

Ausfertigung:

Lippe, km 71 bis km 77

Fluss- und Auenentwicklung Haus Vogelsang

Antrag auf Planfeststellung nach §68 WHG

Heft 3:

Landschaftspflegerischer Begleitplan

- Antrag -

Bezirksregierung:

Münster

Städte

Datteln und Olfen

Aufgestellt:

Essen,

2014

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielsetzung	6
2	Bestandsaufnahme und Bewertung	6
2.1	Naturräumliche Gegebenheiten	6
2.2	Nutzungen	8
2.3	Biotope und Arten (u.a. Biotoptypen u. Bewertung, bes. Biotope wie §62er Biotope und Biotope der LANUV).....	9
3	Maßnahmenbeschreibung (Kurzfassung)	25
4	Ermittlung, Darstellung und Bewertung des Eingriffs	26
4.1	Biotop- und Artenschutz, Boden, Wasser.....	27
4.2	Landschaftsbild	32
5	Darstellung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	32
5.1	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	32
5.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	34
5.3	Pflegemaßnahmen.....	44
6	Bilanzierung.....	45
7	Zusammenfassung	58
Anhang		59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet.....	16
Abbildung 2: Lage der erfassten Höhlenbäume	25
Abbildung 3: Querprofil der Lippeaue bei Planungs-Kilometer 75,60	37
Abbildung 4: Querprofil der Lippe bei Planungs-Kilometer 71,25	39
Abbildung 5: Alternative Baustraße und Baustelleneinrichtungsfläche	44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verzeichnete Biotoptypen in der Roten Liste	15
Tabelle 2: Geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet.....	15
Tabelle 3: Liste der in der Lippe nachgewiesenen Makrophyten	17
Tabelle 4: Bewertung der untersuchten Abschnitte der Lippe nach ASTERICS.....	18
Tabelle 5: Fangergebnisse der Elektrofischung in den 3 Probestrecken des Untersuchungsgebietes „Lippe bei Haus Vogelsang, km 71-77“ und an den beiden Untersuchungsterminen Sommer und Herbst 2012; oben: Fangzahlen (n); unten: relative Individuenhäufigkeit (%).....	19
Tabelle 6: Ergebnisse der fischbasierten Bewertung des ökologischen Zustands mittels fiBS 8–1.0.6a für die 2012 in der Lippe im Untersuchungsgebiet „Lippe bei Haus Vogelsang, km 71-77“ erhobenen Datensätze – Datensätze einzeln und gepoolt analysiert	20
Tabelle 7: Ergebnisse der FIBS-Bewertung für die 2012 in der Lippe im Untersuchungsgebiet „Lippe bei Haus Vogelsang, km 71-77“ erhobenen Datensätze - Datensätze einzeln und gepoolt analysiert.....	20
Tabelle 8: Bewertung von Baumstrukturen und anderen potenziellen Quartieren ...	22
Tabelle 9: Erfasste Höhlenbäume im Eingriffsraum	23
Tabelle 10: Inanspruchnahme von Biotopen und Einzelgehölzen	28
Tabelle 11: Betroffene Höhlenbäume	29
Tabelle 12: Bilanzierung der Flächen innerhalb des Entwicklungskorridors und innerhalb des HQ1-Überflutungsraums.....	47
Tabelle 13: Bilanzierung der Flächen innerhalb des Entwicklungskorridors	48
Tabelle 14: Bilanzierung der Flächen innerhalb des HQ1-Überflutungsraums	51
Tabelle 15: Bilanzierung der Flächen außerhalb des Entwicklungskorridors und außerhalb des HQ1-Überflutungsraums (ohne Faktor)	52
Tabelle 16: Bilanzierung temporär in Anspruch genommener Flächen	54
Tabelle 17: Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	56
Tabelle 18: Darstellung der Bilanzierung für die Auenwaldentwicklung durch die RAG	57

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Kartierung und Bewertung der Einzelgehölze
Anhang 2: Froelich & Sporbeck (2014): Bergwerk Auguste Victoria, Monitoring zum RBP 2005 – 2015, Kompensationskonzept (FFH-LRT), Waldentwicklung – FB Natur und Landschaft, Zeitraum 2012 – 2014.

Verzeichnis der Plananlagen

Blatt 1:	Biotoptypen und Nutzungsstrukturen (1:5.000)
Blatt 2:	Konfliktanalyse und Maßnahmen (1:5.000)
Blatt 3:	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (1:5.000)

1 Veranlassung und Zielsetzung

Im Rahmen des vom Land Nordrhein-Westfalen eingerichteten Programms „Lebendige Gewässer“ plant der Lippeverband das Projekt „Fluss- und Auenentwicklung Haus Vogelsang“ zur Renaturierung der Lippe und ihrer Aue. Die Lippe besitzt trotz des technischen Gewässerausbaus und eingeschränkter Habitatqualitäten in diesem Abschnitt ein hohes Entwicklungspotenzial und kann im Sinne des Strahlwirkungskonzeptes zu einem Strahlursprung entwickelt werden, der eine erhebliche Bedeutung für die ober- und unterhalb liegenden Gewässerabschnitte entfalten kann.

Im Rahmen des Projektes wird die Entwicklung zu einer naturnahen Fluss- und Auenlandschaft angestrebt, ohne die vielfältigen Nutzungs- und Schutzansprüche im Raum zu vernachlässigen.

Das Vorhaben ist auf die Verbesserung der wasserwirtschaftlichen und ökologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet ausgerichtet. Trotz der begleitenden landschaftspflegerischen Minimierungsmaßnahmen, sind bei der Durchführung jedoch auch Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu erwarten. Diese werden weitestgehend zeitlich begrenzt sein und stellen die insgesamt stattfindende ökologische Aufwertung des Naturhaushaltes nicht in Frage.

Für dieses potenziell eingriffsträchtige Vorhaben ist nach dem Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalens ein Landschaftspflegerischer Begleitplan notwendig. Die Erarbeitung wurde an das Planungsbüro Koenzen – Wasser und Landschaft, Hilden, vergeben.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung

Heft 2

Eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der naturräumlichen Gegebenheiten, der Nutzungen sowie der Biotope und Arten im Gebiet ist in der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellt. Im Anschluss erfolgt daher eine kurze Bestandsaufnahme.

2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet gehört zur naturräumlichen Haupteinheit Westmünsterland (544). Innerhalb des Westmünsterlandes lässt es sich der naturräumlichen Einheit „Ahsener Lippetal“ (544.00) zuordnen.

