



Gewässerschutz Bericht 1/1992

TRAUN

**Untersuchungen zur Gewässergüte
Stand 1991**



GEWÄSSERSCHUTZBERICHT 1/1992

TRAUN

UNTERSUCHUNGEN ZUR GEWÄSSERGÜTE

STAND 1991

Autoren:

Ing. Bohumil Bachura
Wiss.Rat Mag. Wolfgang Heinisch
W.Hofrat Dr. Peter Meisriemler
Wiss.ORat Dr. Günter Müller
Dr. Gustav Schay

Unter Mitarbeit von:

Wiss.ORat Dr. Claus Berthelot
Mag. Hubert Blatterer
Dr. Bruno Ganner
Mag. Hans-Peter Grasser
Mag. Christian Moritz
Dr. Peter Pfister
Dr. Reinhard Saxl
T.Sekr. Ing. Wolfgang Wimmer

Gesamtbearbeitung:

Wiss.ORat. Dr. Günter Müller

Medieninhaber: Land Oberösterreich

Herausgeber: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung,
Unterabteilung Gewässerschutz, 4020 Linz,
Stockhofstraße 40

Hersteller: Eigenverlag

Für nomenklatorische Zwecke ist diese Veröffentlichung wie folgt zu zitieren:

AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (Hrsg.), 1992:
Traun, Untersuchungen zur Gewässergüte, Stand 1991.-
Gewässerschutz Ber. 1/1992, 157 S.



VORWORT

Wasser, Luft und Boden sind elementare, unverzichtbare Lebensgrundlagen.

Umweltschutz ist ein unabdingbares Muß, und wurde auch 1984 in der Bundesverfassung und 1985 in der Landesverfassung gesetzlich verankert.

Aktive Umweltpolitik ist nicht immer eine attraktive und dankbare Aufgabe, weil Sanierungsmaßnahmen kostspielig sind und erst nach Jahren meßbare Wirksamkeit zeigen. Speziell dem Gewässerschutz kommt immer stärkere Bedeutung zu.

Für einen wirksamen Gewässerschutz ist eine umfassende Kenntnis der Belastungen und deren Verursacher unbedingt erforderlich.

Die Fachleute der Gewässeraufsicht legen nun die Ergebnisse ihrer Untersuchungen zur Gewässergüte der Traun vor.

Die Publikationsreihe "Gewässerschutz Berichte" wird die Ergebnisse weiterer Untersuchungen zu Oberflächengewässern regelmäßig vorstellen, und bereits veröffentlichte Meßdaten aktualisiert dokumentieren.

Als für das Wasser zuständiger Landesrat ist es mir ein Anliegen, daß die sachlichen, mit viel Engagement und mit wissenschaftlicher Genauigkeit erhobenen Fakten zu einer gesunden wasserwirtschaftlichen Entwicklung in Oberösterreich führen werden.

Besonders danken möchte ich den Beamten für ihren Einsatz zur Erhaltung unserer Gewässer, und dafür, daß sie mit dieser Publikation eine aktuelle Übersicht über den Gütezustand der Traun ermöglichen.

Wasserlandesrat
Hans Achatz

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Hans Achatz", is written below the printed name.



INHALTSVERZEICHNIS

1. VORWORT DER AUTOREN ZUR ERSTEN LIEFERUNG.....	1
2. EINLEITUNG.....	2
3. EINZUGSGEBIET, HYDROGRAPHIE, GEFÄLLE.....	3
4. ABWASSERBELASTUNG.....	12
5. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE.....	21
5.1. Chemismus.....	21
5.2. Schwermetalle im Sediment.....	28
5.3. Bakteriologische Untersuchungen (Untere Traun) ..	31
5.4. Biologie.....	36
5.4.1. Grundsätzliches zur Methodik.....	36
5.4.2. Untersuchungsstellen.....	38
5.4.3. Diatomeen.....	44
5.4.4. Makrozoobenthos.....	50
5.4.5. Ciliaten.....	62
5.5. Grundsätzliches zum Gütebild.....	66
6. ZUSAMMENFASSUNG.....	69
7. DATENDOKUMENTATION.....	70
8. ZITIERTE LITERATUR.....	152



1. VORWORT DER AUTOREN ZUR ERSTEN LIEFERUNG

Die Publikationsreihe "Amtlicher Oberösterreichischer Wassergüteatlas" umfaßt 17 Bände. Diese zwischen 1966 und 1989 erschienenen Veröffentlichungen behandeln Güteuntersuchungen an Fließgewässern, Hydrogeologie, Hydrochemie, die Limnologie der Seen und Baggerseen sowie die Schwermetallbelastung von Fließgewässersedimenten. Die Arbeiten wurden alle von der Unterabteilung Gewässeraufsicht und Gewässerschutz, Abteilung Wasserrecht geleistet und dokumentieren einen Teil der Aufsichtstätigkeit in dieser Zeit.

Der Band Nr. 6 des Oberösterreichischen Wassergüteatlas, der die Ergebnisse von 700 Güteuntersuchungen an 45 oberösterreichischen Bächen und Flüssen in einem farbigen Gütebild zusammengefaßt hat, ist 1978 erschienen (1)*.

In der Folge sind, soweit vorhanden, Untersuchungsergebnisse oberösterreichischer Dienststellen zur Gewässergüte in verschiedenen Gütebilder (u.a. 11) eingeflossen. Flächendeckende Erhebungen und entsprechende Veröffentlichungen waren allerdings nicht mehr möglich: Der rapid zunehmende Sachverständigendienst für die Wasserrechtsbehörden hat die Kapazität des Fachpersonals gebunden und zu einer Verlagerung vom angewandten zum theoretischen (Schreibtisch-)Gewässerschutz geführt. Das so entstandene Informationsdefizit über den Gewässerzustand, das negative Auswirkungen auch im Sachverständigendienst zeitigte, war bereits Anlaß zu berechtigter Kritik (19).

Organisatorische Änderungen im Jahr 1990 brachten die Angliederung der Arbeitsgruppen Gewässeraufsicht gemeinsam mit Kläranlagenbetreuung und -überwachung an die Abteilung Umweltschutz.

Das Bemühen um eine verstärkte Aufsichtstätigkeit und der dokumentierte Bedarf an aktuellen Veröffentlichungen finden ihren Niederschlag in einer neuen Publikationsform, den "Gewässerschutz Berichten". In loser Folge und als einzelne Lieferungen sollen Ergebnisse von Arbeiten der Unterabteilung Gewässerschutz einem breiten Interessentenkreis zugänglich gemacht werden.

Als erste Lieferung liegt jetzt der Teil "Traun" vor. Die Autoren haben sich nicht auf die Herausgabe der bekannten bunten "Gewässergütekarte" beschränkt, sondern versucht, die für dieses Gewässer und seinen Zustand wesentlichen Faktoren herauszuarbeiten. Gleichzeitig soll, beginnend bei den Untersuchungen selbst, ein den heutigen Anforderungen entsprechender Standard vorgegeben werden.

* Siehe zitierte Literatur, Kapitel 8

2. EINLEITUNG

Seit den Arbeiten von LIEBMANN (43 u.a.) sind farbige "Gütekarten" für Fließgewässer auf Grund ihrer Einfachheit und scheinbaren Verständlichkeit in Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit beliebt und gewünscht.

Ein Grund dafür ist trotz der immer wieder vorgebrachten Kritik die prinzipielle Richtigkeit des ursprünglich empirischen Systems, das auf die Belastung mit leicht abbaubaren Stoffen abzielt. Basis für die ersten 1967 und auch später (1969 - 1978) veröffentlichten farbigen "Gütebilder" oberösterreichischer Fließgewässer waren genaue Aufnahmen vor Ort, die Erfassung der Organismen und stichprobenartige, chemisch-physikalische Analysen des Wassers. Für die Zuordnung zu "Wasser-güteklassen" wurde ein für oberösterreichische Verhältnisse modifiziertes Saprobiensystem und Einstufungsschema nach KOLKWITZ-MARSSON bzw. LIEBMANN (40, 41, 42, 43, 44) verwendet.

Heute existieren, historisch gewachsen, mehrere Verfahren zur Gewässergütebestimmung. Teils sind diese nutzungsorientiert, teils gewinnt in den letzten Jahren der Ökosystemansatz wieder an Bedeutung (64). Diese neue Entwicklung steht dabei auch im Einklang mit dem Willen des österreichischen Gesetzgebers, der den Begriff "ökologische Funktionsfähigkeit" 1985 als öffentliches Interesse im Wasserrecht verankert und in der Novelle 1990 verstärkt berücksichtigt hat (53).

Ähnlich wie in Deutschland wird voraussichtlich auch in Österreich in Kürze die biologische Güteklasse II als Mindestanforderung (bei gleichzeitigem Fehlen einer Ökotoxizität) gesetzlich verankert.

Die derzeit allgemein gültige Immissionsrichtlinie (10) wird durch eine auf das Wasserrecht gestützte Immissionsverordnung, zumindest für größere Gewässer, abgelöst. Vorgaben zur Untersuchungsmethodik liefert dabei die von der Bundesanstalt für Wassergüte ausgearbeitete Richtlinie (12), die per "Wassergüte-Erhebungsverordnung" (8) bei Untersuchungen nach dem Hydrographiegesetz zu verwenden ist. Breiter angelegt und besonders auf Untersuchungen im Zusammenhang mit der "ökologischen Funktionsfähigkeit" ausgerichtet wird eine ÖNORM sein, die derzeit vorbereitet wird (24).

Letztlich sind "Gewässergüte" und "Selbstreinigungsvermögen" von der "ökologischen Funktionsfähigkeit" nicht zu trennen und die Beurteilung der ökologischen Gesamtsituation ist wichtiger als ein berechneter Wert (18).

Das Gütebild im Kapitel 6 faßt die Ergebnisse der auf die Belastung mit leicht abbaubaren Substanzen zielenden biologischen und bakteriologischen Untersuchungen zusammen. Die Beur-

teilungskriterien sind im Detail dem Kapitel 5.5. zu entnehmen.

Ins Gütebild nicht eingeflossen sind chemische Beschaffenheit des Wassers (Kapitel 5.1.), Schwermetallgehalt des Sediments (Kapitel 5.2.) und Ökomorphologie (18).

Die vorliegende erste Lieferung Gewässerschutz Bericht 1/1992, Traun deckt somit zwar nicht alle für die "ökologische Funktionsfähigkeit" entscheidenden Bereiche ab, geht aber über ein einfaches Gütebild hinaus. Dies ist in Anbetracht der Bedeutung der Traun sicher gerechtfertigt.

3. EINZUGSGEBIET, HYDROGRAPHIE, GEFÄLLE

In diesem Kapitel werden nur für limnologische Aussagen und Beurteilungen unerläßliche Gesichtspunkte berücksichtigt. Auf umfangreiche Darstellungen an anderer Stelle wird hingewiesen (13, 52).

Der oberösterreichische Traunabschnitt ist einschließlich der durchflossenen zwei Seen ca. 132 km lang. Die Obere Traun (zwischen Landesgrenze und Hallstätter See) ist ca. 5 km, die Mittlere Traun (vom Hallstätter See bis zum Traunsee) ca. 33 km, die Untere Traun (vom Traunsee bis zur Donau) ca. 74 km lang. Die theoretische Verweildauer des Wassers im Hallstätter See mit 0,49 und im Traunsee mit 1,04 Jahren ist als Hinweis auf den starken Durchfluß der Traun zu werten (47).

Das orographische Einzugsgebiet ist 4277,2 km² groß (27), die Abflußspende mit ca. 35 l/s.km² sehr hoch (9). Die drei Quellflüsse der Traun und etliche Zubringer sind Seen-Ausrinne, wobei deren Abfluß teilweise durch technische Maßnahmen vergleichmäßig wird und von den natürlichen Verhältnissen abweicht.

Das Abflußgeschehen der Traun zeigt einen für Gebirgsflüsse ohne Gletschereinfluß (35) typischen Jahresgang mit Abflußspitzen im Mai und Niederwasser im Jänner oder Februar (Abb.3.1). Der Vergleich mit der Abb. 3.2 zeigt, daß die sommerlichen Niederschlagsmaxima im südlichen Bereich des Einzugsgebiets, am Alpennordrand den Jahresgang des Abflusses (mittlere Monatsmittel) nicht entscheidend prägen.

Wesentlich ist die Schneeschmelze in den höheren Lagen des Einzugsgebietes. Der daraus resultierende Jahresgang des Abflusses ist auch in der Unteren Traun noch deutlich zu erkennen, beim Pegel Wels allerdings von der Ager und Alm beeinflusst (Siehe Abb. 3.1).

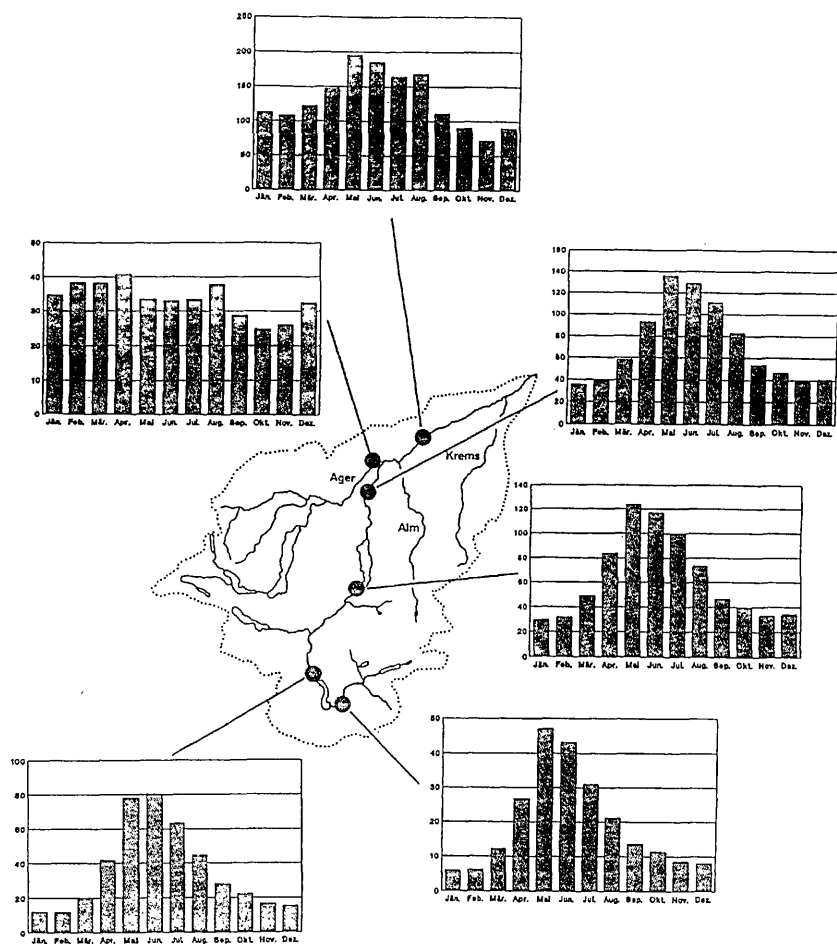


Abb. 3.1.: Einzugsgebiet der Traun mit den wichtigsten Zuflüssen und dem mittleren Monatsmittel des Abflusses in m^3/s an ausgewählten Pegelstellen (Daten aus 28)

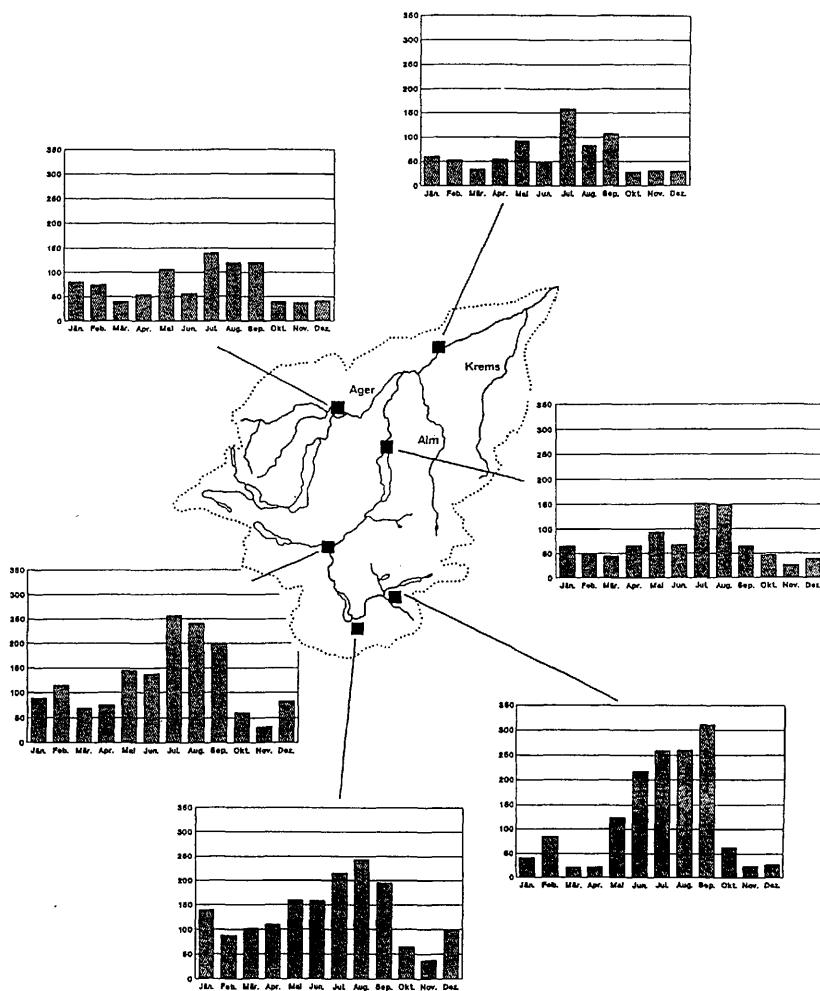


Abb. 3.2.: Einzugsgebiet der Traun mit Monatssummen des Niederschlags in mm an ausgewählten Stationen (Daten aus 28)

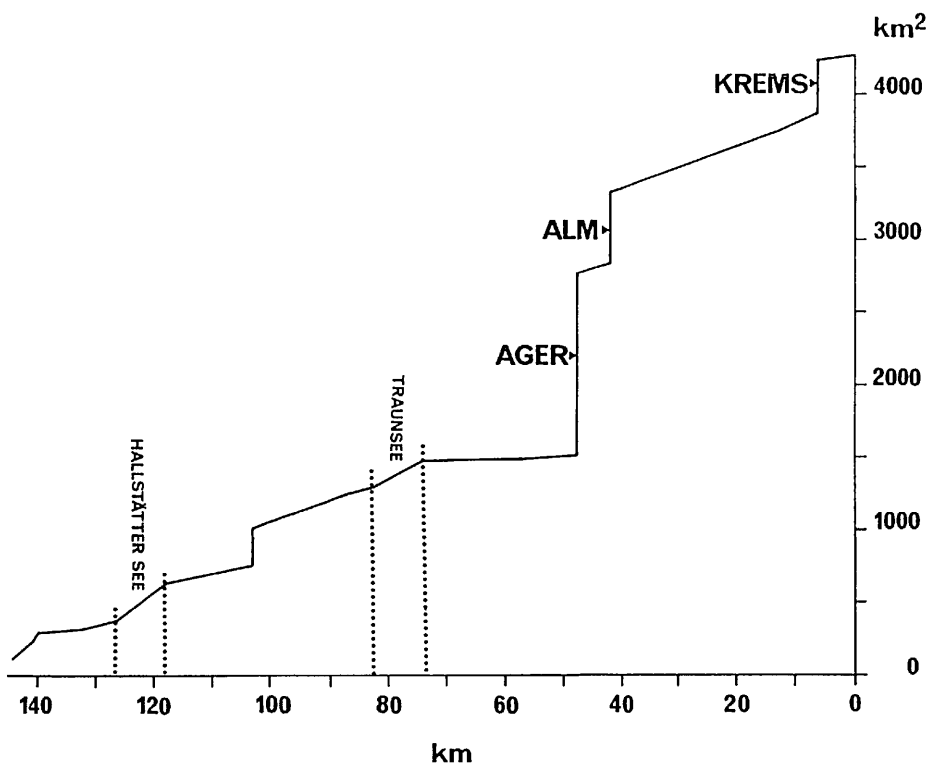


Abb.3.3.: Orographisches Einzugsgebiet der Traun, Summenkurve mit den wichtigsten Zuflüssen (Daten aus 27)

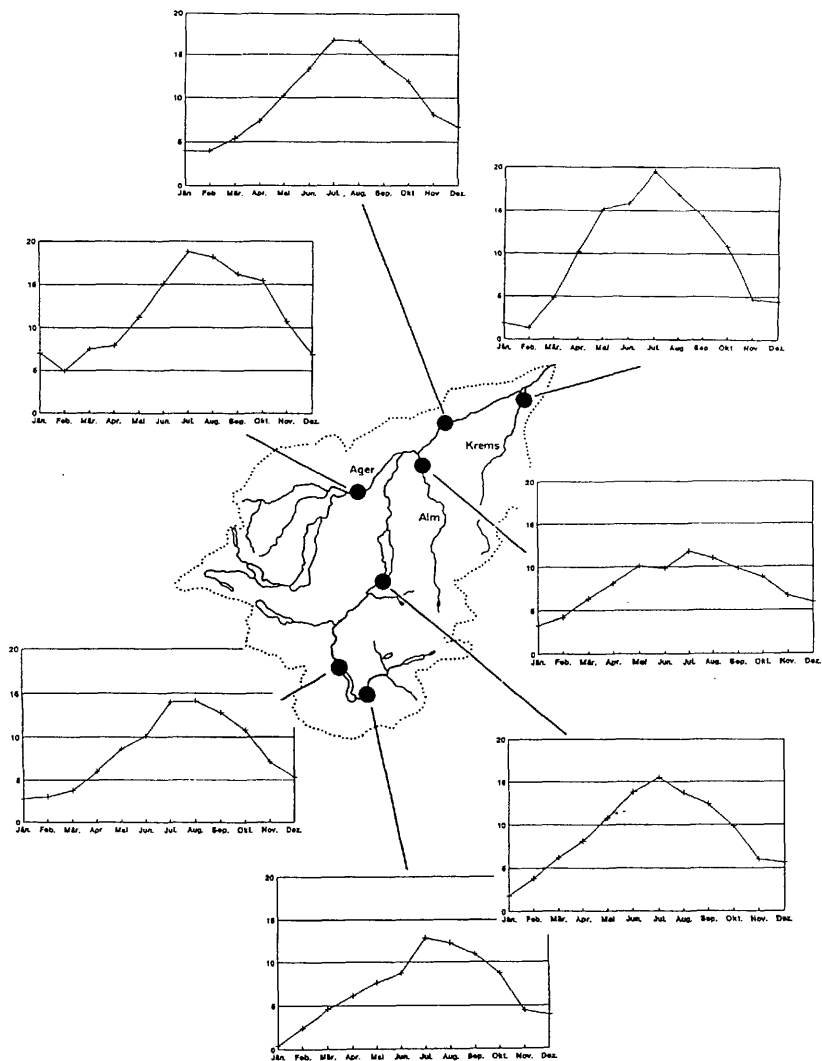


Abb. 3.4.: Einzugsgebiet der Traun mit Monatsmittel der Wassertemperatur an ausgewählten Stationen für 1985 in °C (Daten aus 28)

Die Ager ist der größte Traunzubringer. Sie entwässert fast 30 % des Trauneinzugsgebietes (Abb. 3.3), die Alm ca. 12 %, die Krems ca. 9 %. Tabelle 3.1. zeigt Abflußdaten der Traun und der wichtigsten Zuflüsse.

