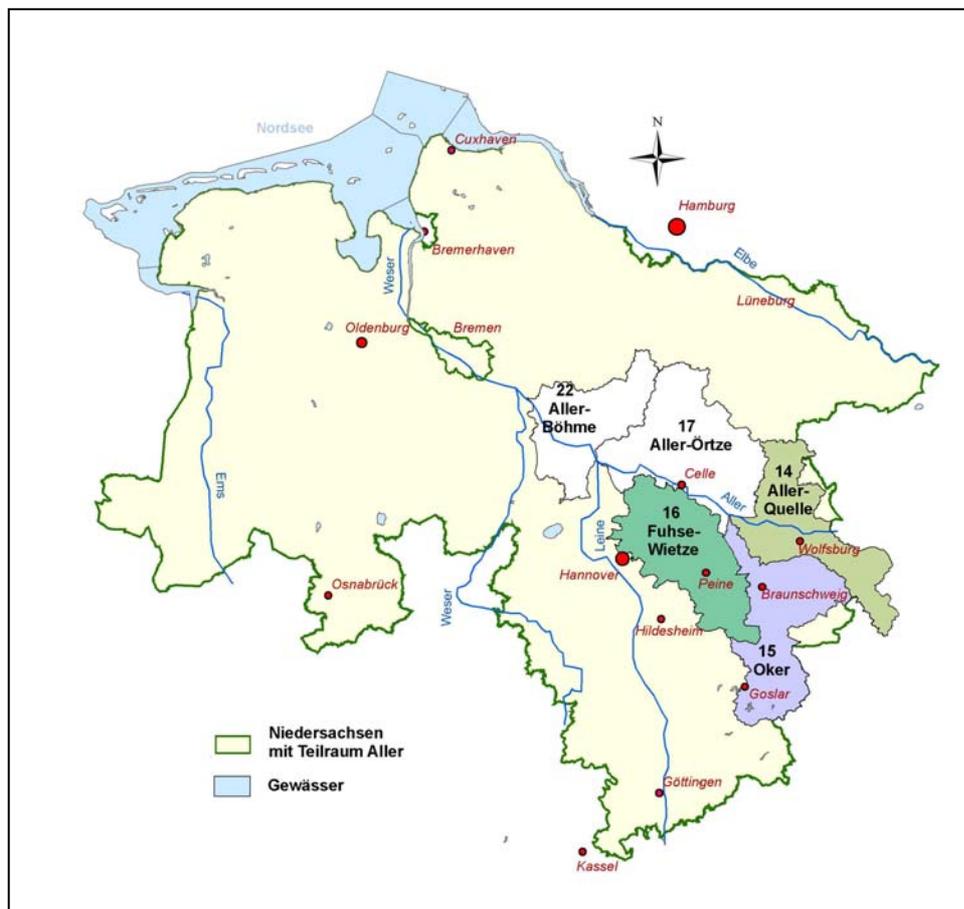


Modellhafte Bewirtschaftung der Gewässersysteme im Rahmen von Bearbeitungsgebietskooperationen im Teilraum Aller zur Umsetzung der EG-WRRL

Zuwendungsvertrag 2008 / 2009

Abschlussbericht Wasserverband Peine Phase III

18. September 2009



PROJEKTTRÄGER:



Wasserverband Peine
Horst 6
31266 Peine
Tel.: 05171 / 956-0
Fax: 05171 / 956-152

Bearbeitung:
Dipl.-Geol.
Carola Kienscherf

GEFÖRDERT DURCH:



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Betriebsstelle Süd -
Rudolf-Steiner-Str. 5
38120 Braunschweig
Tel.: 0531 / 86 65-4000
Fax: 0531 / 86 65-4050

UNTERSTÜTZENDE PARTNER:

PROJEKTGEBIET FUHSE / WIETZE



Stadtwerke Hannover AG
Wasserwerk Elze-Berkhof
Wasserwerkstr. 33
D-30900 Wedemark
Tel. 0511/430-4951
Fax 0511/430-4949



Region Hannover
Hildesheimer Straße 20
30169 Hannover
Tel.: 0511 / 616-227 14
Fax: 0511 / 616-1123510



Matheja Consult
Königsberger Str. 5
30938 Burgwedel/OT Wettmar
Tel.: 05139 / 402799-0
Fax: 05139 / 402799-8



Dipl.-Ing. Martin Meinken
Beratender Ing. für Geohydrologie
Gustav-Pries-Str. 29
30966 Hemmingen
Tel.: 0511 / 233951
Fax: 0511 / 233952

PROJEKTGEBIET ALLER/QUELLE



Aller-Ohre-Verband
Dannenbütteler Weg 100
38518 Gifhorn
Tel.: 05371 / 8154-0
Fax: 05371 / 14114



Geries Ingenieure GmbH
Kirchberg 12
37130 Gleichen-Reinhausen
Tel.: 05592 / 9276-0
Fax: 05592 / 9276-11

