

Die Ybbs

**...Wirtschaftsfaktor, Landschaft,
Lebensader**

Inhalt

INHALT	2
1. EINLEITUNG	3
2. ALLGEMEINES ÜBER DIE YBBS.....	4
3. SCHAUKRAFTWERK SCHWELLÖD.....	5
4. DIE GESCHICHTE DER FLÖßEREI IM YBBSTAL	7
5. WASSERSCHUTZBESTIMMUNGEN IN ÖSTERREICH	10
6. WASSERQUALITÄT ÖSTERREICHISCHER FLÜSSE IN HINBLICK AUF DIE YBBS.....	11
Untersuchungstypen.....	11
Einstufungen	11
Analyse	12
7. GROßINDUSTRIE IM YBBSTAL	15
7. 1 Die Böhler Ybbstalwerke.....	15
7. 2 Firma Mondi-Neusiedler	17
9. NATUR UND IHRE CHANCEN IM BEREICH YBBS	22
10. KLÄRANLAGE Waidhofen/ YBBS.....	27
Funktion	27
11. QUELLEN	29
Internet.....	29
Literatur	29

1. Einleitung

Gerade als Einwohnerin Waidhofens, der „Perle des Ybbstals“, ist die Ybbs für mich natürlich ein wichtiger Lebensbestandteil.

Schon seit Menschengedenken prägt sie diese Gegend im Südwesten Niederösterreichs. Bereits die Schmiede und Flößer wussten ihre Kraft und ihren Verlauf als Transportweg zu schätzen. Wie viele Flüsse bot sie eine wichtige Lebensgrundlage und auch den nötigen Schutz für die Menschen, die sich einst an ihren Ufern ansiedelten.

Heute, da die Schmiedehämmer verstummt sind, ist es vor allem die schöne Landschaft, die die Ybbs geschaffen hat, die die Menschen anzieht. Sie gibt vielen Tier- und Pflanzenarten einen sicheren Lebensraum und auch zur Energiegewinnung der Städte, die an ihren Ufern liegen, trägt sie einen wichtigen Teil bei.

Vor allem aber ist aus den wirtschaftlichen Grundlagen dieses Flusses eine blühende Industrie, die sich schon längst nicht mehr nur auf dieses Tal beschränkt, und vor allem eine touristisch starke Landschaft entstanden, die heute den Menschen Arbeitsplätze und damit ihr Lebenseinkommen sichert.

Deshalb ist die Ybbs auch das Thema meiner Arbeit.

Ich möchte hiermit zeigen, wie stark Wasser und vor allem der Fluss die Menschen im Ybbstal prägt.



2. Allgemeines über die Ybbs

Die Ybbs hat ihren Ursprung in der Nähe des Wallfahrtsortes Maria Zell in der Steiermark. Dort ist sie noch unter dem Namen „Weiße Ois“ bekannt. In diesem Bereich ist der Fluss auch noch relativ naturnah. Ab dem Ort Lunz trägt sie nur noch den Namen Ois. Ab dem Ort Göstling wird sie dann Ybbs genannt. Dort ist sie noch ein kleiner Fluss. Weiter schlängelt sie sich durch einen großen Teil der niederösterreichischen Eisenwurzten und trifft vor Waidhofen dann auf die „Kleine Ybbs“. Hier hat sie dann den Hauptteil ihrer Größe erreicht. Sie durchfließt die Gemeinde Sonntagberg, Kematen, touchiert Amstetten und Biberbach und fließt letztendlich im gleichnamigen Ort Ybbs an der Donau in die Donau.

Die Länge des Flusses beträgt in etwa 135 km und bei durchschnittlicher Wassermenge fließen etwa 29m³/ Sekunde in ihr. Insgesamt befinden sich an ihrem Lauf etwa 16 Kraftwerke.



Im Laufe der Zeit hat sie eine tiefe Schneise ins Konglomeratgestein dieser Gegend geschnitten und an ihren Ufern bildeten sich viele Kavernen. Und so unsicher dieses Ufer auch aussieht, so ist es doch für die Menschen, die ihre Häuser fast gefährlich schwebend über dem Fluss gebaut haben, eine sichere Heimat geworden.

Lange Zeit trennte der Fluss die beiden Herrschaftsgebiete Freising und Passau in unserer Gegend voneinander.

Der Name Ybbs kommt übrigens von einer

Variante eines alten mitteleuropäischen Dialektes. „Ibisa“ oder „ibai“ bedeutet Fluss.

3. Schaukraftwerk Schwellöd

Nicht immer war das Wasserkraftwerk Schwellöd in Waidhofen ein Museum. Heute zeigt es uns, wie die Lage der Energieversorgung in den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts aussah.

Vor dem Wasserkraftwerk Schwellöd setzte Waidhofen bereits auf die Kraft der Ybbs als Versorgung der Stadt. Damals gab es noch als einzige Quelle das „Kaiserjubiläums Electricitätswerk“, das die wenigen elektronischen Geräte (hauptsächlich Glühbirnen) mit Strom speiste. Als Notfallvorkehrung war an dieses Kraftwerk ein kalorisches Kraftwerk mit Dieselmotorenantrieb angeschlossen.

Als im Jahr 1920 in Österreich eine große Trockenperiode anbrach, wurden die Bewohner der Stadt gebeten, doch mit ihrem Strom sparsam umzugehen, weil das durch das fehlende Wasser nur noch spärlich stromliefernde Jubiläumskraftwerk und der Dieselmotor, für den der Treibstoff sehr teuer und rar war, nicht mehr genug Strom erzeugen konnten, um die Stadt zu versorgen. Leider schien den Bewohnern Waidhofens Stromsparen eine Fremdheit zu sein. Ja, sie verbrauchten sogar noch mehr Strom als zuvor.

Im Winter des Jahres – die Lage hatte sich noch immer nicht gebessert – wurde den Bewohnern sogar mit Strafe angedroht, sie sollten nicht mehr derartig viel Strom verbrauchen. Doch die Stadträte mussten wohl einsehen, dass - vor allem auch in zukünftigen ähnlichen Krisen - allein Sparsamkeit nicht die Energieversorgungsprobleme der Stadt lösen würde können.

Vielmehr musste daran gedacht werden, eine weitere Energiequelle zu schaffen.

Bereits während des ersten Weltkrieges war der Plan für ein Kraftwerk an der Stelle des alten Sägewerks Schwellöd entstanden. 1921 beschloss der Gemeinderat dann den Bau der neuen Stromquelle. Das Baukapital sollte mithilfe einer Anleihe in der Höhe von 60 Millionen Kronen aufgebracht werden.

Diese Dokument entstammt der Schatzsuche Eisenstraße www.eisenstrasse.info
Sämtliche Rechte liegen beim Autor.

