



Natura 2000
DE-4417-303
Afte

Maßnahmenkonzept
Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Kreis Paderborn

Umweltamt

Aldegrever Straße 10-14

33102 Paderborn

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde:

Frau Susan Mende

Bearbeiter:



M. Sc. Geogr. Dominik Jablotschkin

Datum:

06.10.2021

1. Kurzcharakteristik DE-4417-303, Afte.....	3
2. Organisatorische Fragen.....	4
3. Bestand.....	5
3.1 Lebensräume und Arten.....	5
3.1.1 Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen).....	5
3.1.1.1 FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes.....	5
3.1.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie.....	6
3.1.3 Weitere schutzwürdige Lebensräume.....	7
3.1.3.1 Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen).....	7
3.1.3.2 Geschützte Biotop nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW.....	8
3.1.4 Weitere wertbestimmende Arten.....	8
3.1.4.1 Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie).....	8
3.1.4.2 Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.....	9
3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf.....	10
3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends.....	10
3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf.....	11
4. Bewertung und Ziele.....	15
4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund.....	15
4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen.....	15
4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele.....	15
4.4 Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie.....	16
4.5 Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten.....	20
5. Maßnahmen.....	22
5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenswerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen.....	22
5.2 Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie....	25
5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten.....	28
6. Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung.....	33
7. Weitere Informationsquellen.....	34
7.1 Anhang 34	
7.2 Internet-Links.....	34
7.3 Literatur / Quellen.....	35

1. Kurzcharakteristik DE-4417-303, Afte

Fläche (ha): 126,47 ha

Ort(e):

Kreis(e): Paderborn

Kurzcharakterisierung: Das Gebiet umfasst den Teil der Aue und des Bachlaufes, der sich von Bad Wünnenberg bis Büren, wo die Afte in die Alme mündet, erstreckt. Die Afte durchfließt ein Wiesental, das randlich von Äckern, Baumreihen und Wäldern begrenzt wird. In den abgegrenzten Abschnitten ist die Afte ein naturnahes Fließgewässer mit typisch ausgebildeter Unterwasservegetation, in das zahlreiche Bäche aus dem Leiberger Wald einmünden. Die Bedeutung des FFH-Gebietes liegt in der Funktion als Fließgewässer mit gut ausgebildeter Unterwasservegetation in einer für den Naturraum bedeutenden Auenlandschaft mit Verbundfunktion.

2. Organisatorische Fragen

Am 28.02.2019 fand im Umweltamt des Kreises Paderborn das Einleitende Fachgespräch mit VertreterInnen des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, der Höheren Naturschutzbehörde der Bezirksregierung Detmold, der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Paderborn, der Biologischen Station Paderborn-Senne sowie des Landesbetriebs Wald und Holz NRW statt.

Am 04.10.2019 fand im Umweltamt des Kreises Paderborn ein Informationsaustausch zwischen dem mit der MAKO-Erstellung beauftragten Gutachterbüro LökPlan – Conze & Cordes GbR sowie der UNB des Kreises PB statt.

Die Geländeerfassungen zur flächendeckenden Ansprache und Bewertung von Biotop- und Lebensraumtypen des gesamten FFH-Gebiet fanden im Herbst 2019 und im Frühjahr 2020 statt. Für die Fundpunkte Tiere und Pflanzen wurde auf die aktuellen Daten des LANUVs zurückgegriffen.

Am 18.06.2020 sowie am 04.08.2020 fanden Abstimmungsgespräche zwischen dem Gutachterbüro LökPlan sowie dem Wasserverband Obere Lippe, welcher für die Maßnahmenumsetzung am Gewässer zuständig ist, statt.

Am 23.06.2020 fand im Umweltamt des Kreises Paderborn die Abstimmung des Maßnahmenkonzepts mit VertreterInnen des Gutachterbüros LökPlan sowie der UNB PB statt.

3. Bestand

3.1 Lebensräume und Arten

3.1.1 Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)

3.1.1.1 FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ	Erläuterungen
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	7,52 ha	B	<p>LRT-Fläche verkleinert</p> <p>Differenzierte Auskartierung von Fließgewässerabschnitten je nach Ausbildung der Unterwasser-Vegetation und Gewässerstrukturgüte.</p> <p>Gründe für Flächenverkleinerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Unterwasser-Vegetation aufgrund von Sediment- und Nährstoffeinträgen aus intensiver Landwirtschaft im gesamten Einzugsgebiet sowie vermutlich bedingt durch dauerhaften Niedrigwasserabfluss und erhöhte Temperaturen in den letzten Jahren • Ausgrenzung von naturfernen bzw. bedingt naturnahen Gewässerabschnitten (= 1.1.2) • exaktere (schmalere) Abgrenzung des LRT (= 1.1.3)
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	1,34 ha	C	LRT-Fläche vergrößert
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	0,09 ha	C	<p>LRT-Fläche verkleinert</p> <p>Flächenverkleinerung aufgrund aktueller Kartiervorgaben sowie stellenweise durch Nutzungsaufgabe (dort heute gesetzlich geschützter Riedkomplex).</p>
Waldmeister-Buchenwald (9130)	0,31 ha	B	LRT neu erfasst
91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer	1,81 ha	C	LRT neu erfasst

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ	Erläuterungen
Lebensraum)			Pionierstadien von Erlen-Eschen- und Weiden-Auwäldern im Bereich durchgeführter Renaturierungsmaßnahmen.

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

3.1.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL
Bachneunauge (<i>Lampetra planarior</i>)	vorhanden (p)	nichtziehend	C	*	Anh. II
Groppe (<i>Cottius gobio</i>)	häufig (c)	nichtziehend	B	*	Anh. II

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

Laut der FischInfo-Datenbank des Landes NRW wurden die Vorkommen von Bachneunauge und Groppe im Rahmen mehrerer Elektrobefischungen im Jahr 2016 an folgenden Terminen und Fundpunkten bestätigt:

- 29.03.2016: ca. 25m uh. Furt, parallel zu Straße "Auf dem Rügge" oberhalb des Sportplatzes in Bad Wünnenberg.
 - 15 Bachneunaugen
 - 44 Groppen
- 26.07.2016: 100 m oberhalb Kläranlage Bad Wünnenberg
 - 24 Bachneunaugen
 - 426 Groppen
- 29.07.2016: Riedländers Wiese, zwischen Wiesenweg u. L549. Ca. 440m uh. Brücke "Nollenweg". Bad Wünnenberg OT Leiberg
 - 34 Bachneunaugen
 - 916 Groppen

Die laut Protokoll des Einleitenden Fachgesprächs am 28.02.2019 im Jahr 2019 beabsichtigte Folgekartierung wurde laut schriftlicher Mitteilung des LANUV NRW (Fachbereich 26: Fischereiökologie & Aquakultur, Frau Theißen) am 20.07.2020 auf den Herbst 2020 verschoben und kann daher im Rahmen dieses MAKOs nicht mehr berücksichtigt werden.

