



Natura 2000
Nette bei Vinkrath
DE-4604-301

Maßnahmenkonzept

**Auftraggeber:
Ansprechpartner**

Bezirksregierung Düsseldorf
Silvia Hagemeister

**Untere Landschaftsbehörde:
Ansprechpartner**

Kreis Viersen
Reinhard Bräutigam

Bearbeiter:

Biologische Station Krickenbecker Seen e.V.
Krickenbecker Allee 17
41334 Nettetal

Dipl.-Biol. Petra Kröning
Dipl.-Biol. Stefani Pleines
Dipl.-Geogr. Jürgen Spindeldreher

Datum:

08.02.2017

Erläuterungsbericht

Nette bei Vinkrath DE-4604-301

Fläche: 9,81 ha

Ort(e):

Kreis(e): Kleve, Viersen

Kurzcharakterisierung: Das FFH-Gebiet stellt einen ca. 6 km langen, sehr schmalen, Abschnitt der Nette zwischen dem Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen im Süden (Grefrather Landstraße) und der Ortslage Wachtendonk im Norden (Fliethweg) dar und mündet später in die Niers.

Der weitgehend begradigte eingeschnittene Tieflandfluss ist mit seinem überwiegend sandig-kiesigem, teils schlammigem Substrat, seinen schmalen begleitenden Bachröhricht, verschiedenen Wasserpflanzen ein schmaler Lebensraum für auentypische Tier- und Pflanzenarten. Meist sind die Ufer beidseitig durch einheimische Ufergehölze stark beschattet und die Gewässerunterhaltung ist intensiv („Grüne Verrohrung“). Parallel fließen die Niers (außerhalb des Gebietes, östlich) und die Kleine Renne (am östlichen Gebietsrand).

Die angrenzenden Flächen in der Aue gehören zum Landschaftsschutzgebiet und werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. In drei Parzellen ist noch nasses Grünland ausgebildet (§30/42).

Kleine Waldparzellen bzw. Feldgehölze sind vorhanden, stellenweise finden sich Altbaum-Bestände. In der Aue existiert ein Campingplatz, eine Gärtnerei und einzelne Wohnhäuser mit Garten. Neben der A40 gibt es noch drei weitere Verkehrsquerungen.

Dieser Netteabschnitt bildet ein wichtiges Vernetzungselement zwischen dem System der Niers (Einmündung in die Niers wenige 100m unterh.) und dem verzweigten Fließgewässersystem von Nette und Renne mit wichtigen Vorkommen von Steinbeißer u. Bitterling (FFH-Anhang-Arten).

Im Rahmen des MAKO's wurden die Flächen innerhalb der Aue kartiert.

Interne Angaben für's LANUV zur automatischen Erstellung des Berichtes sind grün markiert und sollten dann gelöscht werden !!!!

1. Bestand

1.1. Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	Erh.-zust.*	Kommentar
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	0,57 ha	C	<i>LRT neu erfasst</i>
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	0,66 ha	B	<i>LRT neu erfasst</i>
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190)	0,49 ha	B	<i>LRT neu erfasst</i>

1.2. Schutzwürdige Nicht-FFH-Lebensräume

N-Lebensraumtyp	Fläche	Erh.-zust.*	Kommentar
Schutzwürdige und gefährdete linienförmige Gehölzstrukturen und Einzelbäume	0,01 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete Ufergehölze (nicht FFH-LRT)	0,02 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete Sümpfe, Riede und Roehrichte (nicht FFH-LRT)	0,2 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete Habitate für ausgewählte Tierarten	4,46 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete Laubwälder ausserhalb von Sonderstandorten (nicht FFH-LRT)	6,29 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete wärmeliebende Wälder (nicht FFH-LRT)	0,2 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete Moor- und Bruchwälder (nicht FFH-LRT)	0,44 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete Auenwälder (nicht FFH-LRT)	0,2 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdiges und gefährdetes Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (nicht FFH-LRT)	3,33 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Schutzwürdige und gefährdete Fließgewässer (nicht FFH-LRT)	0,49 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
noch kein LRT	125,79 ha		<i>LRT neu erfasst</i>

