

# Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:  
III/31/BRA

Verantwortliche/r:  
Reiner Baum

Vorlagennummer:  
**31/015/2010**

## Sachstand Dechsendorfer Weiher

Beratungsfolge	Termin	Status	Vorlagenart	Abstimmung
Umwelt-, Verkehrs- und Planungsausschuss/Werkausschuss EB77	09.02.2010	Ö	Kenntnisnahme	zur Kenntnis genommen

## Beteiligte Dienststellen

### I. Antrag

Der Dechsendorfer Weiher wurde am 13.10.2009 ohne besondere Vorkommnisse abgefischt. Anschließend wurde plangemäß der Schlamm aus dem vorgeschalteten Absetzteich entnommen und einer geordneten landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt. Die Arbeiten wurden am 22.10.2009 abgeschlossen.

Wie angekündigt, wurde der Dechsendorfer Weiher Ende vergangenen Jahres nicht mit ablaufendem Wasser aus dem Kleinen Bischofsweiher befüllt. Auch wurde das ablaufende Wasser der weiteren oberliegenden Weiher nicht genutzt. Dieses, wie das Wasser aus dem Kleinen Bischofsweiher, wurde durch den Dechsendorfer Weiher ins Unterwasser abgeleitet. Damit soll eine deutlich niedrigere Grundbelastung des Weiherwassers mit Phosphor im Jahr 2010 erreicht werden. Wie schon einmal Ende 2002 – wenn auch aus anderen Gründen – erfolgreich praktiziert, soll der Dechsendorfer Weiher erst mit den Niederschlägen im Winter und ggfls. auch erst mit weiteren Niederschlägen im Frühjahr 2010 befüllt werden. Der Wasserspiegel des Dechsendorfer Weihers liegt mit Datum 26.01.2010 bereits rund 0,50 m unter seinem Stauziel. Eine Einschränkung der Freizeitnutzungen bleibt voraussichtlich nicht zu befürchten.

Ausgelöst durch vergleichbare Blaualgenprobleme im Fränkischen Seenland (im Brombachsee und Altmühlsee, wie in der MZK im Oktober 2009 berichtet) fand am 13.11.2009 eine „Seenlandkonferenz zur Algenproblematik“ in Pfofeld statt. Hervorzuheben ist dabei der Vortrag von Prof. Dr. Steinberg vom Institut für Biologie der Humboldt-Universität zu Berlin, der sich im wesentlichen mit neuen Erkenntnissen und Erfahrungen mit Flachseen und Rückkopplungsmechanismen auseinandersetzt.

Vom Wasserwirtschaftsamt Nürnberg wurden hieraus bereits erste Vorstellungen zu ökologischen Bewirtschaftungszielen einschl. der fischereilichen Nutzung im Dechsendorfer Weiher entwickelt.

Für Flachseen mit einem bestimmten Nährstoffgehalt existieren nach **neuen Erkenntnissen** (zitiert von Prof. Steinberg, Berlin) nur folgende alternative, stabile Zustände:

### **Algendominanz** oder **Makrophytendominanz.**

*Bei Makrophyten handelt es sich um makroskopische, also mit bloßem Auge sichtbare Wasserpflanzen, die unter und an der Wasseroberfläche leben.*

Bei graduellen Veränderungen im Nährstoffgehalt kommt es zwischen diesen beiden Zuständen übergangslos zu plötzlichen, nicht vorhersehbaren Sprüngen. Eine Vorhersage ist nicht möglich, weil in gewissen Phosphor-Konzentrationsbereichen beide Zustände möglich sind: diese plötzlichen Veränderungen verlaufen im ökologischen Sinn „chaotisch“ ab.

Der Dechsendorfer Weiher ist seit Anfang der 80-er Jahre algendominant, wobei in den letz-

ten Jahren die Blaualgen darin vorherrschten. Die ökologische Zielsetzung muss daher sein, die Makrophyten im Weiher (wie früher) zur Dominanz unter den autotrophen (Photosynthese betreibende) Organismen zu bringen, wodurch auch das Blaualgenproblem vermindert werden kann. Dies setzt aber auch eine Anpassung des Fischbestandes voraus.