Agnes Zankl

Die Ybbs

VHLWb

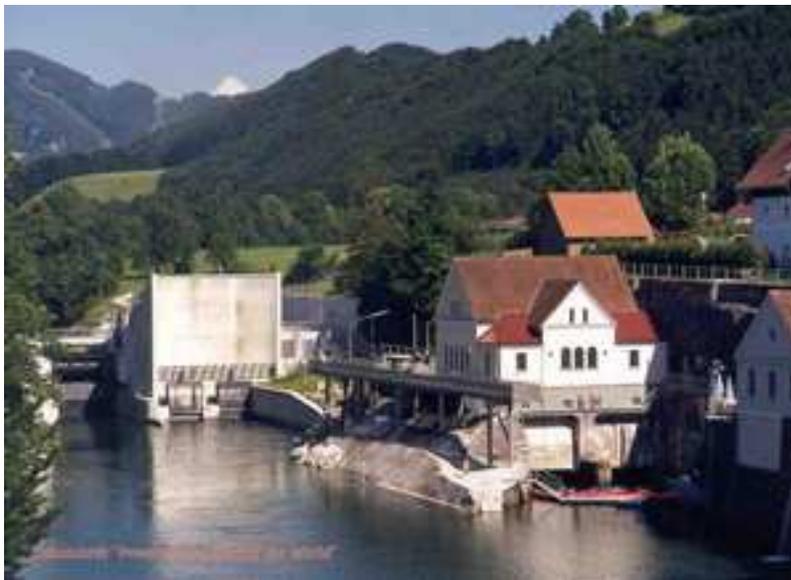
Bedingt durch die auf die Kriegsjahre folgende Inflation kostete das Kraftwerk die Stadt aber letztendlich 700 Millionen Kronen. Unter anderem wurde dieses Geld durch Schulden bei der ansässigen Bevölkerung aufgebracht.

Es gelang, das Kraftwerk innerhalb von 2 Jahren zu vollenden. Am 17. September 1923 wurde feierlich die erste der beiden Francisturbinen (mit 414 PS Leistung bei 187,5 Umdrehungen/ Minute) in Kraft gesetzt und nur wenige Tage später die zweite.

Zusammen mit dem Jubiläumskraftwerk und der Dieselmotoranlage sicherte das Kraftwerk Schwellöd fortan durchgehend bis Mitte der Neunzigerjahre den ständig wachsenden Stromverbrauch der Stadt.

1940, während der nationalsozialistischen Herrschaft, übernahmen die Gauwerke Niederdonau AG (die frühere NEWAG) die beiden Anlagen.

1995-97 wurde das Kraftwerk Schwellöd zum Schaukraftwerk umgebaut und durch den Bau einer Fischtreppe umweltfreundlicher gestaltet.



4. Die Geschichte der Flößerei im Ybbstal

Die ersten Siedler im Ybbstal rodeten zur Gewinnung von Weide- und Ackerland große Waldflächen. Auch das Holz und die Holzkohle, die für den Betrieb der Zerrenhämmer notwendig waren, wurden aus den Wäldern der Gegend gewonnen.

Bereits im Urbar der Herrschaft Freising aus dem Jahr 1316 werden in Hollenstein sechs und in Göstling drei Eisenwerke genannt, die ihr Holz allein aus den Herrschaftswäldern beziehen mussten.

Doch auch die schnell entstehenden Siedlungen an den Ufern der Ybbs verbrauchten Bau- und Brennholz.

Da man damals die schwerwiegenden Folgen der Rodung der Wälder ohne nachfolgendes Wiederaufforsten nicht vorher sehen konnte, wurde das Holz im Bereich Waidhofen schnell knapp.

Rasch erkannte man, dass der günstigste und schnellste Weg, Holz aus weiter entfernten Gegenden zu beschaffen, der Wasserweg ist. Dies war der Beginn der Flößereigeschichte im Ybbstal. Nach neuesten Erkenntnissen war diese bereits 1555 begründet: In einem geschichtlichen Dokument, dem „Holzflößer Supplicien“ (Ansuchen der Holzflößer), in dem sich einige der Holzflößer über fehlende Bezahlung für das in die Stadt gelieferte Holz beschwerten.

Die Flößerei war eine beschwerliche und durchaus gefährliche Arbeit.

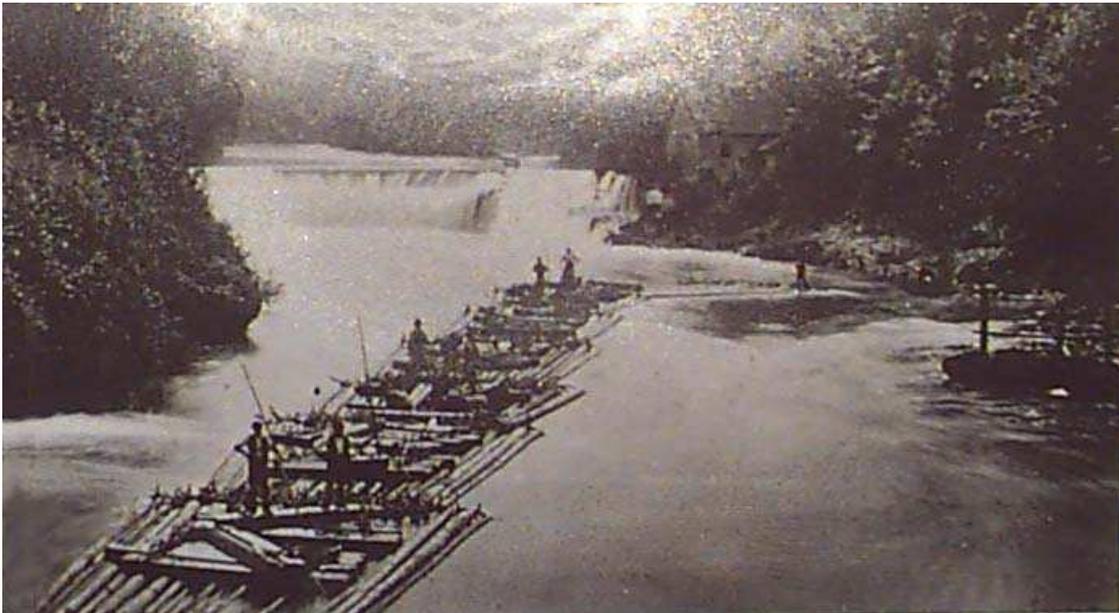
Nur Langholz wurde auf den Flüssen befördert. Nach dem Schlägern beförderte man die Stämme zunächst über sogenannte „Riesen“ zu Tal. Dies waren lange Holzrinnen, von denen es zwei verschiedene Arten gab. Die Holz- und die Wasserrinnen.

Holzrinnen konnte man nur im Frühling verwenden, wenn das beginnende wärmere Wetter den Schnee schmelzen und die immer noch vorherrschende Kälte das Schmelzwasser in den Riesen gefrieren ließ, so dass eine Art Eisrutschbahn entstand.

Wasserrinnen funktionierten mit einem Anschluss an eine Wasserquelle. Man ließ Wasser durch die Riesen fließen und schwemmte damit die Stämme hinunter.

Unten im Fluss in den sogenannten Einbindstätten in der Langau, in Göstling und in Hollenstein, wurden dann die Stämme zu Flößen gebunden. Dazu benutzte man sogenannte „Wieden“, hölzerne Stricke aus Haselstauden, Birken oder jungem Nadelholz.