<u>Inhalt</u>	Seite
Vorwort	1
1. Einleitung	2
2. Kurzfassung der Ergebnisse der Einzelmaßnahmen	3
2.1 Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze	
Operatives Monitoring und integrative Mengenbewirtschaftung für den Grundwasserkörper Fuhse/Wietze	
2.1.1 Kurzfassung der Ergebnisse Phasen I und II.....	4
2.1.2 Ergebnisse der Phase III.....	6
2.2 Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle	
Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit	
2.2.1 Kurzfassung der Ergebnisse Phasen I und II.....	9
2.2.2 Ergebnisse der Phase III.....	10
Abbildungsverzeichnis:	
Abb. 1: Temporäre Sohlgleite in der Wulbeck	7
Abb. 2: Überleitung zum Zuleitungsgraben.....	7
Abb. 3: Zuleitungsgraben.....	7
Abb. 4: Wulbeckgraben.....	7
Abb. 5 Lage der Maßnahmenvorschläge Aller – Abschnitt 1	13
Abb. 6 Lage der Maßnahmenvorschläge Aller – Abschnitt 2	14
Abb. 7 Lage der Maßnahmenvorschläge Aller – Abschnitt 3	15
Anlage	
Anlage 1 Presseinformation zum Teilprojekt im BGK Fuhse/Wietze	
Anhang	
Abschlussveranstaltung zum Allerprojekt am 15. September 2009	

Vorwort

Die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie und die damit verbundene Verbesserung der Gewässer ist eine ehrgeizige Aufgabe, zur der Pilotprojekte einen kleinen, aber wichtigen Beitrag leisten können.

Den Beteiligten des Pilotprojektes „Modellhafte Bewirtschaftung der Gewässersysteme im Rahmen von Bearbeitungsgebietskooperationen im Teilraum Aller zur Umsetzung der EG-WRRL“ des Wasserverbandes Peine - kurz „Allerprojekt“ - war es wichtig, zu einem frühen Zeitpunkt ihre Ideen bei der Umsetzung der EG-WRRL einzubringen. Viel Zeit und Arbeit wurde investiert und es wurden erfreuliche Ergebnisse erzielt.

Der Wasserverband Peine bedankt sich bei allen aktiv beteiligten Akteuren aller drei Projektphasen für ihr Engagement. Ohne die stets konstruktive und verlässliche Zusammenarbeit wäre das Projekt nicht möglich gewesen.

In der Projektphase III gebührt dem Wasserverband Gifhorn und der Aktion Fischotterschutz e.V. vom Otterzentrum Hankensbüttel unser besonderer Dank. Durch nützliche Anregungen und die Unterstützung mit umfangreichem Datenmaterial haben sie einen wertvollen Beitrag zum Gelingen des Projektes geleistet.

An dieser Stelle sei auch der Angelverein Grafhorst genannt, der mit großem Engagement und unermüdlichem Einsatz zur Verbesserung der Lebensraumqualität der Fischfauna in der Aller beiträgt und zeigt, dass kleine, unbürokratische Maßnahmen zur Verbesserung der Situation in und am Gewässer beitragen können.

Die ausführlichen Projektberichte aller drei Projektphasen sind im Internet unter www.wasserblick.net abrufbar.

1. Einleitung

Die Veranlassung für das Pilotprojekt „Modellhafte Bewirtschaftung der Gewässersysteme im Rahmen von Bearbeitungsgebietskooperationen im Teilraum Aller zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie“ des Wasserverbandes Peine, kurz „Allerprojekt“, war das Inkrafttreten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) am 22.12.2000 (EG-WRRL) und die spätere Übernahme in das Niedersächsische Wassergesetz.

Das „Allerprojekt“ wurde 2005 gestartet, um vorgezogene Maßnahmen - in Bezug auf den Zeitplan der EG-WRRL - umzusetzen. Die Projektskizze des Wasserverbandes Peine beschrieb drei Phasen. Die Phase I wurde im Juli 2006 abgeschlossen. Phase II wurde im September 2007 beendet. Die dritte und letzte Phase des Pilotprojektes fand im September 2009 ihren Abschluss.

Ein Grundgedanke des Allerprojektes war, vorhandene organisatorische Strukturen zu beleuchten und Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten. Der Verwaltungsaufwand bei der Umsetzung der EG-WRRL sollte durch Vorschläge für eine verbesserte, flussgebietsübergreifende Zusammenarbeit verringert werden.

Darüber hinaus wurden innerhalb des Projektes praktische Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässersituation im Teilraum Aller erarbeitet und umgesetzt.

Der vorliegende Bericht gibt einen kurzen Überblick über die Aktivitäten aller drei Projektphasen seit 2005 und fasst die Ergebnisse der dritten Projektphase, die im September 2009 ihren Abschluss fand, zusammen.

Für detaillierte Informationen aus den Teilprojekten wird auf die Berichte der Ingenieurbüros verwiesen.

2. Kurzfassung der Ergebnisse der Einzelmaßnahmen

Das „Allerprojekt“ beschäftigte sich mit Einzelprojekten aus drei Bearbeitungsgebieten des Teilraumes Aller. Dazu gehörten im Einzelnen:

- ◆ Bearbeitungsgebiet Oker: Konzept für die Auswahl der effizienten Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen im Hinblick auf die Umsetzung der EG-WRRL für die Wabe
- ◆ Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze: Operatives Monitoring und integrative Mengenbewirtschaftung für den Grundwasserkörper Fuhse/Wietze
- ◆ Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle: Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit

Neben diesen „praktischen“ Untersuchungen wurden vom Wasserverband Peine Überlegungen für eine gebietsübergreifende Organisationsstruktur initialisiert, um dem Erfordernis der EG-WRRL einer flussgebietsbezogenen Betrachtung bei der Umsetzung von Maßnahmen Rechnung zu tragen.