3.1.3 Weitere schutzwürdige Lebensräume

3.1.3.1 Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen)

N-Lebensraumtyp	Fläche
Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)	3,22 ha
Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)	3,6 ha
Moor- und Bruchwälder (NAC0)	0,23 ha
mesophiles Wirtschaftsgrünland incl. Brachen (NE00)	5,88 ha
Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0)	3,07 ha
Stillgewässer (NFD0)	0,49 ha
Quellbereiche (NFK0)	0,01 ha
Fließgewässer (NFM0)	0,14 ha
Obstbaumbestände (NHK0)	0,52 ha
Kleingehölze (Alleen, linienförmige Gehölzstrukturen, Einzelbäume, Ufergehölze, flächige Gebüsche, Baumgruppen und Feldgehölze) (NB00)	1,2 ha

3.1.3.2 Geschützte Biotop nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW

Gesetzlich geschützte Biotop	Fläche
Auwälder	1,81 ha
Bruch- und Sumpfwälder	0,23 ha

Gesetzlich geschützte Biotope	Fläche
Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)	1,83 ha
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	1,65 ha
Quellbereiche	0,01 ha
Röhrichte	3 ha
stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	0,41 ha
Sümpfe	0,22 ha

3.1.4 Weitere wertbestimmende Arten

3.1.4.1 Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie)

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	3	Anh. IV	Angabe aus Fischinfo-DB NRW vom 26.07.2016 mit 14 Individuen 100 m oberhalb der Kläranlage Bad Wünnenberg.
Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>	3		
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	3		
Flutender Wasser-Hahnenfuss	<i>Ranunculus fluitans</i>	3		
Sumpf-Storchschnabel	<i>Geranium palustre</i>	3		

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
--------------------	-----------------------------	--------	--------	---------------

bel

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

3.1.4.2 Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Artnamen	Häufigkeit	Status	RL NRW	VS-RL	Erläuterungen
Eisvogel	seltener	brütend	*	Anh. I	1 BP laut BSt PB 2018
Schwarzstorch	keine Daten	wahrscheinlich Nahrungsgast	3S	Anh. I	keine aktuellen Beobachtungen (vermutlich mangels systematischer Kartierung), Nutzung als Nahrungshabitat jedoch wahrscheinlich.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	2 Ind.	Nahrungsgast	VS	Anh. I	LökPlan: 2020 1 Paar nahrungssuchend auf Weiden südöstlich von Hegensdorf

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
 RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Im Rahmen der Kompensation für den Neubau der B480 als Ortsumgehung Bad Wünnenberg am östlichen Ende des FFH-Gebiets wurde vom Wasserverband Obere Lippe (WOL) der Afteabschnitt von der Station 3+200 bis 3+500 renaturiert. Die Renaturierung umfasste u.a. die Reaktivierung eines Afte-Altarms, die Entnahme von Uferverbau sowie die punktuelle

Verfüllung eines Quellgrabens zur Reaktivierung eines Niedermooses. Die Maßnahme führte zu einer deutlichen Verbesserung der Gewässerstrukturgüte (LRT 3260 Flüsse mit Unterwasser-Vegetation). In Folge der besseren Verzahnung der Afte mit ihrem Umfeld und einer erhöhten Überflutungshäufigkeit haben sich im Maßnahmenbereich bereits Pionierstadien der LRT 91E0 Typ A (Prioritärer Lebensraum) Weichholz-Auenwälder und 91E0 Typ B (Prioritärer Lebensraum) Erlen-Eschen-Auenwälder entwickelt. Durch die Schaffung einer naturnahen Gewässersohle und der Sukzession lebensraumtypischer Ufergehölze wurden die Habitatfunktionen für die Anh. 2-Arten Bachneunauge und Groppe ebenfalls gefördert.

Eine weitere Ausgleichsmaßnahme für den Neubau der B480 wurde vom WOL in ähnlicher Weise am Afteabschnitt von der Station 9+870 bis 10+100 umgesetzt. Auch hier wurde Uferverbau entnommen, der begradigte Aftelauf oberstromig verfüllt und ein Afte-Altarm reaktiviert. Der Erhaltungszustand des LRT 3260 Flüsse mit Unterwasser-Vegetation wurde hierdurch verbessert. Zusätzlich wurden mehrere blänkenartige Stillgewässer angelegt, die sich mittlerweile überwiegend im fortgeschrittenen Verlandungsstadium befinden und sich zu einem auentypischen Gehölz entwickeln (LRT 91E0 Typ B (Prioritärer Lebensraum) Erlen-Eschen-Auenwälder). Auch mit dieser Maßnahme wurden durch die Schaffung einer naturnahen Gewässersohle und der Sukzession lebensraumtypischer Ufergehölze die Habitatfunktionen für die Anh. 2-Arten Bachneunauge und Groppe gefördert.

Weitere vom WOL umgesetzte Maßnahmen die die Gewässerstruktur und damit den Erhaltungszustand des LRT 3260 verbessern sowie die Habitatfunktionen für die Anh. 2-Arten Bachneunauge und Groppe gefördert haben sind die Entnahme von Uferverbau und die Verdämmung eines Mühlengrabens (Stationierung 8+250 bis 8+500), die Entnahme von Uferverbau (Stationierung 8+950 bis 9+360) sowie die Renaturierung eines der Afte zufließenden Quellbachs in der Surenwiese bei Leiberg (Stationierung 8+960).

Eine umgesetzte Maßnahme zur Verbesserung der Organismendurchgängigkeit ist das Umgehungsgerinne am Wehr „Bruchwiesen“ (Stationierung 11+240). Dieses erfüllt seine Funktion aufgrund zu geringer Wasserführung jedoch nicht zufriedenstellend. Ein Rückbau des Wehres ist empfohlen und sollte entsprechend vor der Verlängerung der Wasserrechte am Mühlengraben Beachtung finden.

Wenige Flächen im Aftetal werden im Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) des Kreises Paderborn mit Vertragsnaturschutz extensiver bewirtschaftet, was sich mitunter in einer etwas arten- und krautreicheren Vegetation widerspiegelt. Im Rahmen der flächenbezogenen Maßnahmenplanung wurden hier konkrete Hinweise und Empfehlungen zur Nachsteuerung gegeben (siehe auch Anhang Maßnahmentabelle und -karten).