Eines dieser Flößer („Gestör“) hatte etwa 4 ½ bis 7 m Breite. In der Mitte des Gestörs war eine kleine Bretterhütte, das „Plunderhäuschen“ angebracht. Alle Floße wurden in einem Zug hintereinandergebunden. Das erste Floß, auch „Vorholz“ genannt, war mit einem Steuerruder ausgestattet und übernahm die Führung des Floßzuges.



Floßzug in der Einbindestelle

Die Flößer stellten sich auf die Floße und fuhren auf ihnen bis zu ihrem Zielort. Eine nicht ungefährliche und oftmals tödliche Angelegenheit.

Historische Berichte erwähnen sogar, dass nur Flößer eingestellt wurden, die nicht schwimmen konnten, damit sie bei Gefahr beim Floß blieben und nicht das kostbare Holz seinem Schicksal überließen und sich selbst in Sicherheit brachten. Ob dies jedoch korrekt ist, ist nicht belegt.

Entlang der betroffenen Flüsse wurden einige Einrichtungen angebracht, die das Flößen leichter machen sollten. Beispielsweise die Rechen, die quer über und im Wasser angebracht waren, damit kein Schwemmh Holz entschlüpfte.

Oder auch die Klause. Dies war eine Vorrichtung, die bei Niederwasser, wenn das Flößen schwierig bis unmöglich war, große Wassermassen aufstaute, die dann plötzlich abgelassen werden konnten. Der Wasserstand erhöhte sich dadurch soweit, dass gefloßt werden konnte.

Diese Dokument entstammt der Schatzsuche Eisenstraße www.eisenstrasse.info
Sämtliche Rechte liegen beim Autor.

Agnes Zankl

Die Ybbs

VHLWb

Die Ausmaße des Abtransports des Holzes war immens. Allein in den Jahren 1866/67 und 68 wurden etwa 100 000 Festmeter Holz aus dem Ötschergebiet ausgeschlagen.

1880 nahm die Foßfahrt auf der Ybbs durch den Aufkauf des Flößerunternehmens durch Baron Rothschild ein Ende.

5. Wasserschutzbestimmungen in Österreich

Erste Ansätze für eine allgemeine gesetzliche Regelung des Wasserrechtes in Österreich gab es bereits im Jahr 1896. Zuvor gab es in Österreich schon Bestimmungen für die Nutzung des Wasser in der Wasserkraft und die Hochwasserabwehr. 1934 wurde jedoch erstmals eine Umsetzung in gesetzlich festgelegtem Maße vorgenommen. 1959 wurde dem Wasserschutz in der ersten Novelle des Gesetzes Rechnung getragen.

Den großgehend jetzigen Stand erreichte die Gesetzgebung im Jahr 1990 mit der zweiten Novelle, in der besonders auf die Punkte Schutz, Reinhaltung und Sanierung der Gewässer acht gegeben wurde. In dieser Novelle wurde auch besonders auf die Erhaltung von Uferbereichen und Auen, eine einheitliche Wassergüteüberwachung, eine Emissionsregelung und eine Sanierung bereits beeinträchtigter Gewässer wert gelegt.

Mit dem Beitritt zu EU und anderen internationalen Bündnissen musste Österreich seine eigenen Regelungen außerdem noch den außerstaatlichen Interessen unterordnen. Dazu zählten vor allem bilaterale Grenzwässerverträge und andere Regelungen im Bereich Wasserwirtschaft und Umweltschutz.

Besonders wichtige Punkte in den Zielsetzungen der EU, der ECE, der OECD und des Europarates sind dabei die überwachten Einleitungsverbote für bestimmte Stoffe, die Sonderregelungen für bestimmte Abwasserherkunftsbereiche und die Datensammlung und Berichtspflichten gegenüber diesen Organisationen.

6. Wasserqualität Österreichischer Flüsse in Hinblick auf die Ybbs

Die Qualität eines Gewässers wird mit verschiedenen Kriterien eingestuft. Dabei zieht man 3 Untersuchungen heran:

Untersuchungstypen

- Die biologische Gewässeruntersuchung:

Hierbei werden die in einem Gewässer heimischen Lebewesen als Indikator für mehr oder weniger verschmutztes Wasser genutzt. Diese Untersuchung zeigt jedoch nur die durchschnittliche Wasserqualität an, nicht die genauen Inhaltsstoffe des Wassers.

- Die chemisch-physikalische Wasseranalyse:

Dabei werden der Sauerstoffgehalt, diverse Nährstoffe und Schadstoffe im Wasser untersucht. Auch Fließgeschwindigkeit, Wassertiefe und Wassertemperatur sind ein Inhalt dieser Untersuchung.

- Die bakteriologische Wasseruntersuchung

Diese Methode zählt die Bakterienkolonien pro Milliliter Wasser. Aus dieser Untersuchung kann man beispielsweise die Fäkal- und Keimverunreinigung eines Gewässers ersehen.

Mit all diesen Kriterien erzielt man dann die folgenden

Einstufungen

Güteklasse I (oligosaprobe Zone):

In dieser Kategorie ist das Gewässer kaum oder gar nicht verunreinigt. Das Wasser hat Trinkwasserqualität. Das Gewässer ist nährstoffarm und es leben nur wenige Lebewesen darin, wobei die Artenvielfalt groß ist, die Anzahl der Lebewesen einer Art jedoch gering. Algen sind darin kaum vorhanden, die häufigsten Lebensformen sind Moose und Insektenlarven wie Steinfliegenlarven und Köcherfliegenlarven.

Güteklasse II (α -mesosaprobe Zone):

In dieser Kategorie ist das Gewässer mäßig verunreinigt. Meist sind diese Gewässer reich an Fischen. Auch andere Lebewesen sind dort in großer Vielfalt und Menge vorhanden. Es gibt eine gute, nicht aber überwiegende Ausbreitung von Algen. Die häufigsten Lebensformen sind Wasserpflanzen, Eintagsfliegenlarven und Bachflohkrebse.

Güteklasse III (β -mesosaprobe Zone):

In dieser Kategorie ist das Gewässer mäßig bis stark verunreinigt. Durch den zeitweisen Sauerstoffmangel in diesen Gewässern ist der Fischbestand darin stark gefährdet. Die Sättigung mit Sauerstoff beträgt im Vergleich zur Güteklasse I nur ein Viertel der Prozentanzahl. Algen wuchern in diesen Gewässern. Der Artenreichtum ist hier gering, die Anzahl der Lebewesen einer Art hingegen hoch. Häufig vorkommende Arten sind die Wasserassel, der Rollkegel und Kriebelmückenlarven.

Güteklasse IV (polysaprobe Zone):

In dieser Kategorie ist das Gewässer sehr stark verunreinigt. Der Sauerstoffgehalt liegt fast bei 0, auffällig ist der schwarze, oft übelriechende Schlamm in diesen Gewässern. Fische sind äußerst selten. Häufig vorkommende Arten sind der Abwasserpilz und die rote Zuckmückenlarve.