Das Teilprojekt im Bearbeitungsgebiet Oker wurde bereits in der ersten Projektphase abgeschlossen¹.

Das Teilprojekt „Organisation“ wurde in der Projektphase II mit der Betrachtung der französischen Wasseragenturen beendet². Die Abschlussberichte sind unter www.wasserblick.net verfügbar.

Die dritte Phase des Pilotprojektes war in den Bearbeitungsgebieten Fuhse/Wietze und Aller/Quelle von der praktischen Erprobung und Umsetzung der vorangegangenen Untersuchungen geprägt.

Am 15. September 2009 wurden den Vertretern der Gebietskooperationen im Teilraum Aller die Ergebnisse der Projektphase III vorgestellt. Das Programm sowie die Vortragsfolien sind im Anhang dieses Berichtes angefügt.

¹ STAHLBERG-MEINHARDT, S. (2006): Konzept für die Auswahl der effizientesten Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen im Hinblick auf die Umsetzung des NWG (WRRL) für die Wabe (FZG Weser).

² HÄRTEL, I, LAUTERBACH, F., MARGGRAF, R., MENNERICH, A., NEEMANN, G., VOERMANEK, H. (2007): Prüfung des Modells der französischen Wasseragenturen auf seine Nutzbarkeit als im Aller-Einzugsgebiet einzurichtende „Aller-Agentur“.

2.1. Bearbeitungsgebiet Fuhse/Wietze

2.1.1 Kurzfassung der Ergebnisse Phase I und II

Das Teilprojekt „Operatives Monitoring und integrative Mengenbewirtschaftung für den Grundwasserkörper Fuhse/Wietze“ beschäftigte sich mit den Wechselwirkungen zwischen Oberflächengewässer und Grundwasser.

Im Bericht 2005 an die EG-Kommission wurde die Zielereichung für den stark genutzten Grundwasserkörper Wietze/Fuhse Lockergestein bezüglich seines mengenmäßigen Zustandes als unklar/unwahrscheinlich eingestuft. Die Gründe für diese Einstufung waren neben den erheblichen Entnahmen und deren Auswirkungen auch das zeitweilige Trockenfallen des Gewässers Wulbeck.

Um eine Verbesserung des Niedrigwasserabflusses der Wulbeck herbeizuführen, sollte die Entwicklung eines zunächst stationären Modells zur Untersuchung der Wechselwirkung zwischen Oberflächengewässer und Grundwasser helfen, geeignete Maßnahmen zu entwickeln.

In der Projektphase I wurden die letzten beiden Septemberwochen sowie die erste Oktoberwoche als kritische Zeit für die Wasserführung der Wulbeck identifiziert. Die Untersuchungen zeigten, dass die Wulbeck nicht als Einzelkriterium zur Beurteilung des Grundwasserkörpers herangezogen werden kann. Zudem scheint es „die Maßnahme“ zur Verbesserung des Gewässerzustandes der Wulbeck nicht zu geben. Es ist ein Zusammenspiel vieler Faktoren, die eine Verbesserung der Situation versprechen.

Die Auswertung historischer Daten ergab, dass extreme Niedrigwasserstände an der Wulbeck bereits in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts auftraten. Auswertungen von Pegeldata an den Oberflächengewässern und im Grundwasser konnten Gewässerabschnitte nahe der Wasserwerke Fuhrberg und Ramlingen identifizieren, die besonders anfällig für Niedrigwasserstände sind.

Für die Verbesserung der Niedrigwasserführung der Wulbeck wurden anhand der Modellrechnungen folgende Maßnahmen als zielführend herausgearbeitet³:

- ◆ die Umwandlung von Nadel- zu Laubwaldbeständen
- ◆ die Teilabdichtung der Gewässersohle und
- ◆ die gezielte Wiedervernässung

–

³ MATHEJA, A., MEYER, H.-H. (2006): Operatives Monitoring und integrative Mengenbewirtschaftung für den Grundwasserkörper Fuhse-Wietze.

Der Waldumbau ist ein probates Mittel zum Grundwasserschutz und wird seit Jahren praktiziert. Allerdings ist diese Maßnahme mit hohem Aufwand verbunden und zeigt erst nach Jahren Erfolge.

Die Teilabdichtung der Gewässersohle ist technisch aufwendig. Zudem ist sie mit dem Gewässerschutz und der Herstellung natürlicher Gegebenheiten nur schwer vereinbar.

In der zweiten Projektphase wurde das Modell auf den gesamten Grundwasserkörper Wietze/Fuhse Lockergestein ausgedehnt⁴. Der Untersuchungsbereich aus der Phase I wurde als instationäres Oberflächengewässer-/Grundwassermodell ausgebaut⁵.

Die bereits in der Phase I stationär betrachteten Vorzugsvarianten, konnten als instationäre Simulationen erneut beurteilt werden.

Wie sich bereits in der Projektphase I andeutete, ist für eine nachhaltige Verbesserung der Niedrigwasserführung der Wulbeck in den kritischen Zeiten September/Oktober eine Maßnahmenkombination erforderlich: Die größten Erfolge versprach die Fortführung des Waldumbaus von Nadel- zu Laubwald in Kombination mit der Grundwasseraufhöhung über dem Absenkbereich der Wasserwerke nahe der Wulbeck.