3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum	Beeinträchtigungen
AA Buchenwälder	Windwurf (hauptsächlich Eschen, vereinzelt Buchen), nicht bo-

Lebensraum	Beeinträchtigungen
	denstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft)
AB Eichenwälder	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft), Entwaesserungsgraeben (Forstwirtschaft)
AC Erlenwälder	Entwaesserungsgraeben (Forstwirtschaft), nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft)
AG Sonstige Laub(misch)wälder aus heimischen Laubbaumarten	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (hauptsächlich Fichten)
AH Sonstige Laub(misch)wälder nicht heimischer Laubbaumarten	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft), Entwaesserung (begradigte, grabenartige Quellabflüsse)
AT Schlagfluren, Kalamitätenflächen	Entwaesserung (begradigte, grabenartige Quellabflüsse)
BB Gebüsche	Muellablagerung (Ablagerung Gartenabfälle und Bauschutt), Entwaesserung (Entwässerungsgraben)
BE Ufergehölze	Jagdliche Einrichtung (Jagd) (Marder-/Fuchsfalle), Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (<i>Heracleum mantegazzianum</i>), Entwaesserung (Entwässerungsgraben an östlicher Grenze), Freimaehen-, schlagen von Angelplaetzen (Angelsport, Fischerei), Muellablagerung (Stühle, Einweggrills, Flaschen, Tüten, etc.; bedingt durch Mahd der Angler?)
CD Großseggenriede	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft), Entwaesserungsgraeben (Forstwirtschaft)
EA Fettwiesen	Entwaesserungsgraeben (Landwirtschaft), Nachsaat (Landwirtschaft) (<i>Lolium multiflorum</i>), Duengung empfindlicher Standorte (Landwirtschaft)
EB Fettweiden	Entwaesserungsgraeben (Landwirtschaft), Veraenderung des Kleinreliefs (Landwirtschaft) (Aufschüttung in Aue (Abfahrtrampe zu etwa 3 m niedriger gelegenen Flächen); in dem Zuge auch Gehölzentnahme aus benachbarter Hecke), sonstige Beeinträchtigung, Gefaehrdung (siehe Bemerkung) (Lagerung von Siloballen und Brennholz in Metallkörben)

Lebensraum	Beeinträchtigungen
EC Nass- und Feuchtgrünländer	Bewirtschaftung, unzureichend (Landwirtschaft) (Mulchmahd)
EE Grünlandbrachen	Veraenderung des Kleinreliefs (Landwirtschaft) (Quellabfluss zugeschüttet), Gewaesserausbau, Gewaessergestaltung, naturfern (Wasserbau), Entwaesserungsgraeben (Landwirtschaft)
FD stehende Kleingewässer	Beschattung, zu stark
FM Bäche	Sohlbefestigung (Wasserbau), Gewaesserausbau, Gewaessergestaltung, naturfern (Wasserbau) (naturferne Anbindung eines Nebengewässers, sowie stellenweise noch vorhandene Uferbefestigung), Reitsport (Sport, Erholung) (Während der Geländeerfassungen mehrmals Reiter im Bachbett; Beeinträchtigung der Unterwasservegetation sowie der Anhangsarten Bachneunauge und Groppe durch Trittschäden.)
FN Gräben	Entwaesserung, Gewaesserausbau, Gewaessergestaltung, naturfern (Wasserbau) (Am nördlichen Ende des Grabens (südlich des angrenzenden Weges) eingefasste Quelle.), Entwaesserungsgraeben (Landwirtschaft)
HA Äcker	Entwaesserungsgraeben (Landwirtschaft), Duengung empfindlicher Standorte (Landwirtschaft)
HH Böschungen	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (<i>Fallopia japonica</i>)
HJ Gärten, Baumschulen, forstähnliche Kulturen	sonstige Beeinträchtigung, Gefaehrdung (siehe Bemerkung) (Gartennutzung)
HT Hofplätze, Lagerplätze	sonstige Beeinträchtigung, Gefaehrdung (siehe Bemerkung) (Sich über die Jahre sukzessive ausweitender Lagerplatz unterschiedlicher Materialien (Siloballen, Holz, u.ä.) (Vergleich historische Luftbilder).)
KA Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren	Muellablagerung (Rindenmulch)
KB Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	Entwaesserungsgraeben (Landwirtschaft)
LB flächenhafte Hochstaudenfluren	Trampelpfad (Sport, Erholung), Entwaesserungsgraeben (Landwirtschaft)

Lebensraum	Beeinträchtigungen
SB Wohnbauflächen	sonstige Beeinträchtigung, Gefährdung (siehe Bemerkung) (Versiegelung)

Kommentar und Ergänzung zu den oben aufgeführten, flächenbezogenen Beeinträchtigungen

Zusätzlich zu oben aufgeführten, flächenbezogen angegebenen Beeinträchtigungen gibt es auch ganz grundsätzliche Probleme im FFH-Gebiet „Afte“, die das gesamte Untersuchungsgebiet betreffen und daher nicht für jedes Biotop einzeln angegeben wurden (s. auch Legende der Beeinträchtigungen im Anhang Bestandskarten). Zusammen mit diesen allgemeinen Beeinträchtigungen lassen sich die wesentlichen Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet drei thematischen Schwerpunkten zuordnen:

a) Intensive Landwirtschaft

Nicht nur das FFH-Gebiet allein sondern das gesamte Einzugsgebiet der Afte ist von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Intensive Ackerbewirtschaftung und Grünlandnutzung (häufige Mahd, intensive Beweidung Weidelgraseinsaat, Düngung) führen zu einer Verarmung der Auenlandschaft an Flora, Fauna und Habitatstrukturen. Auentypische Lebensräume sind nur vereinzelt vorhanden, grasgeprägtes und krautarmes Grünland dominiert. In aller Regel reicht die Nutzung bis an die Uferkante der Afte, sodass meist auch wertvolle Gewässersaumstrukturen wie galerieartige, bachbegleitende Ufergehölze oder feuchte Hochstaudenfluren fehlen, welche als Puffer zur intensiven Landwirtschaft dienen und eine Düngerdrift in das zentrale Schutzgut des Gebiets – die Afte mit ihrer lebensraumtypischen Unterwasser-Vegetation und Fischfauna – verhindern oder zumindest abmildern könnten. So ist eine Folge dieser fehlenden Pufferzonen ein nicht zu unterschätzender Schad-, Nährstoff- und Feinsedimenteintrag in den Mittelgebirgsbach, welcher sich bereits in einem erkennbaren Rückgang der wertgebenden Unterwasser-Vegetation des LRT 3260 über die letzten Jahre hinweg bemerkbar macht (vgl. auch Jahresberichte 2011, 2014, 2016, 2018 der Biostation Paderborn / Senne und vorliegende Bestandskartierung des MAKOs).