Analyse

Österreich kann sich – an seiner Wasserqualität gemessen – als eines der führenden Länder der EU betrachten. Große Anteile aller Flüsse in Österreich (vornehmlich im südlichen und westlichen Alpenraum) können die höchste Wassergütestufe aufweisen und die schlechteste Stufe kann man nur noch an einigen Stellen von Flüssen nordöstlich des Großraums Wien beobachten, was wohl auf die intensive Landwirtschaft in dieser Region und die Nähe zum noch nicht lange den EU-Auflagen unterliegenden Tschechien zurückzuführen ist.

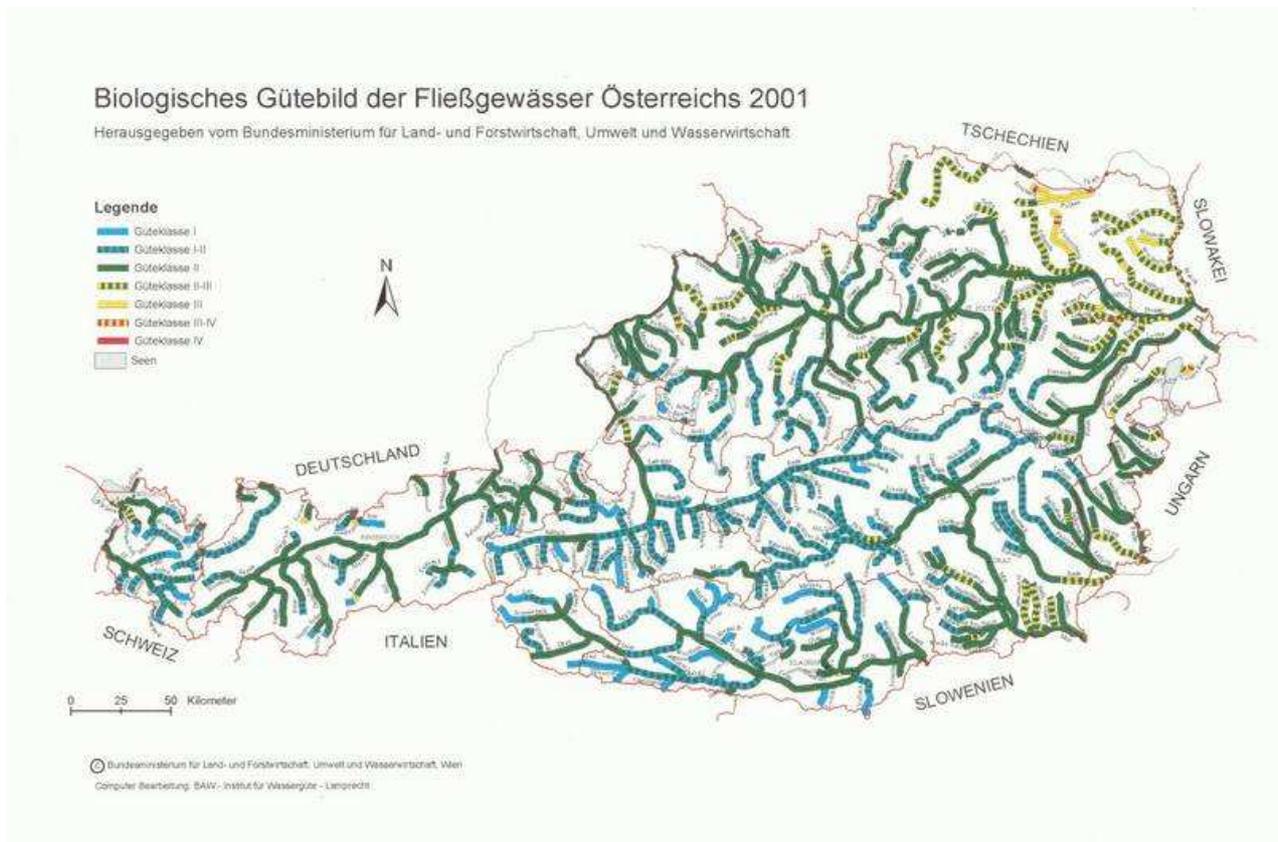
Die Ybbs ihrerseits wurde noch in den frühen Siebzigerjahren in allen 4 Kategorien registriert. In ihrem Oberlauf waren es noch Güteklasse I-II, ab der ersten größeren Stadt jedoch (Lunz), war es schon nur noch Güteklasse II. Von Waidhofen aus lag nur noch Güteklasse III vor und nach dem Standort der Firma Neusiedler (Mondi) aus, lag die

Wassergüte nur noch bei Stufe IV. Der rapide Abstieg der Wassergüte im Verlauf der Ybbs war sicher zurückzuführen auf die städtischen Abwässer die in dieser Zeit, in der Umweltschutz noch kein so weit entwickeltes Gedankengut war, und den Abwässern aus der Papierfabrik Neusiedler, die vor dem Beitritt zur EU noch keinen Umweltauflagen unterlag.

In den früheren Neunzigern jedoch kann man bereits eine durchgehende Verbesserung der Wasserqualität beobachten. Noch immer ist die Güte des Wassers nach Waidhofen schlechter als in ihrem Oberlauf, doch es kann auch beobachtet werden, dass die Firma Neusiedler nur noch unbedeutenden bis gar keinen verschlechternden Einfluss mehr auf die Wasserqualität nimmt.

Aus den Ergebnissen der Wassergüteuntersuchung des Jahres 1998 kann sogar ersehen werden, dass die Wassergüte der Ybbs nach Waidhofen und der Firma Neusiedler nicht mehr beeinträchtigt ist und in ihrem Verlauf gar nicht unterhalb der Güteklasse III liegt, größtenteils jedoch bei Güteklasse II.

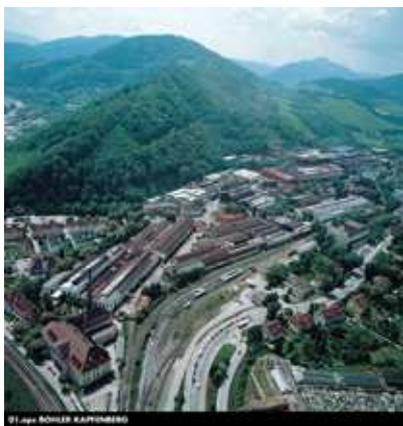
Die neueste Wassergüteuntersuchung zeigt eine Wasserqualität von I-II. Ein Grund für die Beliebtheit der Ybbs als Gewässer zum Fischen.



7. Großindustrie im Ybbstal

Als 2 Beispiele für die große wirtschaftliche Bedeutung des Ybbstales möchte ich im Folgenden 2 Großbetriebe, die in ihrer geschichtlichen Entwicklung internationales Ansehen und unnachahmliche Qualität vorweisen, im besonderen Hinblick auf ihre Auswirkungen auf den Fluss und die Umwelt, vorstellen.

7. 1 Die Böhler Ybbstalwerke



Die Geschichte der Böhler Ybbstalwerke beginnt bereits im 13. Jhdt. mit den ersten Eisenverarbeitenden Betrieben im Bereich der sogenannten „Eisenwurzten“. Lange Zeit war das Eisen, das vom Erzberg kam, eine der wichtigsten Einnahmequellen der Region. Nachdem aus dem Eisenerz das Roheisen gewonnen war, wurde dieses in die eisenverarbeitenden Betriebe weitergeleitet. Alle eingegliederten eisenverarbeitenden Betriebe hatten mit dem reichen Waldbestand der Gegend und dem hervorragenden Zugang zur Wasserkraft, einen idealen Standort im Ybbstal gefunden.