Pegel	Reihe	NQ _T	MJNQ _T	MQ	MJHQ
Traun, Obertraun	1951- 1985	0,70	2,54	19,7	125
Traun, Steeg	1951- 1985	2,90	5,18	36,2	238
Traun, Bad Ischl	1976- 1985	5,13	8,29	40,9	235
Traun, Ebensee	1951- 1985	6,50	11,6	63,7	475
Traun, Roitham	1951- 1985	7,18	14,7	72,2	398
Traun, Wels- Lichtenegg (mit Welser Mühlbach)	1981- 1985	32,2	40,1	131	737
Ager, Fischerau	1976- 1985	11,4	14,7	33,5	222
Alm, Penningersteg	1966- 1985	2,75	3,79	15,0	162
Krems, Kremsdorf	1966- 1985	1,33	2,04	5,81	104

Tab.3.1.: Abflußdaten der Traun und ihrer wichtigsten Zubringer in m³/s (Daten aus 28)

Klima, Höhenlage und Orographie des Einzugsgebietes sind wesentliche, die Wassertemperatur eines Flusses bestimmende Faktoren. Die im Einzugsgebiet der Traun liegenden, durchflossenen Seen beeinflussen neben Grundwasserzutritten zusätzlich die Wassertemperatur der Traun. Ager und Kreams sind durch Kühl- und Abwassereinleitungen thermisch belastet. Über den Einfluß der Stauhaltungen an der Unteren Traun liegen keine Meßreihen vor, es existieren aber Hinweise auf verstärkte Eisbildung (13). Die maximale Amplitude der Monatsmittel liegt je nach Pegel zwischen $11,3^{\circ}\text{C}$ (Steeg) und $13,7^{\circ}\text{C}$ (Ebensee). Trotz der Seen entsprechen die maximalen Temperaturen und Amplituden in der Traun den in Abb. 3.4. wiedergegebenen Verhältnissen, wie sie in der sogenannten "Salmonidenregion" eines Fließgewässers herrschen (29, 39).

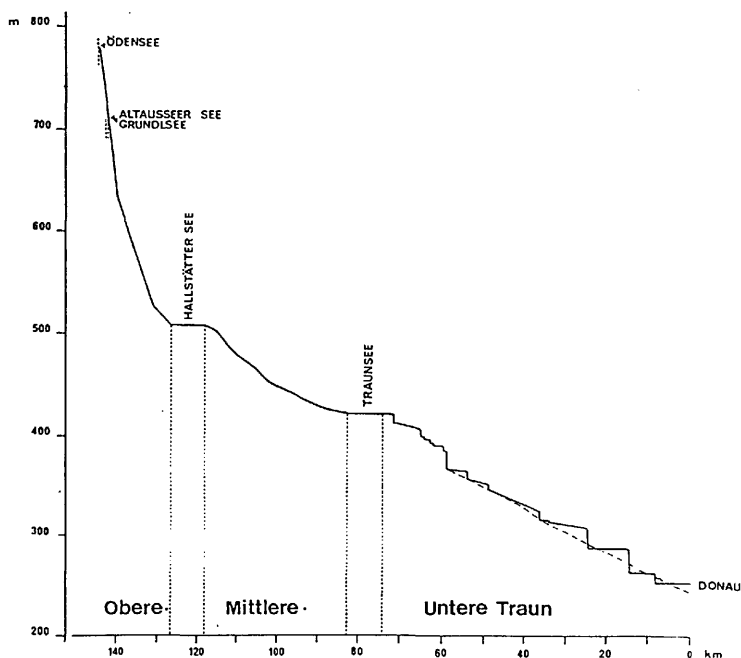


Abb. 3.5.: Gefälle der Traun: Bei der Unteren Traun, strichliert eingezeichnet, Niederwasser 1901 und 1946 (Daten: Gewässerbezirke Linz und Gmunden)

Abbildung 3.5 zeigt das Gefälle der Traun vom Ursprung bis zur Mündung. Es beträgt zwischen Bad Aussee und Hallstätter See 9,5 ‰, für die Mittlere Traun 2,6 ‰ und für die Untere Traun 2,4 ‰. Dabei existieren von Natur aus Gefällsstufen in der Mittleren und Unteren Traun, vielleicht eine Begründung für den Namen "Traun", der als "reißender Fluß" gedeutet werden kann (52).

Der Unterlauf wird seit dem Mittelalter energiewirtschaftlich genutzt, derzeit bestehen 14 Kraftwerksanlagen (13), deren Auswirkungen auf das Gefälle in der Abbildung erkennbar sind.

In den größeren Stauräumen sedimentieren mit sinkender Fließgeschwindigkeit die im Wasser mittransportierten Schwebstoffe. Der Wechsel vom grobschottrigen zum schlammigen Substrat vollzieht sich im Stauraum Marchtrenk zwischen km 30 und 28,5, im Stauraum Pucking zwischen km 19 und 17 (56). Im Zusammenhang mit der Abwasserbelastung entstandene Probleme im Stauraum des Kraftwerkes Marchtrenk waren Anlaß einer eigenen Studie (4).

Abb. 3.6 soll, da zusammenfassende Darstellungen zu diesem Thema fehlen, auf die Regulierungen hinweisen, die ebenfalls wesentliche Auswirkungen auf das Gewässer als Ökosystem hatten und haben (Die Karte wurde, wie auch die ca. 1830 entstandene Karte auf dem Titelblatt, vom Oberösterreichischen Landesarchiv in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt): Der Vergleich mit heutigen Karten verdeutlicht das Beseitigen zahlreicher Begleitgerinne, Altarme und Inseln sowie Begradi-gen des Laufes.

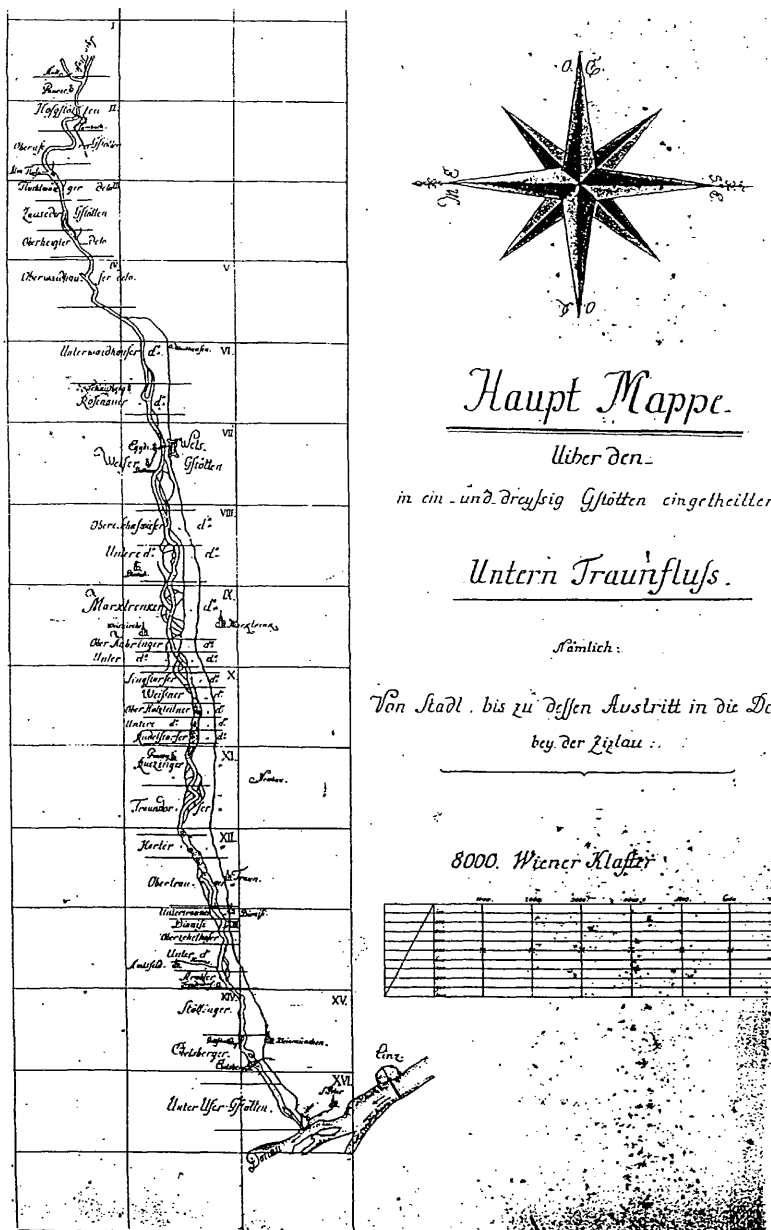


Abb. 3.6.: Undatierte Karte der Traun für den Teil Stadl-Paura bis zur Mündung (Ende 18. Jahrhundert)

4. ABWASSERBELASTUNG

Die Traun und ihre Zubringer entwässern neben dem oberösterreichischen Zentralraum abwasserintensivste Industrie- und Siedlungsgebiete Oberösterreichs. Noch bis zum Jahre 1988 standen dem von rund 400 000 Einwohnern stammenden kommunalen Abwasser ca. 3 Millionen Einwohnergleichwerte (entsprechend 300 Tonnen CSB/d) allein aus der Papier- und Zellstoffindustrie gegenüber. Erst mit den sukzessiven Sanierungserfolgen des 1985 formulierten oberösterreichischen Flußreinhaltekonzeptes (2) konnte die Belastung der Traun deutlich verringert werden.

Im Detail ergibt sich anhand der bis 1991 erteilten wasserrechtlichen Bewilligungen und aufgrund vorliegender Untersuchungen folgende Belastungssituation:

Obere und Mittlere Traun (OTR und MTR)

Die Traun erreicht Oberösterreich nicht unbelastet. Das Abwasser aus den Fremdenverkehrsorten Bad Aussee, Altaussee und Grundlsee wird in der Verbandsanlage Aussee gereinigt und oberhalb der Landesgrenze in die Traun eingeleitet. Die mit biologischer und chemischer Reinigungsstufe (Phosphatfällung) ausgestattete, auf 22 000 EGW ausgelegte Kläranlage hat 1980 ihren Betrieb aufgenommen. An die amtliche Gewässeraufsicht gerichtete Beschwerden aus der Bevölkerung Obertrauns über zeitweises Schaumtreiben, Trübungen etc. lassen auf Störfälle schließen. Das rund um den Hallstättersee anfallende kommunale Abwasser aus den Orten Obertraun, Hallstatt, Bad Goisern und in Zukunft auch Gosau wird in der Kläranlage des Reinhaltungsverbandes Hallstättersee biologisch-chemisch (Phosphatfällung) gereinigt (km 110,5). Die Anlage, auf 16 000 EGW ausgelegt, ist für zukünftige weitere Kanalanschlüsse sowie für die Übernahme von Senkgrubeneinhalten zu klein. Sie ist daher zu erweitern und an den Stand der Technik anzupassen.

Der RV Wolfgangsee-Ischl, der neben Bad Ischl und St. Wolfgang auch die Salzburger Gemeinden Strobl und St. Gilgen umfaßt, betreibt eine Kläranlage (biologische Stufe mit Phosphatfällung) mit einer Ausbaugröße von 100 000 EGW (km 100,7). Bad Ischl, das über ein zum Teil altes, schwierig sanierbares Kanalsystem verfügt, ist noch nicht zur Gänze angeschlossen, sodaß noch Direktleitungen in die Traun bestehen. Darüber hinaus gibt es in schwer erschließbaren Siedlungsgebieten Einzel- bzw. Kleinkläranlagen für insgesamt ca. 1 400 Einwohner.

Das Abwasser des Siedlungsraumes der Marktgemeinde Ebensee wird in einer Kläranlage mit einer Ausbaugröße von 10 000 EGW behandelt. Nach biologischer Reinigung und Phosphatfällung mündet der Ablauf unmittelbar vor dem Traunsee in die Traun.

Neben kommunalem Abwasser werden Abfall- und Nebenprodukte der dort ansässigen Salzverarbeitungsindustrie - Österreichische Salinen AG - in Form von überwiegend chloridhaltigen Abwässern in einer wasserrechtlich bewilligten Maximalmenge von 9,3 t/Monat in die Traun abgeleitet. Ein wesentlich höherer Anteil an Chloriden aber auch an Industrieschlämmen, wird von der Solvay Österreich GmbH. direkt in den Traunsee eingeleitet. Während die Schlämme im Traunsee verbleiben und dort ca. 15 % des Seebodens beeinflussen, werden die (leicht löslichen) Chloride wieder über den See - Ausrinn ausgeschwemmt (45, 50, 51).

Flußkm.	Kläranlage	Kapazität*	Restbelastung**
110,5	RV Hallstättersee	16 000	800
100,7	RV Wolfgangsee-Ischl	100 000	2 000
85,3	ARA Ebensee	13 500	270
Summe		129 500	3 070

Tab 4.1.: Abwasserbelastung der Oberen und Mittleren Traun aus kommunalen Kläranlagen, Angaben in EGW

* wasserrechtlich bewilligte Ausbaugröße

** bezogen auf Kapazität und Reinigungsleistung

Untere Traun bis zur Agermündung (UTR 1)

Der RV Traunsee-Nord mit den Verbandsgemeinden Gmunden, Traunkirchen, Altmünster, Pinsdorf, Ohlsdorf und Gschwandt hat die derzeitige Ausbaupkapazität der Kläranlage von 75 000 EGW nahezu ausgeschöpft. Der für die weitere Aufschließung des Verbandsgebietes und für die Übernahme von Senkgrubeneinhalten notwendige Kläranlagenausbau (max. 96 000 EGW) wurde 1991 wasserrechtlich bewilligt (km 70,2). Die nach der Wasserrechtsgesetz-novelle erhöhten Anforderungen an die Reinigungsleistung, aber auch die bestehende wasserwirtschaftliche Rahmenverfügung für die bevorzugte Wasserkraftnutzung der Traun (7) machen eine Phosphatfällung und Flockungsfiltration notwendig. Diese Maßnahmen reduzieren die Nährstoffbelastung und organische Restverschmutzung, sodaß die erhöhten Zulauffrachten (96 000 statt 75 000 EGW) weitgehend ausgeglichen werden können.

Fischpathologische Untersuchungen an der Traun (26) zeigen unerwartet hohe Schwermetallbelastungen (Cadmium) im Bereich Gmunden. Folgeuntersuchungen der Unterabteilung Gewässerschutz, die sich der Anreicherungsmechanismen in der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) als Nachweismethode bedienten (46), können diese Aussagen bestätigen. Wesentliche Emissionsquellen sind Regenentlastungskanäle des Mischkanalisations-

systems, was entsprechende Rückhalte- und Vermeidungsmaßnahmen notwendig macht.

Im Raum Laakirchen wird die Situation noch immer, wenn auch in wesentlich geringerem Umfang als vor 1988, von den hier ansässigen zwei Papierfabriken (SCA Laakirchen, Steyrermühl AG) geprägt. Neben neuen Technologien auf dem Produktions- und Abwasserreinigungssektor brachte die Einstellung der Zellstoffproduktion und der Chlorbleiche bei der Steyrermühl AG eine entscheidende Entlastung der Traun.

Die Veränderung der CSB- und BSB₂-Konzentrationen in der Traun zwischen 1983 und 1991 oberhalb und unterhalb der Abwassereinleitungen dokumentieren die Größenordnung der Entlastung (Abb. 4.1 und 4.2). Zur Sanierung Siehe den Bericht der Unterabteilung Gewässerschutz "Die Sanierung der Traun und ihrer Zubringer 1991".

Beide Industriebetriebe und die Marktgemeinde Laakirchen betreiben im Rahmen des Abwasserverbandes Großraum Laakirchen biologische Kläranlagen. Die von der Papierindustrie errichteten Anlagen sind auf dem modernsten Stand der Technik. Die dabei gewählte Technologie (Phosphatfällung und Flockungsfiltration) erbringt Reinigungsleistungen bis 99 % bei den leicht abbaubaren Substanzen (BSB₅), bei den schwer abbaubaren Stoffen (CSB) bis über 90 %. Die Kläranlage der SCA Laakirchen, die derzeit für 153 000 EGW (auf Basis CSB) ausgelegt ist, wird parallel zum Bau einer weiteren Papiermaschine auf eine Belastungsgröße von 305 000 EGW erweitert (km 64,5).

Die Kläranlage der Steyrermühl AG (STAG, km 62,2) ist für 388 000 EGW ausgelegt. Die Anlagen beider Betriebe erbringen wesentlich höhere Reinigungsleistungen als ursprünglich angenommen, sodaß die auf dieser Basis wasserrechtlich bewilligten Ablauffrachten für organische Stoffe 1989 und 1990 im Mittel nur zu 30 - 40 % ausgeschöpft wurden. Im Vergleich zu diesen Industrieanlagen sind die Tropfkörperanlagen der Marktgemeinde Laakirchen, die für 16 000 EGW konzipiert wurde (km 62,7), sowie die der Gemeinde Roitham für 1 500 EGW (km 57,4) von untergeordneter Bedeutung. Bei beiden Anlagen, die nicht mehr den heute geltenden Anforderungen entsprechen, ist eine Sanierung notwendig.

Im Bereich Stadl Paura wird Abwasser der Textilindustrie direkt in die Traun eingeleitet. Eine Einbindung in die Ortskanalisation und biologische Reinigung in der Kläranlage des RV Lambach steht bevor. Das aktuelle und detaillierte Datentmaterial für den Traunabschnitt zwischen Gmunden und Stadl Paura ermöglicht die Darstellung der Belastungssituation in Tabelle 4.2. Basis für die Aufstockungsberechnung bilden dabei die wasserrechtlich bewilligten maximalen Tagesfrachten (Stand 1992) und das MNQ beim Pegel Roitham (Jahresreihe 1951 bis 1986) mit einem Wert von 14,7 m³/s, der mangels weiterer Zuflüsse für den gesamten betroffenen Abschnitt herangezogen werden kann.

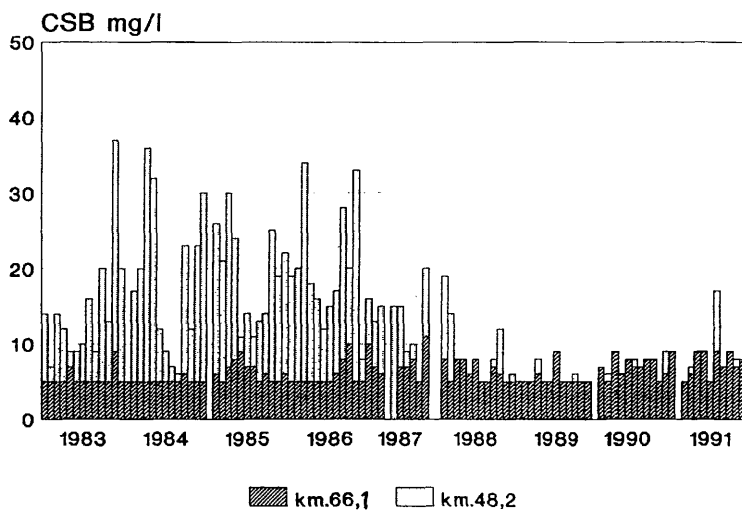


Abb 4.1.: Immission Untere Traun, CSB-Konzentration
 km 66,1 = Reintal
 km 48,2 = Stadl Paura
 Daten: Stichproben (Siehe Kapitel 7)

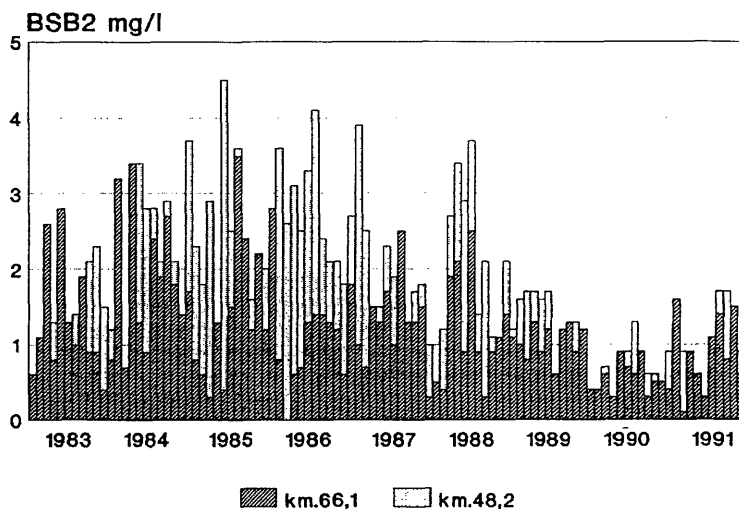


Abb. 4.2.: Immission, Untere Taun, BSB₂-Konzentration
 km 66,1 = Reintal
 km 48,2 = Stadl Paura
 Daten: Stichproben (Siehe Kapitel 7)

Flußkm.	Emittenten	Emission in kg/d			Aufstockung		
		CSB	BSB5	Pges	CSB mg/l	BSB5 mg/l	Pges ug/l
70	RV Trauns.	1275	255	5,1	1,0	0,2	4
65	SCA Laak.	3213	599	12,9	2,5	0,5	10
60	ARA Laak.	320	64	4,3	0,25	0,08	3,4
	STAG	6600	500	7,0	5,2	0,4	5,5
55	ARA Roith.	34	7	0,5	0,03		0,4
50	HitiaG AG	62	12	0,8	0,05	0,01	0,6
	Summe	11 504	1437	30,6	9,03	1,16	23,9

Tab. 4.2.: Abwasserbelastung der Unteren Traun, Abschnitt Gmunden bis Stadl-Paura

Untere Traun unterhalb der Agermündung (UTR 2)

Im Einzugsgebiet der Ager und ihres wesentlichen Zubringers, der Vöckla, bestehen kommunale und industrielle Kläranlagen mit einer Ausbaupkapazität von rund 1 Million EGW (CSB). Die sich daraus für die Traun ergebende Restbelastung ist aufgrund der sehr komplexen Ab- und Umbauvorgänge, die noch vom natürlichen Prozeß der Primärproduktion überlagert werden, nicht genau erfaßbar. Eine Aufstockung der organischen Belastung ist anzunehmen. Die Abb. 4.3 bis 4.5 zeigen die Verhältnisse bei CSB, DOC und BSB₂. Stickstoff und Phosphor, für die prinzipiell dasselbe gilt, werden in Kapitel 5. behandelt.