b) Beeinträchtigtter Wasserhaushalt der Fließgewässeraue

Eine weitere negative Auswirkung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Aftaue ist der durch Meliorationsmaßnahmen abgesenkte Grundwasserspiegel, so dass nur noch relativ selten und sehr punktuell – meist am Talrand, dort wo Staunässe durch Hangdruckwasser auftritt – artenreicheres Feuchtgrünland vorzufinden ist. Abseits der landwirtschaftlichen Nutzung ist der natürliche Wasserhaushalt der Aftaue jedoch auch durch eine fehlende Fließgewässerdynamik beeinträchtigt. Bis die Afte das FFH-Gebiet kurz vor Büren wieder verlässt wurde sie (oder ihre Nebenbäche) mehrfach angestaut (bspw. am HRB Kedinghausen oder Aabachtalsperre), zur Wassernutzung in Mühlengräben umgeleitet oder begradigt an den Talrand verlegt. Diese Faktoren führen, zusammen mit zunehmend ausbleibenden Niederschlägen, zu einer deutlichen Herabsenkung der natürlichen Überflutungshäufigkeit der Aftaue.

c) Fehlende Organismendurchgängigkeit

Fehlende Fließgewässersäume, die neben der Pufferwirkung (siehe a)) auch als Wanderkorridor für Arten der Gewässer und Feuchtlebensräume dienen könnten, sowie die vielen Staumauern und Wehre im Verlauf der Afte (siehe b)) schränken die Durchgängigkeit des Baches für Gewässerorganismen stark ein.

4. Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Die Afte ist in ihrer naturnahen Ausbildung zusammen mit der gut ausgebildeten Unterwasservegetation für den Naturraum von großer Repräsentativität. Zusätzlich zu diesem Wert als Einzelobjekt erhält sie eine landesweite Bedeutung durch die Verbindung zu den Fließgewässersystemen der FFH-Gebiete "Leiberger Wald" und "Wälder und Quellen des Almetales". Diese Anbindungen machen auch die besondere Funktion der Afte in dem Netz Natura 2000 aus.

4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Entlang der Afte befinden sich bereits relevante Flächenanteile im Besitz des Wasserverbands Obere Lippe (im weiteren Verlauf mit WOL bezeichnet) oder anderer öffentlicher Besitzarten. Beim WOL besteht eine sehr hohe Bereitschaft auch bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur umzusetzen. Im Rahmen der MAKO-Erstellung fand eine enge Abstimmung zwischen dem beauftragten Gutachterbüro und dem WOL statt, so dass sich gemeinsam entwickelte Maßnahmenvorschläge in der Planung unter Angabe der konkreten, zumeist bereits im Besitz des WOL befindlichen Flächen in der anhängenden Maßnahmentabelle wiederfinden. Vereinzelt wurden bei realistischer Kaufoption und großem Verbesserungspotential auch Flächenankäufe vorgeschlagen, hier für die Maßnahmenumsetzung dann jedoch ein entsprechend längerer Zeitraum vorgesehen. Auch sonst wurde die jeweilige Besitzart sowie die aktuelle Nutzung einer Fläche bei der Planung im Sinne einer realistischen Maßnahmenumsetzung berücksichtigt. Bei Flächen im Privatbesitz wurden etwa prioritär solche Flächen für den Vertragsnaturschutz vorgeschlagen, die bereits jetzt ein erhöhtes naturschutzfachliches Potential aufweisen (bspw. verhältnismäßig krautreiches, schutzwürdiges Grünland).

4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Der Erhalt und die Optimierung der naturnahen Fließgewässerstrukturen ist von grundlegender Bedeutung. Die Wasserqualität muss durch geeignete Maßnahmen gesichert werden. Die Nutzung der Talaue ist den Anforderungen eines umfassenden Gewässerschutzes anzupassen.

Darüber hinaus ist unter Berücksichtigung der Neozoen-Problematik die Herstellung der Organismendurchgängigkeit zu prüfen.

4.4 Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern

Im Gebiet kommt der LRT 3260 mit 7,52 ha vor, was einem Anteil von ca. 0,59 % am LRT-Vorkommen in der kontinentalen Region NRWs entspricht (insgesamt etwa 1.275 ha). Der LRT weist im Untersuchungsgebiet einen guten Erhaltungszustand auf. Innerhalb des Gebiets besteht zudem das Potential den LRT an weiteren Fließgewässerabschnitten durch Verbesserung der Gewässerstrukturgüte und/ oder der Förderung der wertgebenden Unterwasser-Vegetation zu entwickeln (ca. 1,3 ha).

Erhaltungsziele:

- a) Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region.
- b) Erhaltung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihren Uferbereichen und mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt* sowie Fließgewässerdynamik entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps**, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (z. B. Offenlandstrukturen)
- c) Erhaltung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von „3“ (mäßig verändert)* und einer möglichst unbeeinträchtigt Fließgewässerdynamik
- d) Erhaltung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten*/***
- e) Erhaltung einer hohen Wasserqualität mit maximal mäßiger organischer Belastung und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- f) Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- g) Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumes

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix (<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/3260>)

** LUA (LRT 1999): Merkblatt 17 Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen- Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen

*** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Brachycentrus subnubilus*, *Isoperla difformis*, *Lepidostoma basale*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata-Gr.*, *Thymallus thymallus*

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Im Gebiet kommt der LRT 6430 mit 1,34 ha vor, was einem Anteil von ca. 1,34 % am LRT-Vorkommen in der kontinentalen Region NRW entspricht (insgesamt etwa 100 ha). Der LRT weist im Untersuchungsgebiet vorwiegend einen mittleren bis schlechten, teils auch guten Erhaltungszustand auf. Innerhalb des Gebiets besteht zudem über weite Strecken das Potential den LRT 6430 als Wanderkorridor und Pufferzone zwischen Aftelauf und landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in der Aue zu entwickeln und damit gleichzeitig den Erhaltungszielen d) bis f) des LRT 3260 zu entsprechen (siehe oben). Bei einer Breite von etwa 10 m besteht so ein Flächenpotential weiterer feuchter Hochstaudenfluren von bis zu 10,88 ha.

