

Anfrage zur Fischaufstiegsanlage/ Fischtreppe an der Wakenitz

Im Rahmen der Umsetzung der WRRL soll die Durchgängigkeit für Wasserlebewesen von Trave, Wakenitz, Ratzeburger See und Bäk verbessert werden.

Anmerkung: Dies ist so nicht korrekt, es ist die derzeit unterbundene Durchgängigkeit herzustellen. Das ist etwas völlig anderes.

Dazu stellen sich jedoch noch weitere Fragen, deren Beantwortung vor der Zustimmung zu einer Fischtreppe an der Wakenitz gewünscht wird:

1. Zustand Mühlenteich, Krähenteich

1. Auf welcher Datengrundlage geht die Planung davon aus, dass bei Anlage einer Fischtreppe die Minderung des Durchflusses am Düker zu keiner Verschlechterung des ökologischen und wasserhygienischen Zustands im Krähenteich und Mühlenteich führt?

Antwort:

Die Datengrundlage stellen dar:

- a) umfangreiche hydraulische Berechnungen zu dem bisherigen Istzustand (Berechnet u.a. nach den Angaben HL zur bisherigen Wasserzufuhr zum Krähen-Mühlenteich)
 - b) Abflusswerte der Wakenitz (Quelle LLUR u.a. Daten)
 - c) Hydromod-Gutachten zur Strömungssituation im Krähen-Mühlenbad
 - d) Aussagen der Wasserbehörde zum wasserhygienischen Zustand der letzten Jahre (auch bei geringen Zuflüssen)
2. Wie sind die beiden Teiche hinsichtlich ihres Nährstoffgehaltes und ggf. Sauerstoffgehaltes (anhand der relevanten Parameter Trophiestufe, Saprobie) einzustufen? Wie wird die Entwicklung eingeschätzt?

Antwort:

*Eine Einstufung zum Nährstoffgehalt liegt nicht vor. Der Sauerstoffgehalt dürfte stark schwanken und auch am Grund anders als an der Oberfläche / tags anders als nachts ausgebildet sein. Es muss davon ausgegangen werden, dass für die Wasserqualität sowohl die Situation der Wakenitz maßgebend ist (Zufluss) als auch weitere Zuflüsse und Nährstoffquellen, die den beiden Gewässern direkt zufließen.
Die Entwicklung für die Wakenitz als Zufluss dürfte derzeit konstant sein. Der Einfluss der Wakenitz-Zuflüsse in den Krähen-Mühlenteich wird daher aufgrund der Wasserqualität der Wakenitz unverändert eingeschätzt. In den Sommermonaten wird die Qualität des Wakenitzwassers vermutlich eine andere sein, als im Winter.*

Die Entwicklung weiterer Nährstoffquellen im direkten Einzugsgebiet Krähen-Mühlenteich hängt von der Nutzung des Gewässers durch z.B. Vögel und Badende ab, für die derzeit eine Prognose nicht abgegeben wird, Veränderungen aber nicht abzusehen sind. Zuläufe von Oberflächenwasser dürften ebenfalls zukünftig vermutlich unverändert erfolgen, kleinere Abweichungen in Qualität und Menge dürften keine größeren Einflüsse haben.

3. Wie verlief die Nährstoffentwicklung in den Jahren 2005 - 2015? (Messdaten, Beobachtungen von Algenblüten etc.)

Antwort:

Die Badewasserqualität wird vom Bereich UNV, Team Gesundheitlicher Umweltschutz überwacht. Für das Altstadtbad Krähenteich wird hiernach für den Zeitraum 2008-2014 eine ausgezeichnete Badewasserqualität ausgewiesen.

4. Wie groß sind die Stofffrachten (organisch und anorganisch), die den Teichen jährlich über den Düker zugeführt werden? Welche Frachten verlassen die Teiche über den Mühlendamm?

Antwort:

Es liegen m.E. keine Messdaten vor. Allgemein ist mit einer Abnahme der Frachten bezüglich des Nährstoffparameters Phosphat zu rechnen, der maßgebend ist für Algenblüten und die Eutrophierung in Binnenstillgewässern.

