

Untersuchungen an Kleingewässern in der Lippeaue bei Lünen

Stefan Kawling (Biologische Station im Kreis Unna) und Stefanie Wach (Unna)

In den letzten Jahren haben verschiedene gewässerbauliche Maßnahmen die Stillgewässersituation in der Lippeaue westlich von Lünen deutlich verändert. Zum einem wurden den Vorgaben des Landschaftsplanes folgend Gewässer neu angelegt. Auch im Rahmen des von der Biologischen Station betreuten Entwicklungskonzeptes "Lippeaue Lünen West" wurden neben Gewässersanierungs- und Optimierungsmaßnahmen auch weitere Kleingewässer angelegt. Mit dem Projekt Erlebnis NRW „Natur- und Kulturlandschaftserlebnis Lüner Lippeaue“ werden 2014 weitere Gewässerneuanlagen folgen. Damit sind dann vorläufig Kleingewässer in diesem Lippeabschnitt planerisch nahezu vollständig „abgearbeitet“. Defizite in den Realisierungsmöglichkeiten einzelner Planungen resultieren manchmal aus recht bodenständigen Umsetzungshindernissen, wie einer allgegenwärtigen Altlastenproblematik.



Abb. 76: Übersichtskarte abgeschlossener und geplanter Gewässermaßnahmen in der Lippeaue westlich von Lünen

Tab. 2: Gewässersituation in der Lippeaue Lünen

Lage /Anzahl Gewässer	Vor 2008	2008	2009-2013	2014
NSG	9	11 (davon 2 Kleingewässer neuanlagen)	13 (davon 2 Kleingewässer neu, 6 saniert)	17 (davon 3 Kleingewässer u. eine Blänke neu)
LSG	2	2	3 (davon 1 Gewässerneu anlage und 2 Sanierungen)	3
Außerhalb Schutzkulisse	2	2	2	2
Summe	13	15	18	22

Die Tabelle 2 stellt die Gewässersituation in der Lippeaue zwischen Innenstadt und Wehr Buddenburg dar. Die gelisteten Gewässer sind in Normaljahren perennierend, hinzu kommen einige nur schwach durchströmte Bachabschnitte mit Stillgewässer- oder Sumpfcharakteristik und eine Reihe temporär Wasser führender Senken, Rinnen, etc. deren Wasserführung im Wesentlichen von Lippehochwassern abhängt.

Die verbesserte Kleingewässersituation war Anlass, begleitend Untersuchungen anzustoßen, die schon die initiale Entwicklungsphase mit erfassen. Bereits 2012 wurden vegetationskundliche Aufnahmen an 13 Gewässern durchgeführt und die Libellenfauna aufgenommen (vgl. Jahresbericht 2012). Ebenfalls 2012 und wiederholt in 2013 wurden Amphibienvorkommen erfasst. Als weitere aquatische Tiergruppe wurden Wasserwanzen im Rahmen einer Praktikumsarbeit durch Stefanie Wach untersucht. Diese Untersuchungen bieten mit der Beschreibung des Status quo über die Inventarisierung hinaus die auch Mög-

lichkeit die dynamischen Prozesse in der Entwicklung der Kleingewässer durch zukünftige Untersuchungen besser zu fassen und bewerten zu können.

Amphibien:

Vorjährig konnten Untersuchungen nur sporadisch und relativ spät im Frühjahr durchgeführt werden, so dass der zeitige Frühjahrsaspekt erst im Jahr 2013 erfasst werden konnte.

Insgesamt wurden aktuell 17 Gewässer untersucht. Alle Gewässer wurden mehrfach besucht und zunächst auf Vorkommen von Laichballen und Schnüren als Reproduktionsnachweis abgesehen. Artsspezifische, akustische Lautäußerungen wurden ergänzend zum Nachweis notiert. Insbesondere zum Nachweis von Molchen kamen auch sogenannte Eimerfallen zum Einsatz. Lokal wurden auch für Amphibien geeignete Gewässerabschnitte abgekeschert.