Um den Makrophyten dominierten Zustand zu erreichen, ist an **allen möglichen Schrauben** der Rückkopplung zu drehen – eine reicht für einen nachhaltigen Effekt meistens nicht aus:

- Nährstoffreduktion, hier weitere Verringerung der Phosphor-Belastung
- Initial-Pflanzungen von Schilf und Makrophyten in den Uferbereichen und im Freiwasser
- Reduktion der planktonfressenden Fische (u.a. Karpfen) zur Verminderung der Wassertrübung, so dass Sonnenlicht bis zum Sediment bzw. dem Wurzelbereich der Makrophyten vordringen kann.

Im Gespräch zwischen Vertretern des Wasserwirtschaftsamtes, der Fischerei und dem Umweltamt Erlangen wurden die Vorstellungen, die sich auf die fischereiliche Nutzung des Weihers beziehen, zwischenzeitlich diskutiert und z.T. auch konkretisiert. Abschließend soll sich die sogen. „Expertenrunde Dechsenderfer Weiher“ in Kürze mit dem Gesamtpaket auseinandersetzen und das weitere Vorgehen beim Dechsenderfer Weiher im Jahr 2010 erarbeiten.

Zur Absicherung von Kosten und Trasse der Umlaufleitung gemäß vorliegendem Bauentwurf wurde die Kostenberechnung aus dem Jahr 2002 erneut geprüft. Mit untersucht und finanziell bewertet wurde dabei auch eine Leitungsführung durch den Weiher.

Mit den Untersuchungen wurde das Ing.- Büro G. Engelhardt, Eckental-Brand, beauftragt. Gemäß vorläufigem Ergebnis werden die Baukosten gemäß Kostenberechnung aus dem Jahr 2002 bei einer Ausführung als Freispiegelleitung DN 800 aus Polypropylen im Uferbereich im wesentlichen bestätigt. Bei Ausführung der Leitung mit einem Leitungsquerschnitt DN 1000 errechnet sich ein zusätzlicher Finanzbedarf von rd. 160.000 €.

Bei Ausführung einer Freispiegelleitung DN 800 aus Grauguss durch den Weiher errechnet sich aufgrund der kürzeren Leitungsführung eine monetäre Einsparung von insgesamt 70.000 €. Als wesentlicher Nachteil würde alle 7 m ein 2,5 m langes Betongewicht (als Gegengewicht gegen den Auftrieb) im Bereich des Absetzteiches aus dem Wasser ragen, im Einlaufbereich und im Bereich des Notüberlaufs ebenfalls aus dem Wasser ragen und dann im weiteren Leitungsverlauf langsam im Wasser verschwinden bis 1 m unter dem Wasserspiegel im Ablaufbereich des Weihers. Damit wären große Teile des Dechsenderfer Weihers für Freizeitnutzungen wie Boot fahren, Segeln und Surfen nicht mehr oder aber nur noch eingeschränkt nutzbar. Der Hersteller von Polypropylen lehnt eine Gewährleistung bei dieser Ausführungsvariante ab.

Eine Ausführung einer Leitung DN 800 bzw. DN 1000 durch den Weiher als sogenannte „Dückerleitung“, also eine Leitung, die im normalen Betriebsfall nicht leer läuft und wie ein „Düker“ oder „Siphon“ wirkt, scheidet in der weiteren Betrachtung insoweit aus, als die Leistungsfähigkeit der Leitung bei dieser Lösung auf etwa die Hälfte einer leerlaufenden Freispiegelleitung reduziert wird. Die Lösung ist damit nicht mehr vergleichbar.

Eine Vergabe der Ingenieurleistungen „Ausführungsplanung und Vorbereitung/Mitwirkung bei der Vergabe“ für die Umlaufleitung war wegen der Zeitachse HHPI 2010 und einem daraus resultierenden frühesten Baubeginn im Zeitraum Sept./Okt. 2010 bisher nicht veranlasst.