Ergänzung:

Habitate für ausgewählte Tierarten (NHAB, Steinbeißer und Bitterling)

wurde vom Programm nicht automatisch erfasst, Eintrag wurde ergänzt

1.3. Geschützte Biotop nach §62 LG NRW

§62 Biotop	Fläche	Kommentar
Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)	1,06 ha	<i>GB neu erfasst</i>
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	3,33 ha	<i>GB neu erfasst</i>
Röhrichte	0,2 ha	<i>GB neu erfasst</i>

1.4. Arten nach FFH-Richtlinie (Anh. II oder IV)

Artname	Poulati on	Isoli erun g	Erh.- zust.*	RL	FFH- Anh. II	Kommentar
Steinbeisser	C	C	B	3	ja	<i>mittelhäufig</i>
Bitterling	C	C	B	V	ja	<i>selten</i>

FEHLER ausgefüllt wurde: Arten sind nicht vorhanden

Untersuchung Biologischen Station Krickenbecker Seen e.V. 2016 (unveröff.
Betreuungsbericht 2016)

1.5. Arten nach VS-Richtlinie (Anh. I bzw. Art. 4 (2))

Artnamen	Häufigkeit	Status	Erh.-zust.*	RL	FFH-Anh.	Kommentar
----------	------------	--------	-------------	----	----------	-----------

Keine

Weitere Wert bestimmende Arten sind:

(Groß-) Muscheln zur Eiablage für Steinbeißer und Bitterling.

Auentypische Tier- und Pflanzen (allg.) wie z.B. Wasserpflanzen, Seggen, Röhrichtarten, Nässe- und Feuchtigkeit liebende Pflanzenarten (Hochstauden und Grünlandarten) sowie Wasservögel, Amphibien, Libellen u.a..

Das Gebiet zählt zum Bibererwartungsbereich.

Artnamen (d)	Artnamen (w)	RL	Kommentar
Hottonia palustris	Wasserfeder	3	

2016 wurden neun Wasserpflanzen plus eine Armleuchter Alge festgestellt. Alle Pflanzen sind stickstoffliebend. Am häufigsten ist das Kamm Laichkraut. Die einzelnen Arten wachsen in der Nette eher punktuell und zerstreut. Im Abschnitt der Renaturierung sind sie üppig und artenreich entwickelt.

Ein weiteres wichtiges pos. Ergebnis der Renaturierung ist die Ausbildung von Bach-Röhricht (CF4) mit Rohrglanzgras.

wurde nicht automatisch ausgefüllt

1.6. Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Lebensraum	Massnahmen (Vertragsnaturschutz)	Entwicklungs- trend	Erläuterungen
------------	-------------------------------------	------------------------	---------------

Wurde ausgefüllt, war jedoch falsch

Die Nette und die Kleine Renne wurden/werden vom Netteverband renaturiert Im Bereich Vorster Mühle, bei ‚Dickbenden‘ hat sich die Struktur und ökologische Wertigkeit des Flusses dadurch verbessert (Untersuchung Biologischen Station Krickenbecker Seen e.V. 2016 (unveröff. Betreuungsbericht 2016).

1.7. Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum	Beeinträchtigungen	Erläuterungen
AA Buchenwälder	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (Kiefer, Fichte)	
AB Eichenwälder	Ausbreitung Problempflanzen (Wasserbau) (Japanische Satudenknöterich), Muellablagerung	
AC Erlenwälder	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (Störende jagdliche Einrichtung und Erdhaufen), (Störende jagdliche Einrichtung und Erdhaufen), mehrere qm Muellablagerung (Garten- und Gehölzabfall, im Nette Bruch, großflächig), Ausbreitung Problempflanzen (Wasserbau) (Späte Traubenkirsche)	
AJ Fichtenwälder	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (Fichte, Kiefer)	
AR Ahornwälder	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (Ahorn)	
AU Aufforstungen, Pionierwälder	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (Pappeln)	
BB Gebüsche	Ausbreitung Problempflanzen (Wasserbau) (Japanische Satudenknöterich)	
BD linienförmige Gehölzbestände	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft)	
BE Ufergehölze	(Einleitung), nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (Pappel)	
BF Baumgruppen, Baumreihen	Ausbreitung Problempflanzen (Wasserbau) (Japanische Satudenknöterich), Muellablagerung	
BH Alleeen	nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft)	
CF Röhrichtbestaende	Veraenderung des Kleinreliefs	