Unglücklicherweise konnten diese Kompetenzen durch den Mangel an Transportmöglichkeiten nur zu einem kleinen Teil ausgenutzt werden.

Besonders zum Ende des 18. Jhdts. gab der Bau der Kronprinz-Rudolph-Bahn und die großen Fortschritte in der Technologie für die Eisenverarbeitung dieser Entwicklung neuen Schub.

Vor dem ersten Weltkrieg zählte man an die 12 Mio. Sennen, die aus dieser Gegend allein nach Russland geschickt wurden.

Mit Ende des 2. Weltkrieges war auch das Ende der kleinbetrieblichen Strukturen dann unabsehbar.

Aus historischen Urkunden ist eine Erstnennung eines Walzwerkes in Bruckbach im Jahre 1854 ersichtlich.

Im Laufe der Jahre wurde das Werk zu einer Waffenfabrik umgebaut und schließlich von der Österreichischen Waffenfabriksgesellschaft aufgekauft.



1872 dann erwarben die Gebrüder Böhler, die in Wien ihre erste Waffenfabrikfiliale eröffnet hatten, dieses Werk. Weitere Kleinwerke und eine Siedlung für die zugezogenen Arbeiter entsteht. Der Ort „Böhlerwerk“ nimmt seine Anfänge.

Die Erfolgsgeschichte dieses Werkes lässt sich nicht mehr aufhalten. Heute beliefert die Firma Böhler- Udeholm mit ihren 5 Tochtergesellschaften die ganze Welt mit Qualitätsprodukten.



Die Böhler-Werke sind mit ihrer Umweltpolitik außerdem vorbildlich organisiert. Eine Vorlegung des Umweltplans der Firma weist dies eindeutig nach:

1. Umweltschutz ist gleichwertig mit den wirtschaftlichen, technischen und sozialen Belangen des Unternehmens.
2. Förderung und Stärkung des Verantwortungsbewusstseins für umweltgerechtes Handeln.
3. Einhaltung der umweltrelevanten Rechtsvorschriften und laufende Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes.
4. Aktive Zusammenarbeit mit den dafür zuständigen Behörden und Information der Öffentlichkeit über Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der Umweltbelastung.
5. Vermeiden oder Reduzieren von Umweltbelastungen durch Anwendung der besten verfügbaren und wirtschaftlich vertretbaren Technologien. Festlegen von Maßnahmen für mögliche Stör- und Notfälle.
6. Beurteilung der Umweltauswirkungen jedes neuen Produktes und jedes neuen Verfahrens im Voraus.
7. Überwachung der Produktionsabläufe durch das standortspezifische Umweltkontrollsystem.
8. Rückführung von Reststoffen, soweit technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll.
9. Information unserer Lieferanten und Vertragspartner über unsere Umweltpolitik und Umweltziele und daraus abgeleitet die Verpflichtung, ihre Arbeitsweise entsprechend anzupassen und zu gestalten.
10. Beratung unserer Kunden über Umweltaspekte, die bei Nutzung und Entsorgung unserer Produkte von Bedeutung sind.

Auch aus den bereits erwähnten Wassergüteuntersuchungen ist erkenntlich, dass die Firma und ihre Produktion keine oder nur äußerst geringe Auswirkungen auf die Wasserqualität und den Lebensraum Ybbs hat.

7. 2 Firma Mondi-Neusiedler

Seit vielen Jahren ist die Firma Neusiedler ein Name, der für hochwertige Papiere und Papierprodukte steht.



Leider fiel die Firma vor einigen Jahren unangenehm durch die Feststellung der niedrigen Wassergüte im Flusslauf direkt nach dem Werk auf. Sogar die Organisation Greenpeace startete damals Aktionen zur Verbesserung der Abwasserqualität der Firma. Natürlich fielen diese Dinge noch vor Einführung entsprechender gesetzlicher Regelungen vor. Heute lassen sich keinerlei Beeinträchtigungen des Flusslaufes mehr erkennen, was eindeutig auf die vorbildliche Wasserbehandlung innerhalb des Werkes zurückzuführen ist. Auf dieses System, dass auch in anderen Betrieben zur Wasseraufbereitung und Entsorgung genutzt wird, möchte ich nun etwas näher eingehen.

Das Wasser, das im Betrieb verwendet wird, stammt aus der Ybbs selbst und muss sich vor der Verwendung zuerst noch einigen Reinigungsvorgängen unterziehen:

1. Im Klärbecken können sich grobe Schwebstoffe absetzen. Spezielle Sandfilterkästen filtern die feinstofflichen Verunreinigungen aus dem Wasser. Hier wird auch eine Probe zur Untersuchung des Wassers entnommen.
2. Im Lammellenklärer wird dem Wasser Eisendreichlorid zugesetzt, damit die Schwebstoffe ausflocken und sich am Boden absetzen.

3. Mit einem Dysandfilter können ebenfalls enthaltene Schwebstoffe aus dem Wasser geholt werden. Der von einem Druckluftsystem aufgewirbelte Sand wirkt dabei wie ein Sieb.
4. Über einen grobkörnigeren Kieselfilter geht das Wasser dann in die
5. Vollentsalzungsanlage (vor dieser wird noch Wasser für die Kühlung im Kesselhaus entnommen. In dieser Anlage werden durch verschiedenste chemische Vorgänge Kohlensäure, Kieselsäure und Kalk aus dem Wasser gefiltert.
6. Im Mischbettfilter werden die Reste der Salze und der Kieselsäure entfernt.
7. Das entstehende Produkt heißt dann „Deionat“ und wird in einem Entgaser von Sauerstoff befreit, um anschließend keine Korrosion in den Kesseln (für die Papierherstellung) zu verursachen.
8. Das entstandene Wasser, das „Speisewasser“ wird anschließend mit einer Temperatur von 104 ° C und einem Druck von 100 bar in die Kessel gepumpt.

Nun zur eigentlichen Verwendung des Wassers im Betrieb. Es gibt 2 Bereiche, in denen das Wasser anschließend eingesetzt wird:

a) in der Papiererzeugung:

In der Papiererzeugung werden zunächst verschiedene Arten von Zellstoffen gemischt. Dann wird im sogenannten „Pulper“ Wasser hinzugefügt, um den Zellstoff aufzulösen. Der dabei entstandene Brei wird dann in der Stoffaufbereitung zermahlen und es werden Füllstoffe, Chemikalien und Farbe beigemischt.

Anschließend wird der Brei gerührt und auf einem Langsieb entwässert. Das dabei abfließende Wasser wird anschließend wieder in den Pulper zurückgeführt.

Auf der Pressenpartie wird das entstandene Produkt noch einmal entwässert und in der Vortrockenpartie langsam getrocknet. Anschließend wird das Papier im Glättwerk geglättet und aufgewickelt.