Die MzK wurde zum TOP erhoben und diskutiert

Der Dechsendorfer Weiher wurde am 13.10.2009 ohne besondere Vorkommnisse abgefischt. Anschließend wurde plangemäß der Schlamm aus dem vorgeschalteten Absetzteich entnommen und einer geordneten landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt. Die Arbeiten wurden am 22.10.2009 abgeschlossen.

Wie angekündigt, wurde der Dechsendorfer Weiher Ende vergangenen Jahres nicht mit ablaufendem Wasser aus dem Kleinen Bischofsweiher befüllt. Auch wurde das ablaufende Wasser der weiteren oberliegenden Weiher nicht genutzt. Dieses, wie das Wasser aus dem Kleinen Bischofsweiher, wurde durch den Dechsendorfer Weiher ins Unterwasser abgeleitet. Damit soll eine deutlich niedrigere Grundbelastung des Weiherwassers mit Phosphor im Jahr 2010 erreicht werden. Wie schon einmal Ende 2002 – wenn auch aus anderen Gründen – erfolgreich praktiziert, soll der Dechsendorfer Weiher erst mit den Niederschlägen im Winter und ggfls. auch erst mit weiteren Niederschlägen im Frühjahr 2010 befüllt werden. Der Wasserspiegel des Dechsendorfer Weihers liegt mit Datum 26.01.2010 bereits rund 0,50 m unter seinem Stauziel. Eine Einschränkung der Freizeitnutzungen bleibt voraussichtlich nicht zu befürchten.

Ausgelöst durch vergleichbare Blaualgenprobleme im Fränkischen Seenland (im Brombachsee und Altmühlsee, wie in der MZK im Oktober 2009 berichtet) fand am 13.11.2009 eine „Seenlandkonferenz zur Algenproblematik“ in Pfofeld statt. Hervorzuheben ist dabei der Vortrag von Prof. Dr. Steinberg vom Institut für Biologie der Humboldt-Universität zu Berlin, der sich im wesentlichen mit neuen Erkenntnissen und Erfahrungen mit Flachseen und Rückkopplungsmechanismen auseinandersetzt.

Vom Wasserwirtschaftsamt Nürnberg wurden hieraus bereits erste Vorstellungen zu ökologischen Bewirtschaftungszielen einschl. der fischereilichen Nutzung im Dechsendorfer Weiher entwickelt.

Für Flachseen mit einem bestimmten Nährstoffgehalt existieren nach **neuen Erkenntnissen** (zitiert von Prof. Steinberg, Berlin) nur folgende alternative, stabile Zustände:

#### **Algendominanz oder Makrophytendominanz.**

*Bei Makrophyten handelt es sich um makroskopische, also mit bloßem Auge sichtbare Wasserpflanzen, die unter und an der Wasseroberfläche leben.*

Bei graduellen Veränderungen im Nährstoffgehalt kommt es zwischen diesen beiden Zuständen übergangslos zu plötzlichen, nicht vorhersehbaren Sprüngen. Eine Vorhersage ist nicht möglich, weil in gewissen Phosphor-Konzentrationsbereichen beide Zustände möglich sind: diese plötzlichen Veränderungen verlaufen im ökologischen Sinn „chaotisch“ ab.

Der Dechsendorfer Weiher ist seit Anfang der 80-er Jahre algendominant, wobei in den letzten Jahren die Blaualgen darin vorherrschten. Die ökologische Zielsetzung muss daher sein, die Makrophyten im Weiher (wie früher) zur Dominanz unter den autotrophen (Photosynthese betreibende) Organismen zu bringen, wodurch auch das Blaualgenproblem vermindert werden kann. Dies setzt aber auch eine Anpassung des Fischbesatzes voraus.

