467 Potsdam  
Telefon: 0331 / 866 72 37  
Fax: 0331 / 866 70 18  
Mail: [pressestelle@mlul.brandenburg.de](mailto:pressestelle@mlul.brandenburg.de)  
Internet: [www.mlul.brandenburg.de](http://www.mlul.brandenburg.de)

**Stiftung NaturSchutzFonds  
Brandenburg**

- Stiftung öffentlichen Rechts –

Heinrich-Mann-Allee 18/19  
14473 Potsdam  
Telefon: 0331 / 971 648 72  
Fax: 0331 / 971 647 70  
Mail: [presse@naturschutzfonds.de](mailto:presse@naturschutzfonds.de)

**Internet: [www.naturschutzfonds.de](http://www.naturschutzfonds.de), [www.natura2000-brandenburg.de](http://www.natura2000-brandenburg.de)**