Tab. 3: Gewässersituation in der Lippeaue Lünen

Art	Gewässer Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Anzahl untersuchter Gewässer:	
																			2004:7	2009:9
	Gewässeralter	zw. 1986-1991, 2011 saniert	neu 2011 als Erweiterung	teilsaniert 2011	teilsaniert 2011	Neuanlage 2008	Neuanlage 2011	teilsaniert 2011	teilsaniert 2011	Neuanlage 2008	ca. 1962	teilsaniert 2011	teilsaniert 2011	teilsaniert 2011	saniert 2011	Neuanlage 2011	Neuanlage 2011	teilsaniert 2013	Steigigkeit absolut	Steigigkeit (%)
Kammolch	2004							■											0	0
	2009							■											1	11
	2012	■						■											2	20
	2013																		0	0
Teichmolch	2004							■			■								1	14
	2009							■											1	11
	2012												■						2	20
	2013	■		■										■					2	12
Grasfrosch	2004			■									■		■				3	43
	2009			■	■			-	-			■	■		■				8	89
	2012			■									■		■				0	0
	2013	■		■		■		■		■	■	■	■	■	■	■			12	71
Grünfrosch	2004			■	■			■			■		■	■	■				5	71
	2009			■	■			■			■		■	■	■				3	33
	2012	■		■				■	■		■		■	■	■				4	40
	2013		■																1	6
Erdkröte	2004				■						■		■		■				4	57
	2009				■						■					■			4	44
	2012					■		■		■	■		■						5	50
	2013					■					■		■						3	18
	Artenzahl	4	1	3	3	2	0	5	1	2	4	1	4	3	3	2	0	2		
	mittl. Artenzahl alle Gewässer	3,4																		

Die Tabelle 3 gibt eine Zusammenstellung der Amphibienvorkommen in der Lippeaue zwischen der Lünen Innenstadt und der Buddenburg. Die Ergebnisse der letzten Erfassungsdurchgänge 2009 und 2004 sind ebenfalls mit aufgenommen.

Insgesamt konnten aktuell fünf Amphibienarten nachgewiesen werden, darunter mit Teich- und Kammolch zwei Schwanzlurcharten und die drei Froschlurche Erdkröte,

Grasfrosch sowie Tiere aus dem Grünfroschkomplex. Verbreitetste Lurchart ist der Grasfrosch, der an etwa drei Vierteln aller untersuchten Gewässern gefunden wurden. Weit verbreitet ist auch der Grünfrosch, der meist in kleineren Rufgruppen vorgefunden wurde. Etwa die Hälfte aller Gewässer werden von der Erdkröte besiedelt. Unter den Schwanzlurcharten ist der Teichmolch an ca. einem Drittel der Gewässer die häufigere Art, während der Kammolch nur an zwei Gewässern eher sporadisch gefunden wurde.

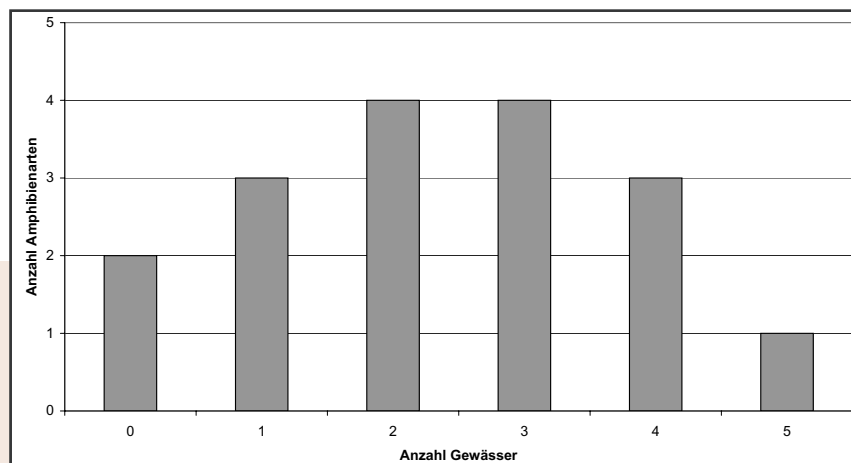


Abb. 77: Anzahl der Amphibienarten pro Gewässer

Über den Erfassungszeitraum von 2004 bis heute konnten alle Arten konstant nachgewiesen werden, mit hoher Gewässertreue vor allem die Froschlurche an ihren angestammten Reproduktionsgewässern. Die Nachweisdichte bei den Molchen ist durchgängig gering, es wurden fast ausschließlich Einzeltiere gefangen, so dass wohl von einer nur geringen Besiedlungsdichte in der Lippeau ausgegangen werden muss, wenngleich keine intensive Erfassungsmethode angewandt wurde und von einer leichten Untererfassung ausgegangen werden kann.