Das Ahsener Lippetal besteht fast ausschließlich aus alluvialen, vorwiegend sandigen Ablagerungen, zwischen denen die Lippe mäandriert. Hier kommen vom Grundwasser beeinflusste, ausreichend nährstoffhaltige Böden, weitaus häufiger jedoch trockene, höchstens grundfeuchte Standorte mit basenarmen, meist podsolierten Sandböden vor (MEISEL 1960).

Wasser

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen rd. 5,3 km langen Abschnitt der Lippe und ihrer Aue südlich von Olfen und östlich von Ahsen (Stadt Datteln) in den Kreisen Coesfeld und Recklinghausen. Die Lippe zeigt sich durch Befestigung und Eintiefung anthropogen stark überformt. Entlang weiter Strecken ist die Lippe in ein Regelprofil eingefasst. Eine weitgehende Tiefenerosion erfolgte bis in den Mergeluntergrund.

Die Ufer sind überwiegend durch Wasserbausteine befestigt. Die Böschungen sind mit (häufig nitrophilen) Hochstaudenfluren bewachsen, in einigen Abschnitten dominieren Ufergehölze. Stellenweise wurde im Untersuchungsgebiet der Uferverbau des linken Ufers der Lippe zurückgebaut, wodurch diese Bereiche v.a. durch Uferabbrüche verbesserte Strukturen und Habitatqualitäten aufweisen. Ein weiterer Abschnitt im Nordosten des Untersuchungsgebietes ist durch verfallenden Uferverbau und zahlreiche Sturzbäume gekennzeichnet.

Die Gewässerstrukturgüte der Lippe im Untersuchungsgebiet wird insgesamt als „stark verändert“ (Gewässerstrukturgüte 5) bis „deutlich verändert“ (Gewässerstrukturgüte 4) eingestuft. In einzelnen Abschnitten werden die Sohle, das rechte Ufer oder Gewässerumfeld besser bewertet und in die Klasse 3 („mäßig verändert“) bzw. Klasse 2 („gering verändert“) eingeordnet.

Die Wasserqualität der Lippe im Untersuchungsgebiet ist durch verschiedene Faktoren beeinflusst, u.a. erhöhte Temperatur durch Abwärmeeinleitungen und erhöhte Chloridgehalte durch die Einleitung von Grubenwasser (MUNLV 2009).

Gemäß den Ergebnissen des operativen Monitorings WRRL weist die Lippe (Wasserkörper NRW_278_47310) an der Messstelle „515309“ (L55, oh Schwarzbach; bei Auferkamp, Lippe) den guten saprobiellen Zustand (Saprobienindex 2,12) auf. Die allgemeine Degradation wurde mit „unbefriedigend“ bewertet. Dies ergibt für die biologische Qualitätskomponente Makrozoobenthos (nach PERLODES) die Gesamtbewertung „unbefriedigend“. Auch die biologischen Qualitätskomponenten Fischfauna (FIBS) und Makrophyten (LUA-NRW-Verfahren) werden an der Probestelle mit „unbefriedigend“ eingestuft (2. Monitoringzyklus 2009-2011).

Vergleichend ist festzustellen, dass sowohl die Makrozoobenthos-Bewertung als auch die Bewertung der Fische und der Makrophyten nach WRRL für das Untersuchungsgebiet (eigene Erhebungen 2012) abschnittsweise eine etwas bessere Einstufung (Bewertung „mäßig“) erkennen lassen. Dennoch bilden z.B. die Makrophyten die strukturelle Belastung der Lippe im Untersuchungsgebiet ab (geringe Gesamtdeckung, Sohle fast ohne Bewuchs, hoher Anteil Rhithralisierungszeiger, hoher Anteil Störzeiger aufgrund stofflicher Belastung).

Insgesamt ist der derzeitige Zustand der Lippe und ihrer Aue im Untersuchungsgebiet als bedingt naturfern mit nachhaltigen anthropogenen Überformungen zu charakterisieren. Bei entsprechender Entwicklung und Förderung der Fließgewässerdynamik der Lippe sowie naturnaher Überflutungsverhältnisse in der Aue besitzt das Untersuchungsgebiet jedoch ein sehr hohes Entwicklungspotenzial.

Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet werden stark durch die Wasserstände der Lippe beeinflusst. Aufgrund der Dynamik des Oberflächengewässers ist der Grundwasserstand stark schwankend. Auffällig ist, dass die Vorflutwirkung der Lippe im Untersuchungsgebiet sehr stark ausgebildet ist und starke Gradienten, insbesondere in den lippenahen Terrassenbereichen ausgebildet sind.

Die mittleren Grundwasserflurabstände liegen im Untersuchungsgebiet bei ca. 2-4 m. Abschnittsweise und im Bereich von Senken steht das Grundwasser oberflächennah an, die Flurabstände sind hier z.T. < 1 m.

Im Hinblick auf das hier vorliegende Projekt zur Fluss- und Auenentwicklung an der Lippe wurde vom Lippeverband die Erstellung eines geotechnischen Untersuchungsberichtes in Auftrag gegeben, welcher die Gegebenheiten zum Thema Grundwasser in gleicher Weise beschreibt.

Weitere Aussagen zu den Grundwasserverhältnissen im Untersuchungsgebiet können dem Erläuterungsbericht entnommen werden.

Boden

Die Lippeaue im Untersuchungsgebiet weist überwiegend Auengleye und Gley-Auenböden sowie punktuell Gleye und Pseudogley-Gleye auf. Dies sind standorttypische Böden für Auen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass heute nicht mehr von ungestörten Auenböden ausgegangen werden kann. Vielmehr sind diese als relikte hydromorphe Böden einzustufen, da die standörtlichen Voraussetzungen aufgrund der anthropogenen Veränderungen (ausbleibende Überflutung, fehlender Grundwassereinfluss) nicht mehr erfüllt sind.

Im Untersuchungsgebiet sind verschiedene schutzwürdige Böden ausgewiesen. Es handelt sich vorwiegend um Grundwasserböden (v.a. in Rinnenlagen) der Schutzstufe 1 („schutzwürdig“), die ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte aufweisen, sowie um fruchtbare Böden der Schutzstufe 1 („schutzwürdig“), welche gute Voraussetzungen als Standorte für Kulturpflanzen bieten, eine landwirtschaftliche Nutzung mit hohen Erträgen zulassen sowie eine Regelungs- und Pufferfunktion einnehmen um Nähr- und Schadstoffe zu speichern und zu filtern.