	(Erdaufschüttung), Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (Beifußblättrige Ambrosie), Verbuschung (Aufkommen von Gehölzen)
EA Fettwiesen	sonstige Beeinträchtigung, Gefährdung (siehe Bemerkung) (Sohlaushub am Ufer abgelagert), (Landwirtschaft zu intensiv (Biozid- und Düngereintrag, Aussaaten)), Umwandlung von Grünland in Acker? (Landwirtschaft) (aus ökologischer Sicht ist die Einsaat mit Einjährigen Weidelgras o. Ä. keine Grünlandnutzung, Nutzung entspricht der einer Ackernutzung (5.26?), Verschlechterung der Wasserqualität, Verbuschung (Aufkommen von Gehölzen),
EB Fettweiden	Grünlandbewirtschaftung, zu intensiv (Landwirtschaft), Verschlechterung der Wasserqualität
EC Nass- und Feuchtgrünländer	(Landwirtschaft zu intensiv (Biozid- und Düngereintrag, Aussaaten)), sonstige Beeinträchtigung, Gefährdung (siehe Bemerkung) (Landwirtschaft zu intensiv), Verschlechterung der Wasserqualität
EE Grünlandbrachen	Verbuschung (Aufkommen von Gehölzen), Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (Beifußblättriges Traubenkraut (Ambrosia artemisifolia))
FM Bäche	Beschattung, zu stark (Grüne Verrohung, Gewässerunterhaltung, zu intensiv (Wasserbau), (Sohlaushub am Ufer abgelagert), Grünlandbewirtschaftung, zu

	<p>intensiv (Landwirtschaft), Veraenderung des Wasserchemismus, sonstige Bemerkung: Ablagerung von Mahdgut</p>
FN Gräben	<p>Gewaesserunterhaltung, zu intensiv (Wasserbau), nicht bodenstaendige Gehoelze (Forstwirtschaft) (Berg-Ahorn)</p>
FO Flüsse	<p>Wildfuetterung (Jagd) (beidseitig am Ufer), Gruenlandbewirtschaftung, zu intensiv (Landwirtschaft), Einbringen von Tieren (Ausbreitung von Neozoen (Nutria, Bisam)), Beschattung, zu stark (Ufergehölze (Grüneverrohrung), Gewaesserunterhaltung, zu intensiv (Wasserbau), Veraenderung des Wasserchemismus (u.a. durch Landwirtschaft (Biozide, Euthrophierung, etc.))</p>
GF Vegetationsarme oder -freie Bereiche	<p>Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (Beifußblättrige Ambrosie, Verbuschung (Aufkommen von Gehölzen), Veraenderung des Kleinreliefs (Erdaufschüttung)</p>
HA Äcker	<p>Verschlechterung der Wasserqualität, Umwandlung von Gruenland in Acker? (Landwirtschaft) (aus ökologischer Sicht ist die Einsaat mit Einjährigen Weidelgras o. Ä. keine Grünlandnutzung, Nutzung entspricht der einer Ackernutzung (5.26?), Veraenderung des Kleinreliefs (Erdaufschüttung)</p>

HJ Gärten, Siedlung, Gewerbe hier. Camping, Gärtnerei,
einzelne Wohnhäuser mit Garten,
Einbringen von Pflanzen
(Zierpflanzen, am Waldrand u.a.
gegenüber des Grundstückes)

SE Ver- und Entsorgungsanlagen (verschlammt)

Ergänzung:

Folgen der intensiv genutzten Landwirtschaft ist u.a. eine massive Verschlechterung der Wasserqualität. Hier ist es sinnvoll grundsätzlich mindestens 5-10 m breite Uferrandstreifen einzurichten um den Dünger- und Biozideintrag zu reduzieren.