An 15 der 17 Gewässer wurden Amphibien gefunden, dort zwischen einer und maximal fünf Arten. Die mittlere Artenzahl liegt bei 2,4 pro Gewässer bzw. etwa 2,7 Arten bei Berücksichtigung nur der besiedelten Gewässer (vgl. Abb 77).

Einen Bezug von Anzahl der Arten zum Alter der Gewässer im Sinne eines „Besiedlungsgrades“ herzustellen, gelingt nicht. Zum einen ist das Alter der älteren Gewässer nur schwerlich zu rekonstruieren und in diesem Sinne nur bei den Neuanlagen konkret zu belegen. Zum anderen wur-

den bei der Sanierung von Altgewässern schonend nur Teile oder Abschnitte entschlammt und entkrautet sowie die Uferstrukturen neu modelliert. Dieses Vorgehen wurde angewandt vor dem Hintergrund die „Eingriffshärte“ zu reduzieren und gleichzeitig ein Wiederbesiedlungspotential von Pflanzen und Tieren unmittelbar am Gewässer zu erhalten. Gleichwohl ist erkennbar, dass die neu angelegten Gewässer durchaus schnell von einigen Amphibien angenommen werden. An fünf der in den Jahren 2008 und 2011 angelegten Gewässer konnten bereits Grasfrosch und/oder Erdkröte nachgewiesen werden. Grünfrösche und die Molcharten reagieren bei der Neubesiedlung von Gewässern weniger plastisch als vorgenannte. Sie sind stärker an entwickelte aquatische Vegetationsbestände und ein entsprechendes Nahrungsangebot gebunden.

Das Artenspektrum setzt sich im Wesentlichen aus den relativ euryöken und häufigsten heimischen Amphibienarten zusammen. Alle besiedeln eine recht breite Palette unterschiedlicher Reproduktionsgewässer und sind nicht auvenspezifische Arten. Ausgesprochene Spezialisten fehlen im Artenrepertoire, allerdings sind theoretisch über nachge-

wiesenen Arten hinaus Vorkommen von weiteren denkbar. Auffällig ist das Fehlen von Bergmolch und Seefrosch, zwei Arten, die im Kreis UN bzw. in der Lippeaue durchaus verbreitet sind (wobei der Seefrosch im Artenkomplex „Grünfrosch“ erfasst und damit unterrepräsentiert ist).

Als typische Pionierart könnte die Kreuzkröte neu entstandene Gewässer besiedeln und auch der Laubfrosch bei entsprechender Ausgestaltung der Landlebensräume geeignete Gewässer vorfinden. Die nächsten bekannten Vorkommen dieser Arten liegen allerdings einige Kilometer weit entfernt, so dass der „Erwartungswert“ diese Arten hier anzutreffen, relativ gering ist, zumal als Ausbreitungskorridor eigentlich nur die Lippeaue von Westen aus funktional wirksam ist.

Aquatische Wanzen

Zum Nachweis der Wasserwanzen wurde ein Wasserkecher verwendet mit dem die 15 Untersuchungsgewässer im Frühjahr 2013 systematisch in zwei Geländegängen beprobt wurden. Die Artansprache erfolgte soweit möglich im Gelände, einzelne Tiere wurden entnommen und im Labor bestimmt.

Eine Übersicht der nachgewiesenen Arten mit kurzer Charakterisierung ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Die in Deutschland heimischen „Wasserwanzen“ stammen aus systematisch verschiedenen Einheiten und weisen unterschiedlichste morphologische Anpassungen an