Das Wasser in diesem Krieslauf wird nur zu geringen Teilen abgeschöpft und erneuert. Nur bei der Reinigung der Anlage und bei Veränderung der eingesetzten Farbstoffe wird das Wasser gänzlich erneuert.

b) im Zellstoffwerk:

Das Hackgut kommt aus dem Zwischenlager in die Sortierung, wo das Material zunächst von Verunreinigungen befreit wird.

Dann befördert ein Förderband das Hackgut in den sogenannten „Kocher“, wo es mit Dampf verdichtet wird.

Während der folgenden 8 Stunden Kochzeit werden Rohsäuren zugefügt.

Das gekochte Hackgut kommt nun in den Blastank, wo der Zellstoff gewaschen wird.

Anschließend werden die Faserbündel in der Sortierung aufgeschlagen und von weiteren Verunreinigungen befreit. Danach wird der Zellstoff im „Druckfilter“ mit Heißwasser gewaschen und eingedickt. Dabei kommen auch die erforderlichen Bleichchemikalien hinzu (das sind Natronlauge, Wasserstoffperoxyd und Sauerstoff).

Der Zellstoff wird gewaschen, eingedickt und wieder verdünnt. Nach einem weiteren Bleichvorgang wird der Zellstoff dann im Bleichturm zwischengelagert.

Das anfallende Wasser wird als „Bleicheabwasser“ der Biologie zugeführt.

Das Wasser aus der Entwässerung geht ebenfalls diesen Weg, oder wird als Verdünnung im Bleichturm oder im Retourwasserbehälter eingesetzt.

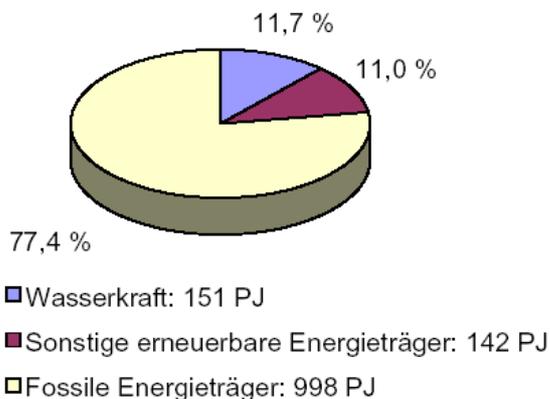
Die Versorgung des Abwassers nach dem Gebrauch funktioniert dem Prinzip nach wie bei einer gewöhnlichen Kläranlage. Das wieder ausgeschiedene Wasser hat also nur noch geringe bakterielle Belastungen auf und stellt keinerlei Gefahr mehr für den Lebensraum Ybbs dar.

8. Wasserkraft in Österreich

Heute ist die Stromversorgung von Österreich mit erneuerbaren Energiequellen das dritt-beste Vorbild nach Schweden und Finnland für Europa. Bei der Betrachtung der Erzeugung dieser Energien liegt es sogar an erster Stelle.

Primärenergie in Österreich (2001)

Gesamtenergieeinsatz: 1.289 PJ



Quelle: Statistik Austria

Wir können eine Primärenergieversorgung mit erneuerbaren Energien von fast 23% am Gesamtanteil vorweisen, wovon etwa 12 % auf die Energiegewinnung aus Wasserkraft fallen. Das Ökostromgesetz, eine Regelung für den Energieverbrauch in ganz Österreich, sieht sogar eine Steigerung dieses Prozentsatzes auf 20-21% vor. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde im Jahr 1996 eine Energiesteuer auf Gas und Strom angesetzt, von deren Einnahmen etwa 12 % auf die Umsetzung von Energiespar- und Umweltschutzmaßnahmen (was auch die Förderung der Verwendung von erneuerbaren Energieträgern beinhaltet) verwendet werden.

Theoretisch könnte der gesamte Stromverbrauch eines Sommers in Österreich durch Wasserkraft abgedeckt werden. Doch durch den Export von Energie aus Wasserkraft, mindert sich dieser Anteil stark.

Die Wasserkraft ist eine der saubersten und emissionsfreiesten Formen der Energiegewinnung, unterliegt jedoch auch einer großen Anzahl an gesetzlichen Auflagen, um die Landschaft und Umwelt Österreichs so wenig wie möglich zu belasten.

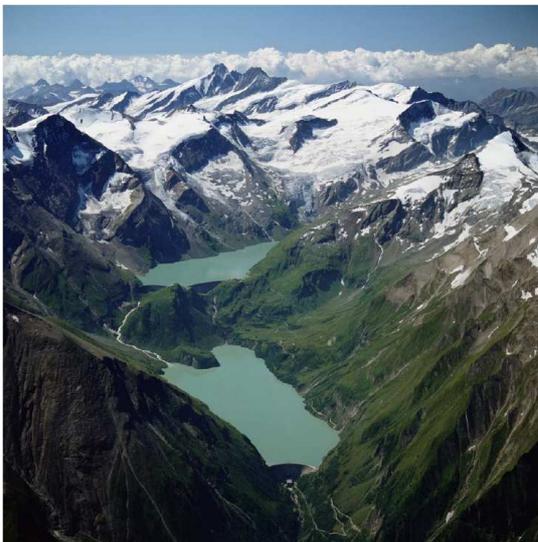
Neben den zahlreichen großen Laufkraftwerken, die sich hauptsächlich entlang des Donaulaufes befinden, verfügt Österreich außerdem noch über eine immense Anzahl an Speicherkraftwerken, die die Stromverbrauchsspitzen und die Stromversorgung in den Wintermonaten zum Großteil sichern. Nach einer Zählung 2001 waren es 1.273 in ganz Österreich, die an das öffentliche Netz angeschlossen sind. Sie machen etwa 13 % der gesamten erzeugten Energie aus Wasserkraft aus und können etwa eine Leistung von 250- maximal 1000 kW aufbringen. Hinzu kommen noch etwa 4000 bis 5000 weitere Kleinanlagen, die in die Statistik nicht aufgenommen wurden, da sie nicht an das öffentliche Netz angeschlossen sind. Sie erhöhen den Anteil der Kleinkraftwerke um noch einmal 10-15%.

Mit diesen Zahlen hat man jedoch nur eine Nutzung des Potentials von etwa 45% erreicht. Bei maximaler Nutzung des Potentials könnte eine Leistung von 4000 GWh/Jahr von Kleinkraftwerken aufgebracht werden.

Nach umwelttechnischen Standpunkten könnte dieses Potential jedoch nur zur Hälfte genutzt werden.

Nach EU-Richtlinien soll die Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien auf etwa 78% angehoben werden. Österreich trägt dazu mit seiner Entwicklung von 9% der Wasserkraftgewinnung einen großen Teil bei.

Für die Entwicklung der Klimasituation und der Treibhausgasemissionen in Österreich und ganz Europa sind diese Umstände in höchstem Maße förderlich.



Speicherkraftwerk Kaprun

9. Natur und ihre Chancen im Bereich Ybbs

So malerisch die Naturlandschaft dem außenstehenden Betrachter auch erscheinen mag, so ist ihre Naturnähe schon lange nicht mehr gewährleistet.