Gemäß Auskunft des Kreises Recklinghausen und des Kreises Coesfeld befinden sich im Untersuchungsgebiet keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen.

2.2 Nutzungen

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei intensiv bewirtschaftete Ackerflächen überwiegen. Untergeordnet sind auch Grünland-Nutzungen vorhanden, davon wird ein großer Teil der Flächen extensiv mit einer Herde Aubrac-Rinder beweidet.

Zudem sind auch Wald- und Forstflächen v.a. am Rande der Aue und an der angrenzenden Terrassenkante vorhanden. Es handelt sich z.T. um naturnahe Waldgesellschaften, aber auch um Forste nicht heimischer Baumarten, z.B. Pappel- und Nadelwaldforste.

Siedlungsflächen sind lediglich punktuell vorhanden, wie z.B. Haus Vogelsang, das ehemalige Schleusenhaus, Kläranlage, einzelne Einödhöfe sowie die im Norden angrenzende Ferienhaussiedlung. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet lediglich durch wenige Straßen und Verkehrswege erschlossen.

Hinsichtlich der innerhalb gelegenen und im Umfeld an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Siedlungsbereiche (u.a. Ahsen, Haus Rauschenburg) ist v.a. der Hochwasserschutz von größter Bedeutung.

Zudem sind im Untersuchungsgebiet die land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie Haus Vogelsang als Arbeits- und Versorgungsbereiche erwähnenswert.

2.3 Biotope und Arten (u.a. Biotoptypen u. Bewertung, bes. Biotope wie §62er Biotope und Biotope der LANUV)

Biotoptypen

Im Hinblick auf den Biotopschutz bzw. zur Charakterisierung der Biotoptypen erfolgte im Oktober 2012 eine Biotoptypenkartierung gemäß der Biotoptypenliste NRW 2009 (LANUV). Die räumliche Verortung der erfassten Biotoptypen erfolgt in der Karte: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen. Die in der Karte verwendeten Kürzel der ermittelten Biotoptypen werden nachfolgend in Klammern () angegeben.

Wälder, Aufforstungen, Pioniergehölze

Im Untersuchungsgebiet sind eine Reihe verschiedener Waldgesellschaften ausgebildet. Im Bereich des Lippealtarms am Hälschen befinden sich kleinere Waldstücke aus Buchen und Eichen. Hier stockt u.a. ein Buchenwald (AA0) aus vorwiegend geringem bis mittlerem Baumholz. Einzelne Buchen weisen sehr starkes Baumholz auf, darunter ein Uraltbaum mit > 100 cm Durchmesser. Zur Lippe hin liegt ein gut strukturierter Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (AA2). Östlich daran angrenzend befindet sich ein Eichenwald (AB0), der v.a. aus dicht stehendem Stangenholz besteht.

Westlich der geplanten Neuen Stever dominieren Eichen-Wälder, u.a. Eichenwald (AB0) aus überwiegend alten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sowie Hasel, Spätblühende Traubenkirsche und Brombeeren in der Strauchschicht. In der Nähe stockt ein Birken-Eichenmischwald (AB2), in dem geringes bis mittleres Baumholz vorherrschend ist. Neben Stiel-Eichen und Birken kommen in der Baumschicht vereinzelt weitere Arten vor, v.a. Buche und Esche. Für die Strauchschicht ist die auf den sandigen Böden des Untersuchungsgebietes weit verbreitete Spätblühende Traubenkirsche prägend, hinzukommen Eberesche, Schwarzer Holunder und Brombeeren.

Auf einer kleinen Fläche innerhalb des Eichenwaldes sind in einem nennenswerten Anteil Kiefern beigemischt, so dass dieser Bestand als Nadelbaum-Eichenmischwald (AB5) kartiert wurde. Westlich angrenzend wächst an und unmittelbar oberhalb der Niederterrassenkante ein Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (AB3). Dieser sehr alte Bestand ist gut strukturiert und artenreich. So kommen in der Baumschicht außer Stiel-Eichen auch Schwarz-Erlen, Eschen, Robinien, Baumweiden und Rot-Buchen vor.

An den Böschungen nehmen Eichenwald (HH0/AB0) und Birken-Eichenmischwald (HH0/AB2) im Vergleich relativ kleine Flächen ein. Die Wuchsklassen der Eichen reichen dabei von Jungwuchs bis hin zu starkem Baumholz am Steilhang zur Lippe. Weitere Bestände an Eichen-Mischwald (AB3) stocken südöstlich von Haus Vogelsang.

Birkenwälder (AD0) und Birkenmischwälder mit einheimischen Laubbaumarten (AD1a) kommen im Bereich der Niederterrasse in der östlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes vor. Am Rande eines Birkenwaldes wurden parallel zu einem Waldweg junge Stiel-Eichen angepflanzt, die von Birken (mit geringem Baumholz) beschattet werden. Eichen sind auch in den Birkenmischwäldern, die aus geringem bis mittlerem Baumholz bestehen, stark vertreten. Daneben kommen hier Feld-Ahorn, vereinzelt auch lebensraumfremde Rot-Eichen sowie in der Strauchschicht Faulbaum, Hartriegel, Holunder und Brombeeren vor.

Birken- oder Birkenmischwälder aus geringem bis mittlerem Baumholz kommen auch an der markant ausgebildeten Niederterrassenkante (HH0/AD0, HH0/AD1a) vor. Ein Eichen-Birkenmischwald (HH0/AD1) mit Weißdorn ist nur kleinflächig ausgeprägt. Westlich bilden Eschen aus starkem Baumholz zusammen mit weiteren lebensraumtypischen Arten (Birken, Stiel-Eichen) einen schmalen Wald-Biototyp entlang der Terrassenkante (Eschenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten - HH0/AM1), der eine gute Verjüngung aufweist. Neben Eschen-Jungwuchs kommt in der Strauchschicht auch der Schwarze Holunder vor.

Erlenmischwald (AC1) und Erlen-Bruchwald (AC4) aus geringem Baumholz ist an der Lippe in wenigen Kleinstbeständen vorhanden. In der Strauchschicht kommen Schwarzer Holunder bzw. vereinzelt Hasel und Weißdorn hinzu, während in der Krautschicht Brennnesseln dominieren.