Tab. 4: Wasserwanzen in der Lünener Lippeaue

Idf. Nr.	Art	Gewässer															Individuen-zahlen	Steigkeit abs.	Steigkeit relativ [%]	Körperlänge [mm]	Ernährung	Generationen/Jahr	Häufigkeit [in NRW]	Überwinterung	Flugfähigkeit	Bevorzugter Lebensraum	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9a	9b	10	11	13	14	15											
1	68 <i>Gerris lacustris</i> , (LINNAEUS, 1758)	10	2	16		5	14	2	2	2	6	3	8	2	12	16	100	14	93	8-10 mm	carnivor	uni/bivoltin	sehr häufig	Imaginal	Sommer brachypter, Herbst makropter	ub	
2	65 <i>Gerris argentatus</i> SCHUMMEL, 1832			8		1	6		3	3			3				28	7	47	5,2-8,3 mm	carnivor	bivoltin	häufig	Imaginal	makropter oder brachypter	S/KL, eu	
3	69 <i>Gerris odontogaster</i> (ZETTERSTEDT, 1828)	2		2						2			2				10	5	33	7-9mm	carnivor	bivoltin		Imaginal	Herbst makropter, Sommer mikropter	W,M,KL,g/eu	
4	71 <i>Gerris thoracicus</i> SCHUMMEL, 1832				16				1	1	4						27	5	33	9-12 mm	carnivor	bivoltin		Imaginal	makropter, selten brachypter	S,Kl, va/eu	
5	73 <i>Gerris lateralis</i> SCHUMMEL, 1832	2			2								4				8	3	20	9-11,5 mm	carnivor	univoltin	zerstreut	Imaginal	apter/mikropter, selten brachypter/makropter	M,W,Kl, vr/eu	
6	57 <i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNAEUS, 1758)			4		1	2									2	10	5	33	9-12 mm	carnivor	uni/bivoltin	häufig	Imaginal	mikropter, selten brachypter/makropter	Uf (U)/ub	
7	52, <i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817	12		6	11		2	27			1		4				84	7	47	1,8-3 mm	carnivor	zweijährig	lokal häufig	Imaginal	flugfähig	S,A,Kl, vr/eu	
8	44 <i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758)	18	1	3		1				7	3	6		5			44	8	53	12-15 mm	carnivor	univoltin	lokal häufig	Imaginal	flugunfähig	S,A,Kl, vr/eu	
9	44 <i>Ilyocoris cimicoides</i> lar. (LINNAEUS, 1758)	6	11	1	2	7	8		11		10	1	3			6	66	11	73	versch.	carnivor			Imaginal	flugunfähig	S,A,Kl, vr/eu	
9	007 <i>Ranatra linearis</i> (LINNAEUS, 1758)	1												1	2		1	2	13	30-35 mm	carnivor	univoltin	seltener	Imaginal	flugfähig	S,Kl, vr,r/eu	
10	46 <i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS, 1758	4	1	1			3							1	2	2	14	7	47	13,5-16 mm	carnivor	univoltin	häufig	Imaginal	flugfähig	U/ub	
11	<i>Notonecta spec.</i>	13	18	10	5		22	2	33	7	11	3	11			2	137	12	80	versch.	carnivor			Imaginal	flugunfähig	U/ub	
11	23 <i>Corixa punctata</i> (ILLIGER, 1807)					4			2					1		2	9	4	27	12,5-16 mm	omnivor	uni/bivoltin	häufig	Imaginal	flugfähig	U/ub	
12	20 <i>Corixa affinis</i> LEACH, 1817				1												3	1	7	10-11,5 mm	omnivor	uni/bivoltin	seltener	Imaginal/El	flugfähig	S,Kl/eu	
13	25 <i>Hesperocorixa linnei</i> (FIEBER, 1848)					15	2					3					20	3	20	7-8 mm	omnivor	univoltin?	häufig	Imaginal	flugfähig	S,Kl,g,vr/eu	
14	27 <i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848)					4										1	5	2	13	7-9 mm	omnivor	uni/bivoltin	häufig	Imaginal	flugfähig	S,W,A,Kl,vr/eu	
15	43 <i>Sigara lateralis</i> (LEACH, 1817)				1	4										1	6	3	20	5-6,5 mm	omnivor	bivoltin	häufig	Imaginal	flugfähig	TKl,Kl,va/ub, Pionierart	
16	32 <i>Sigara nigrolineata</i> (FIEBER, 1848)	1	1	5		6											13	4	27	5-6,5 mm	omnivor	bivoltin	häufig	Imaginal	flugfähig	TKl,Kl/ub	
17	13 <i>Cymatia coleoptrata</i> (FABRICIUS, 1777)				6							9					15	2	13	< 5 mm	carnivor	uni/bivoltin	verbreitet	Imaginal	Herbst brachypter, flugunfähig; Seltener im Sommer makropter	S,A,W,Kl,vr/eu	
Arten pro Gewässer		10	5	10	9	10	7	4	6	6	7	8	7	4	2	9	600										
Individuen pro Gewässer		79	38	66	54	58	63	38	58	28	43	38	43	14	16	45											

den Lebensraum Wasser an. Sie bewohnen sowohl den Wasserkörper (z.B. Ruderwanzen), die Wasseroberfläche („Wasserläufer“) oder den amphibischen Bereich eines Gewässers (Stelzenwanzen, Uferspringwanzen). Es gibt räuberische, phytophage aber auch omnivore Arten. Oftmals besteht eine enge Bindung an bestimmte Gewässertypen.