74% des gesamten Flusslaufes sind bereits reguliert und die

Uferbereiche sind schon lange keine ausreichende Heimat mehr für die zahlreichen Tier- und

Pflanzenarten, die sich eigentlich entlang eines Flusses aufhalten sollten.



Nur wenige der insgesamt 16 Kleinkraftwerke entlang der Ybbs, sind mit Fischtreppen (siehe links) ausgestattet, so dass die Fischbestände nicht mehr ihrer natürlichen Wanderbewegung nachkommen können, was ihr Paarungsverhalten und die Laichbedingungen in erheblichem Maße beeinflusst.

Die drei neugeplanten Kraftwerksprojekte drohen, die wenigen noch naturnahen Abschnitte des Flusses ebenfalls zu zerstören. Insgesamt 12 km Flusslauf sollen zu einem einzigen, großen Staubecken gemacht werden. Dies würde nicht nur die Uferlandschaft zerstören, sondern auch die auf die

Fließgeschwindigkeit angepassten und angewiesenen Lebewesen

empfindlich stören, ja vielleicht sogar in diesem Bereich ausrotten.

Dies würde das natürliche Gleichgewicht und die Artenvielfalt ärgstens bedrohen.

Die Folgen von weniger Laufgeschwindigkeit sind außerdem durch den Sauerstoffverlust entstehende Algenmatten, Schlammfladen und Fäulnisprozesse.

Diese Entwicklungen im Bereich des Baues von Kleinkraftwerkanlagen sind auf den extremen Boom der letzten Jahre zurückzuführen. Wie bereits im Abschnitt über Wasserkraft in Österreich erwähnt, unterliegen die Bauvorhaben von Kleinwasserkraftanlagen hohen

Förderungen und zuvor unrentable Anlagen werden durch die hohen Einspeisungspreise wieder attraktiv.

Um den Fischbestand in der Ybbs, der eine große Grundlage für den Tourismus im Ybbstal darstellt, zu erhalten, setzt sich seit etwa 4 Jahren der Verein „Rettet die Ybbs-Äsche“ für die bedrohte Art der Äsche und in diesem Zusammenhang vor allem für die Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Ybbs ein.

Zu ihren Hauptzielen zählen ein artenreicher und freifließender Fluss sowie eine autochthone (in diesem Gewässer heimischer), gefestigter Ybbs-Äschenbestand.

Sie wurden durch die alarmierenden Zahlen von nur noch 8 km naturbelassener und 26 km naturnaher Flussstrecke von insgesamt 138 km angespornt.

Im Rahmen des Projekts wurde eine Studie über die Ursachen des starken Rückgangs der Fischbestände und sogar ein internationales Symposiums zu „Gefährdung und Schutz der Äsche“ in Angriff genommen und sogar eine neue Besatzmethode entwickelt.

Auch der Österreichische Naturschutzbund mit seinem Projekt „Riverwatch“, das für alle gefährdeten österreichischen Flüsse ökologische Entwicklungskonzepte erstellt und Aktionen für die Rettung von Flusslandschaften veranstaltet, hat die Ybbs und die Entwicklung der Wasserkraft in diesem Tal als ein verbesserungswürdiges Problem erkannt.

Außerdem hat sich im Ybbstal eine Bürgerinitiative mit dem Namen „ProYbbs“ zum Ziel gesetzt, die Ybbsuferlandschaft und die Lebewesen im Lebensraum Ybbs zu erhalten. Sie kritisieren den Bau der neuen Kleinwasserkraftwerke



mit dem Argument: „20 solcher Ybbskraftwerke zusammen würden nicht mehr Leistung als die 7. Turbine des Donaukraftwerkes Ybbs-Persenbeug erbringen!“

Die Bürgerinitiative schlägt als Alternative zu einem weiteren Wasserkraftwerk Energie aus Biomasse, Modernisierung von Stromleitungen (wodurch der Stromverbrauch von 60 000 Haushalten gespart werden konnte), Fotovoltaikanlagen und Windenergie vor.

Die Sport-Fischerei und vor allem auch der Landschaftstourismus sind zwei der Großen Chancen für die Ökologie der Ybbs und der Ybbsuferlandschaft.

Viele Fliegenfischer zieht es in das Ybbstal mit seinen reichen, vielfältigen Fischbeständen und der schönen Landschaft. Ein Prospekt beispielsweise bewirbt das Ybbstal folgendermaßen: „...spätestens wenn Sie einmal dort gewesen sind, wird Sie dieser Fluss mit seiner traumhaften Umgebung in seinen Bann ziehen. Kristallklares Wasser, das sich seinen Weg durch äußerst abwechslungsreiches Terrain bahnt, mit breiten Kiesbänken im Oberlauf, ausgespülten Ufern, Kehrwassern und Rinnen flussabwärts bis hin zur Schlucht mit tiefen Gumpen.“

Die Ybbs ist Heimat von vielen verschiedenen Tier- und Pflanzenarten:

- Regenbogen- und Bachforellen werden in Europa aufgrund der starken Gewässerverschmutzung immer seltener, denn sie bevorzugen sauberes, klares und vor allem schnellfließendes Wasser, was durch die große Anzahl von Kraftwerken und Staustufen in viele Flüssen bereits nicht mehr gewährleistet ist.
- Huchen gibt es in Europa nur noch im Bereich der Donau und ihren angrenzenden Flüssen.
- Bachsaiblinge kommen eigentlich aus Amerika und wurden im 19. Jahrhundert nach Europa gebracht. Sie halten sich eigentlich nur in klaren Gebirgsbächen auf, ein Grund mehr, sie im Bereich der Ybbs zu erhalten und die Sauberkeit des Wassers zu gewährleisten.
- Die Elritze liebt sauerstoffreiche Gewässer und ist heute stark im Zurückgehen. Für Fischer hat sie keinerlei Bedeutung als Speisefisch.
- In ihrem Oberlauf behergt die Ybbs sogar noch einige wenige Exemplare des Bachkrebsses. Dieser ist aufgrund der gefährlichen Krebspest und der fortschreitenden Gewässerverschmutzung in Europa fast ausgerottet.

- Der scheue Eisvogel kann in den ruhiger fließenden Abschnitten des Flusses beobachtet werden. Er ist in Europa aufgrund der starken Uferbegradigungen und –verbauungen selten geworden, denn der scheue Eisvogel baut seine Nester nämlich in die Erde am Ufer und findet bei nicht genügend naturbelassenen Uferstrecken und zu vielen Wassersportlern kaum noch Lebensräume. Ebenso können an der Ybbs die verschiedensten Arten von Enten (Bläßhühner, Stockenten), Schwäne und der äußerst scheue Zwergtaucher beobachtet werden.
- Auch ist die Ybbs ein beliebter Laichplatz für die besonders nützliche Erdkröte, einer der letzten natürlichen Feinde für die in Europa so stark verbreitete und überzählig gewordene, spanische rotbraune Nacktschnecke.
- Die Pflanzenwelt kann vor allem die in Europa unter Naturschutz stehenden Türkenbundlilie aufweisen, die einen letzten Rückzugsraum an den Ufern der Ybbs gefunden hat.
- Weiters leben in und an der Ybbs Koppen, die bereits erwähnten Äschen, Karpfen und eine Unzahl an Insekten und Pflanzen.