Erhaltungsziele:

- a) Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region.
- b) Wiederherstellung von Feuchten Hochstaudenfluren an Fließgewässern und Waldrändern mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt*
- c) Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- d) Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- e) Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser- und/ oder Überflutungsverhältnisse
- f) Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen*

* 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:
Buszkoiana capnodactylus

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

Im Gebiet kommt der LRT 6510 nur noch mit 0,09 ha vor, was einem Anteil von ca. 0,003 % am LRT-Vorkommen in der kontinentalen Region NRW entspricht (insgesamt etwa 3000 ha). Das einzige Vorkommen des LRT im Untersuchungsgebiet befindet sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Innerhalb des Gebiets besteht das Potential, den LRT durch entsprechende Maßnahmen (extensive Mahd, Verzicht auf Düngung, evtl. Aushagerungsmahd und Artentransfermaßnahmen, u.ä.) und finanziellen Ausgleich im Rahmen des Vertragsnaturschutzes den LRT neu zu entwickeln. Priorisiert auf Biotope des N-LRT NE00 Mesophiles Grünland incl. Brachen ergibt sich hier ein zusätzliches Flächenpotential von bis zu 5,4 ha.

Erhaltungsziele:

- a) Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region.

91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum)

Der LRT 91E0 (sowohl Typ A Weichholz-Auenwälder als auch Typ B Erlen-Eschen-Auenwälder) wurde im Rahmen der Bestandskartierung für dieses MAKO im Gebiet – hauptsächlich entlang durchgeführter Bach-Renaturierungen – auf 1,81 ha neu erfasst. Das würde ca. 0,08 % des bisherigen LRT-Vorkommens in der kontinentalen Region NRW (geschätztes Minimum: 2.275 ha) entsprechen. Die Pionierstadien des LRTs entlang der renaturierten Fließgewässerabschnitte befinden sich aufgrund des Fehlens von älteren Wuchsklassen alle noch in einem „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand. Diese Bestände sind der Sukzession zu überlassen, damit sich lebensraumtypische Strukturen entwickeln können. Bzgl. der Entwicklung des LRT auf weiteren Flächen besteht ein Zielkonflikt mit dem LRT 3260, weshalb zugunsten der Unterwasser-Vegetation die Pufferzonen entlang des Gewässers in der Regel in Form von weniger verschattenden Feuchten Hochstaudenfluren vorgeschlagen wurden. Eine Ausnahme bilden bereits vorhandene Gehölze auf Auwaldstandorten, Stillgewässer im fortgeschrittenen Verlandungsstadium sowie der Afteabschnitt am östlichen Ende des Gebiets. Hier ist linksseitig der Afte bereits ein für das Gebiet verhältnismäßig dicht ausgeprägtes Ufergehölz auf etwa 900 m Lauflänge vorhanden. Entlang dieses Ufergehölz im

Besitz des WOL befindliche Flächen könnten langfristig durch Nutzungsaufgabe ebenfalls zum galerieartig ausgeprägten LRT 91E0 Typ B entwickelt werden. Insgesamt ergibt sich so ein Potential den LRT auf bis zu 6,9 ha zu entwickeln.

Erhaltungsziele:

- a) Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Der Erhaltungszustand der Bachneunaugen-Population im Gebiet ist laut Standarddatenbogen mittel bis schlecht. Vorrangiges Ziel ist daher die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der kontinentalen Region NRWs.

Erhaltungsziele:

- a) Wiederherstellung naturnaher, linear durchgängiger, lebhaft strömender, sauberer Gewässer mit lockerem, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichhabitat) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat), mit natürlichem Geschiebetransport und gehölzreichen Gewässerrändern
- b) Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- c) Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer
- d) Wiederherstellung der Wasserqualität
- e) Wiederherstellung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- f) Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Es besteht ein Zielkonflikte zwischen dem Bachneunauge und der FFH-Anhang V-Art Edelkrebs (*Astacus astacus*). Vor der Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit des Fließgewässers ist die Vereinbarkeit mit einem Vorkommen des Edelkrebse in der Aabachtalsperre unter Berücksichtigung der Neozoen-Problematik zu prüfen.

Groppe (*Cottius gobio*)

Der Erhaltungszustand der Gropfen-Population im Gebiet ist laut Standarddatenbogen gut. Vorrangiges Ziel ist daher die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der kontinentalen Region NRW.

Erhaltungsziele:

- a) Erhaltung naturnaher, linear durchgängiger, kühler, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit naturnaher Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als Laichgewässer
- b) Erhaltung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- c) Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer
- d) Erhaltung der Wasserqualität
- e) Erhaltung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- f) Erhaltung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Es besteht ein Zielkonflikte zwischen der Groppe und der FFH-Anhang V-Art Edelkrebs (*Astacus astacus*). Vor der Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit des Fließgewässers ist die Vereinbarkeit mit einem Vorkommen des Edelkrebses in der Aabachtalsperre unter Berücksichtigung der Neozoen-Problematik zu prüfen.

4.5 Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten

N-LRTs

Die Vorkommen der N-LRTs Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0), Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00), Moor- und Bruchwälder (NAC0), mesophiles Wirtschaftsgrünland incl. Brachen (NE00), Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0), Stillgewässer (NFD0), Quellbereiche (NFK0), Fließgewässer (NFM0), Obstbaumbestände (NHK0) sind zu erhalten. Wo möglich und sinnvoll sind im Einzelfall konkrete Maßnahmen zur Optimierung

des N-LRTs bzw. Zur Entwicklung eines FFH-LRTs vorgeschlagen (siehe hierzu Anhang Maßnahmentabelle).

Äsche (*Thymallus thymallus*)

Die FFH-Anhangs V-Art Äsche befindet sich in der kontinentalen Region NRW laut dem FFH-Bericht aus 2019 in einem unzureichenden Erhaltungszustand. Die 2016 im Gebiet nachgewiesene Äschen-Population bestätigt jedoch den positiven Entwicklungstrend der Art in der Region. Vorrangiges Ziel ist daher die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der kontinentalen Region NRW. Die Art profitiert von den Erhaltungszielen der bereits behandelten Schutzgüter, so zum Beispiel:

- g) Erhaltung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von „3“ (mäßig verändert)* und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik (LRT 3260)
- h) Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer (Bachneunauge, Groppe)
- i) Erhaltung der Wasserqualität (Bachneunauge, Groppe)

5. Maßnahmen

5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenschwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind abgeleitet von den in Kap. 4 Bewertung und Ziele aufgeführten Entwicklungszielen. Sie orientieren sich an den Vorgaben des LANUV bezüglich der im Erhaltungsziele und -maßnahmendokument zum FFH-Gebiet vorgestellten geeigneten Erhaltungsmaßnahmen (siehe: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformatio-nen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4417-303.pdf>). Darüber hinaus entsprechen sie den Vorgaben aus dem Landschaftsplan Büren – Wünnenberg (1. Änderung, 1996), welcher für das Gebiet das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ ausweist.