Die naturfernen tiefeingeschnittenen und begradigten Fließgewässer in der Aue leiten das Wasser relativ zügig ab und Auentypische vernässte Bereiche sind sehr rar.

2. Bewertung und Ziele

2.1. Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund:

Die Bedeutung ergibt sich aus den überregional bedeutenden Vorkommen von Steinbeißer und Bitterling, zwei Fischarten von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-Richtlinie Anhang II). Die Nette und die Renne werden auch in weiteren Abschnitten renaturiert so das sich ihre Struktur und ökologische Wertigkeit in den kommenden Jahren verbessert.

Nette und Renne bilden in weiten Teilen ein paralleles Fließgewässernetz am Niederrhein und verbinden die Krickenbecker Seen mit der Niers.

Wichtige Voraussetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist die Verfügbarkeit von Flächen.

2.2. Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Zur Realisierung der Maßnahmen ist der Flächenkauf entscheidend. Auch die Qualität der Maßnahme hängt von der Flächenverfügbarkeit ab. Es ist davon auszugehen, dass eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung die Wasserqualität verbessern würde.

2.3. Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Im Vordergrund der Maßnahmen steht die Optimierung der Lebensbedingungen der planungsrelevanten Arten: Steinbeißer, Bitterling (beides FFH-Arten), Großmuscheln (zur Eiablage), Wasserpflanzen (LRT 3260, als Versteckmöglichkeit), autotypischer Vegetation wie Röhricht, Seggenried und Feuchtgrünland/Flutrasen (§30/62).

Zentrales Entwicklungsziel ist die Renaturierung der Fließgewässer, Nette und Renne, sowie ihrer Aue durch die Wiederherstellung von Natürlichkeit der Fließgewässer. Eine Reduktion der Gewässerunterhaltung und der Beschattung wird die Vielfalt und die Üppigkeit der Makrophyten fördern.

Eine Verbesserung Gewässerqualität kann im Gebiet durch Extensivierung der Landwirtschaft erfolgen. Schon die Einrichtung extensiv genutzter Uferstreifen wird den Dünger- und Biozideintrag verringern.

Ursprünglich ist die Nette ein organisch geprägter Fluß (Typ 12) mit flachem Profil, in Folge der Eintiefung, derzeit mit mineralischer Gewässersohle. Dieser Typ besitzt eine gut entwickelte submerse Wasservegetation ursprünglich potamal mit Großblaukräutern, artenreicher Form der ‚Einfachen Igelkolben Gesellschaft (*Sparganium Emersum*)‘ mit Pfeilkraut und Weißer Seerose. In den Uferzonen des ursprünglich natürlich langsam fließenden Gewässers waren Klein- und Bachröhrichte entwickelt.

Das Gebiet erfüllt eine wichtige Vernetzungsfunktion im Fließgewässernetz und im Biotopverbund am Niederrhein, indem es die Krickenbecker Seen mit der Niers verbindet, deren Struktur und ökologische Wertigkeit sich in den kommenden Jahren durch Renaturierungsmaßnahmen erhöhen wird.

2.4. Ziele für N2000-Lebensraumtypen und Arten

In der Aue kommen die LRT 3260/NHAB und 9190 (9110) vor.

Die Begradigten Abschnitte der Nette, mit Steinbeißer und Bitterling, wurden im Rahmen der FFH-Lebensraumtypen als Habitate für ausgewählte Tierarten (NHAB) gewertet. In den strukturierten renaturierten Abschnitt, mit zahlreich ausgebildeten Makrophyten und Bachröhricht, im dem eine höher Artenzahl der beiden Fischarten erreicht wurde als LRT 3260.