In der Lippeaue konnten 2013 immerhin 17 Arten vorgefunden werden (Uferspringwanzen wurden nicht mit berücksichtigt). Die sechs zuerst aufgeführten bewohnen die Wasseroberfläche. Die Gerris-Arten sind als die typischen Wasserläufer bekannt. Sie ernähren sich auf dem offenen Wasserkörper vorwiegend von kleinen Insekten, aber auch Aas, das auf der Wasseroberfläche treibt. Auch die Stelzenwanze *Hydrometra* ist zoophag, lebt aber in einem schmalen Bereich entlang des Ufersaums. Die übrigen Arten sind im Gewässer selbst zu finden und ebenfalls überwiegend räuberisch, oder saugen unspezifisch an unterschiedlichsten Nahrungsquellen. Hinsichtlich ihres Körperbaus und den damit verbundenen Verhaltensstrategien unterscheiden Sie sich aber deutlich.

Die Artenzahlen je Gewässer variieren zwischen zwei und 10. Eine Abhängigkeit der Artenzahlen vom Alter der Gewässers ist nicht klar erkennbar auch wenn die jüngeren Gewässer tendenziell einen höheren Artenbesatz aufweisen. Prinzipiell deutet dies zum einen auf eine hohe Ausbreitungsaktivität hin – die Arten sind mindestens in einer ihrer Lebensphasen flugfähig. Damit sind viele der nachgewiesenen Arten in der Lage schnell neu entstehende Lebensräume für sich zu erschließen.

Zum anderen spielt aber die Vegetationsausstattung der Gewässer eine entscheidende Rolle. Eine reichhaltigere Strukturierung, angefangen bei der aquatischen Vegetation bis hin zum Ufersaum, bietet mehr Einnischungsmöglichkeiten für Primärkonsumenten und andere kleine Wasserlebewesen, die letztlich alle in das Beuteschema

der vornehmlich räuberischen Wasserwanzen gehören. Grundsätzlich ist eine derartige Konstellation eher bei offenen voll besonnten Gewässern gegeben, dementsprechend, waren als artenärmer hier in der Lippeaue bei Lünen die beschatteten Gewässer auffällig. Eine methodische Unschärfe kommt aber vermutlich in denjenigen Gewässern mit einem dichten Aufwuchs an Wasserpflanzen hinzu, die die Erfassbarkeit der Wasserwanzen mittels Kescher deutlich herabsetzt.

Die meisten Arten sind in Deutschland und in NRW recht häufige und verbreitete Arten. Allerdings ist die Kenntnis um Verbreitung und Gefährdung der Wasserwanzen vielfach noch defizitär. Die Kleingewässer der Lippeaue sind hinsichtlich ihrer Trophie eher nährstoffreich, von Substrat, Wasserführung etc. bilden sie also eher einen „normalen“, in der Kulturlandschaft noch verbreiteten Gewässertypus ab, der auch in diesem Fall nicht einmal durch häufige Hochwasserereignisse gekennzeichnet ist. Ein Vorkommen von ausgesprochenen Spezialisten, also Arten mit einer starken Lebensraumbindung an gewisse biotische oder abiotische Faktoren (z.B. extreme Nährstoffarmut, Acidität, etc.) ist daher nicht zu erwarten.

Was kommt noch?

Grundsätzlich dürfte sich die Situation für die bereits in diesem Lippeauenabschnitt befindlichen Amphibien mit den Gewässermaßnahmen nicht nur stabilisieren, sondern deutlich durch die Ausweitung potentieller Gewässerlebensräume verbessern. Wenngleich mit Ausnahme des Kammmolchs keine gefährdete (und im europäischen Kontext geschützte Art) nachgewiesen wurde, ist die Dringlichkeit und Notwendigkeit solcher Maßnahmen schon für die „Normalarten“ gegeben, deren Bestandsituation sich außerhalb von Schutzgebietskulissen weiterhin verschlechtert (im angrenzenden Ballungsraum Ruhr sind z. B. Grasfrosch und Erdkröte schon als bestandsgefährdet in der Roten Liste geführt).