Nach diesen Erkenntnissen wurde in der Projektphase III die Maßnahme zur Aufhöhung des Grundwasserspiegels durch Versickerung von Wasser aus der Wulbeck über dem Absenkbereich des Wasserwerkes Fuhrberg praktisch überprüft.

—

⁴ ROGGE & Co. (2007): Hydrogeologisches Modell für den südöstlichen Bereich des Grundwasserkörpers Wietze/Fuhse - Modellbericht.

⁵ MATHEJA, A. , MEINKEN, M. (2007): Operatives Monitoring und integrative Mengenbewirtschaftung für den Grundwasserkörper Fuhse-Wietze – Phase II.

2.1.2. Kurzfassung der Ergebnisse Phase III

Die Wulbeck wurde im Rahmen eines Feldversuchs nördlich des Wasserwerkes Fuhrberg an einem vorhandenen Kulturwehr über eine Sohlgleite aufgestaut. Das Wasser über dem Mittelwasserniveau der Wulbeck wurde in den Wintermonaten über einen Zuleitungsgraben in den sog. Wulbeckgraben abgeschlagen und über dem Absenkbereich des Wasserwerkes Fuhrberg aufgebracht.

Zur Realisierung dieses Vorhabens wurde am 7. Oktober 2008 ein Antrag auf Plangenehmigung nach § 128 NWG gestellt, der am 17. Dezember 2008 durch die Region Hannover genehmigt wurde (Projektbericht Teilprojekt Wulbeck, Anlage 1)⁶.

Ende Oktober 2008 wurden die von der Maßnahme betroffenen Grundstückseigentümer auf einer Informationsveranstaltung über die geplanten Arbeiten informiert.

Witterungsbedingt konnte der Feldversuch erst am 20. Januar 2009 gestartet werden. Bis zum 31. März wurden rund 560.000 m³ Wasser aus der Wulbeck in den Wulbeckgraben abgeleitet und versickert.

Der Feldversuch wurde durch ein kontinuierliches Monitoring des Niederschlages, der Grundwasserentnahme, des Grundwasserspiegels sowie der Wasserstände in der Wulbeck und den Gräben begleitet.

Fazit:

Das abgeleitete Wasser wurde vollständig versickert. Ein Abschlag vom Wulbeckgraben in die Wulbeck ist nicht erfolgt. Dennoch konnte die ursprünglich im Projektzeitraum anvisierte Menge von 2 Mio. m³ nicht infiltriert werden, da effektiv nur etwa 2 Monate für den Versickerungsversuch zur Verfügung standen.

Auch die resultierende Entnahmemenge aus der Wulbeck ist hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Die Gründe dafür sind fehlende Wasserspiegelgradienten sowie kleine Querschnitte bzw. zu geringe Einschnittstiefen im Zuleitergraben. Zu den technischen Einzelheiten wird auf den ausführlichen Abschlussbericht verwiesen⁶.

An allen Messstellen konnte ein Grundwasseranstieg nachgewiesen werden. Insbesondere die Messungen an den Infiltrationsgräben zeigten mit bis zu ca. 100 cm einen überdurchschnittlichen Anstieg der Grundwasserstände.

Die Niederschlagsmengen im Versuchsgebiet lagen mit 58 mm im Februar und 59 mm im März über dem langjährigen Monatsmittel von 39 mm bzw. 47 mm.

Der witterungsbedingte Anteil der Grundwasseraufhöhung beträgt etwa 20 - 40 cm.

—

⁶ MATHEJA, A. , MEINKEN, M. (2009): Operatives Monitoring und integrative Mengenbewirtschaftung für den Grundwasserkörper Fuhse-Wietze – Phase III.

Während des Versuches wurde eine Mindestwasserführung von 30 cm in der Wulbeck gewährleistet. Land- und forstwirtschaftliche Flächen wurden nicht beeinträchtigt. Die Versickerung erfolgt maßgeblich im zentralen Versuchsgebiet über den Zuleitergraben und die angeschlossenen Nebengräben.

Die praktischen Ergebnisse des Feldversuchs wurden in das Modell überführt und bestätigten die Prognosefähigkeit des in den Projektphasen I und II erstellten Modells.



Abb.1 Temporäre Sohlgleite
in der Wulbeck



Abb.2 Überleitung zum Zuleitungs-
graben(Blick nach NE)



Abb.3 Zuleitungsgraben
(Blick nach SE)



Abb.4 Wulbeckgraben am 26.02.2009

Inzwischen wird das instationäre Oberflächengewässer-/Grundwassermodell auch im BMBF-Projekt „Regionales Management von Klimafolgen in der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen“ genutzt und weiterentwickelt.

Der Feldversuch wurde zum 30. März 2009 - vor der Brut- und Setzzeit - beendet. Der temporäre Dammkörper und die Entnahmeverrichtungen in der Wulbeck wurden termingerecht wieder entfernt.

Leider war es in der Kürze des vorgegebenen Projektzeitraumes nicht möglich alle Fragen zu beantworten. Zudem wurden immer wieder Datenlogger, die zur Aufzeichnung der Wassermengen eingesetzt wurden, zerstört.

Die Ergebnisse des Feldversuches zur Wiedervernässung waren dessen ungeachtet so vielversprechend, dass sich die Stadtwerke Hannover entschieden haben, den Feldversuch fortzusetzen. Zukünftig soll über einen umfassenderen Projektzeitraum versucht werden, überdies die langfristigen Auswirkungen auf den Boden, den Waldbestand und auf das Grundwasser zu untersuchen.