Schwerpunkt der geplanten Maßnahmen ist die Fließgewässer-Renaturierung durch Verbesserung der Gewässerstruktur (3260), vgl. dazu auch Kapitel 3. prioritäre und alternative Variante:

Eichen-, und Erlenwald sind naturnah zu bewirtschaften, mit Naturverjüngung, Alt- und Totholz (LRT 9190). Der Buchenforst (AA0) im Norden steht allerdings auf potenziellen Eichenwald Standort.

2.5. Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze Maßnahmenschwerpunkte, flächenübergreifende Maßnahmen

(vgl. auch 2.3 und 2.4 Ziele sowie die Maßnahmenkarte und -tabelle)

Renaturierung der Nette unter ökologischen Gesichtspunkten in Stichpunkten
(**Gewässer**):

- eine Entwicklung von Prall- und Gleithängen (Mäander) mit Buchten und Kolken, abgeflachten Ufern auf sandigem Substrat (etwa derzeitiges Niveau),
- die Förderung von Makrophyten, Röhrichten und Seggenriedern als Versteckmöglichkeit für Steinbeißer und Bitterling,
- daher ist aus naturschutzfachlicher Sicht keine Beschattung sinnvoll,
- die Beplanung sollte sich auf die gesamte Aue ausdehnen, eine Einbindung terrestrischer Bereiche ist sinnvoll,
- vor Durchführung sind die Muscheln umzusiedeln, ebenso Röhricht und Seggenried,
- sehr wichtig, auch nachher: Pflege von aufkommenden Gehölzen (zupfen, entkusseln von aufkommenden Gehölzen),
- sehr wichtig: ist die Unterlassung der Gewässerunterhaltung in den renaturierten Bereichen bzw. ökologisch optimierte in den restlichen Abschnitten,
- die jetzige Trasse kann als Stillwasserinne bleiben, beschattende Gehölze sollten entfernen werden,
- zur biologischen Reinigung ist eine Laufverlängerung ebenfalls sinnvoll damit Wasser länger in der Aue bleibt (Retention),
- zum Schutz der Muscheln, die bei der Eiablage von Steinbeißer und Bitterling benötigt werden, sind die Neozoen wie Nutria und Bisam zu jagen. Dazu sollen Lebenfallen eingesetzt werden (Schonung des Bibers, da Biber-Erwartungsgebiet).

Prioritäre Variante der Nette-Renaturierung:

Schaffung einer Trasse mit breiter Sohle (ca. 24-80m, durchschnittlich 52m), in der der Fluss Raum zur eigendynamischen Entwicklung hat, auf derzeitigen Niveau mit sandig-kiesigem Substrat, möglichst keine Beschattung, Mäanderentwicklung, Prall- und Gleithänge mit Buchten und Kolken, abgeflachten Ufern, Laufverlängerung, Abtransport des nährstoffreichen lehmigen Substrat, Kombiniert mit: 6.43 und anschließend 5.6.

Alternative Variante:

Modellierung eines naturnah gestalteten Fließgewässers mit Mäandern, beidseitig

abgeflachten Ufern, beidseitigen Uferrandstreifen, Verwendung von Totholz, auf derzeitigen Niveau mit sandig-kiesigem Substrats, möglichst keine Beschattung, keine Aufschüttungen, Prall- und Gleithänge mit Buchten und Kolken, Laufverlängerung (Retention). Kombiniert mit: 6.43 und anschließend 5.6.

Eine kostengünstige Renaturierung durch Entfernung des Uferbaues ist hier in der Nette nicht sinnvoll da das Wasser durch Abbrüche des Uferlehms in Bezug auf die Zielarten stark eintrüben/schlammig wird.

Die Uferseite ist dabei recht variabel.

Die jetzige Trasse kann als Stillwasserinne bleiben, beschattende Gehölze sollten entfernt werden.

Zur Renaturierung der Renne und einzelner Gräben siehe Maßnahmenkarte und Maßnahmentabelle.

Extensivierung der **Landwirtschaft**:

Um den Biozid- und Düngereintrag in der Landwirtschaft zu verringern sollte Acker in Grünland umgewandelt werden und das Grünland extensiviert bzw. Uferrandstreifen angelegt werden. Aus ökologischer Sicht entspricht Einsaat mit *Lolium multiflorum* intensiver Acker-Nutzung.