Um den Makrophyten dominierten Zustand zu erreichen, ist an **allen möglichen Schrauben** der Rückkopplung zu drehen – eine reicht für einen nachhaltigen Effekt meistens nicht aus:

- Nährstoffreduktion, hier weitere Verringerung der Phosphor-Belastung
- Initial-Pflanzungen von Schilf und Makrophyten in den Uferbereichen und im Freiwasser
- Reduktion der planktonfressenden Fische (u.a. Karpfen) zur Verminderung der Wassertrübung, so dass Sonnenlicht bis zum Sediment bzw. dem Wurzelbereich der Makrophyten vordringen kann.

Im Gespräch zwischen Vertretern des Wasserwirtschaftsamtes, der Fischerei und dem

Umweltamt Erlangen wurden die Vorstellungen, die sich auf die fischereiliche Nutzung des Weihers beziehen, zwischenzeitlich diskutiert und z.T. auch konkretisiert. Abschließend soll sich die sogen. „Expertenrunde Dechsendorfer Weiher“ in Kürze mit dem Gesamtpaket auseinandersetzen und das weitere Vorgehen beim Dechsendorfer Weiher im Jahr 2010 erarbeiten.

Zur Absicherung von Kosten und Trasse der Umlaufleitung gemäß vorliegendem Bauentwurf wurde die Kostenberechnung aus dem Jahr 2002 erneut geprüft. Mit untersucht und finanziell bewertet wurde dabei auch eine Leitungsführung durch den Weiher.

Mit den Untersuchungen wurde das Ing.- Büro G. Engelhardt, Eckental-Brand, beauftragt. Gemäß vorläufigem Ergebnis werden die Baukosten gemäß Kostenberechnung aus dem Jahr 2002 bei einer Ausführung als Freispiegelleitung DN 800 aus Polypropylen im Uferbereich im wesentlichen bestätigt. Bei Ausführung der Leitung mit einem Leitungsquerschnitt DN 1000 errechnet sich ein zusätzlicher Finanzbedarf von rd. 160.000 €.

Bei Ausführung einer Freispiegelleitung DN 800 aus Grauguss durch den Weiher errechnet sich aufgrund der kürzeren Leitungsführung eine monetäre Einsparung von insgesamt 70.000 €. Als wesentlicher Nachteil würde alle 7 m ein 2,5 m langes Betongewicht (als Gegengewicht gegen den Auftrieb) im Bereich des Absetzteiches aus dem Wasser ragen, im Einlaufbereich und im Bereich des Notüberlaufs ebenfalls aus dem Wasser ragen und dann im weiteren Leitungsverlauf langsam im Wasser verschwinden bis 1 m unter dem Wasserspiegel im Ablaufbereich des Weihers. Damit wären große Teile des Dechsendorfer Weihers für Freizeitnutzungen wie Boot fahren, Segeln und Surfen nicht mehr oder aber nur noch eingeschränkt nutzbar. Der Hersteller von Polypropylen lehnt eine Gewährleistung bei dieser Ausführungsvariante ab.

Eine Ausführung einer Leitung DN 800 bzw. DN 1000 durch den Weiher als sogenannte „Dükerleitung“, also eine Leitung, die im normalen Betriebsfall nicht leer läuft und wie ein „Düker“ oder „Siphon“ wirkt, scheidet in der weiteren Betrachtung insoweit aus, als die Leistungsfähigkeit der Leitung bei dieser Lösung auf etwa die Hälfte einer leerlaufenden Freispiegelleitung reduziert wird. Die Lösung ist damit nicht mehr vergleichbar.

Eine Vergabe der Ingenieurleistungen „Ausführungsplanung und Vorbereitung/Mitwirkung bei der Vergabe“ für die Umlaufleitung war wegen der Zeitachse HHPI 2010 und einem daraus resultierenden frühesten Baubeginn im Zeitraum Sept./Okt. 2010 bisher nicht veranlasst.

gez. Dr. Balleis  
Vorsitzender

gez. Wüstner  
Berichterstatteerin

II. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

III. Zum Vorgang