Aktuell

Im Dezember 2005 wurden bei Kröllendorf in einer längeren Niederwasserperiode Unmengen an Algen gefunden, die in einem nicht mehr natürlichen Ausmaß den gesamten Boden der Ybbs bedecken und damit ersticken. Diese Art von Algen heftet sich nämlich an Steine und an den Boden und entziehen dem Untergrund Sauerstoff. Der Boden wird dadurch dunkel und fängt an zu faulen. Das bedroht am Boden lebende Fischarten wie Koppen und Schmerlen. Außerdem befindet sich der Einleitungsstandpunkt oberhalb eines der wenigen letzten Laichplätze für Forelle und Äschen. Die Laichplätze weisen ebenfalls bereits eine gefährlich werdende Menge dieser Algen auf.

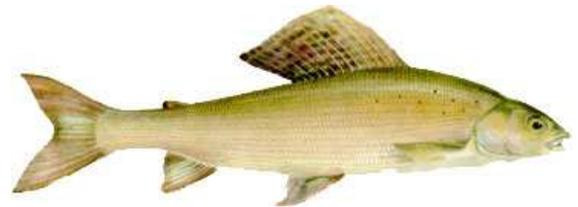
Im Übrigen verursachen die Faulungsprozesse im Boden einen ständigen Ausstoß von Methangasblasen (Methan ist ein 10 mal stärkeres Treibhausgas als Kohlendioxid). Die Bezirkshauptmannschaft Amstetten leitet nun Untersuchungen in dieser Sache ein.

Die Abwässer wurden vermutlich unterhalb der Ybbstaler Obstverwertung eingeleitet.

Weiteres ist noch nicht bekannt.

(„Mostviertel-Basar“ Nr. 168, 20. Dezember 2005)

Einige der Tier- und Pflanzenarten:



10. Kläranlage Waidhofen/ Ybbs

Die 80 Mio. Schilling teure Kläranlage Waidhofen an der Ybbs wurde 1989 eröffnet, nach 3-jähriger Bauzeit. Zuvor gab es in Waidhofen bereits ein ausgebautes Kanalsystem und einige kleinere, mechanische, dezentrale Klärwerke.

Beim Bau der Anlage mussten einige Probleme bewältigt werden, wie zum Beispiel die Überwindung der unterschiedlichen Höhenlage in der Stadt, welche durch 18 Abwasserpumpen geregelt ist.

Das Klärwerk kann etwa 288 m³/h bei Trockenwetter und 518m³/h Abwasser aufnehmen.

Funktion

Das Abwasser kommt durch einen Kanal in das Klärwerk. Sollte die Wassermenge die Aufnahmekapazität des Werkes überschreiten, so wird das überschüssige Wasser in ein Überlaufbecken abgelassen, das dieses zumindest kurzzeitig (zB. bis zum Ende einer Regenperiode) aufnehmen kann. Beim Einlauf des Wassers in die Anlage wird das Wasser auch einer qualitativen und quantitativen Messung unterzogen.

Zuerst wird das Wasser grob gereinigt. Es fließt dabei im Rechenhaus durch eine Maschine, die eine Art Rechen beinhaltet, der die festen und großen Bestandteile des Abwassers zurückhält.

Danach gelangt das Wasser in den sogenannten Doppelsandfang, in dem schwerere Bestandteile, Öle und Fette herausgefiltert werden können. Der abgefilterte Sand wird später noch einmal von organischen Bestandteilen gereinigt.

Nach dieser ersten mechanischen Vorreinigung gelangt das Abwasser in das Vorklärbecken, in dem sich der gelöste Schlamm absetzt. Dieser wird dann in den Voreindicker gefördert. Dort wird das mechanisch gereinigte Wasser durch große Förderturbinen mit dem leichteren Teil des Schlammes versetzt, in dem die für später wichtigen Mikroorganismen enthalten sind. In den Belebungsbecken wird dem Abwasser dann Sauerstoff zugeführt, damit sich die Mikroorganismen vermehren und die Dreckstoffe auffressen.

In den sogenannten Nachklärbecken setzen sich die Mikroorganismen dann auf dem Boden ab, wo sie mit einem Räumler auf eine Seite des Beckens in einen Trichter geleitet werden.

Die noch oben schwimmenden Schlammstoffe werden mit schalenförmigen Oberflächenräumern abgeleitet.

Nach diesem Vorgang ist das Wasser dann bereits zu 95 % gereinigt , weist nur noch geringe bakterielle Belastungen (wie sie in der Natur aber durchaus normal sind) auf und kann in die Ybbs abgeleitet werden.

Der abgeleitete Schlamm lagert anschließend in den sogenannten Faulbehältern, wo er von zugemengten Mikroorganismen zu ungefährlichen Stoffwechselendprodukten und Gas mit 70%igem Methananteil umgeleitet wird, mit dem die Gas-Otto-Motoren und die Heizung des Gebäudes betrieben werden können.

Der anschließend noch einmal eingedickte Schlamm kann in der Landwirtschaft als Dünger verwendet oder auf einer entsprechenden Deponie gelagert werden.

Heute gibt es entlang der Ybbs insgesamt 10 Kläranlagen, die die Sauberkeit und Qualität des Ybbswassers zu sichern.

11. Quellen

Internet

www.naturschutzbund.at

www.lebensministerium.at

<http://www.wwf.at/Projekte/wasser/RiverWatcher/ybbs/>

<http://www.weikopf.de/Ursprache/Ursprache1/ursprache1.html>

<http://www.alpineangler.de/Ybbsriver.htm>

http://www.museumonline.at/1998/schools/niederoe/no_waidh/deutsch/biologie/bio5.htm

<http://www.umweltbundesamt.at/>

www.bmwa.at

Literatur

- Ybbsuferandschaft und Kraftwerk Schwellöd, Eva Zankl
- Fiegenfischen im Tal der schwarzen Grafen, Prospekt
- Dr. Werner's Kur- und Heilanstalt, Musealverein W/Y
- Vom Urwald zum Siedlungsraum, Leopoldine Egger
- 100 Jahre Böhler Edelstahl, Gebr. Böhler & Co. AG
- Die Ybbs-Flößerei, Bote von der Ybbs: Friedrich Richter
- Waidhofner Heimatblätter, Strandbad, Friedrich Richter
- Österreich in Geschichte und Literatur, Ausgabe 1989
- Österreich in Geschichte und Literatur, Ausgabe 1966
- Museales Schaukraftwerk Schwellöd, Jubiläumsbericht
- Bau des Schaukraftwerkes Schwellöd, Heimatmuseum WY
- Museales Schaukraftwerk Schwellöd, Geschichte der Wasserkraftnutzung in WY, EVN
- Wasserzeichen, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft
- Wassergütekarten des BMLF
- Unterrichtsaufzeichnungen
- Ausarbeitung: „Firma Mondi“, Melanie Stacher, Raphaela Bruckner, Julia Leimhofer, Katrin Sonnleitner
- Pflanzen und Tiere Europas, Wilhelm Eigener, Verlag Westermann