Das Leitbild ist „kulturell geprägtes Offenland“.

Die **Wald**parzellen sind naturnah zu bewirtschaften, mit Entwicklung von Naturverjüngung, Alt- und Totholz sowie Sukzession zum Birken-Eichenwald (LRT 9190). Altholz ist zu erhalten.

Spezielle **Artenschutz**maßnahmen:

Neozoen wie Nutria und Bisam sind mit Lebendfallen zu jagen.

Die Jagdausübung ist zu beschränken (keine Entenjagd, Uferbetretungsverbot). In den renaturierten Bereichen ist ein Fischschonbezirk einzurichten.

Neophyten wie Beifußblättrige Ambrosie, Späte Traubenkirsche und Japanischer Staudenknöterich sind zu beseitigen.

Administrativ: Nach Renaturierung sind die FFH-Gebietsgrenzen anzupassen. Eine Ausweisung als Naturschutzgebiet ist zu prüfen.

Eine Präzisierung der Maßnahmen ist in der Maßnahmentabelle beschrieben.

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

Ziel-Lebensraumtypen / Habitate Ziel-Arten

Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)

Maßnahmen

Erläuterungen

5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,6 ha)

6.18 Fließgewässer renaturieren (9 MAS-Flächen, 18,33 ha)

6.37 Ufer abflachen (4 MAS-Flächen, 2 ha)

6.40 Uferrandstreifen anlegen (5 MAS-Flächen, 2,82 ha)

6.42 Gewässerunterhaltung optimieren (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 0,52 ha)

6.43 Gewässerunterhaltung in renaturierten Bereichen und Stillwasserrinnen einstellen (Gewäs) (4 MAS-Flächen, 14,28 ha)

10.7 Aufschüttungen beseitigen (1 MAS-Flächen, 0,6 ha)

11.5 eingebrachte Tiere entfernen (Bisam und Neria mit Lebendfallen bejagen, Bibererwartungsbereich, dann Biberschutz zum Schutz der Muscheln)

11.24 Rettungsumsiedlung (6 MAS-Flächen, 16,27 ha)

13.5 Entwässerungsgräben anstauen (3 MAS-Flächen, 2,06 ha)

14.6 Jagdausübung beschränken (2 MAS-Flächen, 0,22 ha), keine Entenjagd

14.17 Wildfütterung regeln (6 MAS-Flächen, 0,7 ha), keine Entenjagd

Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

2.22 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,03 ha)

5.2 Acker in Grünland umwandeln (4 MAS-Flächen, 29,46 ha)

5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (6 MAS-Flächen, 1,02 ha)

	5.11 Mahd (Grünl) (2 MAS-Flächen, 9,92 ha)
	5.21 Mahdgutübertragung (2 MAS-Flächen, 11,38 ha)
	6.4 beschattende Gehölze entfernen (5 MAS-Flächen, 14,28 ha)
	6.18 Fließgewässer renaturieren (10 MAS-Flächen, 18,46 ha)
	6.37 Ufer abflachen (7 MAS-Flächen, 2,21 ha)
	6.40 Uferrandstreifen anlegen (9 MAS-Flächen, 3,59 ha)
	6.42 Unterhaltung von Fließgewässern optimieren (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 0,2 ha)
	6.43 Unterhaltung von Gewässern unterlassen (Gewäs) (7 MAS-Flächen, 14,75 ha)
	13.5 Entwässerungsgräben anstauen (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)
	13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (2 MAS-Flächen, 0,56 ha)
	14.6 Jagdausübung beschränken (1 MAS-Flächen, 0,17 ha)
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	2.22 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,03 ha)
	5.2 Acker in Grünland umwandeln (15 MAS-Flächen, 52,56 ha)
	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (3 MAS-Flächen, 1,2 ha)
	5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,39 ha)
	5.11 Mahd (Grünl) (20 MAS-Flächen, 55,37 ha)
	5.21 Mahdgutübertragung (3 MAS-Flächen, 13,24 ha)
	6.4 beschattende Gehölze entfernen (5 MAS-Flächen, 23,51 ha)
	6.40 Uferrandstreifen anlegen (2 MAS-Flächen, 1,32 ha)
	9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen,