Pappelwald auf Auenstandort (AF2) ist im Untersuchungsgebiet relativ weit verbreitet. Die Bestände sind überwiegend alt, totholzreich und in der zweiten Baumschicht sowie der Strauchschicht mit lebensraumtypischen Arten durchsetzt, u.a. mit Schwarz-Erle, Baumweiden (*Salix fragilis*, *S. alba*), Stiel-Eiche, Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Im Unterwuchs sind Brennnesseln (*Urtica dioica*) vorherrschend. Darüber hinaus kommen Laubbaum-Pappelmischwald (AF1a) und Erlen-Pappelmischwald (AF4) mit feuchterem Charakter vor. Auch in diesen Beständen ist stehendes Totholz vorhanden.

In den Kiefernwäldern (AK0), die vor allem im Bereich der geplanten Neuen Stever vorkommen, ist die Wald-Kiefer die einzige bestimmende Art in der Baumschicht. In der Strauchschicht ist bisweilen an feuchteren Standorten Faulbaum (*Frangula*

alnus) vorhanden, während die Krautschicht von Brennesseln und Adlerfarn beherrscht wird. Ein Kiefernwald in der Nähe der Kläranlage wird von Kiefern mittleren Alters aufgebaut, ansonsten ist geringes Baumholz kennzeichnend. Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten (AK1) – i.d.R. mit geringem bis mittlerem Baumholz – ist im Untersuchungsgebiet im Bereich der Niederterrasse verbreitet. Neben Kiefern sind Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) vertreten.

Lärchenwald (AS0) mit zumeist geringem Baumholz findet sich oberhalb des Steilhanges zur Lippe sowie inmitten eines Birken-Eichenmischwaldes. Im Unterwuchs sind Brombeeren und Spätblühende Traubenkirsche vertreten; z.T. ist eine Verjüngung mit Stiel-Eichen festzustellen. Aus mehreren Gehölzarten (neben Lärche: Birke, Stiel-Eiche und Späte Traubenkirsche bzw. Kiefer und Fichte) sind zwei Lärchenmischwälder (AS1) aufgebaut, die das Untersuchungsgebiet nur randlich tangieren.

Vereinzelt sind im Untersuchungsgebiet Windwurfflächen (AT2) vorhanden, die zumeist bereits als Vorwald/Pionierwald einzuordnen sind (AT2/AU2). Die Vegetation wird primär von Brombeeren bestimmt. Birken – ein typisches Pioniergehölz – haben sich vielerorts bereits angesiedelt und bilden mehr oder weniger dichten Jungwuchs. Die größte Windwurffläche ist im Bereich der Trasse der geplanten Neuen Stever anzutreffen: Hier stehen vereinzelt noch Lärchen als Überhälter.

Am Steilhang zur Lippe bilden z.T. artenreiche Waldränder (HH0/AV0) den Übergang zu offenen landwirtschaftlich genutzten Biototypen. Hervorzuheben sind Waldränder (AV0) im westlichen Untersuchungsgebiet, in denen mehr starkes Baumholz vorkommt. Hier wächst auch eine uralte Stiel-Eiche.

Nördlich von Haus Vogelsang stocken junge Buchenbestände mit einheimischen Laubbaum-Arten (AU1). Weitere Aufforstungen (AU0) finden sich westlich des Sutumer Bachs. Hier wurde ein Eichen-Buchen-Mischwald durch die Anpflanzung von Eichen (*Quercus robur*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) erweitert.

Ufergehölze

Abschnittsweise begleiten Ufergehölze (BE0), v.a. Weiden-Ufergehölze (BE1) aus Baum- und Strauchweiden (*Salix* sp.), die Lippe und ihre Nebengewässer im Untersuchungsgebiet. Die Weiden sind häufig auch als Kopfbäume ausgebildet. Die Ufergehölze sind z.T. auf kleinere Gehölzgruppen, Einzelgehölze oder Gebüschstrukturen reduziert. Abschnittsweise fehlen Ufergehölze vollständig, so dass die gewässerbegleitende Flora lediglich aus Hochstaudenfluren gebildet wird.

Feldgehölze, Gebüsche, Gehölzreihen, Hecken, Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume, Totholz

Einzelne kleinere Feldgehölze (BA0) überwiegend heimischer Arten liegen isoliert im Bereich landwirtschaftlicher Flächen. Verstreut im Untersuchungsgebiet finden sich verschieden ausgeprägte Gebüsche (BB0), Gehölzstreifen (BD3) sowie

Baumgruppen und -reihen (BF1, BF2) überwiegend einheimischer Baum- und Straucharten.

Im Untersuchungsgebiet treten verschiedene markante Bäume auf, die als Einzelbäume (BF3) erfasst wurden. Besonders bemerkenswert ist eine Rotbuche mit > 100°cm Durchmesser, welche im Bereich „Neue Stever“ und Lippewiese an einer bewaldeten Niederterrassenkante gedeiht.

Totholz-Ansammlungen (BL0) befinden sich vor allem in der Lippe im nördlichen Untersuchungsgebiet.

Äcker, Ackerbrachen

Äcker (HA0) treten großflächig im gesamten Untersuchungsgebiet auf. Auf den intensiv genutzten Flächen wird fast ausnahmslos Mais, Raps und Spargel angebaut. In der Regel weisen sie keinen krautigen Unterwuchs auf; nur gelegentlich ist ein geringer bis mäßiger Bestand an Acker-Wildkräutern festzustellen. Die meisten Äcker sind von einem mehr oder weniger breiten Saumstreifen (KC2) zu umliegenden Biotoptypen abgegrenzt.

Ein schmaler Streifen einer jungen Sukzessionsfläche (HB2) befindet sich zwischen zwei Ackerflächen im Bereich des großen Mäanders. Hier entwickelt sich aus einem Stück Ackerbrache ein Schonstreifen, in dem zwischen ehemals angebautem Getreide (Gerste, *Hordeum vulgare*) verschiedene Acker-Wildkräuter und Ruderalpflanzen aufwachsen.

Grünländer: Wiesen, Weiden

Neben Ackerflächen prägen Grünländer, v.a. Fettwiesen (EA0) und -weiden (EB0), das Landschaftsbild. Im Westen des Untersuchungsgebietes sind mehrere extensiv genutzte Weideflächen miteinander verbunden; hier steht eine kleine Herde Aubrac-Rinder. Stellen, die die Tiere weniger frequentieren, sind mit einer aus Goldrute (*Solidago* sp.) geprägten Hochstaudenflur bestanden.