5. Welches Durchmischungsverhalten zeigen die Gewässer (Beckenmorphologie, Ausbildung von Sprungschichten, Erneuerungszeiten in Abhängigkeit vom Durchfluss)?

Antwort:

Das ältere Hydromod-Gutachten zeigt, dass die Gewässer sich weitgehend wie Stillgewässer verhalten, auch mit Strömungslenkung würde sich keine Längsdurchmischung durch Zustrom aus dem Düker ergeben. Eine Vertikaldurchmischung erfolgt je nach Wetterlage, eine Schichtung wird nicht angenommen, das Gewässer ist nicht ausreichend tief.

6. Wie sehen die Sauerstoff- und BSB- Vertikalprofile im Jahresverlauf aus?

Antwort:

Diese liegen HL nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass am Grund Sauerstoffzehrung im Sommer festzustellen ist und einer tagsüber Sauerstoffübersättigung an der Oberfläche gegenübersteht, nachts erfolgt auch an der Oberfläche Sauerstoffzehrung. Im Winter sind diese Unterschiede durch höhere Durchmischung und geringere Temperaturen geringer.

7. Wie sind die Sedimentverhältnisse zu beurteilen (Bildungsrate, Sauerstoffzehrung, P-Rücklösung)?

Antwort:

Daten liegen HL nicht vor. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Sedimente sandig mit schlammigen Anteilen sind. Die Sedimentationsraten sind nicht bekannt, frühere Befischungsergebnisse zeigten durchaus einen umfangreicheren Friedfischbestand, der nicht auf starke Schlammneubildung hinweist. Eine P-Rücklösung ist am Sediment bei Sauerstoffarmut anzunehmen, dieses erfolgt vermutlich im Sommer.

8. Welche Sanierungsmaßnahmen sind ggf. geplant bzw. werden bei Bedarf durchgeführt? (Tiefenwasserabzug am Mühlendamm, Entschlammung, Belüftung, o. ä.)

Antwort:

Es wird kein Bedarf von Seiten HL für eine Sanierung gesehen.

2. Wirkung auf Organismenzusammensetzung durch mögliche Zuwanderung von nicht heimischen und evtl. invasiven Arten in die Wakenitz über die FAA

1. Welche Wanderfische kommen derzeit in der Trave vor bzw. werden dort mittelfristig erwartet, denen der Aufstieg in das System der Wakenitz durch die geplante Anlage ermöglicht werden soll?

Antwort:

Die Durchgängigkeit für Fischaufstiegsanlagen (FAA) richtet sich nach dem Stand der Technik. Hier gilt derzeit z.B. das Papier UBA 2014 als ein Standard, ebenso DWA-Merkblätter. Danach ist grundsätzlich für alle heimischen Fischarten der Referenzzönose die Durchgängigkeit herzustellen. Für die Trave sind z.B. Meerforelle, Meer- und Flussneunaugen oder auch Quappe zu nennen, die jedoch unterschiedliches Wanderverhalten zeigen. Für die Wakenitz wird die Einwanderung weniger für die Langdistanzwanderer, wie die Meerforelle angestrebt, die in kiesigen Bachabschnitten laichen will. Diese sind im System der Wakenitz nicht typisch. Darum werden hier eher Kurzdistanzwanderfische oder auch Fraßwanderungen von Arten gefördert.

2. Für welche Organismenarten des Süßwassers (Fische und andere) wird die populationsgenetische Variabilität der Vorkommen in der Trave einerseits und in der Wakenitz andererseits als so gering eingeschätzt, dass ein (genetischer) Austausch zwischen den Trave- und den Wakenitzpopulationen als wünschenswert anzusehen ist?