Fließgewässerstruktur & Organismendurchgängigkeit

Grundsätzlich wird bezüglich der fließgewässerbezogenen Maßnahmen an dieser Stelle auf die Maßnahmenübersicht lt. §74 Landeswassergesetz NRW des Kreises Paderborn zur Umsetzung der Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie Bezug genommen. Das FFH-Gebiet „Afte“ erstreckt sich ungefähr von der Stationierung 2+950 bis 12+550 des Bachlaufs.

Über diese Strecke sind nach genannter Maßnahmenübersicht folgende Funktionselemente und Programmaßnahmen geplant

Stationierung von	Stationierung bis	Typ Funktionselement	Programmaßnahme
ca. 2+950	3+200	AS – Aufwertungsstrahlweg	071 – Profil
3+200	4+200	SU – Strahlursprung	072 – baulich
4+200	4+900	AS – Aufwertungsstrahlweg	071 – Profil
4+900	5+500	DEG – Degradationsstrecke	keine
5+500	7+100	SU – Strahlursprung	keine
7+100	7+800	AS – Aufwertungsstrahlweg	071 – Profil
7+800	8+800	SU – Strahlursprung	072 – baulich
8+800	9+800	AS+T – Aufw.-strahlweg mit Trittstein	071 – Profil
9+800	10+400	SU – Strahlursprung	072 – baulich
10+400	11+600	AS+T – Aufw.-strahlweg mit Trittstein	072 – baulich
11+600	ca. 12+550	SU – Strahlursprung	keine

Es ist darauf hinzuweisen, dass die ausgewiesene Degradationsstrecke von der Stationierung 4+900 bis 5+500 (hier befindet sich das HRB Kedinghausen) aus den Grenzen des FFH-Gebiets ausgespart ist. Dennoch stellt das HRB eine harte Zäsur für die Abschnitte des FFH-Gebiets oberhalb und unterhalb dar, das nicht nur die Mobilität von Fließgewässerorga-

nismen (etwa der FFH-Fischarten Bachneunauge, Groppe und Äsche) sondern auch die natürliche Fließgewässerdynamik stark einschränkt. Beim WOL liegt ein Konzeptentwurf zur umfassenden Auenreaktivierung oberhalb des HRB inklusive eines kleinen Umgehungsgerinnes, welches die Verbindung zu dem Aftabschnitt unterhalb herstellen könnte, vor. Die Umsetzung dieses oder alternativer Konzepte zur Wiederherstellung der Organismendurchgängigkeit sollten nach aktueller Bewertung der Neozoenproblematik und mit Blick auf die Verantwortung das Edelkrebs-Vorkommen in der Aabachtalsperre zu schützen geprüft werden. Ähnliches gilt für weitere Barrieren innerhalb des Aftelaufs im Gebiet, welche in der flächenbezogenen Maßnahmenplanung hervorgehoben sind (bspw. MAS-015).

Darüber hinaus ist in der Regel den geplanten Aufwertungsstrahlwegen die LAWA-Programmmaßnahme 071 „Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil“ und den Strahlursprüngen die LAWA-Programmmaßnahme 072 „Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung“ zugeordnet. Laut Auskunft der unteren Wasserbehörde des Kreises Paderborn kommt bei vielen Strahlursprüngen noch die LAWA-Programmmaßnahme 074 „Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten“ hinzu.

Diese Programmmaßnahmen können jeweils folgende Teilmaßnahmen beinhalten:

- **071 „Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil“**
 - Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z. B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen
- **072 „Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung“**
 - Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung z.B. Maßnahmen zur Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässersgerinnes. Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiieren hinaus.
- **074 „Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten“**
 - Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. Reaktivierung der Primäraue (u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage) , eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u.a. durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue, Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen.

Diese Maßnahmenvorgaben wurden bei der flächenbezogenen Umsetzung der Maßnahmenplanung berücksichtigt und den Afteabschnitten Maßnahmen im Sinne dieser Vorgaben zugeordnet. In enger Abstimmung mit dem Wasserverband Obere Lippe als potenziellen Maßnahmenträger wurden teilweise auch über diese Vorgaben hinausgehende Maßnahmen vorgeschlagen. Dies betrifft folgende Maßnahmenflächen:

MAS-Nr.	Typ & Maßn. nach §74 LWG	Maßnahme MAKO	Begründung
MAS-025, MAS-003	Aufwertungsstrahlweg; Maßnahme 071 – Profil	6.18 Fließgewässer renaturieren (baulich)	Benachbarte Flächen bereits im Besitz des WOL, Pläne und Absicht zur Maßnahmenumsetzung liegen bereits vor. Afteabschnitt entspricht über weite Strecken weder den Kriterien eines Strahlursprungs noch den Leitzielvorgaben des LANUVs. Jedoch liegt beim WOL ein Konzept-Entwurf zur umfassenden Auenreaktivierung vor (vgl. Anhang Maßnahmentabelle), der sich zur Erfüllung der Vorgaben eignet.
MAS-252	Strahlursprung; keine Maßnahme	6.18 Fließgewässer renaturieren (baulich)	

Darüber hinaus entsprechen die Vorgaben der LAWA-Programmmaßnahmen den oben beschriebenen Entwicklungszielen für die an den Bachlauf gebundenen FFH-Lebensräume 3260 sowie den Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge.

Wasserqualität & Wiedervernässung der Aue

Zu den zentralen Maßnahmenvorschlägen, die auf die Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität abzielen zählt beispielsweise die möglichst weitgehende Einrichtung von mindestens 10 m breiten Uferstrandstreifen überall dort, wo keine puffernden Strukturelemente wie Gehölze oder Brachen zwischen Afte und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen existieren. Ziel ist hier die Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren (siehe auch Erfüllung Wiederherstellungszielvorgaben LRT 6430) zur Verringerung der Düngerdift in den Bachlauf der Afte (bspw. Erfüllung Erhaltungszielvorgaben LRT 3260 sowie FFH-Anh. II & V-Arten Bachneunauge, Groppe und Äsche). Bei Umsetzung dieser Maßnahme ist zur Verhinderung einer Verbuschung darauf zu achten, auf diesen Flächen eine Mahd in mehrjährigem Abstand (2-5 Jahre) durchzuführen. Die Mahd sollte zwischen Mitte September und Februar erfolgen und das Mahdgut – zur Vermeidung ungewollter Düngeeffekte – abtransportiert werden. Der Abtransport des Mahdguts erfolgt am besten erst nach 1-2 Tagen, damit Kleintiere abwandern können. Grundsätzlich sollte bei einer Mahd/Mulchung etwa ein Drittel der Fläche belassen werden (abschnittsweises bzw. wechselseitiges Mähen), um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten. Zur weiteren Schonung der Tierwelt sollten die Mäharbeiten mit hoch eingestellten Mähbalken durchgeführt und keine Schlegelmähwerke bzw. schnell drehenden Maschinen verwendet werden.