Ein Biotoptypenkomplex aus gering bis mäßig verbuschter Grünlandbrache und brachgefallenem Nass- und Feuchtgrünland (EE5/EE3) ist in der nördlichen Lippeaue vertreten. Die Bestände setzen sich vor allem aus Arten zusammen, die typisch für nährstoffreiche Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren sind, z.B. Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Eine hier vorkommende kennzeichnende Art der Feuchtwiesen ist der Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*). Neben Sträuchern, breitet sich vermehrt Eschen-Jungwuchs zwischen den Stauden aus.

Gärten, Obstanlagen

Kleinere Gärten (HJ0) findet man im Bereich von Siedlungsstrukturen, wie am alten Schleusenhaus.

Fließgewässer: Flüsse, Bäche und Gräben

Die Lippe präsentiert sich im Untersuchungsgebiet als 20 bis 30 m breiter Fluss (FO0), der in mehr oder weniger großen Mäandern das Tal durchschneidet. Das Gewässer ist tief eingeschnitten und mit überwiegend steilen Böschungen versehen, auf der sich abschnittsweise ein Ufergehölzsaum, stets jedoch eine uferbegleitende Hochstaudenflur, befinden. Streckenweise sind Verbauungen mittels Steinschüttung erkennbar. Entfesselte Gewässerabschnitte lassen, besonders an den Prallhängen, eine Breitenvarianz erkennen. Im Bereich der geplanten Stevermündung strukturieren Elemente wie Sturzbäume unterhalb der bewaldeten Niederterrassenkante das Flussbett. Die Fließgeschwindigkeit der Lippe variiert: neben Strecken, in denen sie nur langsam fließt, gibt es v.a. Bereiche mit starker Strömung.

Der Lippe fließt von Süden her der Klosterner Mühlenbach (FM0) zu, welcher auf dem Gelände von Haus Vogelsang angestaut ist und dort den alten Wassergraben speist. Sein Verlauf zwischen Haus Vogelsang und Mündung in die Lippe ist von steilen Böschungen markiert, auf denen Ufergehölze stocken.

Die Grabenstrukturen (FN0) des Gebietes sind sehr unterschiedlich ausgeprägt. Westlich des Klosterner Mühlenbaches befindet sich ein Graben, dessen Böschungen von einem dichten Gehölzstreifen aus Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und vor allem Sträuchern wie Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus* sp.) bestanden sind. Die Struktur der Sohle lässt vermuten, dass es sich bei diesem Graben um ein periodisches, möglicherweise der Geländeentwässerung dienendes Gewässer handelt.

Am Hälschen im Bereich eines ehemaligen Altarmes verläuft an einem Böschungsfuß ein temporär wasserführender Graben mit extensiver Instandhaltung (FN3), der als bedingt naturnah eingestuft wird. Uferhochstauden und Röhricht-Arten ragen weit in das Profil hinein, so dass der Graben kaum einsehbar ist. Kennzeichnende Arten sind Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Die in NRW gefährdete Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) (RL 3) konnte im unteren Abschnitt des Grabens nachgewiesen werden. Kurz vor der Mündung in die Lippe ist der Graben auf einer Länge von knapp 20 m verrohrt; oberhalb befindet sich eine Fettwiese (FN3/EA0).

Röhrichtbestände

Nennenswerte Röhrichtbestände sind im Untersuchungsgebiet nahezu nicht vorhanden. An der Lippe treten in Ufernähe lediglich kleinflächig und an wenigen Stellen Röhrichte (CF2) auf, die überwiegend aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) bestehen.

Hochstaudenfluren, Saumstreifen, Raine, Straßenränder, Böschungen

Auf Wiesen und Weiden sind an wenig genutzten Stellen Hochstaudenfluren (LB0) ausgebildet, in denen Goldrute (*Solidago* sp.), Brennnessel (*Urtica dioica*) und

Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) dominieren; an nassen Stellen tritt außerdem kleinflächig Schilf (*Phragmites communis*) auf. Eine Hochstaudenflur befindet sich auf einer Insel in der Lippe etwas oberhalb des alten Schleusenhauses.

Linienhafte Hochstaudenfluren (KA2) finden sich in den Böschungsbereichen entlang von Fließ- und Stillgewässern. Auch hier fällt vor allem das Vorkommen von Goldrute (*Solidago* sp.) und Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Vereinzelt kommen ruderale feuchte Säume (KA1) mit einem hohen Anteil an Nitrophyten am Rande von landwirtschaftlichen Flächen und Wegen vor. Saumstreifen des Dauergrünlandes (KC1) und Ackerrandsteifen (KC2) werden geprägt von grasreichen Staudenfluren, in denen besonders Goldrute (*Solidago* sp.), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) vorkommen.

Die Böschungen, im Bereich der Fließgewässer (HH7, HH8) sind mit Hochstaudenfluren und/oder Ufergehölzen bzw. Gebüsch bestanden.

Wohnbauflächen und Siedlungsstrukturen

Siedlungsstrukturen befinden sich überwiegend am Rand des Untersuchungsgebiets. Hier sind vor allem der Gebäudekomplex von Haus Vogelsang (SB0, SB5), das ehemalige Schleusenhaus (SB6) sowie die Hof- und Gebäudefläche von Hof Dirkmann im Osten zu nennen. Den Gebäuden schließen sich teilweise kleine Gärten an. Im Osten befindet sich zudem die Kläranlage (SE8) der Stadt Olfen und im Norden nahe Eversum liegen zwei zu einer Imkerei (SE18) gehörende Gebäude.

Straßen und Wirtschaftswege

Die Wohn- und Erschließungsstraße (VA7) zum ehemaligen Schleusenhaus ist ebenso wie die vorkommenden Wirtschaftswege (VB0, VB3, VB3a) unbefestigt. Die überwiegend geschotterten Wege weisen im Mittelbereich teilweise einen Bewuchs aus Gräsern und Kräutern auf.

Außerhalb des nördlich an das Untersuchungsgebiet grenzenden Waldes führt ein sandiger Fußweg (VB5b) zur Lippe.

Gefährdete Biotoptypen

Tabelle 1

Von den vorkommenden Biotoptypen sind die nachfolgend genannten in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in NRW (LÖBF 1999) und in Deutschland (RIECKEN et al. 2006) verzeichnet.

4.2 Landschaftsbild

Negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes als Folge der geplanten Fluss- und Auenentwicklung der Lippe erfolgen ausschließlich temporär und resultieren aus der baubedingten Beseitigung von Biotop- und Gehölzstrukturen sowie der Belastung mit Lärm- und Schadstoffemissionen.

Dauerhaft wird das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes durch die Umgestaltung der Lippe und die Entwicklung einer naturnahen und reich strukturierten Fluss- und Auenlandschaft signifikant verbessert.