Antwort:

Die Bewertung der Fischzönosen erfolgt in SH nach Referenzzönosen und deren Vollständigkeit oder Defiziten, die WRRL bewertet nach dem fischbasierten Bewertungsverfahren. Für die Wakenitz, in die ja der Aufstieg nicht möglich ist, sind folgende Arten relevant:

Neu-/ Wiederbesiedlung mit Referenzarten:

Karausche, Steinbeißer

Neu-/ Wiederbesiedlung mit weiteren Arten:

*Bachneunauge, Bachschmerle
Flussneunauge, Döbel, Hasel, Meerforelle, Rapfen*

Stabilisierung der Bestände und Fraßwanderungen von Referenzarten:

Aal, Aland, Brassen, Dreistachl. Stichling, Flussbarsch, Güster, Hecht, Kaulbarsch, Plötze, Quappe, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Wels

Stabilisierung der Bestände und Fraßwanderungen von weiteren Arten:

Moderlieschen, Zander, Zwergstichling

Auch wenn die letzteren Arten teilweise in beiden Gewässern vorkommen, fordert die WRRL auch deren Austausch zwecks der vom Fragesteller benannten Stabilität der Bestände (u.a. gen. Variabilität)

3. Welche Neozoen in der Trave werden als invasiv eingestuft? Wie kann deren Aufstieg in die Wakenitz und die potenzielle Gefährdung der dortigen autochthonen Biozönose möglichst vermieden werden? Ist mittelfristig mit der Einwanderung derartiger Arten (über die Ostsee oder den Elbe-Trave-Kanal) zu rechnen?

Antwort:

*Bisher wurde v.a. die Schwarzmeergrundel erforscht. Hier ergibt sich folgendes Bild: Nach BRUNKE und THIEL (mdl. 2012) wird sich das massenhafte Auftreten z. B. im NOK wahrscheinlich von selbst regeln, da sich die Raubfische auf die „neue“ Beute einstellen werden. Ausbreitung über aktive Wanderung und Verschleppung (Besatz!), vermutlich bereits in der Wakenitz vorhanden. Schwimmschwache Art, die steile Sohlgleiten bzw. höheres Gefälle mit geringerer Wahrscheinlichkeit überwindet (NEUKAMM mdl. 2012). Die geplante Sohlgleite hat daher vermutlich keine besondere Bedeutung für die Einwanderung der Art, die eher wohl schon in der Wakenitz vorkommt. Hat sowohl **negative und positive Auswirkungen** auf die heimische Fischfauna (THIEL, NEUKAMM, BRUNKE mdl. 2012).*

Zu folgenden Neozoen bitte entsprechende Bewertungen vorlegen:

Der **Blaubandbärbling** wurde in der Liste der Fischarten der Machba als Neozoon in der mittleren Trave aufgeführt. Die Frage einer Begünstigung der Ausbreitung in die Wakenitz über die FAA wird jedoch nicht thematisiert.

Antwort:

Die Frage spielt keine Rolle, da die Durchgängigkeit für die Fischgemeinschaft herzustellen ist, wenn im Nebeneffekt auch Arten, die nicht heimisch z.B. in der Trave vorkommen, dann ist deren zukünftiges Vorkommen in der Wakenitz nur dann relevant, wenn Schäden i.S. der WRRL oder für Dritte eintreten könnten. Dieses ist nicht zu befürchten.

Weiterhin sind zumindest heute (2015) große Vorkommen an **Schwarzmeergrundeln** in der Trave bekannt. Die Art wird in der Machbarkeitsstudie nicht erwähnt.

Antwort:

Hinweise dazu in der o.g. Antwort.

Nicht erwähnt werden auch **Signalkrebs und Wollhandkrabbe** als möglicherweise/wahrscheinlich in der Trave vorkommende "Problem-Neozoen".

Antwort:

Für diese gilt gleiches, wie für den Blaubandbärbling. Untersuchungen in Gewässern mit gutem ökologischem Zustand nach der WRRL zeigen, dass dieser auch erreicht wird, wenn diese Arten vorkommen. Insofern ist dadurch kein Schaden für die Lebensgemeinschaft zu erwarten, ein Verzicht auf die Durchgängigkeit ist darüber hinaus keine Option, da dieses der Forderung der WRRL widerspricht.

Bei einer Realisierung der FAA werden lt. Machbarkeitsstudie positive Effekte v.a. auf die Fischfauna (Leitfischarten) in der Wakenitz erwartet (S. 45f), aber es fehlen Aussagen zu Wirbellosen, Schnecken, Muscheln, Eintagsfliegen etc. Neozoen sind nicht darunter. Keine der Untersuchungen erfolgte im näheren Maßnahmengebiet, sondern für die Wakenitz am Auslauf des Ratzeburger Sees und für die Kanaltrave fand überhaupt keine Beprobung statt. Welche Effekte werden für die genannten Wirbellosen und insbes. Neozoen im Bereich um den Düker erwartet?