	1,68 ha)
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 2,16 ha)
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (9190)	Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (1 MAS-Flächen, 0,47 ha) 1.1 Altholz erhalten (Wald) (2 MAS-Flächen, 0,19 ha) 1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (7 MAS-Flächen, 6,73 ha) 1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) (2 MAS-Flächen, 1 ha) 2.22 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,47 ha) Altholz erhalten Altholz erhalten (1 MAS-Flächen, 0,05 ha) 2.3 Altholz erhalten (Gehö) (10 MAS-Flächen, 2,76 ha) 2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehö) (9 MAS-Flächen, 1,37 ha) 2.15 Kleingehölze pflegen (3 MAS-Flächen, 0,57 ha) 2.17 Kopfbaumpflege (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)
Habitate Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,6 ha) 6.18 Fließgewässer renaturieren (6 MAS-Flächen, 16,27 ha) 6.37 Ufer abflachen (2 MAS-Flächen, 0,28 ha) 6.40 Uferrandstreifen anlegen (1 MAS-Flächen, 0,17 ha) 6.42 Unterhaltung von Fließgewässer optimieren (Gewäs) (5 MAS-Flächen, 1,29 ha)

6.43 Unterhaltung von Gewässern unterlassen (Gewäs) (5 MAS-Flächen, 15,72 ha)

11.24 Rettungsumsiedlung / Muscheln (6 MAS-Flächen, 16,27 ha)

13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (1 MAS-Flächen, 0,33 ha)

14.6 Jagdausübung beschränken (7 MAS-Flächen, 1,04 ha)

14.17 Wildfütterung regeln (3 MAS-Flächen, 0,29 ha)

Habitat Steinbeisser (*Cobitis taenia*)

5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,6 ha)

6.18 Fließgewässer renaturieren (6 MAS-Flächen, 16,27 ha)

6.37 Ufer abflachen (2 MAS-Flächen, 0,28 ha)

6.40 Uferrandstreifen anlegen (1 MAS-Flächen, 0,17 ha)

6.42 Unterhaltung von Fließgewässern optimieren (Gewäs) (5 MAS-Flächen, 1,29 ha)

6.43 Unterhaltung von Gewässern unterlassen (Gewäs) (5 MAS-Flächen, 15,72 ha)

11.24 Rettungsumsiedlung / Muscheln (6 MAS-Flächen, 16,27 ha)

13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (1 MAS-Flächen, 0,33 ha)

14.6 Jagdausübung beschränken (7 MAS-Flächen, 1,04 ha)

14.17 Wildfütterung regeln (3 MAS-Flächen, 0,29 ha)

2.6. Maßnahmen außerhalb von FFH-Lebensräumen sowie für weitere Wert bestimmender Arten

Ziel-Lebensräume / Ziel-Arten	Maßnahmen	Erläuterungen
	13.5 Entwässerungsgräben anstauen (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)	
AB Eichenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 5,49 ha) 2.22 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,47 ha)	
AC Erlenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (2 MAS-Flächen, 1,48 ha)	
CC Kleinseggenriede, Binsensümpfe	11.5 eingebrachte Tiere entfernen (Bisam und Nuria mit Lebendfallen bejagen, Bibererwartungsbereich, dann Biberschutz 6.37 Ufer abflachen (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)	
E Grünland	6.40 Uferrandstreifen anlegen (1 MAS-Flächen, 1,39 ha)	
EA Fettwiesen	5.2 Acker in Grünland umwandeln (10 MAS-Flächen, 21,17 ha) 5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (3 MAS-Flächen, 1,27 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (10 MAS-Flächen, 18,7 ha) 5.21 Mahdgutübertragung (1 MAS-Flächen, 1,46 ha) 6.40 Uferrandstreifen anlegen (1 MAS-Flächen, 0,07 ha) 9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen, 1,68 ha) 10.7 Aufschüttungen	