5 Darstellung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Fluss- und Auenentwicklung der Lippe im Bereich Haus Vogelsang führen insgesamt zu einer signifikanten ökologischen Aufwertung im Untersuchungsgebiet. Auf diese Weise können nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch das geplante Vorhaben vermieden und das Landschaftsbild landschaftsgerecht gestaltet werden.

Darüber hinaus werden neben den Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Folgenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen dargestellt. Die Ermittlung der erbrachten Kompensation erfolgt anschließend in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.

5.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 Absatz 1 und 2 BNatSchG dazu verpflichtet, alle vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen und vorübergehende, unvermeidbare Beeinträchtigungen zu mindern. Entsprechende Maßnahmen müssen angerechnet werden, wenn sie dauerhaft erhalten bleiben. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Blatt 3

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die das Bauvorhaben verändern bzw. beeinflussen und dadurch das Ausmaß des Eingriffs reduzieren. Nachfolgend werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen zusammengefasst. Eine Darstellung erfolgt in der Karte „Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen“ (s. Blatt 3).

- Während der Bauphase ist die Beanspruchung von Flächen so zu minimieren, dass Lager-, Arbeitsflächen und Zuwegungen nur an weniger empfindlichen oder bereits gestörten Stellen konzentriert werden und somit keine Versiegelungen und keine sonstigen ökologisch nachhaltigen Beeinträchtigungen entstehen; keine Inanspruchnahme von Lager- und Arbeitsflächen außerhalb der

vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen (ggf. alternativ auf gleichartig geringwertigen Flächen).

- Für sämtliche Bodenarbeiten ist die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) einzuhalten. Zum Schutz des Bodens und damit das Wachstum der späteren Vegetation nicht beeinträchtigt wird, darf der Boden beim Abtrag und bei der weiteren Behandlung nicht verdichtet, verschmiert oder vermischt werden.
- Die DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) ist einzuhalten. Insbesondere sind abgetragener Ober- und Unterboden sorgfältig zu trennen.
- Baustraßen und Fahrwege sind fachgerecht herzustellen und durch geeignete Maßnahmen vor mechanischen Beeinträchtigungen (Verdichtungen) zu schützen.
- Bodenverdichtungen im Zuge der Bautätigkeit sind im Sinne eines funktionierenden Bodenhaushaltes durch geeignete Maßnahmen (z.B. durch leichtes Aufreißen) zu beheben. Notwendige Befahrungszeiten durch Baufahrzeuge sollen möglichst zu geeigneten Zeiten (z.B. Bodenfrost; längere Trockenperioden) erfolgen.
- Schutz der angrenzenden Oberflächengewässer vor baustellenbedingten Beeinträchtigungen (Eintrag von Trüb- und Schadstoffen, Befahrung, Lagerung von Abfällen etc.).
- Kein Einbringen von Wasserbausteinen im Bereich besonders schutzwürdiger Lippe-Abschnitte (Mergelbänke)
- Reduzierung von Lärm- und Schadstoffemissionen durch die Verwendung geeigneter Baufahrzeuge und durch den sachgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- Zur Vermeidung von Schäden an Bäumen oder Gehölzbeständen sind während der Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Grundlage hierfür ist die DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen).
- Fällung von Gehölzen außerhalb der Vegetationsperiode und der Reproduktionszeit der Tiere (Ende Oktober bis Ende Februar) und unter Berücksichtigung des Fledermausschutzes
- Besondere erhaltenswerte Weidengehölze werden nach Möglichkeit nicht gefällt, sondern an geeignete Stellen umgesetzt bzw. aufgelegt (in Abstimmung mit ÖBB).
- Die Baumaßnahmen werden in einem möglichst kurzen Zeitraum durchgeführt, um Störungen und Beeinträchtigungen im Gebiet zeitlich zu begrenzen.
- Der Uferverbau im Bereich des Pappelbestandes und der gegenüberliegenden Waldfläche ist nach Möglichkeit von der Wasserseite aus zu entfernen, um Störungen für vorkommende Tiere und einen Eingriff in wertvolle Gehölzbestände zu vermeiden
- Zum Schutz wandernder Amphibien wird die Baustraße beidseitig mit einem Amphibienschutzzaun versehen. Als Querungshilfe werden mehrere große Rohre eingebaut.
- Südlich der Teiche an Hausvogelsang ist ein Sichtschutzzaun mit ca. 10 m Abstand zu den umgebenden Gehölzen aufzustellen, um im Gebiet rastende Vogelarten vor Störungen zu schützen.

- Zudem erfolgt eine ökologische Baubegleitung der Baumaßnahmen, die sicherstellt, dass Brutvorkommen und wertvolle Habitate rechtzeitig erkannt und geschützt sowie Aspekte des Bodenschutzes berücksichtigt werden.
- Beseitigung der Baustelleneinrichtungsflächen nach Beendigung der Bauphase und Wiederherstellung des Vorzustandes (Pflanzung und Einsaat).

Zu beachten sind außerdem die Vermeidungsmaßnahmen, die in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung und im Fachgutachten zum Artenschutz genannt werden.

5.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die unten aufgeführten Maßnahmen folgen sinngemäß den Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege, wie sie in § 15 BNatSchG beschrieben sind. Als allgemeine Zielsetzungen der Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen können speziell für das Untersuchungsgebiet neben den oben beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen folgende Punkte genannt werden:

- Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen durch das Vorhaben
- Erhalt und Verbesserung der durch die Baumaßnahmen gestörten oder beeinträchtigten Funktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes in räumlichem, funktionalem und zeitlichem Bezug
- Anreicherung des Planungsraumes durch die Entwicklung von naturnahen Biotopen entsprechend der Standortverhältnisse
- Verbesserung der Biotop- bzw. Habitatvernetzung

Blatt 2

Im Folgenden werden die Maßnahmen detailliert beschrieben; die Nummerierung der Maßnahmen dient der Zuordnung im Plan „Konfliktanalyse und Maßnahmen“ (s. Blatt 2). Im Plan sind die Maßnahmen beispielhaft verortet und entsprechend der verschiedenen Farbgebungen erkennbar.

Die Umsetzung der baulichen bzw. wasserbaulichen Maßnahmen erfolgt durch den Lippeverband (wasserbauliche Maßnahmen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17). Die Sukzessionsflächen werden im Rahmen der Baumaßnahmen mit entwickelt und von den Nutzflächen abgegrenzt.