Die Kläranlage des RV Raum Lambach, die das Abwasser der Gemeinden Lambach, Stadl Paura, Bad Wimsbach-Neydharting, Edt bei Lambach, Fischlham sowie Steinerkirchen/Traun biologisch reinigt, ist für 33 000 EGW ausgebaut. Abwasser aus dieser Anlage, die ebenfalls an den Stand der Technik anzupassen ist, gelangt bei Graben in die Traun (km 41,6). Bei einer Auslastung von knapp über 50 % und einer Reinigungsleistung von 98 % bezogen auf BSB₅ liegt die mittlere organische Restbelastung um 320 EGW.

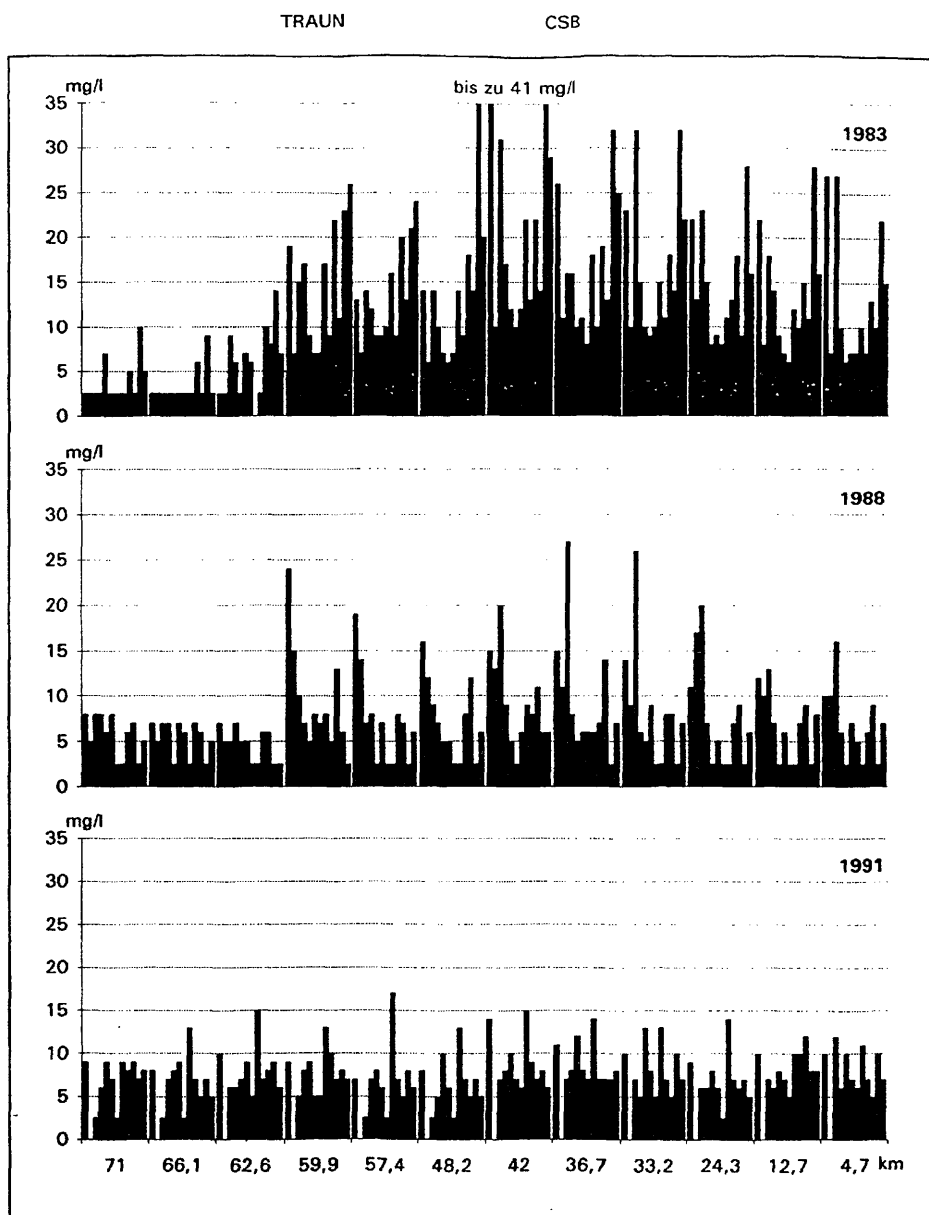


Abb. 4.3.: Immission, Untere Taun, CSB-Konzentration im Längsverlauf
Daten: Stichproben (siehe Kapitel 7)

TRAUN

DOC

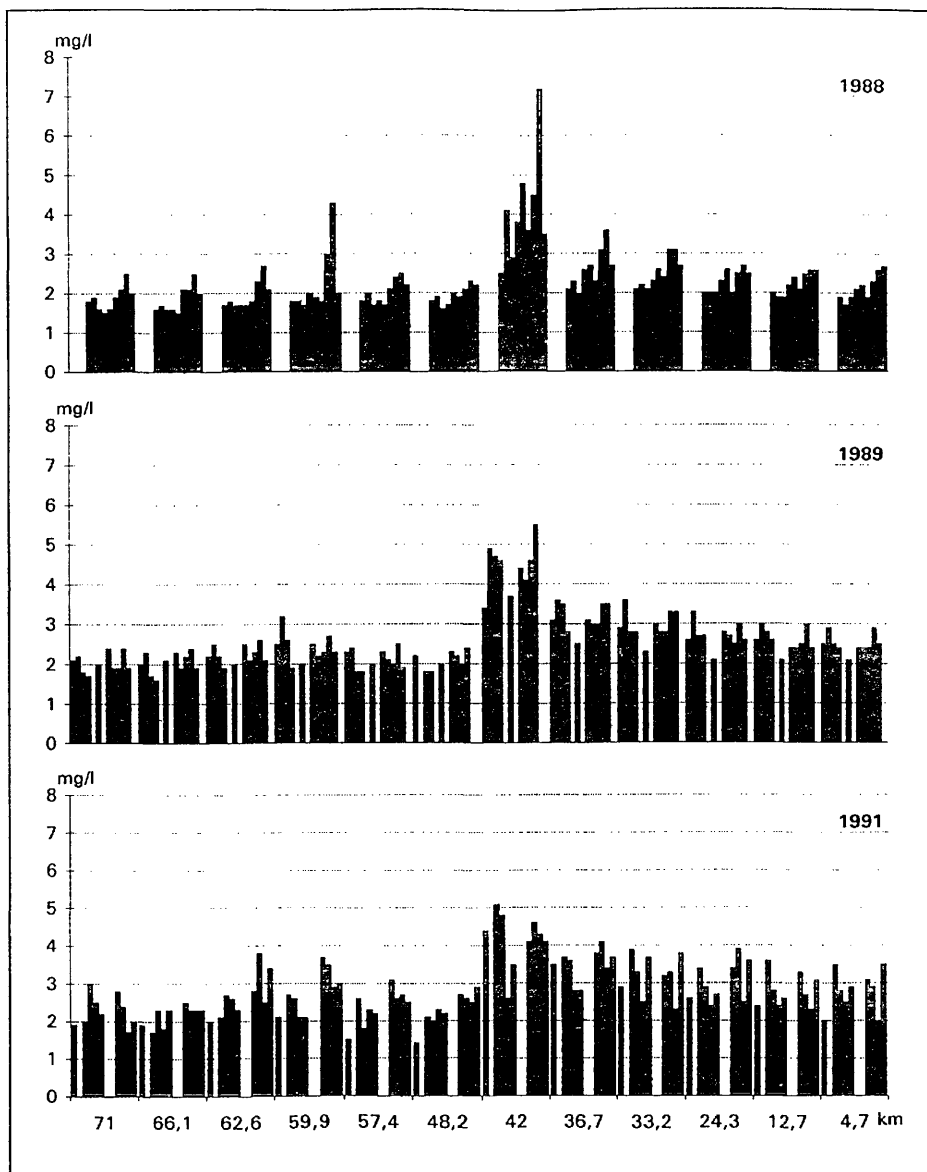


Abb. 4.4.: Immission, Untere Traun DOC-Konzentration im Längsverlauf
Daten: Stichproben (siehe Kapitel 7)

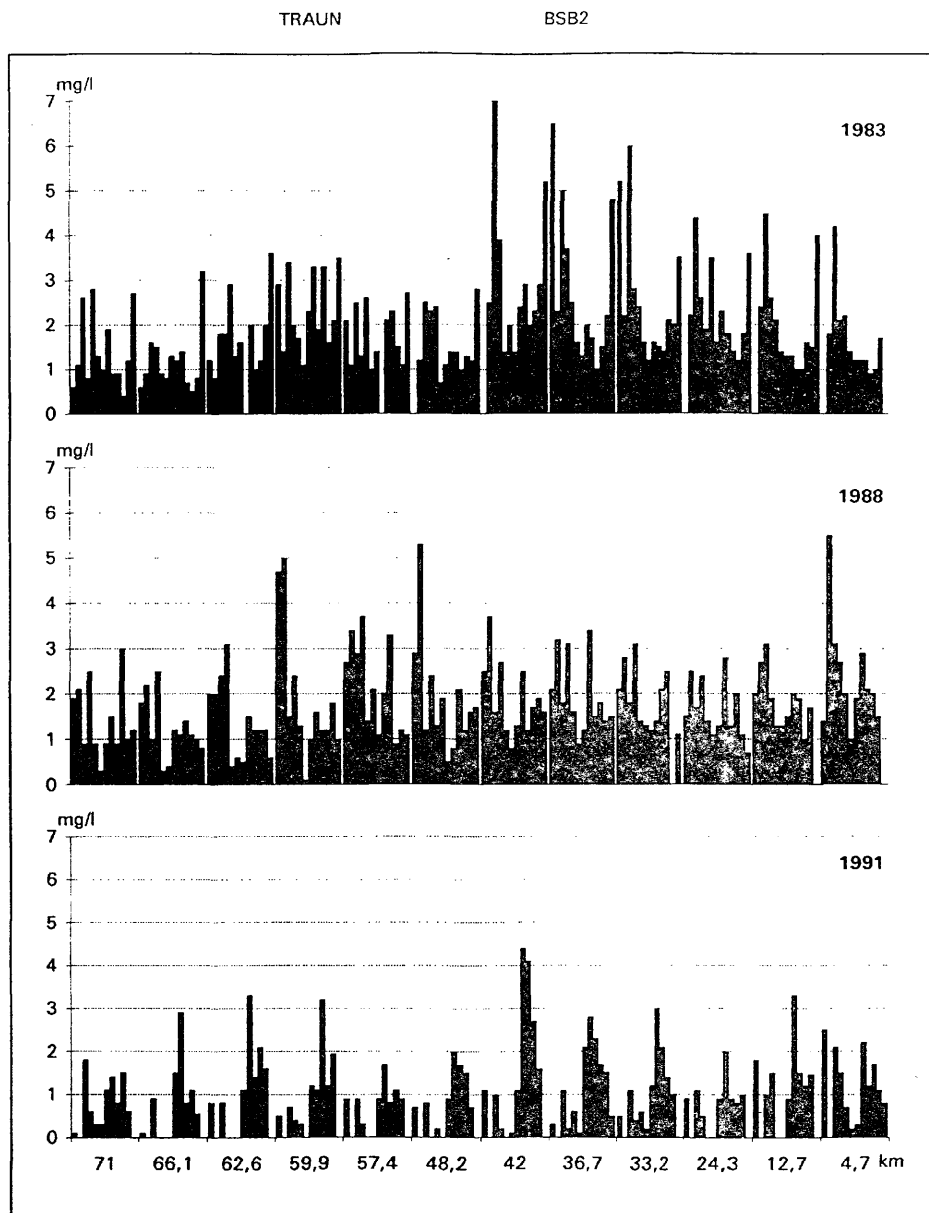


Abb. 4.5.: Immission, Untere Traun, BSB₂ im Längsverlauf
Daten: Stichproben (siehe Kapitel 7)

Die knapp oberhalb einmündende, relativ gering abwasserbelastete Alm (km 41,89) wirkt verdünnend. In der Welser Heide wurde in Hinblick auf die Kraftwerke Marchtrenk, Pucking und auf den Mangel an leistungsfähigen Vorflutern für Abwasser die Abwasserentsorgung stark zentralisiert. In den Anlagen des Abwasserverbandes Welser Heide wird das Abwasser aus den Verbandsgemeinden Buchkirchen, Gunskirchen, Marchtrenk, Schleißheim, Steinhaus, Thalheim, Weißkirchen/Traun sowie der Stadt Wels gemeinsam behandelt. Die mit einem Wirkungsgrad von 95 % reinigende, für 250 000 EGW konzipierte Kläranlage mündet mit einer Restbelastung von ca. 5 500 EGW (BSB₅) nahe der Stauwurzel in den Stau Pucking (km 21,2). Das Abwasser aus der Anlage, die hinsichtlich Nährstoffelimination nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, wirkt im Stau eutrophierend.

Die Siedlungsgebiete von Hörsching und Traun entwässern, abgesehen von größeren Niederschlagsereignissen (Mischsysteme), nicht mehr zur Traun, sondern über die Kläranlage Asten in die Donau. Eine Ausnahme bildet der Färbereibetrieb Firma Heinisch, dessen Abwasser zum Mißfallen der Fischereiberechtigten wasserrechtlich bewilligt, aber unzureichend gereinigt noch direkt in die Traun abgeleitet wird. Mit der Einbindung des Abwassers der Nettingsdorfer Papierfabrik AG in die Kläranlage Asten (1991) wurde nicht nur die Krems, sondern indirekt auch die Traun im Bereich Ebelsberg um ca. 200 000 EGW (CSB) entlastet.

Abwasserreinigung und -vermeidung vor allem bei der Papier- und Zellstoffindustrie brachten wesentliche Erfolge vor allem durch die Reduktion der organischen Stoffe. Während 1992/93 die Sanierungsmaßnahmen im industriellen Bereich weitgehend abgeschlossen sein dürften, ist bei den kommunalen Anlagen das Sanierungsziel noch lange nicht erreicht. Im Rahmen der noch weiter fortschreitenden Aufschließung von Siedlungsgebieten durch Kanalsysteme haben eine Reihe von Anlagen im Einzugsgebiet ihre Kapazitätsgrenze erreicht oder bereits überschritten.

Die bisher massive Abwasserbelastung mit organischen Stoffen hat andere Gewässerbelastungen (Nährstoffe, Schwermetalle, Pestizide etc.), deren Auswirkungen aber jetzt erkennbar werden und Abhilfe verlangen, "übertüncht". Diese oft aus schwer faßbaren Quellen stammenden (Schad-)Stoffe fordern schon jetzt volle Aufmerksamkeit und verstärkten Einsatz des Gewässerschutzes.

5. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

5.1. Chemismus

Wasser - wesentliches Medium im Gewässer - ist für viele Stoffe ein ausgezeichnetes Lösungsmittel. Nicht alle ins Gewässer gelangenden Stoffe sind den darin lebenden Organismen, dem Menschen und einer Wassernutzung zuträglich.

Wasserbeschaffenheit und -qualität sind ursprünglich ausschließliches Ergebnis geophysikalischer, geochemischer und biologischer Prozesse (Stoffkreislauf Boden - Wasser - Luft). Neben natürlichen Gegebenheiten wie Klima, Abfluß, Morphologie und Bodenstruktur des Einzugsgebiets bestimmen immer stärker auch zivilisatorische Einflüsse wie Bodennutzung, Abwassereinsleitungen, Wasserentnahmen und wasserbauliche Eingriffe den Zustand unserer Gewässer und des Wassers. Beispiele sind der zusätzliche Eintrag von im System vorhandenen oder gar systemfremden Stoffen durch Abwasser. So können menschliche Aktivitäten die von Natur aus (a)zyklischen Schwankungen der chemischen und physikalischen Eigenschaften des Wassers eines Flusses überlagern.

Die Beschreibung des Gewässerzustandes mit chemischen und physikalischen Methoden stellt hohe Anforderungen an die Untersuchung und das limnologische Fachwissen (16). Da in Österreich bisher weder Bund noch Länder materiellen Aufwand zu tragen bereit waren, ist der Kenntnisstand im Bereich Fließgewässer lückenhaft und fragmentarisch. Mangels systematischer, repräsentativer Untersuchungen sind Veränderungen nicht oder nur in Ausnahmefällen dokumentier- bzw. prognostizierbar.

Daten über die chemische und physikalische Beschaffenheit sind zumeist nur "Begleit"analysen von diskontinuierlichen saprobiologischen Gewässeruntersuchungen. Als Ergänzung zur biologischen Untersuchung - und als solche sind die im Kapitel 7 beiliegenden Chemiedaten für Obere und Mittlere Traun zu verstehen - lassen sie allenfalls massive Veränderungen im Gewässerlängsverlauf (zum Zeitpunkt der Probenentnahme aus einem bestimmten Wasserkörper) erkennen. Bei konkreten wasserwirtschaftlichen Problemen oder Fragestellungen müssen Entnahmefrequenz und Zahl der Probenstellen chemisch-physikalischer Untersuchungen wesentlich gesteigert werden.

Aufbauend auf Erfahrungen in der Schweiz und der BRD (6, 17, 36), hat die damalige Unterabteilung Gewässeraufsicht und Gewässerschutz ab 1981 ein eingeschränktes Meßstellennetz aufgebaut.

Die Untere Traun (Gmunden - Mündung), die spätestens nach spektakulären Ereignissen in den Stauräumen Marchtrenk und Pucking (Faulschlammauftrieb und Geruchsbelästigung infolge Einstau der hochbelasteten Traun) ins Licht der Öffentlichkeit gerückt war, wurde dabei an markanten Untersuchungsstellen beprobt. Im Rahmen der ab 1983 regelmäßigen monatlichen Beobachtung der Wasserbeschaffenheit wurden neben der jeweils aktuellen Wasserführung folgende Standardparameter erhoben: Temperatur, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Ammonium, Nitrit, Nitrat, CSB, Kaliumpermanganatverbrauch, Gesamtphosphor, UV-Extinktion (E-254), Sauerstoffgehalt, Sauerstoff-Sättigung, BSB₂. Untersucht wurde vor Ort bzw. im Labor der Unterabteilung nach den einschlägigen Analysemethoden (ÖNORM, DIN oder DEV). Das zwischen 1983 und 1991 gesammelte Datenmaterial ist in Tabellenform in der Datendokumentation (Kapitel 7) enthalten.

Neben den im Kapitel 4 diskutierten Meßwerten für Organsubstanz (CSB, DOC, BSB₂) zeigen noch folgende Parameter auffällige Entwicklungen:

Chlorid

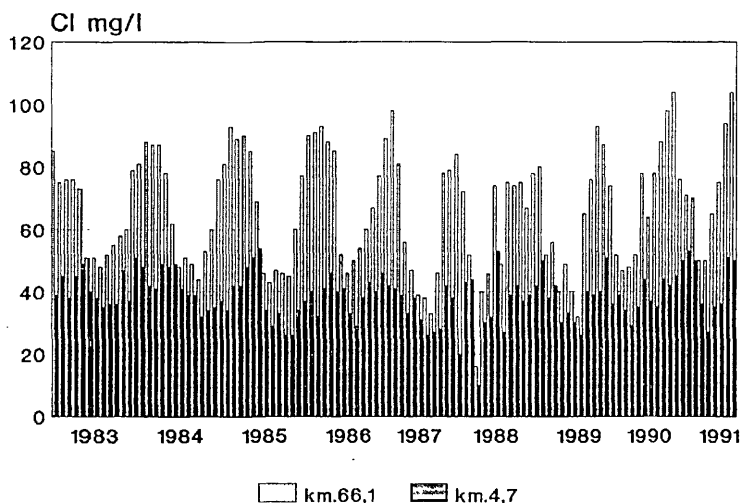


Abb. 5.1.: Untere Traun, Chloridkonzentration (Cl^- mg/l)
 km 66,1 = Reintal
 km 4,7 = Ebelsberg
 Daten: Stichproben (Siehe Kapitel 7)

Trotz der relativ konstanten Chlorideinleitung in den Traunsee durch die Emittenten zeigt die Chloridkonzentration in der Unteren Traun starke jahreszeitliche Schwankungen (Abb. 5.1).

Die höchsten Werte treten während der Durchmischungsphase des Traunsees im Winterhalbjahr auf, wenn ein Konzentrationsausgleich zwischen oberflächennahem und tiefem Wasserkörper erfolgt. Die niedrigsten Konzentrationen werden im Sommerhalbjahr bei höherer Wasserführung der Traun (Schneesmelze und Niederschläge) und der Stagnationsphase im See gemessen. Im Längsverlauf der Traun wirken die Zubringer konzentrations-senkend.

Stickstoffverbindungen

Während Ammonium- und Nitritkonzentration zwischen 1983 und 1991 durch die Reduktion der organischen Belastung (Siehe Kapitel 4) eher abnehmen, ist beim Nitrat im Längsverlauf der Traun ein deutlicher Trend nach oben erkennbar. Dies entspricht einer sukzessiven Aufstockung. (Abb. 5.2 - 5.4).