Viele Nähr- und Schadstoffe sowie Feinsedimente gelangen zudem über Entwässerungsgräben in die Afte. Daher sollten diese, wenn möglich, zurückgebaut oder angestaut werden, was auch zur Wiedervernässung der Aue und einem naturnäheren Wasserhaushalt im Gebiet zu Gute käme. Die beschriebenen und verorteten Maßnahmen sind jedoch einzelfallbezogen auf die Umsetzung zu prüfen. Ist ein Grabenrückbau oder -anstau nicht möglich bietet sich die Anlage eines Sedimentfangs in Form eines ca. 1 m tiefen und 10-15 m breiten mit mehreren begrünten Überlaufschwelen versehenen Absetzbeckens zur Minimierung der Stoffeinträge in die Afte an. Nach Anlage des Absetzbeckens ist die Räumung des abgelagerten Erdmaterials zur Aufrechterhaltung der Funktion Sedimentation und Wasserrückhalt in mehrjährigem Abstand erforderlich. Darüber hinaus kann die Sukzession zu einer feuchten Hochstaudenflur bzw. eines Röhrichts zugelassen werden.

Im Rahmen der flächenbezogenen Maßnahmenplanung wurden die Grabenanstauung oder die Anlage eines Sedimentfangs vor allem immer dann vorgeschlagen, wenn die Umsetzung auf Flächen im öffentlichen Besitz sinnvoll und möglich erscheint. Beim WOL besteht nach Absprache grundsätzlich die Bereitschaft der Maßnahmenumsetzung, jedoch ist die Frage der Pflege in mehrjährigem Rhythmus zu klären.

Ganz grundsätzlich sollte die Wasserentnahme aus der Afte für Mühlenbetriebe sowie die Drainage der umliegenden Flächen geprüft und möglichst auf ein Minimum beschränkt werden, um den natürlichen Wasserhaushalt des Baches und seiner Aue zu verbessern. Drainagepläne zum Gebiet zur flächenbezogenen Maßnahmenplanung wurden beim Kreis Paderborn angefragt, liegen laut schriftlicher Mitteilung jedoch nicht digital und nur schwer verortbar vor. Eine Auswertung dieser Pläne erfolgte im Rahmen der MAKO-Erstellung nicht.

Nutzung der Talaue gemäß den Anforderungen eines umfassenden Gewässerschutzes

Mit dem Ziel die landwirtschaftliche Nutzung in der Afteaue zu extensivieren, auentypische Strukturen und Arten zu fördern, die Afte hinsichtlich der Stoffeinträge zu entlasten und wo möglich den LRT 6510 zu entwickeln sollte zudem ein Augenmerk auf gezielte Angebote von Vertragsnaturschutzmaßnahmen gelegt werden. Eine Priorisierung kann mit Hilfe der entsprechend konkreten Vorschläge in der beiliegenden Maßnahmentabelle vorgenommen werden. Vorhandene Ackerflächen sind ebenfalls in extensives Grünland umzuwandeln.

5.2 Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitats	Maßnahmen
Weichholz-Auenwälder (91E0, Typ A, Prioritärer Lebensraum)	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 0,06 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
	12.26 Weg, Pfad sperren (ErhoVer) (1 MAS-Flächen, 0,37 ha)
Erlen-Eschen-Auenwälder (91E0, Typ B, Prioritärer Lebensraum)	<p>keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)</p> <p>1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (8 MAS-Flächen, 4,62 ha)</p> <p>5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,23 ha)</p> <p>6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)</p> <p>9.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha)</p> <p>13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (2 MAS-Flächen, 2,02 ha)</p> <p>13.17 Wiedervernässung (1 MAS-Flächen, 1,54 ha)</p> <p>14.8 jagdliche Einrichtung entfernen (1 MAS-Flächen, 0,32 ha)</p>
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	<p>keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 1,24 ha)</p> <p>6.18 Fließgewässer renaturieren (3 MAS-Flächen, 3 ha)</p> <p>6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (5 MAS-Flächen, 3,88 ha)</p> <p>6.31 Sohlenbefestigung entfernen (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)</p> <p>12.7 Freizeitaktivitäten lenken (1 MAS-Flächen, 0,45 ha)</p>

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,12 ha)
	5.26 Ankauf von Flächen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,12 ha)
	6.40 Uferrandstreifen anlegen (39 MAS-Flächen, 10,57 ha)
	9.9 Mahd (Brache) (9 MAS-Flächen, 1,71 ha)
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	5.8 Grünlandnutzung extensivieren (2 MAS-Flächen, 2,74 ha)
	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,09 ha)
Waldmeister-Buchenwald (9130)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (2 MAS-Flächen, 1,05 ha)
	1.21 Totholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,31 ha)
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,2 ha)
	9.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,15 ha)

5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (6 MAS-Flächen, 0,36 ha)
	6.31 Sohlenbefestigung entfernen (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)
	6.38 Uferbefestigung entnehmen (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)
	13.5 Entwässerungsgräben anstauen (2 MAS-Flächen, 0,09 ha)
	13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)
A Wälder	1.21 Totholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,75 ha)
AB Eichenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,23 ha)
	1.21 Totholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 2,62 ha)
AC Erlenwälder	5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,29 ha)
AE Weidenwälder	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)
BB Gebüsche	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
	MAS-Flächen, 0,23 ha)
	5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (2 MAS-Flächen, 0,23 ha)
BD linienförmige Gehölzbestände	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (2 MAS-Flächen, 0,14 ha)
	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehö) (4 MAS-Flächen, 0,32 ha)
BE Ufergehölze	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (3 MAS-Flächen, 1,18 ha)
	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehö) (2 MAS-Flächen, 0,49 ha)
	5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)
	9.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Brache) (5 MAS-Flächen, 1,19 ha)
	13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (1 MAS-Flächen, 0,03 ha)
	13.17 Wiedervernässung (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)
BF Baumgruppen, Baumreihen	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)
BG Kopfbaumgruppen, Kopfbaumreihen	2.17 Kopfbaumpflege (1 MAS-Flächen, 0,05 ha)
CC Kleinseggenriede, Binsensümpfe	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,22 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
CD Großseggenriede	<p>3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,09 ha)</p> <p>13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (2 MAS-Flächen, 2,87 ha)</p>
CF Röhrichtbestaende	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (3 MAS-Flächen, 0,09 ha)
E Grünland	<p>5.2 Acker in Grünland umwandeln (3 MAS-Flächen, 2,51 ha)</p> <p>5.8 Grünlandnutzung extensivieren (77 MAS-Flächen, 66,03 ha)</p> <p>10.7 Aufschüttungen beseitigen (1 MAS-Flächen, 0,3 ha)</p>
EC Nass- und Feuchtgrünländer	<p>keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (7 MAS-Flächen, 0,7 ha)</p> <p>5.8 Grünlandnutzung extensivieren (5 MAS-Flächen, 3,34 ha)</p> <p>10.22 Mähgut entfernen (1 MAS-Flächen, 0,28 ha)</p>
EE Grünlandbrachen	<p>keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,17 ha)</p> <p>9.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Brache) (3 MAS-Flächen, 2,97 ha)</p> <p>9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,24 ha)</p>