Für eine dauerhaft angelegte Maßnahme sind natürlich entsprechende Rahmenbedingungen einzuhalten, um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nicht zu beeinträchtigen. Die bei der Plangenehmigung beteiligten Institutionen lieferten bereits wertvolle Anregungen, die bei der Fortsetzung des Versuches Berücksichtigung finden werden.

Es zeichnet sich ab, dass die in das System eingebrachten Wassermengen nicht genügen werden, um die Wulbeck in extrem niederschlagsarmen Sommern wie 2009 vor dem Trockenfallen zu bewahren.

Die Fortführung des Feldversuchs wird abschließend erweisen, ob die Maßnahme in Jahren mit durchschnittlichen Niederschlagsmengen zum Erfolg führt.

2.2 Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle

2.2.1 Kurzfassung der Ergebnisse Phase I und II

Im Teilprojekt „Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit“ wurde festgestellt, dass die Artenzusammensetzung der Fischfauna nicht den für die Aller typischen Fließgewässerarten entspricht.

Für die Aller als wichtige Wanderroute für Langdistanzfische ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit unerlässlich. Empfehlungen zu einer an die Laichzeit angelehnte Stauregulierung an den Wehranlagen wurden ebenso erarbeitet wie Maßnahmen, die eine Verbesserung der Lebensbedingungen für die aquatische Lebewelt erwarten lassen⁷.

Der Vorschlag einer veränderten Wehrsteuerung warf in der Projektphase I eine Vielzahl von Fragen auf, da unterschiedliche Nutzungsinteressen der Akteure zu beachten sind. Abstimmungsgespräche wurden begonnen, um die verschiedenen Interessen bei einer veränderten Wehrsteuerung zu berücksichtigen sowie die Auswirkungen und die ggf. eintretenden negativen Folgen für die Akteure so gering wie möglich zu halten.

Pegelmessstellen zur Wasserstandsmessung wurden eingerichtet und in Betrieb genommen, um mit den gewonnenen Daten ein Konzept für die Wehrsteuerung zu erarbeiten.

An ausgewählten Stellen der Aller, an denen keine Möglichkeit zur Stauregulierung durch Wehranlagen besteht, wurden Vorschläge für die Verbesserung von Fischauftstiegsanlagen oder zur Umsetzung von Sohlgleiten erarbeitet⁷.

In der Projektphase II wurden an ausgewählten Teilabschnitten der Aller Maßnahmen vorgeschlagen, die eine Verbesserung der Lebensraumsituation in der Aller erwarten lassen⁸.

⁷ GERIES INGENIEURE (2006): Die Umsetzung der EG-WRRL im Bearbeitungsgebiet 14 „Allerquelle“.

Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit“.

⁸ GERIES INGENIEURE (2007): Die Umsetzung der EG-WRRL im Bearbeitungsgebiet 14 „Allerquelle“.

Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit“ – Bericht Phase II.

2.3.2 Ergebnisse der Phase III

Die dritte Projektphase beschäftigte sich im Bearbeitungsgebiet Aller/Quelle mit insgesamt drei Fragestellungen:

- ◆ Realisierungsmöglichkeit einer veränderten Wehrsteuerung in Weyhausen
- ◆ Entwicklung von Maßnahmen zur Verminderung der Nährstoffbelastung der Gewässer
- ◆ Strukturverbessernde Maßnahmen an der Aller

Realisierungsmöglichkeit einer veränderten Wehrsteuerung in Weyhausen

Die im Oktober 2006 errichteten Grundwassermessstellen wurden teilweise mit Datenloggern ausgerüstet und 14-tägig sowie ereignisbezogen abgelesen. Die Wehrsteuerung wurde im Projektverlauf - beginnend mit der Einrichtung des Winterbetriebes im November 2006 bis zum Juni 2009 - dokumentiert.

Die Grundwasseramplitude wird im Projektzeitraum zwischen 0,53 m und 1,23 m bei einem maximalen Grundwasserflurabstand von 0,21 m angegeben⁹. Kurzfristige Hochwasserereignisse wurden nicht erfasst.

In der Projektphase I wurden für die Wehre Öffnungsintervalle während der Laichzeiten empfohlen. Das maßnahmenbegleitende Monitoring zeigt, dass die Wehre eine stützende Funktion für die Grundwasserstände in der Fläche haben. Der unmittelbare Einfluss auf die Wasserstände ist jedoch gering.

Bei einigen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Projektgebiet ist bei Grundwasserhochständen mit Vernässungen zu rechnen.

Bei mittleren Grundwasserständen wurde im Projektzeitraum auf Grünflächen (ohne Stahlbleckswiesen) ein mittlerer Grundwasserflurabstand von 0,5 m nachgewiesen, der eine Befahrbarkeit der Flächen zulässt. Es zeigt sich an den Grundwassermessstellen, dass der Einfluss der Wehrsteuerung auf den Grundwasserstand mit 0,06 m bis 0,15 m gering ist.

—

⁹ GERIES INGENIEURE (2009): Die Umsetzung der EG-WRRL im Bearbeitungsgebiet 14 „Allerquelle“
Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit“ – Bericht Phase III
Teilprojekt Wehrsteuerung.