Phosphor

Der Phosphorgehalt steigt im Längsverlauf ebenfalls (Abb. 5.5). Nimmt man ein Verhältnis $C : N : P = 106 : 16 : 1$ als durchschnittliche Zusammensetzung der Biomasse an (65), stehen in der Traun mehr als ausreichend P und N für den C-Abbau zur Verfügung.

Da in Fließgewässern ein laufender Nährstoffnachschub gewährleistet ist, reichen, wie auch Messungen an der Alm bewiesen haben, bereits sehr niedrige Phosphorkonzentrationen für intensives Algenwachstum (Siehe auch 22).

Sauerstoff

Mit dem deutlichen Senken der Abwasserbelastung (organische Stoffe) gehören kritische Sauerstoffverhältnisse mit Konzentrationen unter $4 \text{ mg O}_2/\text{l}$ der Vergangenheit an. Für ausgeglichene Sauerstoffverhältnisse sorgt dabei die mit der hohen Fließgeschwindigkeit zusammenhängende Belüftungsrate der Traun. Dies gilt selbstverständlich nicht für die Stauräume.

TRAUN

NH₄

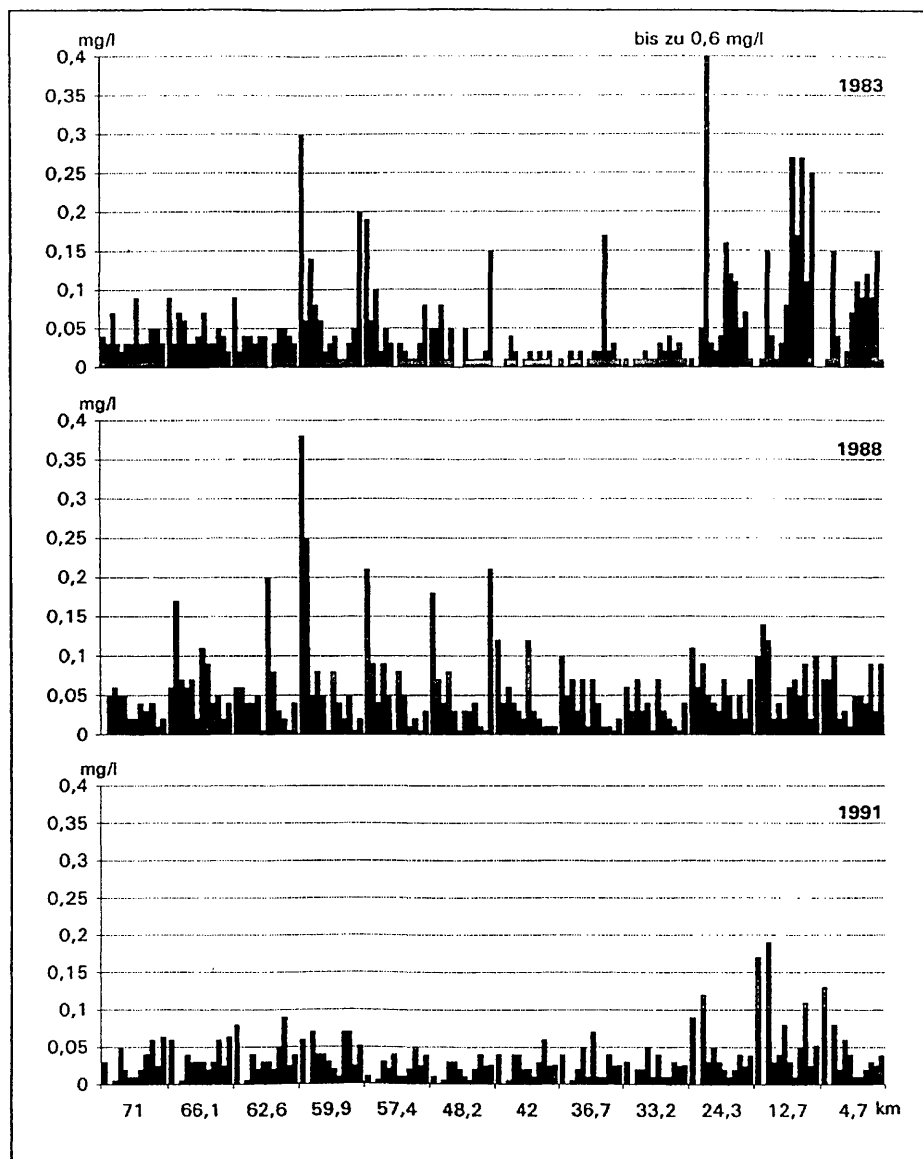


Abb. 5.2.: Untere Traun, Ammonium-Konzentration (NH₄- mg/l) im Längsverlauf

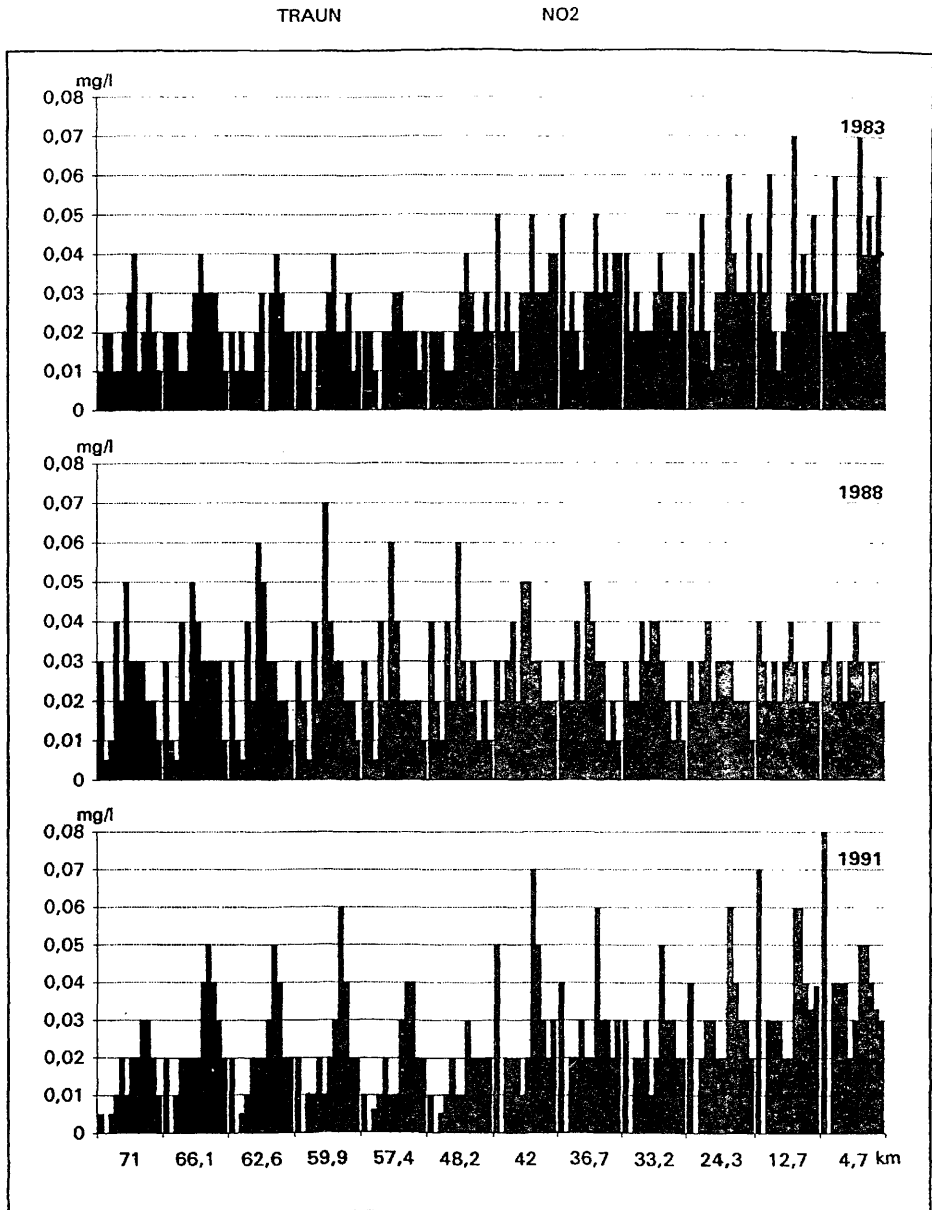


Abb. 5.3.: Untere Traun, Nitritkonzentration (NO₂⁺ mg/l) im Längsverlauf

TRAUN

NO₃

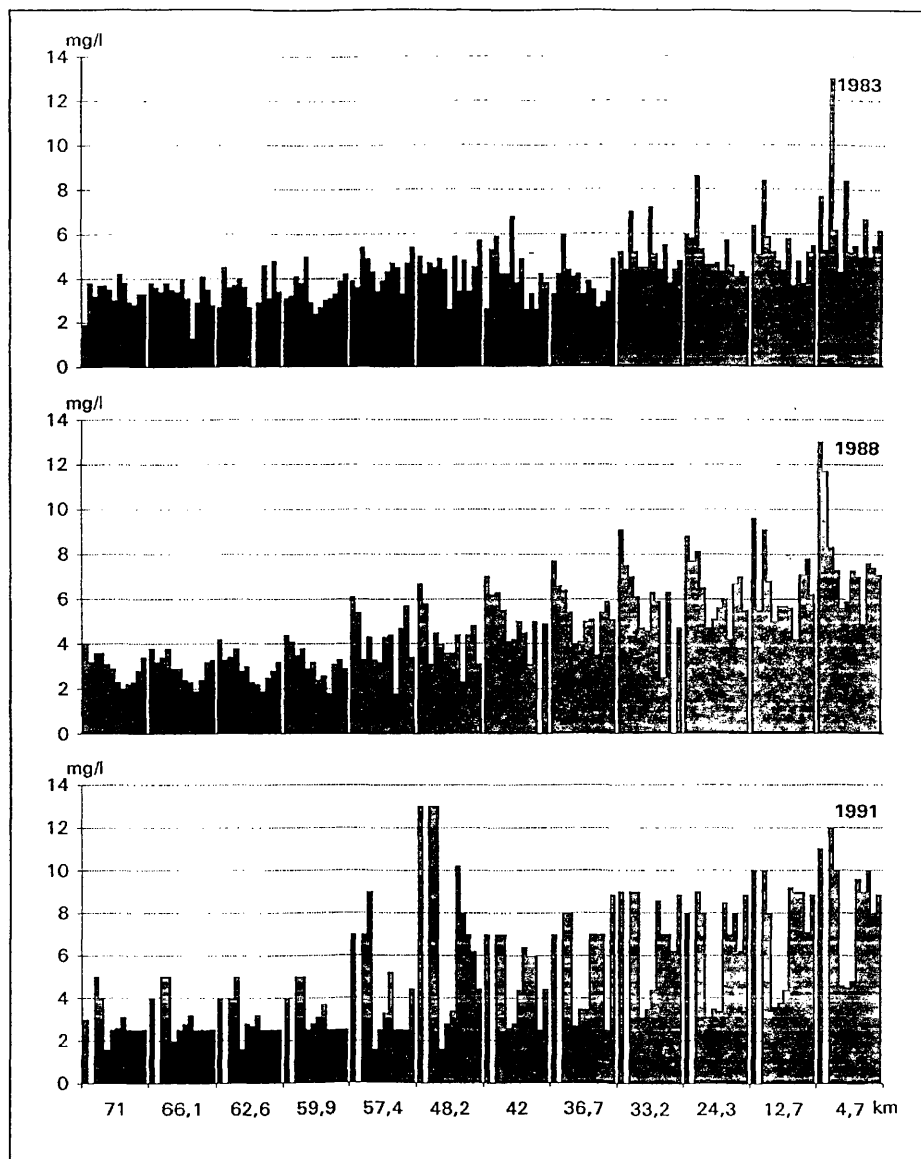


Abb. 5.4.: Untere Traun, Nitrat-Konzentration (NO₃⁻ mg/l) im Längsverlauf

TRAUN

P - ges.

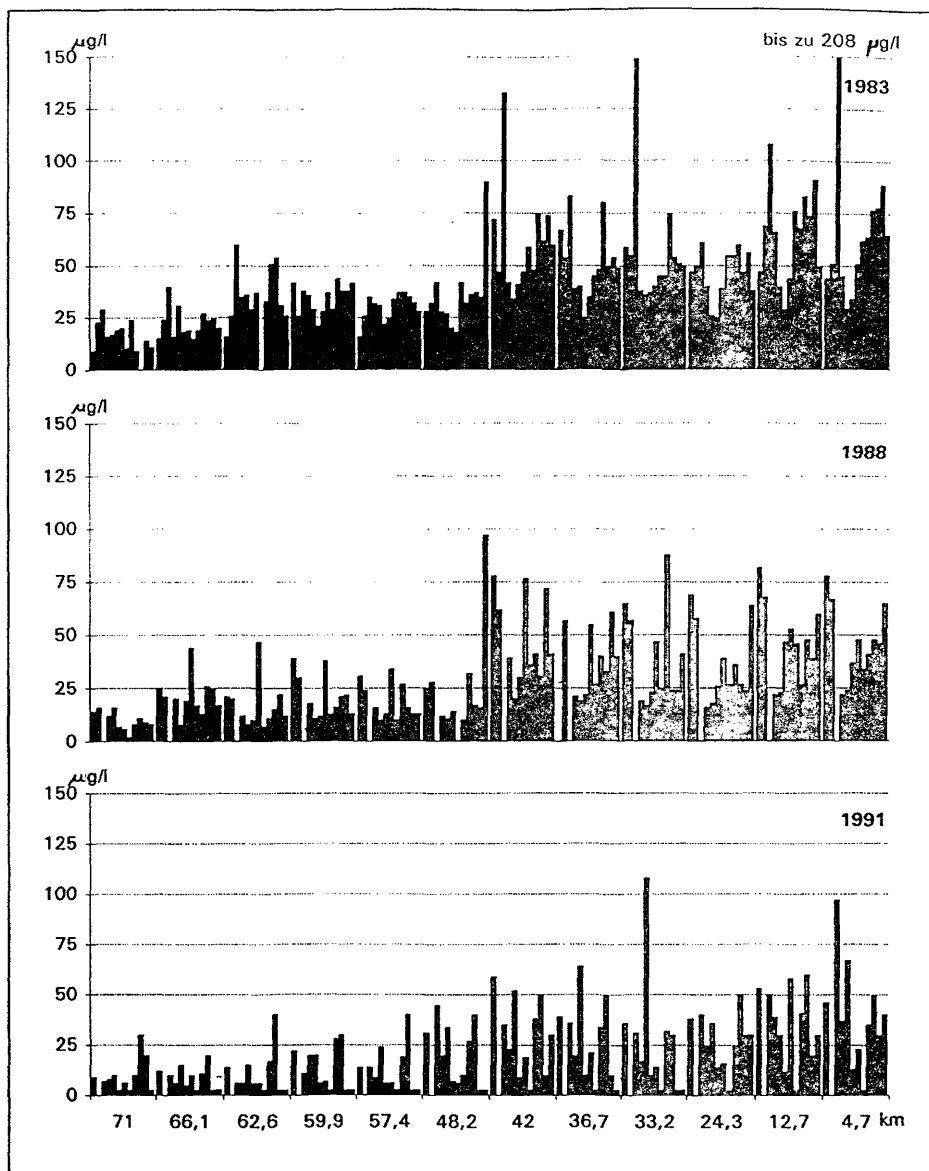


Abb. 5.5.: Untere Traun, Totalphosphorkonzentration (P $\mu\text{g/l}$)
im Längsverlauf

Die physikalisch-chemischen Untersuchungen von 1983 bis 1991 zeigen bei CSB und BSB₂ eine deutliche Abnahme infolge der Sanierung der Abwassersituation bei den Großbetrieben (Siehe Kapitel 4). Kritische Sauerstoffverhältnisse treten nicht mehr auf. Fallende Tendenz weisen Ammonium und Nitrit auf, während die Nitratwerte über die Zeit und im Längsverlauf der Traun ansteigen. Die Phosphorkonzentrationen steigen im Längsverlauf des Flusses an. Das über industrielle Einleiter in die Traun eingebrachte Chlorid zeigt jahreszeitliche Schwankungen.

5.2. Schwermetalle im Sediment

Im Jahr 1991 wurden an der Traun die schon 1984 landesweit aufgenommenen Untersuchungen auf Schwermetalle in Flußsedimenten fortgesetzt. Die beschriebene Methodik wurde in der Folge beibehalten, sodaß ein direkter Vergleich aller Meßwerte möglich ist (48, 49).

Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel und Blei zeigen bei allen bisherigen Untersuchungen keine auffälligen Werte. Die 1988 festgestellten hohen Cadmiumgehalte in der Oberen Traun sind 1991 nicht mehr nachweisbar. Die folgende Darstellung beschränkt sich auf das Zink.

Im Kapitel 4 werden Schwermetallbelastungen im Bereich Gmunden, die sich auf Fische und Muscheln auswirken, kurz behandelt.

Der Zinkgehalt des Traunsediments wird durch die Ager entscheidend beeinflusst. Das aus der Viskosefaserproduktion in Lenzing in die Ager eingeleitete zinkhaltige Abwasser verursacht unterhalb der Agermündung einen markanten Anstieg des Zinkgehaltes im Sediment der Traun. Alle bisher erhobenen Werte sind in Tab. 5.1 angegeben und in den Abb. 5.6 und 5.7 berücksichtigt.

Den Zinkgehalt entlang der gesamten Fließstrecke zeigt Abb. 5.6. Deutlich erkennbar ist auch im logarithmischen Maßstab der Anstieg unterhalb der Kläranlage des RV Traunsee-Nord (km 70,2) und, ungleich stärker, der unterhalb der Agermündung (km 47,8).

Fluß - km	17./22.10.85	7./8.11.88	28.2./4.3.91	9.7.91	28.11.91
130,8	158	177	192		
127,1	187	214	185		
118	126	178	108		
116,5	116				
115,3			114		
114,3	123	140	127		
110,8	112		86		
107,2	107	111	105		
103,5	160	106			
100	82	97	83		
95	88		78		
90,6	110	89	117		
86,7	102	103	83		
86,1	94				
71	82	43	62		
69,1	180		125		
66,1	306	239	161		
63,5	150	140	103		
60	210	153	67		69
57,3	124				
53,2	79			95	47
48,5	117	268	142	80	89
47,2	5190	3996	6820	1700	875
42,3	1900	1953	5800	415	790
39,5	5720	634	5230		630
38				677	
34,7	2240	4042	1005	940	385
31,8	6820		4310		
27,3	5050	3021	4250	1900	775
23,4	2070	1815	1790	430	925
19,8	2700		2740		2250
16,7	2810	1888	2560		1175
16				1490	
12,8	1080	1395	1530	560	420
8,7	2450		2150		
4,7	2440	2164	2200	545	465
0,5	1100				

Tab. 5.1.: Zinkgehalt im Sediment der Traun in mg/kg Trockensubstanz, Korngröße kleiner 100 µm, Methodik in (48).

Abb. 5.7 zeigt im metrischen Maßstab den Zinkgehalt im Sediment der Unteren Traun von km 60 bis zur Mündung.

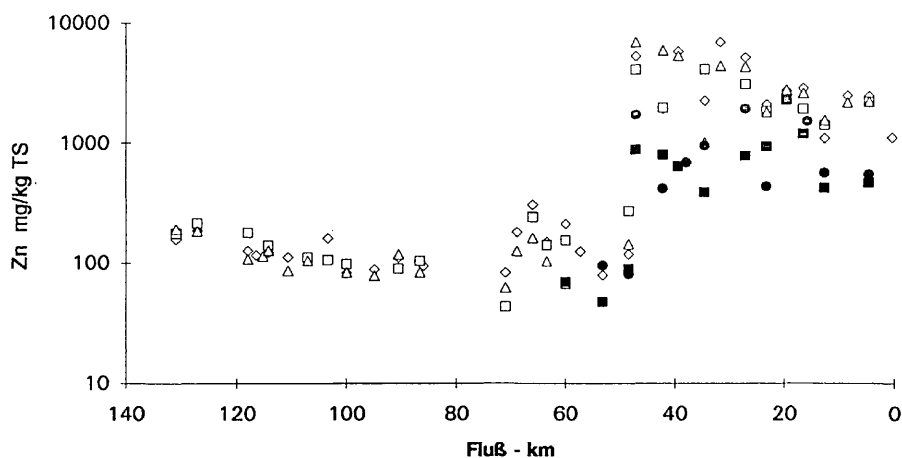


Abb. 5.6.: Zinkgehalt im Sediment der gesamten Traun

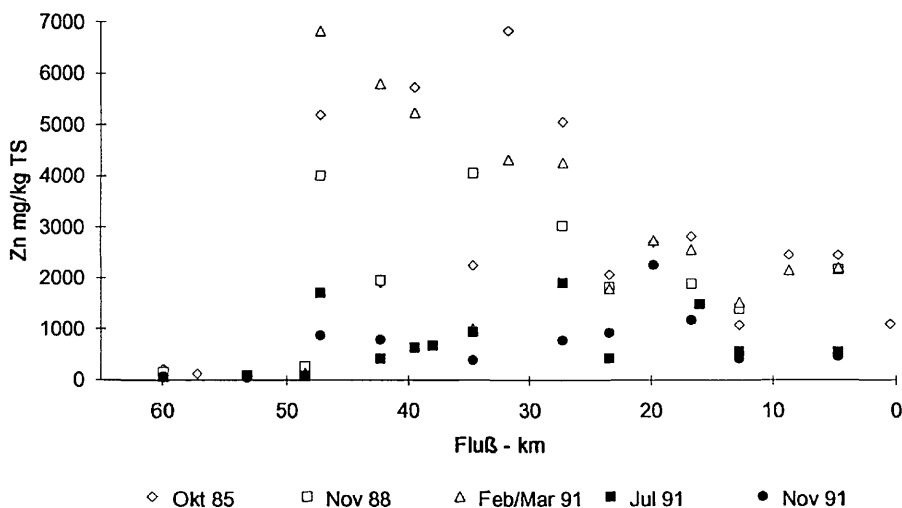


Abb. 5.7.: Zinkgehalt im Sediment der Unteren Traun ab km 60

Im Juli und November 1991 liegen nach innerbetrieblichen Maßnahmen der Chemiefaser Lenzing AG die Werte unter denen der früheren Meßreihen. Die Ausgangswerte werden unterhalb des Kraftwerkes Pucking (km 14,25) allerdings bei weitem nicht erreicht.

