

# Tiefenwasserableitung

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie



Dieser Artikel oder Abschnitt bedarf einer Überarbeitung. Näheres ist auf der Diskussionsseite angegeben. Hilf bitte mit, ihn zu verbessern, und entferne anschließend diese Markierung.

Allgemeinverständliche Einleitung, Formatierung, Wikifizierung, Kategorien fehlen.--Thomas S.Postkastl 22:59, 13. Mär 2006 (CET)

Der Begriff **Tiefenwasserableitung** kommt aus der Gewässerkunde und bezeichnet das aktive Ableiten vom Wasser eines Sees aus den unteren Schichten zum Zweck der Wasserreinigung.

Durch Absinken der Nährstoffpartikel und Rücklösungsprozesse aus dem Sediment (Geröll, Sand, Ton) erfolgt im Tiefenwasser (Hypolimnion) eine mit den Jahren zunehmende Nährstoffanreicherung. Die Nährstoffanreicherung erfolgt während der Stagnationen, besonders in der ausgeprägten Sommerschichtung (Sommerstagnation).

Insbesondere die Phosphat- und Stickstoffverbindungen reichern sich im Tiefenwasser durch Autolyse und bakteriellen Abbau der Pflanzen besonders in den Sommermonaten an (Phosphor und Nitrat) und führen mit ihrer Zunahme zu einer Verschlechterung der Wasserbeschaffenheit.

Einer Eutrophierung des Sees lässt sich mit der Ableitung des Tiefenwassers entgegen wirken. Es wird eine Abnahme des Nährstoffgehaltes im Gewässer erreicht, wobei jedoch ein stabil geschichteter See notwendig ist.

Mit der Ableitung des Tiefenwassers und der damit einhergehenden Nährstoffreduktion wird, nach dem Gesetz vom Justus von Liebig (Liebig'sches Minimumgesetz), die Biomasse verringert und damit die Wasserqualität des Sees verbessert.

Eine Tiefenwasserableitung eignet sich besonders, um, bei schon begonnenen externen Lastsenkungen, eine Beschleunigung der Therapie zu erreichen. Die Effizienz vermindert sich mit der Einsatzdauer, da eine Verarmung an mobilem Phosphor stattfindet und weniger organisches Material sedimentiert wird.

Die Effektivität der Tiefenwasserableitung ist regelmäßig durch Probeentnahmen und Wartung der Anlage zu kontrollieren. Außerdem müssen die Durchflüsse, aufgrund der Jahreszeitabhängigen Sauerstoff (O<sub>2</sub>)- und Nährstoffkonzentrationen des Tiefenwassers, regelmäßig reguliert werden.

Technisch realisiert wird dieser Vorgang mittels des Olszewski-Rohrs oder durch einen Grundablass in Talsperren oder anderen künstlichen Gewässern. Die Ableitung des Wassers wird durch die Heberleitungen oder Gefälledruckleitungen ermöglicht. Bei höher liegendem Auslass oder anderen Nutzungen des Wassers sind Pumpstationen notwendig.

## Vorteile und Nachteile der Tiefenwasserableitung

- führt auch zu einer Phosphorverarmung der oberen Sedimentschichten, welches im nachhinein eine reduzierte Phosphorrücklösung aus dem Sediment hervorruft.

- neben Nährstoffen werden auch reduzierende Stoffe entfernt, der Sauerstoffhaushalt wird durch Vermischungsprozesse und durch die verminderte Konzentration reduzierender Stoffe verbessert
- Problem: Verbringung des entnommenen nährstoffreichen Wassers (unter Umständen mit übel riechenden Substanzen belastet (z. B. H<sub>2</sub>S))
- Absenkung des Wasserspiegels bei zu geringen Zuflussmengen

## Siehe auch

- Ökosystem See

Von „<http://de.wikipedia.org/wiki/Tiefenwasserableitung>“

Kategorien: [Wasserwirtschaft](#) | [Limnologie](#) | [Hydrologie](#)

Wartungskategorie: [Wikipedia:Überarbeiten](#)

---

- Diese Seite wurde zuletzt am 9. September 2008 um 19:36 Uhr geändert.
- Ihr Text steht unter der GNU-Lizenz für freie Dokumentation.  
Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.