Antwort:

Die Wirbellosen sind im Bereich der derzeit unterbrochenen Durchgängigkeit von geringer Bedeutung, da hier das Süßwasser Wakenitz an die Kanaltrave angeschlossen wird, die keine deutliche Fließeigenschaft hat. Trotzdem wird in der Sohlgleite im Sinne von Trittsteinen eine deutliche Aufwertung der Wirbellosenlebensgemeinschaft erwartet. Auf Neozoen wurde bereits oben eingegangen. Der Bereich Düker ist nicht definiert, d.h. hierzu können so keine Aussagen gemacht werden.

Welche Auswirkungen werden auf die genetischen Differenzierungen der Wasserorganismen in der Wakenitz, die über einen langen Zeitraum von anderen Gewässern abgeschlossen ist, erwartet?

Antwort:

Es wird mit einer Stabilisierung der Bestände u.a. auch im Sinne genetischer Vielfalt gerechnet.

Liegen aktuelle fischereibiologische Bestandsuntersuchungen im Radius von 500-1000 m um die geplante Maßnahme vor und wie wird die vorhandene dortige Lebensraumqualität bewertet?

Antwort:

Es erfolgen durch Monitoring der WRRL Untersuchungen der Qualitätskomponenten Fische, Wirbellose und Pflanzen. Die Probestellen liegen in repräsentativen Abschnitten und gelten dann für diese Abschnitte.

Die so untersuchten Wasserkörper sind wie folgt nach der WRRL benannt und von den angegebenen Büros untersucht:

| Trave | | Wakenitz | |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| mtr_15 (NEUMANN 2013) | mtr_20 (NEUMANN 2013) | Stadtgebiet (LIMNOBIOS 2008) | utr_20_a (BIOTA 2009) |

Für die Fische war der Zustand „mäßig“ bis „unbefriedigend“. Näheres kann dem Genehmigungsantrag später entnommen werden.

Eine Gegenüberstellung der erwarteten positiven Effekte und der möglicherweise eintretenden (und bislang nicht fachgutachterlich untersuchten) negativen Effekte auf die Zielgewässer oder hydrologisch einbezogene Gewässer erfolgt in der Machbarkeitsstudie nicht. Diese bitte nachliefern.

Antwort:

Die negativen hier angesprochenen Effekte wurden vom Fragesteller nicht erläutert. Diese sind derzeit auch aus Sicht der Planer nicht zu erkennen, da die Planung so optimiert und angelegt wurde, dass sich auf die Gewässer positive Effekte auswirken werden.

Wenn negative Effekte nicht ausgeschlossen werden können: wie wird die Maßnahme aus Sicht des Naturschutzes bewertet?

Antwort:

Erhebliche negative Effekte werden ausgeschlossen. Natürlich sind z.B. Bodenabgrabungen zur Anlage der Sohlgleite negativ für den Boden zu bewerten, sie sind jedoch ausgleichbar und i.S. des UVPG nicht als erheblich einzustufen. Der Naturschutz wird in einem LBP aufgearbeitet und wird die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes i.S. §§ 14 und 15 ebenso abarbeiten wie den Artenschutz und Verbotstatbestände i.S. §§ 44. Insofern sind auch hier erhebliche Nachteile nicht zu befürchten, die Gegenüberstellung von Aufwertung und Beeinträchtigungen, z.B. von Boden, werden im LBP einschließlich der erforderlichen Vermeidung, Minimierung und dem ggf. erforderlichen Ausgleich abgearbeitet.

Literaturhinweis:

Analyse der ökologischen Einnischung der invasiven Schwarzmundgrundel in relevanten Brack und Süßwasserhabitaten Schleswig-Holsteins,

Auftraggeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein

Auftragnehmer: Universität Hamburg

Projektleitung: Prof. Dr. Ralf Thiel

Bearbeitung: Mattias Hempel

Unter

Mitarbeit von: Lisa Horn, Carolin Knörr, Matthias Tonn

□ Februar 2014 □□