5.3. Bakteriologische Untersuchungen (Untere Traun)

Primär als Krankheitserreger bekannt, sind Bakterien Bestandteil jedes Ökosystems und greifen wesentlich in dessen Stoffhaushalt ein. Im Gewässer spielen sie für Abbauvorgänge und, damit verbunden, als Verunreinigungsindikatoren sowie auch als gesundheitliches Gefährdungspotential eine wichtige Rolle.

Die bakteriologische Wasserbeschaffenheit gilt daher als wichtiges Kriterium für die zustands- und nutzungsorientierte Beurteilung eines Gewässers (60). Eine direkte Beziehung zur Gewässergüte nach dem Saprobiensystem muß nicht bestehen (3).

Seit 1990 werden an der Unteren Traun parallel zur Entnahme der Wasserproben für die chemisch-physikalische Untersuchung (Siehe Kapitel 5.1) auch Wasserproben (Stichproben aus der fließenden Welle) für bakteriologische Untersuchungen entnommen. Die Proben werden in der Bundesstaatlichen Bakteriologisch - Serologischen Untersuchungsanstalt Linz bearbeitet.

Analysiert werden nach den in Österreich gültigen Normen und Regelungen jene Keime, die zu den Standardparametern von Oberflächengewässeruntersuchungen zählen (8, 33, 60):

- Die Kolonienzahl der Psychrophilen (KZ 22) auf Nähragar nach 48 Stunden bei 22°. Sie stellt einen empfindlichen Indikator für Verunreinigungen mit organischen, bakteriell leicht abbaubaren Substanzen dar. Die Kolonienzahl dieser Keime wird seit Jahrzehnten zur Einstufung von Gewässern in Gewässergüteklassen herangezogen. In der ÖNORM M 6230 (Anforderungen an die Beschaffenheit von Badegewässern, 1. Oktober 1980) ist sie mit 1000/ml begrenzt.
- Die Koloniezahl der Fäkalcoliformen (FC) auf mFC-Agar nach 24 Stunden bei 44°C. Die unter diesen Bedingungen züchtbaren, als Kolonienzahl erfaßten Keime gelten als Indikatoren fäkaler Verunreinigungen.

Für die Bewertung der bakteriologischen Wasserbeschaffenheit wird das von der Bundesanstalt für Wassergüte (Wien) verwendete Schema herangezogen (32, 60):

Kolonienzahl bei 22°C (KZ 22)/ ml	Grad der Verunreinigung mit organischen, bakteriell leicht abbaubaren Substanzen
< 500	sehr gering
500 - 1 000	gering
1 000 - 10 000	mäßig
10 000 - 50 000	mäßig stark
50 000 - 100 000	stark
100 000 - 750 000	sehr stark
> 750 000	außergewöhnlich stark

Fäkalcoliforme (FC)/100ml	Grad der fäkalen Verunreinigung
1 - 10	sehr gering
10 - 100	gering
100 - 1 000	mäßig
1 000 - 5 000	mäßig stark
5 000 - 10 000	stark
10 000 - 100 000	sehr stark
> 100 000	hochgradig

Die Ergebnisse der Untersuchungen an der Unteren Traun 1990 und 1991 sind in Kapitel 7 graphisch für jede Probenstelle dargestellt. Eingetragen ist jeweils der Grenzwert der ÖNORM M 6230 für KZ 22.

1990 zeigen etwa 90 % der Proben, 1991 etwa 80 %, einen maximal mäßigen Grad der Verunreinigung mit organischen, bakteriell leicht abbaubaren Substanzen (Abb. 5.8 und 5.9). In beiden Jahren weisen 90 % der Proben oder mehr auf einen maximal mäßigen Grad der fäkalen Verunreinigung (Abb. 5.10 und 5.11) hin. Der Belastungsgrad war dabei für KZ 22 und FC 1991 höher als 1990. Inwieweit dafür andere Witterungsverhältnisse, (verstärkt Niederschläge verbunden mit dem Anspringen von Regenüberläufen) verantwortlich sind, kann derzeit nicht gesagt werden. Die dargestellten Ergebnisse decken sich mit ähnlichen Untersuchungen an südbayerischen Flüssen in den Jahren 1978 und 1979 (62).

In Abb. 5.12 und 5.13 sind, nach Probenstellen getrennt, die Überschreitungshäufigkeiten des ÖNORM-Wertes für KZ 22 dargestellt. Badeeignung, entsprechend dieser Vorgabe, kann in vielen Fällen nicht attestiert werden, teilweise liegen bis über 90 % der Werte zu hoch (Siehe auch 3 und 23).

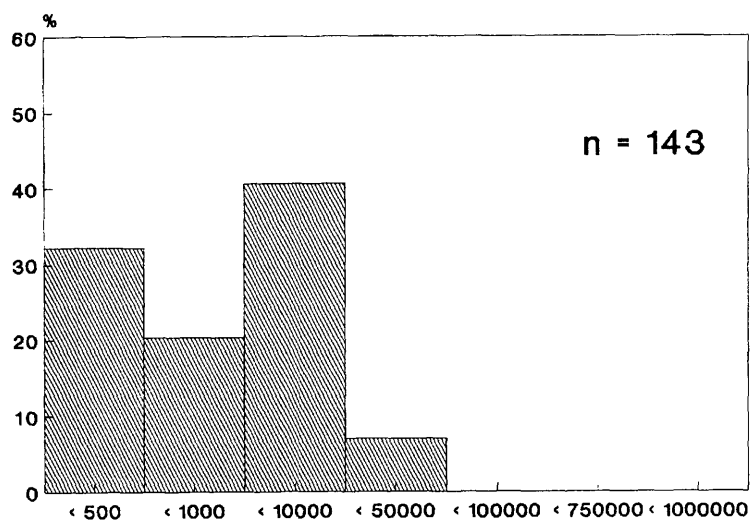


Abb. 5.8.: Untere Traun, 1990, KZ 22/ml (Daten Siehe Kapitel 7)

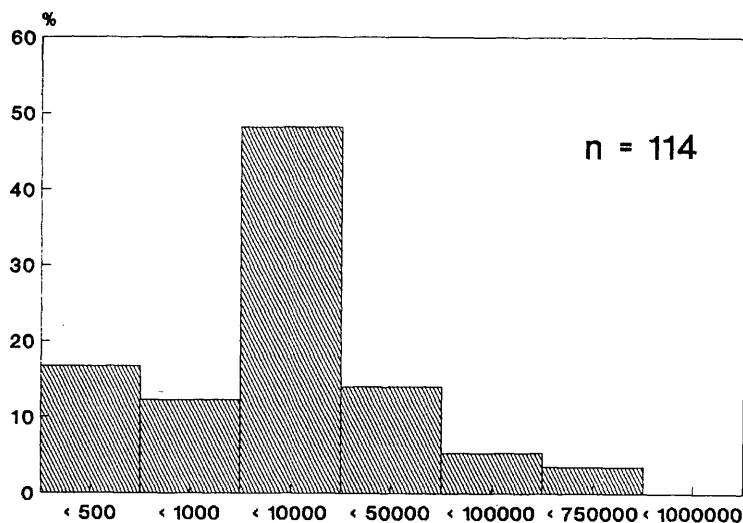


Abb. 5.9.: Untere Traun, 1991, KZ 22/ml (Daten Siehe Kapitel 7)

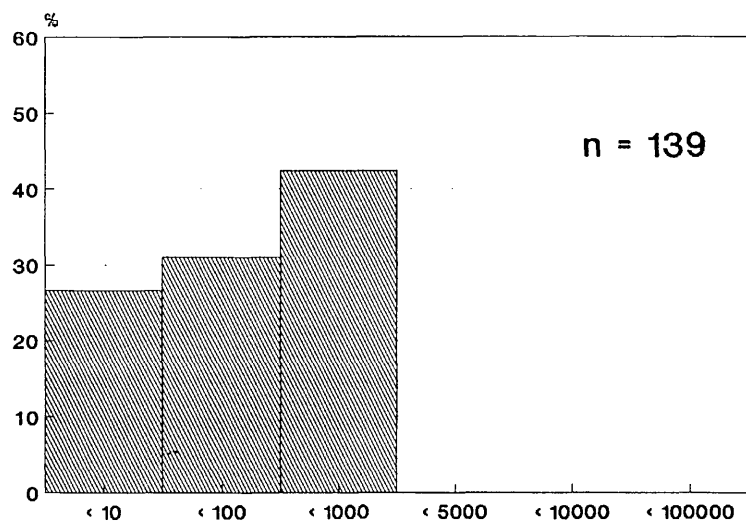


Abb. 5.10.: Untere Traun, 1990, FC/100ml (Daten Siehe Kapitel 7)

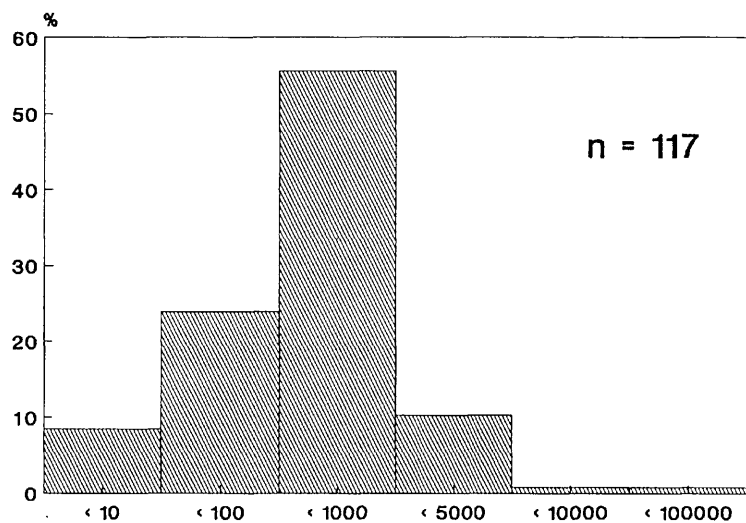


Abb. 5.11.: Untere Traun, 1991, FC/100ml (Daten Siehe Kapitel 7)

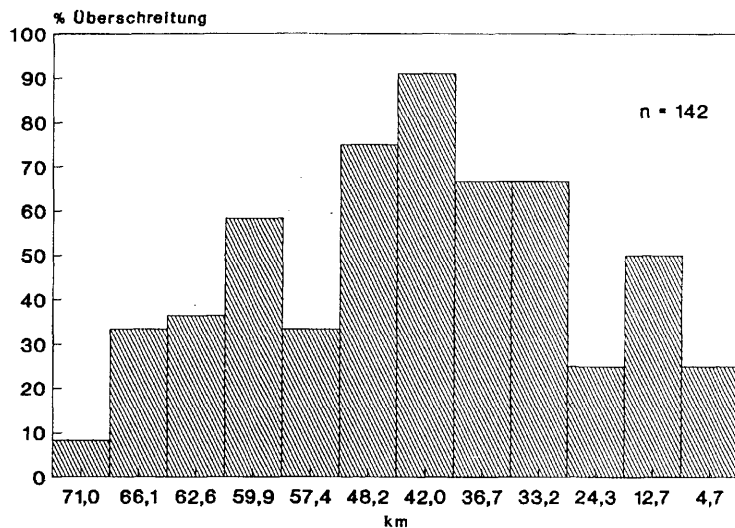


Abb. 5.12.: Untere Traun, 1990, KZ 22/ml, Anteil der Proben über 1 000/ml (Daten Siehe Kapitel 7)

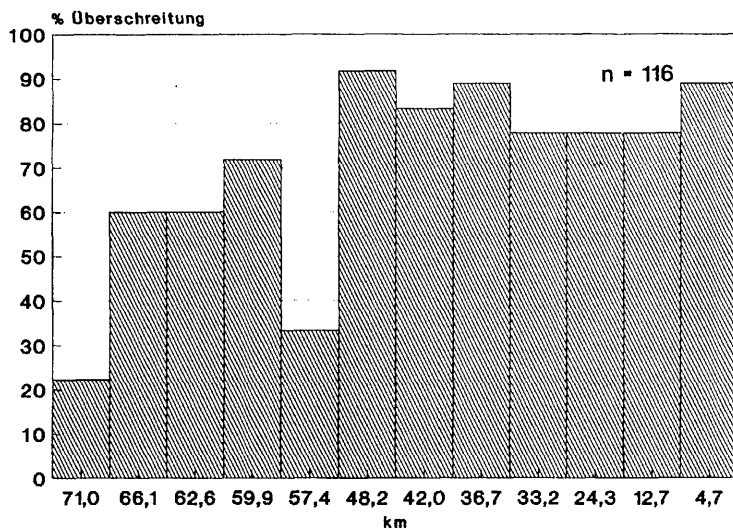


Abb. 5.13.: Untere Traun, 1991, KZ 22/ml, Anteil der Proben über 1 000/ml (Daten Siehe Kapitel 7)

Die Aussage, daß bei der Verwendung eines Gewässers als Vorfluter für (auch biologisch gereinigtes) Abwasser die weitere Nutzung in bakteriologisch-hygienischer Hinsicht beeinträchtigt wird (57), muß wohl für die Untere Traun bestätigt werden.

Die bakteriologischen Befunde an der Unteren Traun zeigen in 80 bis 90% der Fälle einen maximal mäßigen Grad der Verunreinigung mit organischen, bakteriell leicht abbaubaren Substanzen, in 90% der Fälle oder mehr einen maximal mäßigen Grad der fäkalen Verunreinigung. Die Badeeignung im Sinne der ÖNORM kann in vielen Fällen nicht attestiert werden.

5.4. Biologie

5.4.1. Grundsätzliches zur Methodik

Wichtiger Bestandteil einer Aufnahme der Gewässerbeschaffenheit und zugleich ein wesentliches Kriterium für die Beurteilung der biologischen Gewässergüte ist die im Gewässer vorhandene Biozönose (12). Im Sinne kritischer Literatur (25, 61) und entsprechend auch der in Österreich gültigen Richtlinie für die Feststellung der biologischen Gewässergüte von Fließgewässern (12) wurde eine Vorgangsweise gewählt, die der Artenvielfalt der Biozönose, aber auch den heutigen Ansprüchen gerecht wird. Dadurch wird gleichzeitig auch die Basis für andere, modernere Beurteilungsmethoden mit einem veränderten Ansatz geschaffen (z.B. 5 u.a.)

Untersucht wurden die Diatomeen mit Hilfe der Differentialartenmethode, Ciliaten und Makrozoobenthos auf der Basis des Saprobiensystems (Zur Methodik Siehe das jeweilige Kapitel). Wie wichtig bei dieser Art der Güteuntersuchung die möglichst breite Erfassung des Organismenbestandes ist, zeigt die Abb. 5.14.

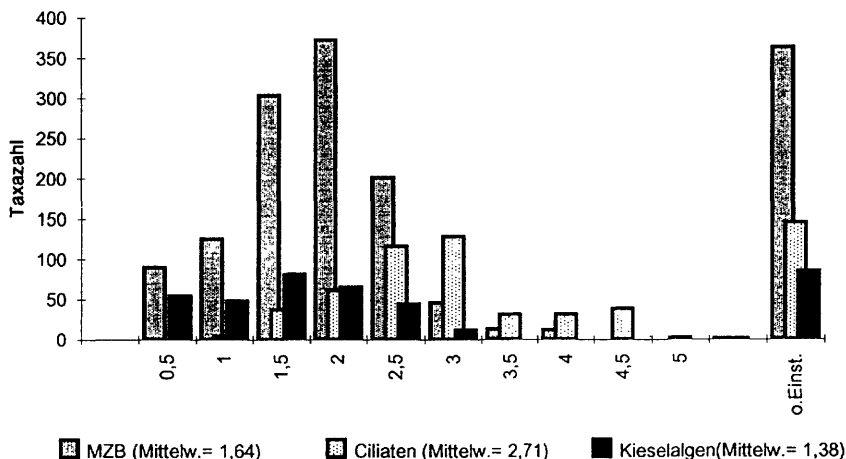


Abb. 5.14.: Zuordnung der untersuchten Großgruppen Diatomeen, Ciliaten, Makrozoobenthos (MZB) zu Saprobienindex-Klassen, Basis: Liste von SLADCEK (63), ergänzt durch Angaben der Universität für Bodenkultur Wien, Universität Salzburg, und eigene Erfahrungen, o. Einst. = ohne Einstufung

Das Erfassen der Vertreter nur einer Großgruppe birgt jedenfalls durch die verschiedene ökologische Valenz der Großgruppen das Risiko von Fehleinstufungen bzw. beabsichtigten Tendenzen.

(Im Kapitel 5.4.6. werden in gleicher Weise die Gruppen innerhalb des Makrozoobenthos differenziert dargestellt.)

Sowohl die österreichische Richtlinie (12) wie die DIN (15) gehen prinzipiell von einer alle Gruppen umfassenden Erhebung aus.

5.4.2. Untersuchungsstellen

Die Zahl der Untersuchungsstellen mußte, um beim Untersuchungsaufwand pro Stelle den heutigen Anforderungen gerecht werden zu können, gegenüber früher (1) stark eingeschränkt werden. Eine Untersuchungsstelle (km 23,8) liegt - mangels einer Fließstrecke - im Rückstau des Kraftwerkes Pucking. Die für Fließgewässer gültige Untersuchungsmethodik ermöglicht keine Aussage zur Güte in derartig großen Stauräumen (14).

Die biologischen Probenentnahmen und Auswertungen ergänzt an jeder Untersuchungsstelle ein umfangreicher Ortsbefund. Die vor Ort erkennbare Gewässerbeschaffenheit bildet einen Teil der Gesamtbeurteilung (12). Die Terminologie bei der Substratbeschreibung lehnt sich an den ÖNORM-Entwurf M 6232 (55) an. Das Diagramm (Abb. 5.15) zeigt schematisch den Längsverlauf der Traun mit den wichtigsten Zuflüssen, Pegelstellen, Untersuchungsstellen, Wehren und Abwasseremittenten. Nicht eingetragen, aber durchaus zuzuordnen sind die Probenentnahmestellen für die chemischen und bakteriologischen Untersuchungen.

OTR:

Untersuchungstermin: Makrozoobenthos und Diatomeen 11.2.1991

- km 130,7: Pegelstelle Obertraun

Unterhalb der Straßenbrücke bei der Eisenbahnhaltestelle Obertraun-Koppenbrüllerhöhle, Probenentnahme linksufrig bis Mitte.

Steinschlichtung spärlich mit Bäumen und Sträuchern bewachsen. Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit einheitlich. Sohle: Makrolithal, in Stillwasserbereichen Kies- und Feinkiesbänke (Mikrolithal, Akal).

Fadenalgen (hauptsächlich *Cladophora* sp.), dazwischen Blaualgen und Moos (*Fontinalis antipyretica*), in der Mitte und rechts *Hydrurus foetidus* und Diatomeenbeläge.

Einstufung anhand des Ortsbefundes: I - II

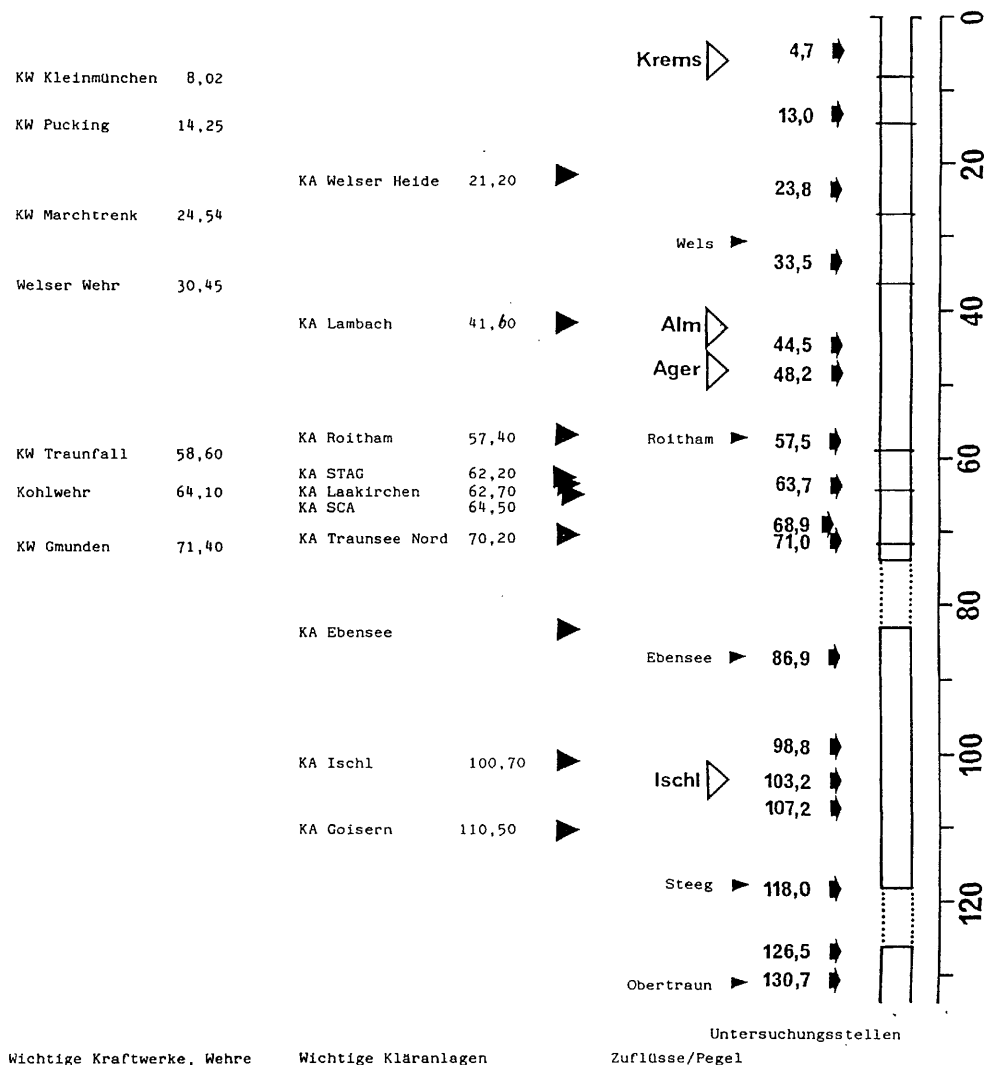


Abb. 5.15.: Längsverlauf der Traun, schematisch mit Kraftwerken, Wehren, Kläranlagen, Zuflüssen, Pegel- und Untersuchungsstellen

- km 126,5: vor dem Hallstätter See

150 m oberhalb der Traun-Mündung in den Hallstätter See.
Probenentnahme linksufrig bis Mitte.
Steinschichtung mit Gras und Sträuchern bewachsen. Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit einheitlich ("Überbreite"). Sohle: Makrolithal, teilweise Mesolithal. In Stillwasserbereichen Detritus und abgestorbene Algen, aber keine massiven Schlammansammlungen.
Steinoberseiten mit Diatomeenbelägen, *Hydrurus foetidus* und Blaualgen, gelegentlich Moos (*Rhynchostegium riparioides*).
Einstufung anhand des Ortsbefundes: I - II

MTR:

Untersuchungstermin: Makrozoobenthos und Diatomeen 25.2.1991

- km 118,0: Pegelstelle Steeg

Unterhalb des Hallstättersee-Ausrinns, Probenentnahme rechtsufrig bis Mitte.
Granitblocksteine mit Strauch- und Baumbewuchs, Schotterbänke und Inseln unterhalb eines alten Holzwehres. Meso- und Mikrolithal, in Stillwasserbereichen Schlamm, eingeschlammte Steine teilweise mit Schwefeleisenflecken.
Aufwuchs aus *Hydrurus foetidus* sowie vereinzelt Fadenalgen (*Ulothrix* sp.) und Hahnenfuß (*Ranunculus* sp.), Blaualgenlagern und Diatomeenbelägen.
Am Ufer Grobverunreinigungen (Glasscherben, Knochen, Plastik).
Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

- km 107,2: zwischen Lauffen und Bad Ischl

Oberhalb der Eisenbahnbrücke zwischen Lauffen und Bad Ischl, Probenentnahme linksufrig bis Mitte.
Links Gleithang mit Schotterbank und anschließendem Austreifen, rechts Ufermauer mit vorgesetzten Blöcken. Strömung rechtsufrig bis < 1 m/s, Steine 20 bis 40 cm Durchmesser.
Häufig Fadenalgen (*Cladophora* sp.), gelegentlich coccale Grünalgen und Moose (*Leptodictium riparium*, *Rhynchostegium riparioides*).
Einstufung anhand des Ortsbefundes: I - II

- km 103,2: Bad Ischl

Im Stadtgebiet von Bad Ischl, 200 m oberhalb der IschlMündung (km 103,0). Beidseitig harter Uferverbau, kaum Bewuchs.
Probenentnahme linksufrig bis Mitte.
Sohle einheitlich aus Kies und Sand ("Überbreite").