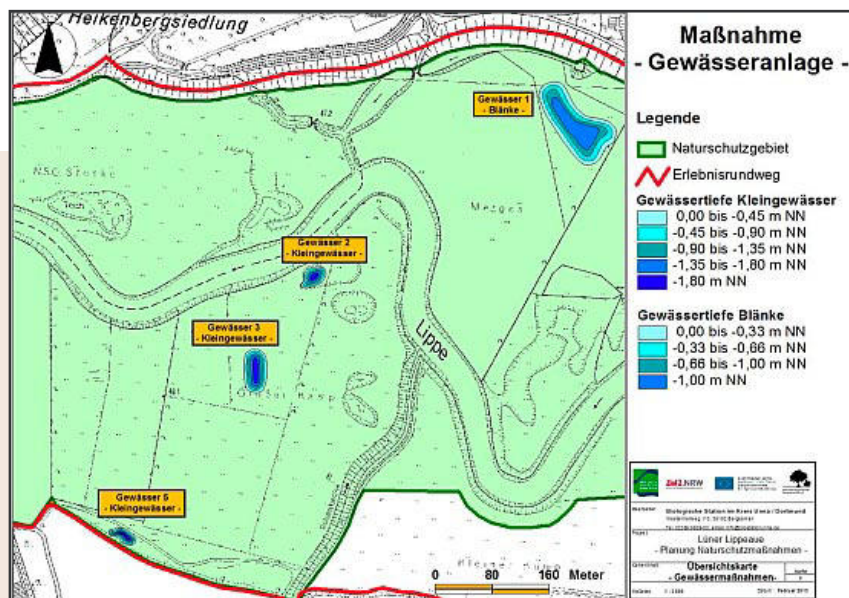


Abb. 78: Übersichtskarte neuer Gewässeranlagen in der Lippeauen Lünen

Die Chance mehr und auch anspruchsvollere Arten im Gebiet anzutreffen, ist durch die Migrationsbarrieren, die sich durch die Halbinsellage im innerstädtischen Umfeld ergeben, derzeit eher gering, aber bei ausbreitungsaktiven Arten auch nicht auszuschließen. Grundsätzliche Verbesserungen sind erst nach einer umfassenden Renaturierung der Lippeauen auch westlich des Wehres Buddenburg zu erwarten, die dann erst in größerem Umfang Funktionen im Biotopverbund wahrnehmen kann, wengleich andere Organismengruppen davon vielleicht messbar mehr als Amphibien profitieren (diverse Insektengruppen wie o.g. Wanzen, Lauf- und Wasserkäfer, Schnecken etc.).

Die Untersuchungen zeigen den grundsätzlichen Wert des Lebensraumes Kleingewässer auf, den es insbesondere in einer Auenlandschaft zu pflegen und entwickeln gilt. Die Lippe nimmt hier auch im Sinne des Biotopverbundes eine zentrale Rolle über die Kreisgrenzen hinweg ein, deren

Bedeutung um so immenser wird, wie sich die Situation fluss- und landauf- wie abwärts außerhalb von Schutzgebieten um so dramatischer darstellt.

Wie geht es weiter?

Auch 2014 wird die Lippeauen um weitere Gewässerstrukturen angereichert werden (Abb. 78). Der Schwerpunkt der Maßnahmen wird dann in den südseitigen Lippeweidern liegen. Hier wurde bereits geeignete Lokalitäten festgelegt und die Neuanlage planungsrechtlich abgearbeitet.

Drei Kleingewässer werden dort in Geländemulden angelegt, nördlich der Lippe kommt eine größere Blänke hinzu und Optimierungen am alten, historischen Verlauf der Röhlenbecke werden vorgenommen.

Derart wird mit den „Alt“-Gewässern ein eng vermaschtes Netz verschiedener (Still-) Gewässertypen geschaffen, die dann auch dort eine grundlegend verbesserte Situation für aquatische und amphibische Organismen bieten. Die Realisierung eines weiteren Kleingewässers auf RVR-eigenen Flächen bleibt wegen einer Altlastenproblematik offen.

Der Umsetzungsfahrplan der Wasserrahmenrichtlinie prospektiert für die nähere Zukunft weitere Optimierungen auch in diesem Lippeabschnitt vornehmlich für den Flusslauf der Lippe selbst. Die Dynamisierung auentypischer Prozesse lässt damit auch auf positive Effekte auf die Entwicklung der Kleingewässer hoffen.