Maßnahmen, die nicht bauliche bzw. wasserbauliche Maßnahmen sind, werden von der Landschaftsagentur Plus umgesetzt. Es handelt sich in der Hauptsache um die Umwandlung von verschiedenen landwirtschaftlichen Intensiv-Flächen in Extensivgrünland und um deren dauerhafte Bewirtschaftung über die Jahre, einschl. des Setzens von Zäunen, der Herstellung von Weidetriften durch den Sukzessionswald sowie um die sonstige Abgrenzung.

Anlage 2

Die Umsetzung der Maßnahme 12: „Pflanzung von Auenwald“ erfolgt „treuhänderisch“ für die RAG und dient als FFH-Ausgleichsmaßnahme (Bergwerk Auguste Victoria). Nach Bodenmodellierung erfolgt eine entsprechende Pflanzung und Entwicklung von Auenwald gemäß den Verabredungen der RAG zum FFH-Ersatzlebensraum (siehe Anlage 2).

Insgesamt werden sich durch die Maßnahme sehr naturnahe und ökologisch hochwertige Biotope ausbilden, die zahlreichen v.a. gewässer- und auentypischen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten.

6 Bilanzierung

Die Eingriffsbeurteilung wird auf Grundlage der durchgeführten Kartierung und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die Ergebnisse dienen der nachfolgenden Eingriffsbeurteilung als Berechnungsgrundlage. Die Bewertung folgt dem Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf einer Skala von 0-10 (0=geringster, 10=höchster Wert) auf der Grundlage der naturschutzfachlich anerkannter Kriterien:

- Natürlichkeit
- Ersetzbarkeit
- Vollkommenheit
- Gefährdung/Seltenheit

Tabelle 10 Jeder Biotoptyp im Eingriffsraum dieses Planfeststellungsantrages nach § 68 WHG wird dem Verfahren entsprechend bewertet und in seiner Fläche im Eingriffsraum erfasst. Die Ergebnisse der vorgenommenen Bewertung sind in Tabelle 10 dargestellt.

Blatt 1 Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgt über die Karte „Biotoptypen und Nutzungsstrukturen“ (s. Blatt 1). Die Bewertung der einzelnen Biotope kann auch der Karte „Bewertung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen“ (vgl. Heft 2, Blatt 2) entnommen werden.

Blatt 3 Für die Bilanzierung der Entnahme der Wasserbausteine der Ufersicherungen wird ein Eingriffsbereich von 10 m des Ufers zugrunde gelegt. Soweit wie möglich soll die Entnahme der Wasserbausteine unter Schonung der vorhandenen Ufergehölze erfolgen. Für einen Teil der Gehölze sind daher Schutzmaßnahmen vorgesehen (vgl. Blatt 3 „Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen“). Besondere Weidengehölze sollen dabei nicht gefällt, sondern umgesetzt bzw. aufgelegt werden.

Zur Berechnung der erforderlichen Kompensation wird die beanspruchte Fläche mit dem derzeitigen Biotopwert multipliziert (= Ökologische Werteinheiten – ÖWE) und zur Umrechnung der erforderlichen Kompensation auf die Fläche (m²) durch den mittleren Erfüllungsgrad von 5 dividiert:

(beanspr. Fl.) x (derz. Biotopwert) : (mittl. Erfüllungsgrad) = (erforderl. Kompensation).

Der Kompensationsbedarf hinsichtlich betroffener Einzelgehölze wurde in Stückzahlen erfasst und zur Ermittlung der erforderlichen Kompensation in Fläche umgerechnet. Hierzu werden für die Bäume der Wertstufe 8 jeweils 90 m², der Stufen 6 und 7 jeweils 60 m² und der Stufen 4 und 5 jeweils 30 m² Kompensationsfläche angenommen.

Der ökologische Wert der vorgeschlagenen landschaftspflegerischen Maßnahmen wird für die neu geplanten Biotoptypen aufgrund der deutlichen positiven Wirkung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild mit der Wertstufe 7 angesetzt. Lediglich das geplante extensiv bewirtschaftete Grünland und die Sanddünen werden mit der Wertstufe 6 angesetzt. Die beiden „Lippestrände“ erhalten die Wertstufe 3. Zudem erfolgt eine Darstellung der beanspruchten Höhlenbäume.

Für die Bewertung der Kompensationsmaßnahmen wird die „Anleitung für die Bewertung von Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern und in Auen“ (MUNLV 2009) angewendet.

Diese Anleitung berücksichtigt auf der ausschließlichen Basis von Biotoptypen sämtliche in Fließgewässern und Auen wirksame funktionale Aspekte. Relevant für den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan sind die Berechnungsmodule für die „Verbesserung der Dynamik der Fließgewässer“ und für die „Verbesserung der Überflutungssituation“.

Zur Berechnung der erbrachten Kompensation wird der zukünftige Biotopwert aufgeführt, zu dem dann entweder Bonus oder Faktor hinzugerechnet werden. Dies ergibt den Zielbiotopwert (Zielwert Gewässer und Aue). Dieser wird mit der beplanten Fläche multipliziert (= Ökologische Werteinheiten – ÖWE) und zur Umrechnung auf die Fläche (m²) wie vor durch den mittleren Erfüllungsgrad von 5 dividiert:

(geplante Fl.) x [(zukünft. Biotopwert) (+ Bonus oder x Faktor)] = Zielwert Gewässer und Aue : (mittl. Erfüllungsgrad) = (erbrachte Kompensation).

Bei der Bilanzierung des Ziel-Zustandes werden die folgenden Bereiche unterschieden:

1. Flächen, die innerhalb des verbindlich vereinbarten Entwicklungskorridors und innerhalb des HQ1-Überflutungsraums liegen

Heft 5

Hier werden die Zielwerte der Biotoptypen mit dem Faktor 2 belegt. Dieser Faktor kann angesetzt werden, da diese Flächen für eine laterale Verlagerung des Gewässers zur Verfügung stehen und innerhalb des HQ1-Überflutungsraums (vgl. Heft 5, Hydraulik) liegen. Der Bereich der Lippe bei Normalwasserständen wird dabei ohne Faktor berechnet.

Die Bilanzierung ist in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 17 Eine Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation befindet sich in nachfolgender Tabelle.