Auf größeren Steinen zu 50 % Diatomeenbeläge, Fadenalgen (*Cladophora* sp.) und Moos (*Fontinalis antipyretica*) in geringer Häufigkeit.

Unterhalb von Abwassereinleitungen fäkalen Geruch, Verschlammung und Bakterienbeläge.

Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

- km 98,8: Mitterweißenbach

Unterhalb der Straßenbrücke bei der Eisenbahnhaltestelle Mitterweißenbach. Probenentnahme rechtsufrig. Granitsteinschlichtung, linksufrig zusätzlich Mauern, Uferbewuchs spärlich. Links starke Strömung, Tiefe über 1,5 m, rechts Kiesbank, Megalithal bis Mesolithal.

Größere Steine fast ganz mit Algenzotten (*Hydrurus foetidus*, *Cladophora* sp., *Ulothrix* sp.), gelegentlich Moosen (*Fontinalis antipyretica*, *Brachythecium rivulare*) bedeckt.

Einstufung anhand des Ortsbefundes: I - II

- km 86,9: Pegelstelle Ebensee

Am oberen Ortsrand von Ebensee, 100 m oberhalb der Rohrbrücke. Probenentnahme linksufrig.

Rechtsufrig Granitblöcke, linksufrig zusätzlich Ufermauer. Im begradigten Flußbett einheitliche Fließgeschwindigkeiten meist über 1 m/sec. Meso- und Mikrolithal, Akal. Fadenalgen (*Cladophora* sp.) und *Hydrurus foetidus* in Zotten und Lagern. Einstufung anhand des Ortsbefundes: I - II

UTR 1:

Untersuchungstermine: Makrozoobenthos und Diatomeen 15.4.1991, km 48,2 zusätzlich am 28.8. und 3.9.1991; Ciliaten am 9., 10. und 17.12.1991.

- km 71,0: unterhalb des Kraftwerkes Gmunden

Unterhalb des Kraftwerkes Gmunden; Probenentnahme linksufrig. Beidseitig Blocksteinschlichtung und Ufermauern, Sträucher. Starke Wasserspiegelschwankungen durch Kraftwerksbetrieb. Rechtsufrig hohe Fließgeschwindigkeiten und Wassertiefe über 80 cm. Megalithal mit Kalkkrustensteinen. Starker Bewuchs mit Diatomeen, *Cladophora* sp., *Bangia atropurpurea* und *Fontinalis antipyretica*. Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

- km 68,9: zwischen Gmunden und Steyrermühl

1,3 km unterhalb der Kläranlage des Reinhaltungsverbandes Traunsee Nord, in einem engen Tal mit bewaldeten Hängen. Probenentnahme rechtsufrig oberhalb der Wasserausleitung. Makro- bis Mesolithal, größere Steine mit Fadenalgen (*Cladophora* sp., *Ulothrix* sp.), vereinzelt Moose, auf den Unterseiten Blaualgen. Am Ufer schwache Schlamm- und Detritusablagerungen, hier auch Egelkokkons. Einstufung anhand des Ortsbefundes: II - III

- km 63,7: unterhalb Kohlwehr

800 m unterhalb der Papierfabrik Laakirchen, 1 km oberhalb der Kläranlage Laakirchen, Restwasserstrecke. Probenentnahme linksufrig, 100 m unterhalb des Kohlwehrs, bei einer Kiesbank. Rechts bewaldeter Steilhang mit Uferverbau, links Gelände flacher mit Auwaldrest, Mühlbach. Fließgeschwindigkeit geringer als an den Untersuchungsstellen oberhalb, rechts größere Tiefen, Mesolithal bis Schlamm. Fadenalgenbewuchs größtenteils abgestorben und verschlammt, zum Teil auf der Oberfläche treibend, im ruhigeren Wasser vermehrt Blaualgen ("Krustensteine"), Egelkokkons und rote Chironomiden. Einstufung anhand des Ortsbefundes: II - III

- km 57,5: Pegelstelle Roitham

4,7 km unterhalb der Papierfabrik Steyrermühl, in einem Waldgebiet, Entnahme rechtsufrig. Am rechten Ufer Holzlängsverbau mit Blöcken, linkes Ufer flacher, weitgehend naturbelassen, Auwaldrest. Abgesehen vom Randbereich Fließgeschwindigkeit wesentlich höher als an den Untersuchungsstellen oberhalb. Sohle vom rechten Ufer bis Mitte aus anstehendem Konglomerat, das nur spärlich von Steinen überlagert ist, Situation linksufrig nicht einsehbar. Durchgehend Bewuchs mit Moosen. (*Fontinalis antipyretica*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Cinclidotus nigricans*) und Fadenalgen (*Cladophora* sp., *Vaucheria* sp.). Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

- km 48,2: Stadl Paura

In Stadl Paura, oberhalb der Ager-Mündung (km 47,8), Probenentnahme rechtsufrig. Beide Ufer befestigt, teilweise mit Mauern. Rechtsufrig weit vorgezogene Kiesbank, am Ufer Weiden. Makrolithal, überwiegend mit Fadenalgen (*Cladophora* sp., *Bangia atropurpurea*) und zu einem Drittel mit Moosen bewachsen. Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

UTR 2:

Untersuchungstermine: Makrozoobenthos und Diatomeen 2. und 3.9.1991,
Ciliaten 17., 18. und 19.12.1991.

- km 44,5: zwischen Ager- und Almmündung

200 m unterhalb der Eisenbahnbrücke, 3,3 km unterhalb der Agermündung (km 47,8), Probenentnahme rechtsufrig. Steile Erdböschungen mit Anbrüchen, Ufer mit Blocksteinschichtungen gesichert, dahinter Auwaldreste, Buhnen. Im Flußbett bei Niederwasser flache Kiesufer, Strömungsmuster reich, Makrolithal, durchgehend mit Diatomeenbelag (auch fadenbildende Formen).

Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

- km 33,5: Wels

Oberhalb des Welser Siedlungsgebietes bei Maria Schauerberg, 450 m unterhalb der Einmündung des Werkskanals des Kraftwerkes Wels und 8,4 km unterhalb der Almmündung (km 41,89). Probenentnahme rechtsufrig unterhalb der Mündung des trocken liegenden Gaisbaches.

Beidseitig steile Böschungen, Ufer mit Blocksteinen gesichert, großteils überwachsen, hohe Fließgeschwindigkeit, Sohle Schlier-Ton, größere Steine nur vereinzelt, dichter, zottiger Diatomeenbelag, Fadenalgen und Moose vereinzelt.

Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

- km 23,8: unterhalb des Kraftwerkes Marchtrenk

650 m unterhalb der Staumauer im Rückstau des Kraftwerkes Pucking, 80 m unterhalb eines Altarmes, Probenentnahme nur im Uferbereich, rechtsufrig.

Beidseitig steile, bewachsene Böschungen, Ufer mit Blocksteinen, Fließgeschwindigkeit im Uferbereich 0 bis 15 cm/s, Lithal cm-dick mit Sand und Schlamm bedeckt, teilweise Schwefeleisenflecken auf den Steinunterseiten, auch im Schlamm Reduktionerscheinungen.

Einstufung anhand des Ortsbefundes: II - III

- km 13,0: unterhalb des Kraftwerkes Pucking

1,25 km unterhalb der Staumauer, Probenentnahme nur im Uferbereich, rechtsufrig.

Beidseitig steile, bewachsene Böschungen, Ufer mit Blocksteinen, Wasserspiegelschwankung vermutlich durch Abkehr des Werkskanals des Kraftwerks Kleinmünchen erkennbar, Fließgeschwindigkeit im Uferbereich sehr gering, Kies auf Lehm, Steinunterseiten zu 10 % durch Schwefeleisenflecken

schwarz gefärbt, auf den Steinoberseiten absterbende oder tote Fadenalgen mit aufsitzendem Diatomeenbelag, im Stillwasser Faulschlamm.

Einstufung anhand des Ortsbefundes: II - III

- km 4,7: Ebelsberg

Knapp oberhalb der Ebelsberger Brücke (Bundesstraße 1), 150 bis 200 m oberhalb der rechtsufrigen Mündung des Freindorfer Mühlbaches (Ausleitung der Krems), unterhalb der Kremsmündung (km 5,56). Probenentnahme linksufrig, knapp außerhalb des Blockwurfs.

Hauptbett beidseitig mit Blocksteinen gesichert, im sich rechts anschließenden Hochwasserabflußbereich Kiesbänke und Stillwasserzonen, zwischen den zwei Bereichen Längsbauwerke und Buhnen. Im Hauptbett Fließgeschwindigkeit gleichmäßig, größere Wassertiefe, an den Buhnen Schaum, auf den Steinen dichter, zottiger Diatomeenbewuchs und regelmäßig Fadenalgen (*Cladophora* sp.).

Wasserspiegelanstieg am 2.9.1991 vermutlich durch Maßnahmen beim Kraftwerk Kleinmünchen.

Einstufung anhand des Ortsbefundes: II

5.4.3. Diatomeen

Im Gegensatz zur österreichischen Richtlinie (12) schließt die entsprechende DIN photoautotrophe Organismen (Pflanzen) von der Liste der Saprobier aus. Diese Vorgangsweise steht durchaus im Einklang mit der Erkenntnis, daß die in der Vergangenheit vielfach zur Klassifizierung (Einstufung) in Saprobienstufen herangezogenen Diatomeen (Kieselalgen) als Leitorganismen ungeeignet sind. (37, 38). Wesentlich realistischere Aussagen liefert die in der Literatur beschriebene und diskutierte "Differentialarten-Methode" (34, 37, 38), die - über quantitative Analysen der Diatomeenbesiedlung - zu glaubwürdigen Ergebnissen führt.

Arten mit ähnlichen Toleranzgrenzen gegenüber Verschmutzungsfaktoren werden zu Gruppen zusammengefaßt. Als Indikatorgruppen stehen eine extrem artenreiche "sensible", eine artenarme "tolerante" und eine extrem artenarme "resistente" Gruppe zur Verfügung.

Empirisch ergibt sich folgender nicht immer streng gültiger Beurteilungsmaßstab (34):

	sensibel	tolerant	resistent
II*	< 50 %		
II - III	10-50 %		< 50 %
III	< 10 %		< 50 %
III - IV	10 %	- 50 %	50 - 90 %
IV			>90 %

*) Die Differenzierung zwischen I-II und II ist mit taxonomischer und autökologischer Erfahrung möglich.

Die "Diatomeen-Differentialanalyse" läßt sich dabei auf die Indikation trophischer Zustände ausdehnen. Besonders wichtig ist dies, wenn Eutrophierungseinflüsse stärker werden, die das Saprobiensystem völlig unzureichend berücksichtigt. (31, 58). Bedingt vergleichbar ist diese auf eine systematische Gruppe aufbauende Methode mit dem Blutbild in der Medizin, in dem quantitative Verschiebungen einzelner Komponenten Aussagen über den ganzen Organismus zulassen.

Die Proben wurden von Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern der Unterabteilung Gewässerschutz entsprechend den Richtlinien, "Aufwuchs" (12) entnommen und im Labor aufbereitet. Für die Obere und Mittlere Traun stammen die Proben vom Februar 1991 (11. und 25. Februar), für die Untere Traun vom 15. April (UTR 1) und 3. September 1991 (UTR 2). Die Wasserführung lag immer bei MJNQ.

Die Artenbestimmung und Zuordnung zu Güteklassen mußten an die ARGE Limnologie, Gesellschaft für angewandte Gewässerökologie, Telfs, vergeben werden.

Tabelle 5.2 zeigt das Vorkommen der bei den Untersuchungen festgestellten Diatomeenarten, zugeordnet den verschiedenen Abschnitten der Traun. Die Einstufung als Differentialart, in Anlehnung an KRAMMER & LANGE - BERTALOT (34) ist ebenfalls angegeben.

Art	Diff.	OTR	MTR	UTR1	UTR2
<i>Achnanthes biasolettiana</i>	s	*	*	*	*
<i>Achnanthes clevei</i>	s			*	
<i>Achnanthes exilis</i>	s		*		
<i>Achnanthes flexella</i>	s				*
<i>Achnanthes lanceolata</i>	t			*	*
<i>Achnanthes levanderi</i>	s		*		
<i>Achnanthes minutissima</i>	s	*	*	*	*
<i>Achnanthes</i> spp.				*	*
<i>Achnanthes subatomoides</i>	s		*	*	
<i>Amphora inariensis</i>	s			*	
<i>Amphora libyca</i>	s	*		*	-
<i>Amphora ovalis</i>	s			*	
<i>Amphora pediculus</i>	s	*	*	*	*
<i>Caloneis bacillum</i>	s		*	*	*
<i>Ceratoneis arcus</i>	s		*		
<i>Cocconeis disculus</i>	s	*	*	*	
<i>Cocconeis pediculus</i>	s	*	*	*	*
<i>Cocconeis placentula</i>	s	*	*	*	*
<i>Cocconeis pseudothumensis</i>	s	*		*	
<i>Cymatopleura elliptica</i>	s		*	*	
<i>Cymatopleura solea</i>	s		*		
<i>Cymbella affinis</i>	s	*	*	*	
<i>Cymbella aspera</i>	s		*	*	
<i>Cymbella caespitosa</i>	s			*	
<i>Cymbella delicatula</i>	s		*		
<i>Cymbella helvetica</i>	s	*	*	*	
<i>Cymbella microcephala</i>	s	*	*	*	*
<i>Cymbella minuta</i>	s	*	*	*	*
<i>Cymbella prostrata</i>	s		*	*	
<i>Cymbella silesiaca</i>	t	*	*	*	*
<i>Cymbella sinuata</i>	s	*	*	*	*
<i>Denticula tenuis</i>	s		*	*	*
<i>Diatoma ehrenbergii</i>	s	*	*	*	*
<i>Diatoma mesodon</i>	s	*		*	
<i>Diatoma moniliformis</i>	s	*	*	*	*
<i>Diatoma tenuis</i>	s			*	
<i>Diatoma vulgare</i>	s	*	*	*	*
<i>Diploneis maulerii</i>	s			*	
<i>Diploneis</i> sp.			*	*	
<i>Epithemia frickei</i>	s		*	*	*
<i>Fragilaria capucina</i>	t	*	*	*	
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>capucina</i>	t				*
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i>	s			*	*
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheria</i>	t			*	*
<i>Fragilaria incognita</i>	s			*	
<i>Fragilaria pinnata</i>	s	*	*	*	*
<i>Fragilaria</i> sp.					*
<i>Fragilaria ulna</i>	r			*	*
<i>Gomphonema angustatum</i>	s	*	*	*	
<i>Gomphonema angustum</i>	s	*	*	*	
<i>Gomphonema clavatum</i>	s			*	
<i>Gomphonema minutum</i>	s			*	*
<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceum</i>	s	*	*	*	*
<i>Gomphonema parvulum</i>	r		*	*	*

Art	Diff.	OTR	MTR	UTR1	UTR2
Gomphonema tergestinum	s		*	*	*
Gyrosigma acuminatum	s		*	*	
Meridion circulare	s			*	
Navicula atomus	r				*
Navicula capitatoradiata	s		*		
Navicula cryptotenella	s	*	*	*	*
Navicula gregaria	t	*	*	*	*
Navicula lanceolata	t	*	*	*	*
Navicula menisculus	t		*	*	*
Navicula minima	r				*
Navicula pygmaea	t			*	
Navicula radiosa	s		*		
Navicula reichardtiana	s	*	*	*	*
Navicula saprophila	r				*
Navicula seminulum	r				*
Navicula splendidula	s			*	
Navicula subhamulata	s			*	
Navicula tripunctata	s	*	*	*	*
Neidium binodeforme	s		*		
Nitzschia angustata	s		*		
Nitzschia angustiforaminata	r			*	
Nitzschia capitellata	r				*
Nitzschia dissipata	s	*	*	*	*
Nitzschia fonticola	s	*	*	*	*
Nitzschia gracilis	s			*	*
Nitzschia heufleriana	s	*	*	*	*
Nitzschia linearis	s			*	
Nitzschia palea	r				*
Nitzschia paleacea	t				*
Nitzschia pura	s	*	*	*	
Nitzschia recta	s			*	*
Nitzschia sigmoidea	s		*		
Nitzschia spp.		*		*	*
Nitzschia sublinearis	s			*	
Nitzschia tubicola	s				*
Rhoicosphenia abbreviata	s	*	*	*	*
Surirella brebissonii	s		*	*	*

Tab. 5.2.: Diatomeen-Vorkommen in den verschiedenen Abschnitten der Traun:

OTR = Obere Traun

MTR = Mittlere Traun

UTR1 = Untere Traun bis Agermündung

UTR2 = Untere Traun nach Agermündung

Diff. = Differentialart: r = resistente Art

t = tolerante Art

s = sensible Art

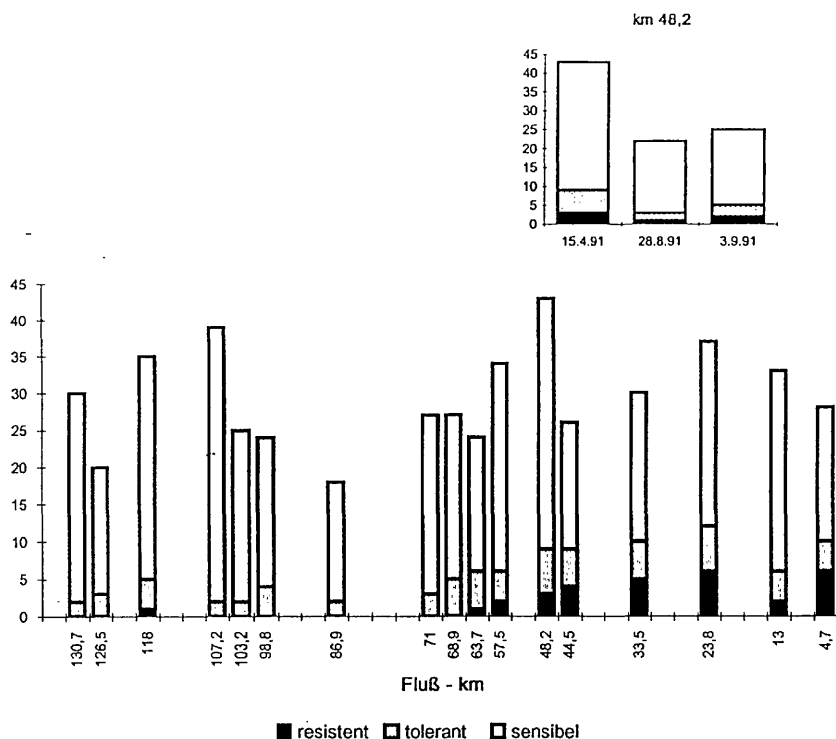


Abb. 5.16.: Taxa-Zahl pro Untersuchungsstelle aus den verschiedenen Differentialartengruppen.

Die Zahl der Taxa variiert, was zumindest teilweise mit den unterschiedlichen Probesterminen zusammenhängt (Siehe kleines eingeschaltetes Bild). Der Anteil resistenter Formen ist im Unterlauf höher, der Anteil sensibler Formen niedriger als im Oberlauf.

Grundsätzlich dasselbe Bild zeigt Abb. 5.17, in der die Häufigkeit der einzelnen Taxa einfließt (Beurteilungsmaßstab Siehe oben). Im oberen Abschnitt der Traun herrscht durchwegs *Achnanthes minutissima* mit bis 70 % Anteil vor, im unteren Abschnitt (UTR 2) machen *Nitzschia fonticola*, *Nitzschia paleacea* und *Diatoma vulgare* bis über 40 % des Bestandes aus.