Bei Grundwassertiefständen ist bei forstwirtschaftlich genutzten Flächen keine Beeinträchtigung zu befürchten. Aufgrund der sandigen Bodensubstrate und der ermittelten Grundwasserflurabstände nördlich des Allerkanals scheint für landwirtschaftlich genutzte Flächen jedoch nicht genügend Wasser verfügbar zu sein.

Im Nahbereich der Aller ist erwartungsgemäß eine schnelle Reaktion veränderter Oberflächengewässerstände auf die Grundwasserstände zu beobachten.

Maßnahmen zur Verminderung der Nährstoffbelastung der Gewässer am Beispiel der Ise

In der Projektphase III wurde der Einfluss des Einzugsgebietes auf die Fließgewässerqualität der Ise untersucht. Eine Differenzierung grundwasserbürtiger Abflussanteile sowie die Abschätzung der Relevanz gewässernaher und -ferner Emissionen auf die Nährstoffbelastung der Gewässer wurden vorgenommen.

Zunächst wurden Randbedingungen definiert, die mittels eines Oberflächengewässer-/Grundwassermodells⁹ auf ihre Wirksamkeit untersucht wurden.

Die Datenlage war im Untersuchungsgebiet ausgesprochen gut. Anhand der vielen Voruntersuchungen, die vom Projekt genutzt werden konnten, wurde deutlich, dass es sinnvoll ist, das Einzugsgebiet in Teileinzugsgebiete zu unterteilen.

Die Untersuchungen ergaben, dass eine gebietliche Priorisierung zur Verminderung der Nährstoffeinträge möglich und geboten ist, denn die Gewässer im Untersuchungsgebiet sind von Natur aus nährstoffarm.

Die erarbeiteten Ergebnisse sind für Geestgebiete - unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten - übertragbar.

Erfreulicherweise haben die Belastungen aus Punktquellen, wie z.B. Kläranlagen, seit Beginn der 90-er Jahre deutlich abgenommen. Hier leistet die Verbesserung der Kläranlagentechnik mit der Stickstoff- und Phosphatelimination einen erheblichen Beitrag.

Die Belastungen im Projektgebiet sind im Wesentlichen auf diffuse Quellen zurückzuführen. Haupteintragsgebiete sind der Ise-Oberlauf sowie Bottendorfer Bach und Gosebach.

—

⁹ HGN (2009): Geohydraulische Berechnungen des Grundwasserzustroms zur Ise und ihrer Nebengewässer.

Insbesondere für die oberflächennahen Grundwasserleiter stellt der Stoffeintrag ein Problem dar. Durch kurze Verweilzeiten ist keine nennenswerte Minderung der Nitratkonzentration durch Denitrifikationsprozesse zu erwarten.

Für den Unterlauf der Ise konnte gezeigt werden, dass ein Minderungsbedarf der N-Immission von 37 % besteht, um die Gewässergüteklasse II zu erreichen¹⁰.

Die Empfehlung, die sich aus den Ergebnissen ableiten lässt, ist zunächst eine gute Datenlage herzustellen. Dezidierte Kenntnisse des Arbeitsgebietes ermöglichen die Identifizierung geeigneter Flächen zur effizienten Planung, die eine Verbesserung der Situation im Gesamtgebiet versprechen.

Der landwirtschaftlichen Beratung zur Minderung diffuser Stickstoffemissionen kommt eine entscheidende Rolle zu. Flächige Maßnahmen sind unerlässlich, um eine Nährstoffreduzierung im gewünschten Umfang herbeiführen zu können. Der Zwischenfruchtanbau kann zur geforderten Stickstoff-Emissionsminderung nur einen kleinen Beitrag leisten.

¹⁰ GERIES INGENIEURE (2009): Die Umsetzung der EG-WRRL im Bearbeitungsgebiet 14 „Allerquelle“.

Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit“ – Bericht Phase III Teilprojekt Ise.

Strukturverbessernde Maßnahmen an der Aller

Durch die Projektaktivität wurden „Wassernutzer“ vor Ort motiviert, aktiv zur Verbesserung der Gewässer beizutragen. Im Rahmen eines Renaturierungsprojektes des Angelvereins Grafhorst wurden Vorschläge aus der Projektphase II⁸ zeitnah umgesetzt.

Die Anglergemeinschaft Grafhorst hat sich auch in der dritten Projektphase stark engagiert. Gemeinsam mit dem Aller-Ohre-Verband haben sie kleinere, schnell umsetzbare Maßnahmenvorschläge aus der Projektphase II umgesetzt.

Um Ruhezeiten für den Fischeaufstieg zu schaffen, wurde in die Sohlgleite bei Oebisfelde (Abb. 5, Punkt 1) ein großflächiges Beckensystem integriert.

Unter Verwendung vorhandener Wasserbausteine erhielt die lang gestreckte Sohlgleite eine neue Struktur und eine kleine Buhne, die eine Varianz in der Strömungsgeschwindigkeit zur Folge hat. Für sauerstoffliebende Fischarten wie beispielsweise die Bachforelle ergeben sich so bessere Standortbedingungen.

Am Ende der Sohlgleite wurde mit Hilfe von Wasserbausteinen eine Stützwelle errichtet, die im Auslauf neue Lebensräume schafft.