Tabelle 17: Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Bewertung vor Durchführung der Maßnahmen				Bewertung nach Durchführung der Maßnahmen			
	Fläche [m²]	ÖWE	erf. Komp		Fläche [m²]	ÖWE	erbr. Komp.
Summe 1	178.782	557.227	111.445	Summe 1	178.782	2.295.216	459.043
Summe 2	939.569	3.720.435	744.087	Summe 2	939.569	8.362.129	1.672.426
Summe 3	11.259	44.111	8.822	Summe 3	11.259	112.494	22.499
Summe 4	287.304	654.111	130.822	Summe 4	287.304	1.755.086	351.017
		2.790	528			0	0
Summe 5	41.439	97.432	19.486	Summe 5	41.439	96.293	19.259
Gesamt	1.416.914	5.076.106	995.704	Gesamt	1.416.914	12.621.218	2.504.985

Durch die geplanten Maßnahmen im Rahmen der Fluss- und Auenentwicklung der Lippe ergibt sich demnach ein Kompensationsüberschuss, der sich wie folgt errechnet: $2.504.985 - 995.704 = 1.509.281 \text{ m}^2$ bzw. $12.621.218 - 5.076.106 = 7.545.112 \text{ ÖWE}$.

Von dem errechneten Kompensationsüberschuss wird der Landschaftsagentur Plus ein entsprechender Anteil an Ökopunkten für das Einbringen des Eigenanteils, d. h. für die Flächenbereitstellung und für die vorgesehenen Bewirtschaftungsmaßnahmen gutgeschrieben. Die Ökopunkte wiederum werden entsprechenden Ökokonten bei den Kreisen Coesfeld und Recklinghausen zugeordnet. Die zuzurechnende Anzahl der Ökopunkte wird separat von den Beteiligten festgelegt.

Tabelle 18 Der RAG wird die eigenfinanzierte Auenwald-Maßnahme als FFH-Ersatzlebensraum zugeordnet einschließlich der dazugehörigen Ökopunkte (**522.418 ÖWE**).

Tabelle 19 Der Lippeverband erhält für die kleine eingebrachte Kläranlagen-Teilfläche ebenfalls entsprechende Ökopunkte, die auf ein noch einzurichtendes Ökokonto des Lippeverbandes beim Kreis Coesfeld gutgeschrieben werden können.

Bilanzierung der Auenwaldflächen der RAG

Tabelle 18 Die Darstellung der Maßnahme der Auenwaldentwicklung erfolgt „treuhänderisch“ für die RAG. In der nachfolgenden Tabelle ist die Bilanzierung dieser Flächen dargestellt.

Tabelle 18: Darstellung der Bilanzierung für die Auenwaldentwicklung durch die RAG

Biotoptyp	Wert	Fläche [m²]	ÖWE	erf. Komp.	Planung	Wert	Faktor	Wert inkl. Faktor	Fläche [m²]	ÖWE	erbr. Komp.
BA1	8	86	688	138	Weichholzaue	7	2,0	14,0	36.060	504.840	100.968
EA0	4	14.897	59.588	11.918	Weichholzaue	7	1,5	10,5	2.144	22.512	4.502
FO0	6	32	192	38	Hartholzaue	7	1,5	10,5	14.840	155.820	31.164
HA0	2	18.927	37.854	7.571							
HB2	4	4.282	17.128	3.426							
HH7/BE1	7	211	1.477	295							
LB0	3	14.609	43.827	8.765							
Summe		53.044	160.754	32.151	Summe				53.044	683.172	136.634

Durch die geplante Maßnahme der RAG zur Auenwaldentwicklung ergibt sich demnach ein Kompensationsüberschuss, der sich wie folgt errechnet:
 $136.634 - 32.151 = 104.484 \text{ m}^2$ bzw. $683.172 - 160.754 = 522.418 \text{ ÖWE}$.

Bilanzierung der Flächen des Lippeverbandes

Tabelle 19: Darstellung der Bilanzierung für Fläche des Lippeverbandes

Biotoptyp	Wert	Fläche	ÖWE	erf. Komp.	Planung	Wert	Faktor	Wert inkl. Faktor	Fläche	ÖWE	erbr. Komp.
BB4	6	45	270	54	Oberbodenabtrag im EWK	7	1,5	10,5	7.123	74.792	14.958
BL1	8	16	128	26	Oberbodenabtrag	7	1,0	7	9	63	13
EB0	3	7.613	22.839	4.568	EB0 im EWK	3	1,5	4,5	875	3.938	788
FN3	4	8	32	6	HH0 im EWK	4	1,5	6	18	108	22
FN3	5	3	15	3	HH0/AV0 im EWK	7	1,5	10,5	404	4.242	848
FO0	5	19	95	19	Lippe entfesselt	7	1,0	7	48	336	67
HH0	4	18	72	14	EB0	3	1,0	3	66	198	40
HH0/AV0	7	404	2.828	566	FN3	4	1,0	4	5	20	4
HH7	1	29	29	6							
HH7	3	393	1.179	236							
Summe		8.548	27.487	5.497	Summe				8.548	83.696	16.739

Durch die geplanten Maßnahmen im Bereich der Kläranlage Olfen (Fläche des Lippeverbandes) ergibt sich ein Kompensationsüberschuss, der sich wie folgt errechnet: $16.739 - 5.497 = 11.242 \text{ m}^2$ bzw. $83.696 - 27.487 = 56.209 \text{ ÖWE}$.

7 Zusammenfassung

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen ca. 5,3 km langen Laufabschnitt der Lippe und befindet sich in den Kreisen Recklinghausen und Coesfeld. Überwiegend land- und forstwirtschaftliche Nutzungen prägen das Untersuchungsgebiet, welches einen kleinen Teilausschnitt des FFH-Gebietes „Lippeaue“ darstellt.

Das geplante Vorhaben sieht die naturnahe Fluss- und Auenentwicklung der Lippe im Bereich Haus Vogelsang vor. Wesentliche Bestandteile des Vorhabens in der Lippeaue sind die Entnahme der Ufersicherungen, die freie Lauf- und Profilentwicklung der Lippe innerhalb eines Entwicklungskorridors und die verbesserte Verzahnung von Gewässer und Aue durch die Anlage von lokalen Sekundärauen, Flutrinnen und Stillgewässern durch Bodenabträge.

Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt die Darstellung von ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten, Art und Umfang des Eingriffs, eingriffsbedingten Beeinträchtigungen, Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Durch die geplanten Maßnahmen im Rahmen der Fluss- und Auenentwicklung der Lippe ergibt sich aus der Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ein Kompensationsüberschuss, der sich wie folgt errechnet: $2.243.963 - 1.034.908 = 1.209.055 \text{ m}^2$.

Als Ergebnis der Bilanzierung ist somit eine deutliche und nachhaltige Verbesserung der ökologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet festzustellen.