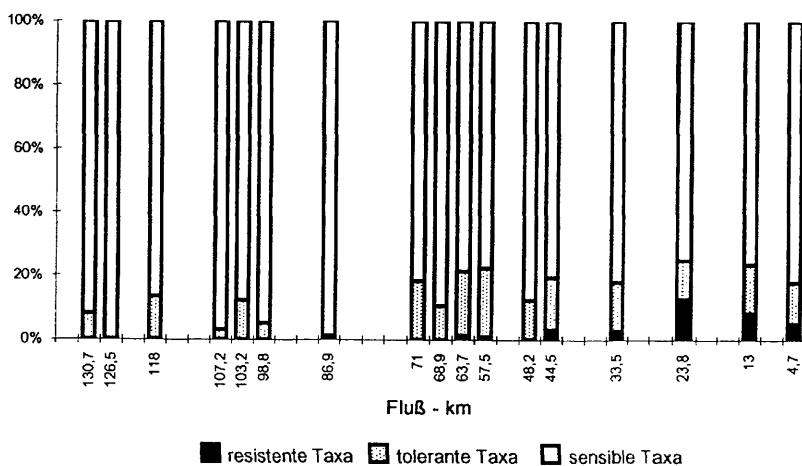


Abb. 5.17.: Relative Häufigkeit der verschiedenen Differentialartengruppen

Für Wassergüteklasse I typische Indikatoren (34) wurden in der oberösterreichischen Traun nicht nachgewiesen. Der Anteil resistenter Taxa ist im Unterlauf deutlich höher als im Oberlauf. In der Oberen, Mittleren und Unteren Traun bis Stadl Paura (UTR 1) wird Güteklasse I-II indiziert, unterhalb Güteklasse II.

5.4.4. Makrozoobenthos

Dem Makrozoobenthos ("Fischnährtiere") werden alle die Gewässersohle bewohnenden Tiere zugerechnet, die mit freiem Auge sichtbar sind. Es handelt sich dabei um Vertreter verschiedener Tiergruppen, von denen etliche als "klassische" Saprobierarten gelten. Von 250 in der DIN (15) aufgelisteten Saprobieren gehören 60 % zum Makrozoobenthos.

Die möglichst breite Erhebung aller Gruppen ist, wenn die erfaßte Zahl der Taxa über strenge Saprobierarten hinaus erweitert wird, notwendig: Die Abb. 5.18 und 5.19 zeigen die Zuordnung der einzelnen Gruppen zu Saprobienindexklassen.

Der für das Makrozoobenthos insgesamt ermittelte Saprobienindex (und in der Folge auch die Güteeinstufung) hängen von vornherein von der erfaßten Gruppe und deren Saprobienindexschwerpunkt ab. Werden, wie in Österreich, nicht nur strenge Saprobierarten erfaßt, müssen jedenfalls alle Gruppen berücksichtigt werden.

Die dabei bei einigen Gruppen auftretenden taxonomischen Schwierigkeiten wurden durch die Vergabe von Artbestimmungen an die ARGE Limnologie, Telfs, gelöst.

Die Proben konnten nicht an allen Untersuchungsstellen zur selben Zeit entnommen werden. Die Proben für die Obere Traun stammen vom 11. Februar 1991, für die Mittlere Traun vom 25. Februar 1991, für die Untere Traun vom 9. und 15. April 1991 (UTR 1) sowie vom 28. August, 2. und 3. September 1991 (UTR 2).

Die Wasserführung lag immer bei MJNQ. Durch die unterschiedlichen Entnahmeterminen wurde je nach Flußabschnitt der Winter-, Frühjahrs- bzw. Herbstaspekt erfaßt.

Die Entnahmestrategie orientierte sich an der Richtlinie (12) und zielte auf eine umfassende, substrattypengewichtete Besammlung über den (halben) Flußquerschnitt ab. Eingesetzt wurden ein modifizierter HESS-Sampler (30, 59) und ein Handnetz. Aus dem dabei vorgefundenen Arteninventar und den zugehörigen Häufigkeitsschätzungen wurde der Saprobienindex berechnet. Aus 3 zusätzlichen HESS-Sampler-Proben wurden Besiedlungsdichte und Biomasse ermittelt. Bestimmt wurden aus dem mit Formalin fixierten Material Frisch- und Trockengewicht (100 °C) aus 1/7 bis 1/20 der Probe.

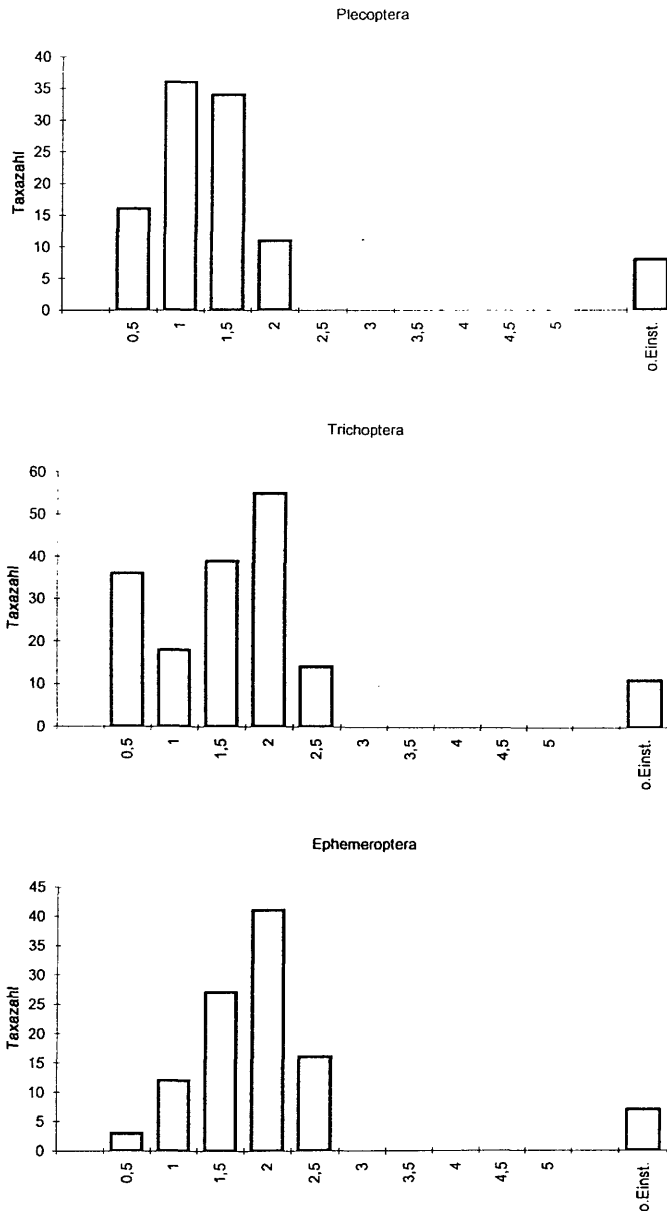


Abb. 5.18.: Zuordnung von Makrozoobenthosgruppen zu Saprobienindexklassen (Basis wie im Kapitel 5.4.1)
o.Einst. = ohne Einstufung

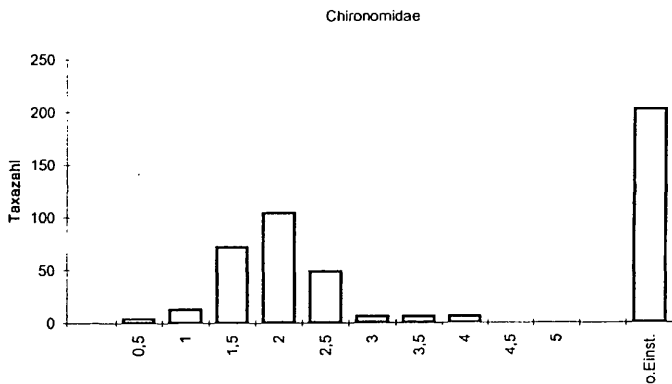
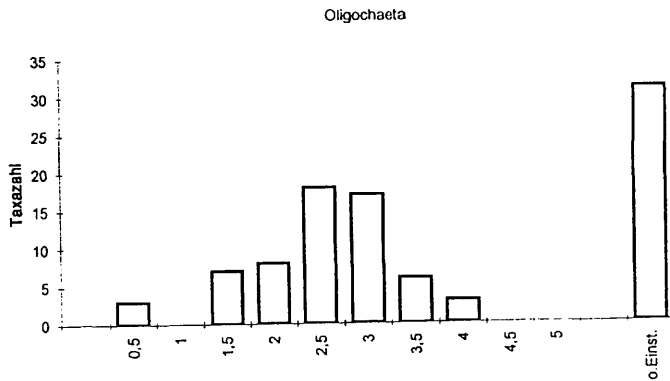
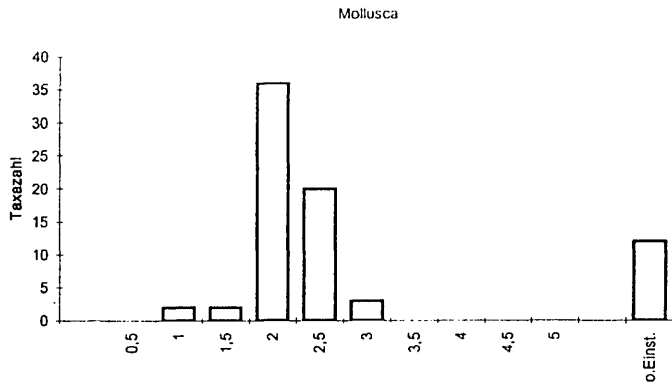


Abb.5.19.: Zuordnung von Makrozoobenthosgruppen zu Saprobienindexklassen (Basis wie in Kapitel 5.4.1)
o.Einst. = ohne Einstufung

Art	x	o	b	a	p	G	Si	OTR	MTR	UTR1	UTR2
Hydrozoa											
Hydra sp.	0	5	5	0	0	3	1,5		*	*	
Turbellaria											
Dendrocoelum lacteum	0	1	6	3	0	3	2,2			*	
Dugesia sp.	0	4	3	3	0	2	1,9	*	*	*	*
Turbellaria Gen.sp.1	0	1	6	3	0	3	2,2			*	
Turbellaria Gen.sp.2	2	3	3	2	0	1	1,5			*	
Nematoda											
Nematoda Gen.sp.1	0	1	4	4	1	1	2,5	*		*	*
Oligochaeta											
Eiseniella tetraedra	1	4	4	1	0	1	1,5			*	
Enchytracidae Gen.sp.	1	3	4	2	0	1	1,7			*	
Limnodrilus claparedeanus	0	1	2	4	3	1	2,9				*
Limnodrilus hoffmeisteri	0	0	1	4	5	2	3,4				*
Lumbriculus variegatus	0	1	3	4	2	1	2,7				*
Naididae Gen.sp.	0	1	3	5	1	1	2,6			*	
Nais elinguis	0	0	5	4	1	2	2,6				*
Oligochaeta Gen.sp.									*		*
Potamothrix vej dovskiyi											*
Psammoryctides barbatus											*
Rhynchelmis limosella	0	1	4	3	2	1	2,6		*		
Spirosperma ferox											*
Stylogdrilus heringianus	1	4	4	1	0	1	1,5	*	*	*	*
Tubifex tubifex	0	0	1	2	7	2	3,6				*
Hirudinea											
Erpobdella octoculata	0	0	3	5	2	2	2,9			*	
Erpobdellidae Gen.sp.	0	0	5	5	0	3	2,5			*	*
Glossiphonia complanata	0	0	5	4	1	2	2,6			*	
Glossiphonia sp.	0	0	4	5	1	2	2,7				*
Helobdella stagnalis	0	0	4	6	0	3	2,6				*
Hirudinea Gen.sp.	0	1	5	4	0	2	2,3				*
Gastropoda											
Ancylus fluviatilis	0	4	5	1	0	2	1,7	*	*	*	*
Bithynia tentaculata	0	0	6	4	0	3	2,4		*		
Physa fontinalis	0	4	5	1	0	2	1,7			*	
Planorbis carinatus	0	5	5	0	0	3	1,5			*	
Planorbis planorbis	0	2	7	1	0	3	1,9			*	
Radix ovata	0	1	5	3	1	1	2,4		*	*	*
Succinea putris										*	
Bivalvia											
Dreissena polymorpha	0	6	4	0	0	3	1,4			*	
Pisidium sp.	0	1	5	3	1	1	2,4		*		*
Crustacea											
Asellus aquaticus	0	0	3	6	1	3	2,8			*	*
Gammarus fossarum	1	4	4	1	0	1	1,5	*		*	*
Gammarus roeseli	0	1	4	4	1	1	2,5			*	*
Hydracarina											
Hydracarina Gen.sp.	3	4	2	1	0	1	1,3	*		*	*
Ephemeroptera											
Baetis alpinus	1	5	4	0	0	2	1,3	*	*		
Baetis fuscatus	0	1	7	2	0	3	2,1			*	*
Baetis lutheri	0	4	6	0	0	3	1,6			*	
Baetis muticus	1	4	4	1	0	1	1,5				*
Baetis rhodani	1	3	4	2	0	1	1,6	*	*	*	*
Baetis sp.	1	4	4	1	0	1	1,5			*	

Art	x	o	b	a	p	G	Si	OTR	MTR	UTR1	UTR2
Caenis beskidensis											*
Ecdyonurus sp.	0	5	4	1	0	2	1,6	*		*	*
Ecdyonurus venosus	2	4	3	1	0	1	1,3				*
Epeorus sp.	3	6	1	0	0	3	0,8	*	*		
Epeorus sylvicola	3	4	3	0	0	2	1,0		*		
Ephemerella ignita	1	2	4	3	0	1	1,8		*	*	*
Habroleptoides sp.	0	0	0	0	0	1	1,5	*	*	*	*
Heptagenia sp.	0	3	6	1	0	3	1,8			*	*
Rhithrogena loyolae-Gr.	5	4	1	0	0	2	0,6	*	*		
Rhithrogena sp.	3	4	3	0	0	2	1,0				*
Plecoptera											
Amphinemura sp.	3	4	3	0	0	2	1,0	*	*		
Brachyptera risi	4	4	2	0	0	2	0,8	*	*		
Capnia sp.	1	5	4	0	0	2	1,3		*		
Dictyogenus cf. fontium	5	4	1	0	0	2	0,6	*			
Dinocras sp.	2	6	2	0	0	3	1,0	*	*	*	
Euleuctra geniculata - ad.										*	*
Isoperla sp.	1	5	3	1	0	1	1,4	*	*		*
Leuctra albida - ad.											*
Leuctra fusca - ad.											*
Leuctra hippopus - ad.	6	4	0	0	0	3	0,4				*
Leuctra sp.	3	4	3	0	0	2	1,0	*	*	*	*
Nemoura mortoni	1	3	4	2	0	1	1,7		*		
Nemoura sp.	1	3	4	2	0	1	1,7	*	*		
Perla sp.	3	5	2	0	0	2	0,9	*			
Perlidae Gen.sp.	0	0	0	0	0	2	1,0	*			
Perlodes microcephala	1	7	2	0	0	3	1,1	*	*		
Perlodes sp.	1	6	3	0	0	3	1,2		*		
Perlodidae Gen.sp.									*		
Plecoptera Gen.sp. juv.	2	4	3	1	0	1	1,3			*	
Protonemura sp.	2	4	4	0	0	2	1,2	*			*
Coleoptera											
Elmidae Gen.sp.	2	4	4	0	0	2	1,2			*	
Elmis sp.	2	4	4	0	0	2	1,2	*	*	*	*
Esolus sp.	0	8	2	0	0	4	1,2		*		*
Gyrinidae Gen.sp.	0	4	4	2	0	2	1,8				*
Haliplus sp.	0	3	6	1	0	3	1,8				*
Helodes sp.	1	4	4	1	0	1	1,5				
Limnius sp.	2	4	4	0	0	2	1,2	*	*	*	*
Riolus sp.	0	6	4	0	0	3	0,1	*		*	
Riolus subviolaceus	0	6	4	0	0	3	1,4			*	
Trichoptera											
Anabolia sp.	0	1	6	3	0	3	2,2				*
Beraeidae Gen.sp.											*
Brachycentrus subnubilus	1	2	6	1	0	1	1,6				*
Cheumatopsyche lepida	0	2	7	1	0	3	1,9			*	
Glossosoma conformis/boltoni	4	5	1	0	0	2	0,7		*		
Glossosomatidae Gen.sp.	5	5	0	0	0	3	0,5	*			
Goera pilosa	0	4	5	1	0	2	1,7			*	
Goera sp.	0	0	0	0	0	2	1,5				*
Hydropsyche pellucidula	0	2	5	3	0	2	2,1				*
Hydropsyche sp.	0	2	4	4	0	2	2,2	*	*	*	*
Hydroptila sp.	0	3	6	1	0	3	1,8			*	*
Lepidostoma hirtum	0	3	7	0	0	4	1,7			*	
Leptoceridae Gen. sp.										*	

Art	x	o	b	a	p	G	Si	OTR	MTR	UTR1	UTR2
Limnephilidae Gen.sp.	1	4	4	1	0	1	1,5	*		*	*
Polycentropidae Gen.sp.	0	3	4	3	0	2	2,0		*		
Polycentropus flavomaculatus	1	3	4	2	0	1	1,5	*	*	*	*
Psychomyia pusilla	0	3	6	1	0	3	1,8	*	*	*	*
Rhyacophila sp.	1	4	5	0	0	2	1,4	*		*	*
Rhyacophila vulgaris-Gr.	2	5	3	0	0	2	1,1	*	*	*	*
Sericostoma sp.	3	5	2	0	0	2	0,9	*	*		*
Sericostomatidae Gen.sp.	1	4	4	1	0	1	1,5	*		*	*
Silo sp.	2	6	2	0	0	3	1,0				*
Chironomidae											
Ablabesmyia longistyla	0	2	5	3	0	2	2,1				*
Cardiocladius capucinus	0	2	6	2	0	3	2,0		*		
Chironomini Gen.sp.	0	0	1	5	4	2	3,3				*
Corynoneura sp.	2	4	4	0	0	2	1,2		*		
Cricotopus sp.	1	2	5	2	0	1	1,8			*	
Cricotopus tremulus	1	2	4	3	0	1	1,9	*		*	*
Cricotopus trifascia										*	
Diamesa cf. insignipes	0	2	6	2	0	3	2,0	*	*	*	
Diamesa cinerella/zernyi Gr.	2	3	3	2	0	1	1,5	*	*	*	
Diamesa sp.	2	4	3	1	0	1	1,1	*		*	
Eukiefferiella clypeata	2	3	3	2	0	1	1,5		*		
Eukiefferiella coerulea								*			
Eukiefferiella devonica-Gr.	2	5	3	0	0	2	1,1			*	
Eukiefferiella devonica/ilkeyensis	2	5	3	0	0	2	1,1	*	*	*	*
Eukiefferiella fitkau/minor	4	4	2	0	0	2	0,8	*	*	*	
Eukiefferiella fuldensis								*			
Eukiefferiella gracei	2	3	3	2	0	1	1,5	*	*	*	*
Eukiefferiella ilkeyensis	2	5	3	0	0	2	1,1			*	
Eukiefferiella lobifera	1	7	2	0	0	3	1,1			*	
Eukiefferiella minor	4	4	2	0	0	2	0,8		*		
Eukiefferiella similis								*	*		
Micropsectra sp.	0	1	6	3	0	3	2,2	*	*	*	*
Microtendipes pedellus-Gr.	0	3	6	1	0	3	1,9	*		*	*
Nanocladius bicolor											*
Orthoclaadiinae Gen.sp.	1	3	4	2	0	1	1,7	*		*	*
Orthoclaadiini COP	0	2	6	2	0	3	2,0	*	*	*	*
Orthoclaadius frigidus	0	2	7	1	0	3	1,9	*	*		
Orthoclaadius rivicola	1	3	5	1	0	1	1,6			*	
Orthoclaadius rivicola-Gr.	1	3	5	1	0	1	1,6	*	*	*	*
Orthoclaadius rivulorum	1	4	4	1	0	1	1,5	*	*	*	
Orthoclaadius rubicundus	2	2	3	2	1	1	2,0			*	*
Orthoclaadius sp.	2	2	3	2	1	1	1,8		*	*	*
Paracladopelma sp.	0	1	4	4	1	1	2,5				*
Paracricotopus niger	0	5	5	0	0	3	1,5			*	*
Parakiefferiella sp.	1	5	4	0	0	2	1,3				*
Parametriocnemus stylatus											*
Paratanytarsus cf. confusus	0	2	6	2	0	3	2,0			*	
Paratanytarsus sp.	0	2	6	2	0	3	2,0			*	*
Paratrachoclaadius rufiventris	0	2	6	2	0	3	2,0	*	*	*	*
Paratrachoclaadius skirwithensis	0	2	6	2	0	3	2,0	*	*	*	
Paratrissoclaadius excerptus											*
Parotrachoclaadius nudipennis	2	5	3	0	0	2	1,1	*	*		
Pentaneurini Gen.sp.									*		*
Polypedilum convictum	0	0	5	5	0	3	2,5			*	*
Polypedilum laetum-Agg.	1	4	4	1	0	1	1,5				*

Art	x	o	b	a	p	G	Si	OTR	MTR	UTR1	UTR2
Potthastia gaedii	4	4	2	0	0	2	0,8				*
Potthastia Gr.longimana	0	3	5	2	0	2	1,9			*	
Pseudodiamesa branickii	1	4	4	1	0	1	1,5	*			
Rheocricotopus cf. chalybeatus											*
Rheocricotopus effusus	0	2	6	2	0	3	2,0	*			
Rheocricotopus fuscipes	0	3	5	2	0	2	1,9				*
Rheopelopia sp.											*
Rheotanytarsus rhenanus	1	3	4	2	0	1	1,7				*
Rheotanytarsus sp.	1	3	4	2	0	1	1,7				*
Synorthocladus semivirens	2	5	3	0	0	2	1,1		- *	*	*
Tanytarsini Gen.sp.	0	2	5	3	0	2	2,1	*			*
Tanytarsus cf. curticornis										*	
Tanytarsus cf. brundini	1	2	4	2	1	1	2,0			*	*
Tanytarsus cf. usmaensis											*
Tanytarsus sp.	0	2	7	1	0	3	1,9				*
Thienemannimyia sp. (Gr.)	0	1	6	2	1	2	2,3			*	*
Tvetenia bavarica	2	5	3	0	0	2	1,1	*	*		
Tvetenia calvescens	2	4	3	1	0	1	1,3	*	*	*	*
Tvetenia discoloripes/veralli	2	5	2	1	0	1	1,2				*
Tvetenia sp.	2	4	3	1	0	1	1,3				*
Tvetenia veralli	2	4	3	1	0	1	1,3	*	*	*	
Virgatanytarsus sp.											*
Xenochironomus xenolabis									*	*	
Div. Diptera											
Calliophrys sp. - Pu.										*	
Antocha sp.	0	5	5	0	0	3	1,5	*	*	*	
Bezzia sp.	0	2	3	4	1	1	2,4				*
Clinocera/Wiedemannia sp.	1	2	5	2	0	1	1,8			*	*
Dicranota sp.	1	2	5	2	0	1	1,8	*	*		
Diptera Gen.sp.									*		
Empididae Gen.sp.	1	2	5	2	0	1	1,8				*
Limoniidae Gen.sp.	0	2	5	3	0	2	2,1	*			
Odagmia ornata - Kompl.	1	1	5	3	0	1	2,0				*
Odagmia variegata	1	5	3	1	0	1	1,4	*	*	*	
Prosimulium sp.	1	5	3	1	0	1	1,4		*		
Psychodidae Gen.sp.	0	2	3	4	1	1	2,4			*	*
Simuliidae Gen.sp. juv.	2	3	3	2	0	1	1,5		*		
Simulium reptans	0	2	7	1	0	3	1,9		*	*	*
Tipula sp.	1	4	3	2	0	1	1,6			*	
Tipulidae Gen.sp.								*			
Wiedemannia sp.	4	4	2	0	0	2	0,8				*
Wilhelmia equina	0	1	7	2	0	3	2,1				*
Wilhelmia lineata	0	1	7	2	0	3	2,1				*

Tab.5.3.: Nachgewiesene Makrozoobenthostaxa mit saprobieller Einstufung, Gewichtung und Saprobienindex
 OTR = Obere Traun
 MTR = Mittlere Traun
 UTR1= Untere Traun vor Ager-Mündung
 UTR2= Untere Traun nach Ager-Mündung

Tabelle 5.3 zeigt alle nachgewiesenen Makrozoobenthostaxa. Die Taxazahl pro Untersuchungsstelle (Siehe Abb. 5.20) schwankt zwischen 27 und 59.