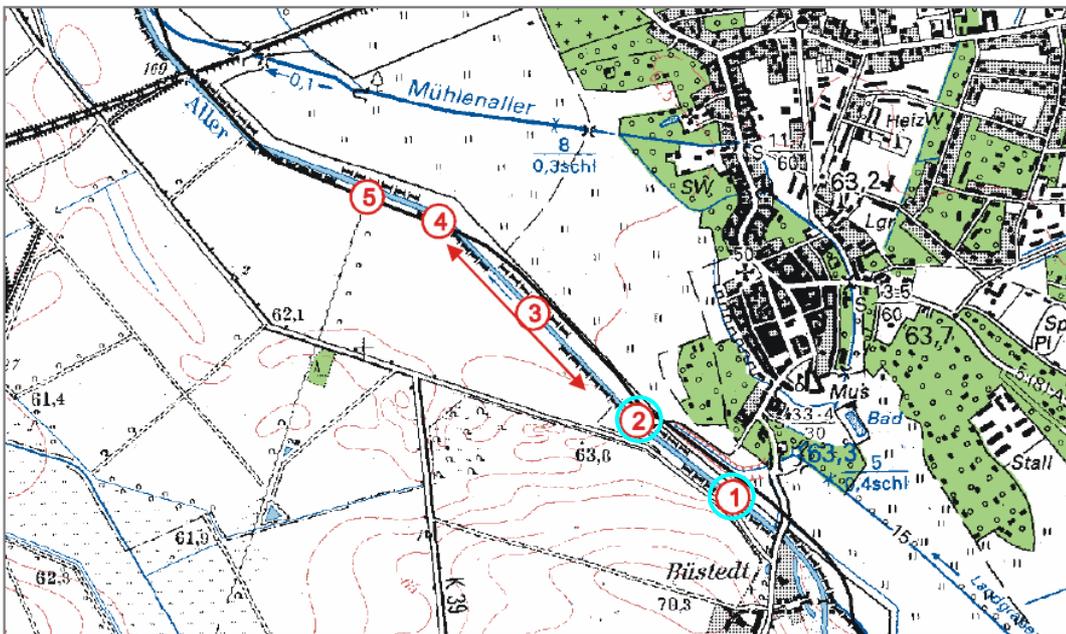


Abb. 5 Lage der Maßnahmenvorschläge Aller – Abschnitt 1 („Allerbrücke B188“ bis „Alte Helmstedter Bahn“) aus Abschlussbericht Phase II GERIES INGENIEURE (2007)

⁸ GERIES INGENIEURE (2007): Die Umsetzung der EG-WRRL im Bearbeitungsgebiet 14 „Allerquelle“.

Entwicklung geeigneter und umsetzungsfähiger Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Aller bei besonderer Betrachtung ihrer ökologischen Durchgängigkeit“ – Bericht Phase II.

Im Gewässerabschnitt Allerbrücke B188 bis zur Sohlgleite „Alte Helmstedter Bahn“ wurde das Gefälle zur einer langen Sohlgleite vermindert (Abb. 5, Punkt 2). Die Sohlgleite wurde mit Wasserbausteinen in Stand gesetzt. Die Bildung eines Beckensystems wird somit begünstigt.

Zwischen der Sohlgleite „Alte Helmstedter Bahn“ bis zur Sohlgleite unterhalb der Einmündung zur Mühlenaller (Abb. 6, Punkt 4) wurde die vorhandene Gleite vor der ICE-Brücke durch Aufnahme von Wasserbausteinen optimiert. Kolke und strömungsberuhigte Zonen schaffen variationsreiche Lebensräume und reichern das Wasser mit Sauerstoff an.

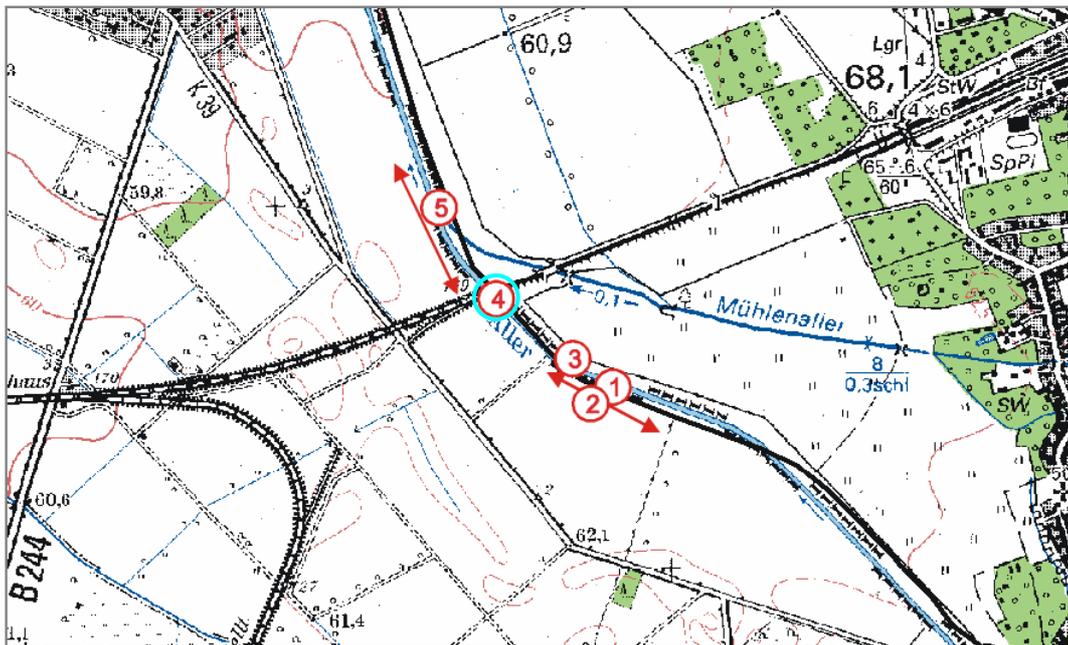


Abb. 6 Lage der Maßnahmenvorschläge Aller – Abschnitt 2 („Alte Helmstedter Bahn“ bis „Mühlenaller“) aus Abschlussbericht Phase II GERIES INGENIEURE (2007)