	beseitigen (1 MAS-Flächen, 1,46 ha)
EB Fettweiden	2.3 Altholz erhalten (Gehoe) (1 MAS-Flächen, 1,95 ha) 5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (5 MAS-Flächen, 9,49 ha)
EC Nass- und Feuchtgrünländer	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (4 MAS-Flächen, 0,36 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (3 MAS- Flächen, 1,38 ha) 6.37 Ufer abflachen (4 MAS- Flächen, 0,36 ha) 6.45 Verrohrungen entfernen (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)
FC Altarme, Altwasser, Stillwasserrinne	11.5 eingebrachte Tiere entfernen (Bisam und Nuria mit Lebendfallen bejagen, Bibererwartungsbereich, dann Biberschutz 6.18 Fließgewässer renaturieren (1 MAS-Flächen, 0,13 ha) 6.37 Ufer abflachen (1 MAS- Flächen, 0,13 ha) 13.6 Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen (2 MAS- Flächen, 0,56 ha) 14.17 Wildfütterung regeln (3 MAS-Flächen, 0,68 ha)
FO Flüsse	11.5 eingebrachte Tiere entfernen (Bisam und Nuria mit Lebendfallen bejagen, Bibererwartungsbereich, dann Biberschutz 6.42 Unterhaltung von Fließgewässer optimieren (Gewäs) (3 MAS-Flächen, 0,77 ha) 6.43 Unterhaltung von Gewässern unterlassen (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,17 ha)

	14.6 Jagdausübung beschränken (5 MAS-Flächen, 0,83 ha)
HJ Campingplatz, Gärtnerei, Wohnhäuser mit Garten (Siedlung, Gewerbe)	13.1 Abwassereinleitung unterbinden, regeln (Wasserh) (1 MAS-Flächen, 0,34 ha)
	10.4 Abwassereinleitung unterbinden, regeln (um Be) (1 MAS-Flächen, 0,84 ha)
	13.1 Abwassereinleitung unterbinden, regeln (Wasserh) (3 MAS-Flächen, 8,38 ha)
Habitate Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>)	6.37 Ufer abflachen (1 MAS- Flächen, 0,1 ha)
	13.5 Entwässerungsgräben anstauen (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)

Sollte eine Nutzungsaufgabe des Campingplatzes und der Gärtnerei erfolgen sind diese um eine Minderung der Beeinträchtigungen zu erreichen Zurückzubauen.

3. Fördermöglichkeiten – Finanzierung - Kostenschätzung

WRRL, KULAP, ELER, FÖnA, Verursacher.

4. Weitere Informationsquellen

4.1. Anhang

Maßnahmenkarte, Maßnahmentabelle

4.2. Internet-Links

http://www.bfn.de/0316_verbesserung_erhaltungszustand.html Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, BfN Skript 449S..

<https://www.brd.nrw.de/umweltschutz/hochwasserschutz/Niers-System.html#vor>

http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/Blaue_Richtlinie

http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/WRRL/Programm_Lebendige_Gew%C3%A4sser

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-wasserrahmenrichtlinie-deutschlands-gewaesser>

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_43_2014_hydromorphologische_steckbriefe_der_deutschen_fliessgewaessertypen_0.pdf

4.3. Literatur

Biologische Station Krickenbecker Seen e.V. (1994): Renaturierung des Nettetals bei Vinkrath. Biologische Grundlagenuntersuchung, 36 S..

Biologische Station Krickenbecker Seen e.V. (2016): Betreuungsbericht 2016. Unveröff., 152 S..

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Wirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen / Bezirksregierung Düsseldorf / Netteverband (2013): 1. Bewirtschaftungsgespräch, Einführung: Stand der Umsetzung der EG-WRRL im Einzugsgebiet der Nette, Dipl.-Ing. Volker Dietl 29 S..

Zeichenerklärung und Glossar:

* Erhaltungszustand:

A = hervorragend

B = gut

C = mittel bis schlecht