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
FC Altarme, Altwasser	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (2 MAS-Flächen, 0,14 ha) 6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 0,11 ha)
FD stehende Kleingewässer	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,07 ha) 6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 0,08 ha)
FK Quellen	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,01 ha) 6.27 Quelle renaturieren, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,03 ha)
FM Bäche	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (2 MAS-Flächen, 0,14 ha) 6.18 Fließgewässer renaturieren (3 MAS-Flächen, 0,25 ha) 6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (2 MAS-Flächen, 0,56 ha)
FN Gräben	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (2 MAS-Flächen, 0,38 ha) 6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (3 MAS-Flächen, 0,09 ha) 13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
HK Obstanlagen	2.24 Obstbaumpflege (2 MAS-Flächen, 0,45 ha)
HM Park, Grünanlagen	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)
HT Hofplätze, Lagerplätze	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,24 ha)
KA Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (1 MAS-Flächen, 0,11 ha) 13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (1 MAS-Flächen, 0,05 ha)
SE Ver- und Entsorgungsanlagen	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (2 MAS-Flächen, 0,08 ha)
VB Wirtschaftswege	keine Massnahme nötig keine Massnahme nötig (9 MAS-Flächen, 1,03 ha) 10.47 Weg entsiegeln (1 MAS-Flächen, 0,03 ha)

6. Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung

Die Förderungen, Finanzierungen und Kostenschätzungen der Maßnahmen lt. Maßnahmenfahrplan lt. §74 LWG NRW werden durch den Wasserverband Obere Lippe durchgeführt.

Den Flächeneigentümern und Bewirtschaftern werden vom Kreis Paderborn Vertragsnaturschutzmaßnahmen zur Grünlandextensivierung angeboten.

Zur Finanzierung weiterer Maßnahmen können u.a. auch öffentliche Ersatzgelder des Kreises, Naturschutzgelder der UNB oder Fördermöglichkeiten wie ELER-Mittel Ersatzgeld aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung oder andere Naturschutzgelder der UNB genutzt werden.

7. Weitere Informationsquellen

7.1 Anhang

1. Bestandskarten
 1. Bestandskarte_1_Büren_bis_HRB_Keddinghausen
 2. Bestandskarte_2_HRB_Keddinghausen_bis_Hegensdorf
 3. Bestandskarte_3_Hegensdorf_bis_Leiberg
 4. Bestandskarte_4_südlich_von_Leiberg
 5. Bestandskarte_5_Leiberg_bis_Bad_Wünningenberg
2. Maßnahmenkarten
 1. Maßnahmenkarte_1_Büren_bis_HRB_Keddinghausen
 2. Maßnahmenkarte_2_HRB_Keddinghausen_bis_Hegensdorf
 3. Maßnahmenkarte_3_Hegensdorf_bis_Leiberg
 4. Maßnahmenkarte_4_südlich_von_Leiberg
 5. Maßnahmenkarte_5_Leiberg_bis_Bad_Wünningenberg
3. Maßnahmentabelle

7.2 Internet-Links

Biotop-und Lebensraumtypenkatalog:

http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/sammelmappe_lrt_ezb_april_2019.pdf

Fachinformationssystem FischInfo Nordrhein-Westfalen:

<https://fischinfo.naturschutzinformationen.nrw.de/fischinfo/de/start>

Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS), inkl. Fundpunkte Tiere & Pflanzen:

<http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>

Maßnahmenfahrplan Flussgebiete NRW – hier Afte:

<https://www.flussgebiete.nrw.de/programmmassnahmen-die-grundlage-des-massnahmenprogramms-5780>

<https://www.flussgebiete.nrw.de/lawa-programmmassnahme-071-4658>

<https://www.flussgebiete.nrw.de/lawa-programmmassnahme-072-4661>

http://www.wrrl-wol.de/kreis_paderborn_umsetzungsfahrplaene/

Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern

<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte.html>

Melddokumente zum FFH-Gebiet Afte DE-4417-303 Afte, inkl. Standarddatenbogen & Erhaltungsziel-Dokument:

<http://natura2000-melddok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melddok/de/fachinfo/listen/melddok/DE-4417-303>

Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in NRW:

<https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste/>

7.3 Literatur / Quellen

BST PB | BIOLOGISCHE STATION KREIS PADERBORN / SENNE (2011): 1. FFH-Gebiet „Afte“ in: Landschaftsraum Bergland. Jahresbericht 2011.

BST PB | BIOLOGISCHE STATION KREIS PADERBORN / SENNE (2012): FFH-Gebiet „Afte“. Jahresbericht 2012.

BST PB | BIOLOGISCHE STATION KREIS PADERBORN / SENNE (2014): FFH-Gebiet „Afte“. Jahresbericht 2014.

BST PB | BIOLOGISCHE STATION KREIS PADERBORN / SENNE (2016): FFH-Gebiet „Afte“. Jahresbericht 2016.

BST PB | BIOLOGISCHE STATION KREIS PADERBORN / SENNE (2018): FFH-Gebiet „Afte“ (Kreis Paderborn). Jahresbericht 2018.

KREIS PADERBORN (1996): Landschaftsplan Büren-Wünneberg.

LANUV NRW (2019): Protokoll der FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) - Gesamtprotokoll VP-4417-303-00652. Planfeststellungsverfahren. Neubau der B 480 / Ortsumgehung Bad Wünneberg Bau-km 0.0 – 6.803.

MUNLV NRW (2018): Leitfaden zur Erstellung von Übersichten gem. § 74 LWG.

MUNLV NRW (2020): Flussgebiet NRW – Programmmaßnahmen – Die Grundlage des Maßnahmenprogramms (<https://www.flussgebiete.nrw.de/programmmaßnahmen-die-grundlage-des-massnahmenprogramms-5780>).

NZO GMBH (2012): Umsetzungsfahrplander Kooperation Lippe – Alme (DT_26) im Auftrag des Wasserverbandes Obere Lippe.