Bei einer Sohlgleite unterhalb des Einmündungsbereiches der Mühlenaller, wurde mittels Wasserbausteinen die Funktionstüchtigkeit wieder hergestellt (Abb. 7, Punkt 1).

Versandungserscheinungen, die in Kolken unterhalb der Sohlgleite sichtbar waren, wurde entgegengesteuert. Durch leichte Umgestaltung der Sohlgleite konnten Strömungsvarianzen erzeugt werden, die eine verbesserte Sauerstoffanreicherung des Wassers zulassen.

Die Ertüchtigung der Sohlgleite bewirkt einen leichten Rückstau im Mündungsbereich der Mühlenaller. Dieser Rückstau ermöglicht es Fischen, die Mühlenaller als Laichgewässer zu erschließen.

Durch den Einbau vorhandener und neuer Wasserbausteine wurde im gleichen Gewässerabschnitt eine weitere Sohlgleite revitalisiert (Abb. 7, Punkt 3). Die

Maßnahme schafft in Niedrigwasserperioden Rückzugsmöglichkeiten für die aquatischen Lebewesen.

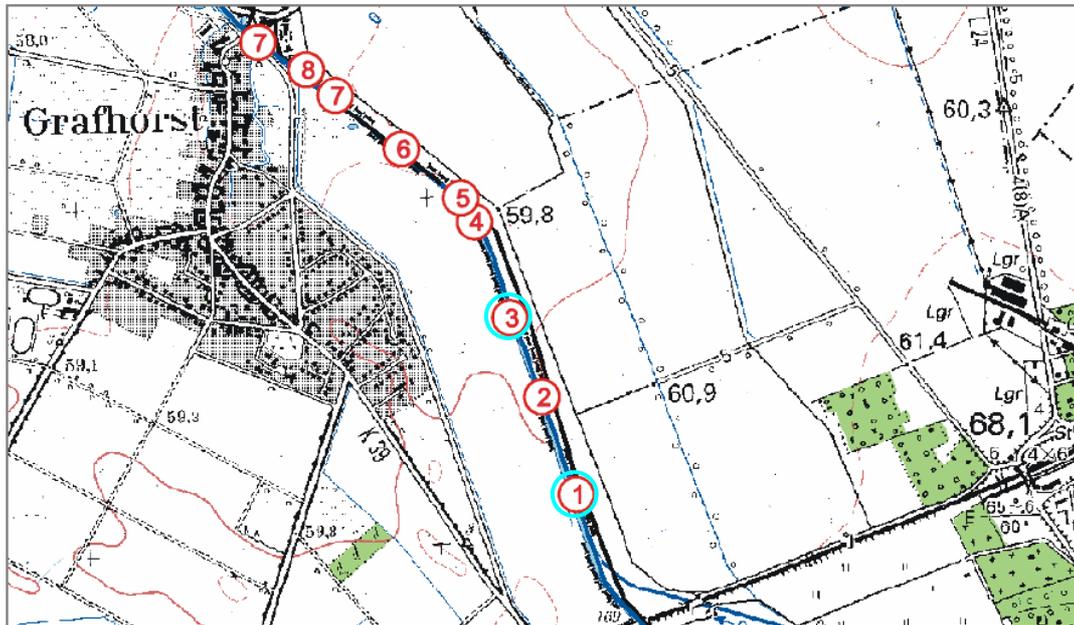


Abb. 7 Lage der Maßnahmevorschläge Aller – Abschnitt 3 („Mühlenaller“ bis „Allerbrücke“) aus Abschlussbericht Phase II GERIES INGENIEURE (2007)

Besatzmaßnahmen zur Wiedereinbürgerung des Bitterlings im Gewässersystem der oberen Aller

Aufgrund des nachgewiesenen Bestandes an Teich- und Flussmuscheln wurde in der zweiten Projektphase empfohlen den Bitterling als einen in der Aller ansässigen Schwarmfisch wieder anzusiedeln. Durch die Anwesenheit der Muscheln besteht die Möglichkeit zur Bildung eines reproduktionsfähigen Bestandes.

Ein Anschubbesatz des Bitterlings war in der Projektphase III geplant.

Eine im Zweijahresrhythmus stattfindende Elektrofischung ergab im Dezember 2008, dass sich der Bestand des Bitterlings in der Aller auf natürliche Weise erholt. Von einem weiteren Besatz wurde - nach Rücksprache mit dem Niedersächsischem Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) - im Rahmen des Projektes Abstand genommen.

Wasserband Peine

Peine, den 18.09.2009



i. A. Carola Kienscherf (Dipl.-Geol.)