Die geringste Artenvielfalt bei gleichzeitig sehr hoher Biomasse ist erwartungsgemäß in den Seeausrinnbereichen anzutreffen.

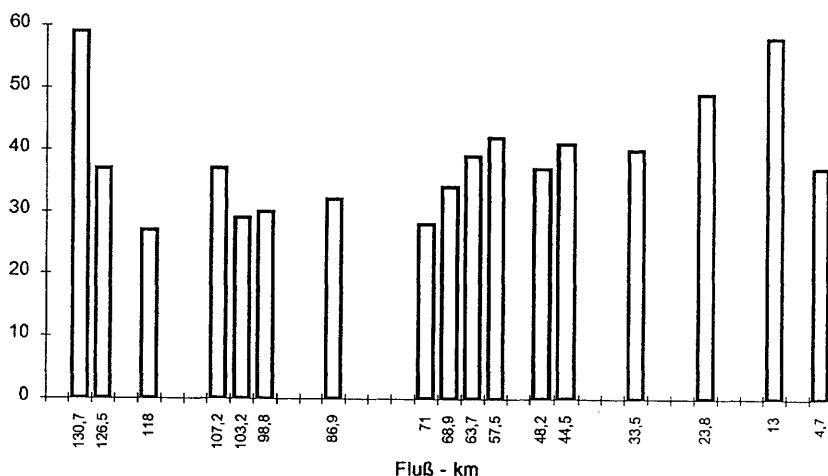


Abb. 5.20.: Makrozoobenthos, Zahl der Taxa pro Untersuchungsstelle

Besiedlungsbild

Abb. 5.21 zeigt, nach Flußabschnitten gegliedert, die prozentuellen Anteile der wichtigsten Gruppen an der Biomasse. Auch bei Berücksichtigung der verschiedenen Entnahmezeiten lassen sich grundsätzliche Unterschiede in der Besiedlung feststellen.

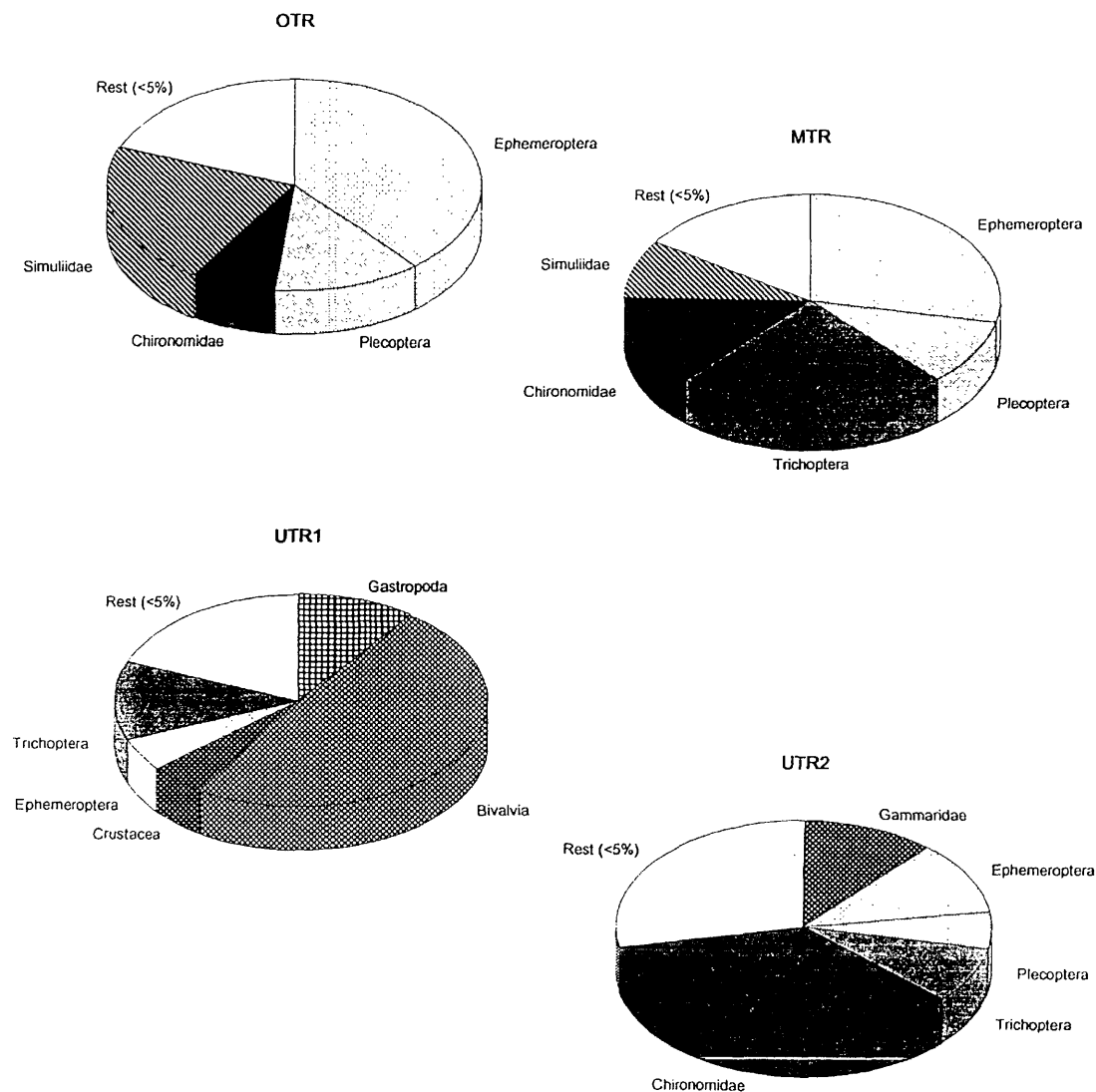


Abb. 5.21.: Makrozoobenthos, prozentuelle Anteile der wichtigsten Gruppen (> 5 %) an der Biomasse (TG) in den verschiedenen Flußabschnitten

In der oberen Traun (OTR) dominieren strömungsliebende Formen innerhalb der Gruppen Ephemeropteren und Plecopteren. Der relativ hohe Simuliidenanteil hängt mit deren geklumptem Auftreten und der hohen Biomasse einer Art (*Odagmia variegata*) bei km 126,5 zusammen. Der Chironomidenanteil (größtenteils Orthocladiinae) ist gering. Die Biomasse beträgt bei km 130,7 53 g/m², bei km 126,5 101 g/m².

Der Seeausrinnbereich unterhalb des Hallstätter Sees wird erwartungsgemäß von filtrierenden Trichopterenarten geprägt, deren massenhaftes Auftreten sich in der Gruppenverteilung des gesamten Abschnittes MTR niederschlägt. Im unteren Bereich (km 98,9 und km 86,9) treten die dominanten Ephemeropteren und Plecopteren zugunsten der Chironomiden zurück, was mit der steigenden Abwasserbelastung, aber auch durch Regulierungen veränderten Substratverhältnissen zusammenhängt. Verschmutzungstolerante Formen aus der Gruppe fehlen dabei. Im Stadtgebiet von Bad Ischl (km 103,2) wurde aber ein relativ hoher Anteil Oligochaeten (9,8 % der Frischgewicht - Biomasse) mit *Rhynchelmis limosella* (Saprobienindex 2,6) gefunden, was zweifellos als Hinweis auf lokale Verunreinigungen zu gelten hat. Die Biomassen der Mittleren Traun liegen zwischen 36 g/m² und 96 g/m² (FG).

Für den Abschnitt UTR 1 von Gmunden bis zur Ager-Mündung fehlt eine einheitliche Charakteristik in der Besiedlung. Auffällig sind deutliche Veränderungen zwischen den Untersuchungsstellen. In der Abb. 5.21 schlagen massiv die hohen *Dreissena*-Dichten unterhalb des Traunsees durch.

Die Untersuchungsstelle km 71,0 zeigt - ähnlich wie die unterhalb des Hallstätter Sees (km 118) - eine klassische Seeausrinnbiozönose. Die dort gefundenen Trichopterentaxa treten allerdings in den Hintergrund, es dominiert die seit 1977 (24) in Oberösterreich nachgewiesene eingewanderte Dreikantmuschel *Dreissena polymorpha*. Die Biomasse erreicht fast 2 kg/m² Frischgewicht bei nur 28 Taxa (im unteren Bereich 28 g/m²). Unterhalb der Kläranlage Gmunden läßt die Besiedlung eine verstärkte Eutrophierung erkennen, es treten neben den dominierenden Filtrierern zahlreiche algenfressende Schnecken auf.

Die bei der Untersuchungsstelle km 63,7 ungünstigen Verhältnisse (Restwasserstrecke, Siehe Kapitel 5.4.2.) lassen die Auswirkungen der organischen Belastung deutlicher werden. Der Anteil der Egel an der Biomasse steigt auf über 15 %, der der Oligochaeten auf 11 %, der der Chironomiden auf 12 % (Frischgewicht). Gleichzeitig treten verschmutzungstolerante Arten auf (*Asellus aquaticus*, *Polypedilum convictum*).

Unterhalb von Steyrermühl ändert sich das Besiedlungsbild gänzlich. *Dreissena polymorpha* tritt nur mehr vereinzelt auf. Diese Art ist überhaupt erst nach der Einstellung der Chlorbleiche in der STAG nachgewiesen worden (46). Partikelfressende Gammariden in hoher Dichte haben sich offensichtlich auf Zellstoff-Faserreste spezialisiert.

Im Abschnitt UTR 2 unterhalb der Ager-Mündung haben Abwasserbelastung und Stauhaltungen wesentlichen Einfluß auf die Besiedlung.

Strömungsliebende Formen verlieren zugunsten von Stillwasser- und abwassertoleranten Formen massiv an Bedeutung. In der Biomasse überwiegen die Chironomiden. Die Ephemeropteren- und Plecopterengemeinschaften werden einheitlicher, weniger empfindliche Formen kommen verstärkt dazu, Stillwasserformen treten neu auf. Besonders in den Staubereichen kommen auch abwassertolerante Oligochaeten hinzu. Die Biomassen liegen zwischen 5 und 17 g/m Frischgewicht.

Saprobielle Auswertung

Die saprobielle Auswertung ergibt Unterschiede im Längsverlauf der Traun. In der Oberen und Mittleren Traun sind Vertreter der oligo- und beta-mesosaprobien Stufe gleich häufig und prägen den Bestand. In der Unteren Traun überwiegen die Anzeiger für beta-mesosaprobien Verhältnisse. An einzelnen Untersuchungsstellen treten alpha-Mesosaprobien in nennenswerter Zahl dazu. (Abb. 5.22)

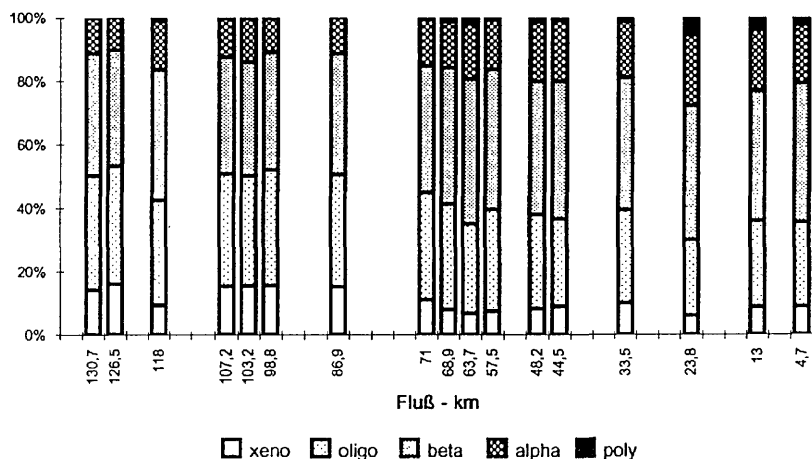


Abb. 5.22.: Makrozoobenthos, prozentuelle Häufigkeit, saprobiellen Stufen zugeordnet

Der Saprobienindex (Abb. 5.23) liegt für die Obere Traun und Mittlere Traun bei 1,5. In der Unteren Traun bis zur Agermündung (UTR 1) weisen Werte zwischen 1,65 und 1,77 auf einen Übergang zwischen Güteklasse I - II und II. Unterhalb der Ager-Mündung (UTR 2) zeigt das Makrozoobenthos Güteklasse II an.

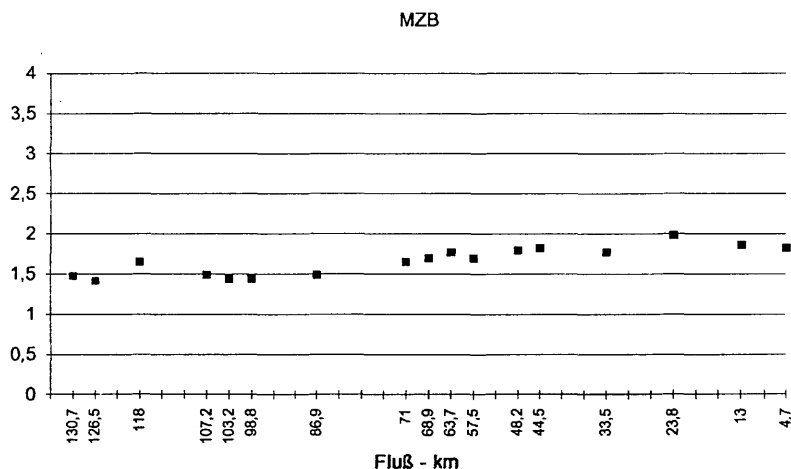


Abb. 5.23: Makrozoobenthos, Saprobienindex, Datenbasis siehe Tab. 5.3.

Das Makrozoobenthos der Traun wird stark von den Seen, aber auch der Abwasserbelastung und den Stauhaltungen im Unterlauf geprägt. Für Obere und Mittlere Traun wird Güteklasse I - II, für die Untere Traun bis zur Ager-Mündung (UTR 1) ein Übergang zwischen I - II und II, für die Untere Traun unterhalb der Ager-Mündung (UTR 2) Güteklasse II angezeigt.

5.4.5. Ciliaten

Bereits die Begründer des Saprobiensystems (KOLKWITZ, MARSSON, LIEBMANN) verwendeten Ciliaten bei der Erhebung der Gewässergüte. 20 % der in der DIN-Saprobier-Liste (15) genannten Organismen gehören zu dieser systematischen Gruppe. Dabei liegt der Verbreitungsschwerpunkt der heterotrophen Mikroorganismen und damit auch der Ciliaten in Bereichen mit verstärkten Abbauvorgängen (Siehe Kapitel 5.4. Abb. 5.14).

Die für die Bearbeitung dieser Gruppe notwendigen taxonomischen und ökologischen Kenntnisse erforderten das Beiziehen von Spezialisten. Entsprechend der zur Verfügung stehenden Kapazität mußten die Mikrozoobenthosuntersuchungen auf die Untere Traun beschränkt bleiben. (Die gesammelten Proben müssen möglichst rasch, solange die Tiere leben, untersucht werden).

Ein Teil der Freilandarbeiten und die gesamte Laborarbeit wurden an Mag. Hubert Blatterer und Dr. Bruno Ganner vergeben. Die Proben wurden am 9. und 10. bzw. 17., 18. und 19. Dezember 1991 bei Wasserführungen um MNQ entnommen. Methodik, Taxonomie und saprobielle Einstufung sind bei FOISSNER et al. (21) und FOISSNER (20) beschrieben.

In Tabelle 5.4 sind alle gefundenen Ciliaten samt Einstufung, Gewichtung und Saprobienindex sowie Vorkommen angegeben.

Die (vom Bearbeiter abhängigen?) Taxazahlen pro Probenstelle liegen zwischen 14 und 47 (Abb. 5.24), beeinflussen aber weder die relative Häufigkeit der die saprobiellen Stufen anzeigenden Organismen (Abb. 5.25) noch den Saprobienindex (5.26).

Abb. 5.25 und 5.26 zeigen keine gravierenden Unterschiede. Der Saprobienindex liegt zwischen 2,4 und 2,7.

Art	x	o	b	a	p	e	G	Si	UTR1	UTR2
Acineria incurvata	0	0	0	0	5	5	3	4,5	*	
Acineria uncinata	0	0	2	4	4		2	3,2	*	
Amphileptus pleurosigma	0	0	5	5	0		3	2,5	*	
Amphileptus sp.	0	1	2	6	1		1	2,7	*	*
Aspidisca cicada	0	0	4	5	1		2	2,7	*	*
Aspidisca lynceus	0	1	4	4	1		1	2,5	*	*
Blepharisma sp.										*
Calyptotricha lanuginosa	0	0	3	7	0		4	2,7	*	
Chilodonella uncinata	0	0	2	6	2		3	3	*	*
Chilodontopsis depressa	0	1	7	2	0		3	2,1	*	*
Chlamydonella alpestris	0	2	4	4	0		2	2,2	*	*
Chlamydonella rostrata									*	
Chlamydonella sp.										*
Chlamydonellopsis plurivacuolata	0	0	5	5	0		3	2,5	*	
Chlamydonellopsis polonica	0	0	5	5	0		3	2,5	*	*
Cinetochilum margaritaceum	0	1	3	3	3		1	2,8	*	*
Coleps nolandii									*	
Coleps sp.	0	0	4	6	0		3	2,6		*
Ctedoctema acanthocrypta	0	1	8	1	0		4	2	*	
Cyclidium glaucoma	0	0	0	9	1		5	3,1	*	
Cyclidium heptatrichum	0	0	8	2	0		4	2,2	*	
Cyclidium sp.	0	0	4	6	0		3	2,6		*
Cyrtolophosis mucicola	0	1	2	4	3		1	2,9	*	
Cyrtophorida indet.Gen.										*
Dileptus monilatus	0	0	7	3	0		4	2,3	*	
Dileptus sp.	0	1	3	6	0		2	2,5	*	
Dysteria scutellum									*	
Enchelys sp.									*	
Euplotes affinis	0	0	5	4	1		2	2,6	*	*
Euplotes patella	0	0	7	3	0		4	2,3	*	
Euplotes sp.	0	0	2	6	2		3	3		*
Frontonia acuminata	0	2	6	2	0		3	2	*	
Frontonia angusta									*	
Frontonia elliptica									*	
Frontonia sp.	0	1	6	3	0		3	2,2	*	*
Glaucoma sp.	0	0	1	4	5		2	3,4	*	*
Holosticha monilata									*	
Holosticha multistilata	0	0	4	5	1		2	2,7	*	
Holosticha pullaster	0	1	4	4	1		1	2,5	*	*
Holosticha sp.									*	
Holostichidae Gen.sp.										*
Homalozoon vermiculare	0	0	6	4	0		3	2,4	*	
Hymenostomatida indet.Gen.									*	
Hypotrichida Gen.sp.indet									*	*
Lacrymaria olor	0	2	6	2	0		3	2	*	
Lacrymaria sp.									*	*
Lacrymaria sp. 2										*
Lembadion lucens	0	0	9	1	0		5	2,1	*	
Lembadion sp.										*
Litonotus alpestris									*	*
Litonotus crystallinus	0	0	5	5	0		3	2,5	*	*
Litonotus cygnus	0	0	10	0	0		5	2	*	*
Litonotus sp.	0	0	1	7	2		3	3,1	*	*
Litonotus varsaviensis	0	0	5	5	0		3	2,5	*	
Loxophyllum meleagris	0	0	8	2	0		4	2,2	*	*

Art	x	o	b	a	p	e	G	Si	UTR1	UTR2
<i>Loxophyllum utriculariae</i>	0	1	8	1	0		4	2	*	
<i>Monilicaryon monilatus</i>									*	
<i>Nassula</i> sp.	0	0	3	6	1		3	2,8	*	
<i>Obertrumia aurea</i>	0	0	6	4	0		3	2,4	*	
<i>Odontochlamys alpestris</i>	0	0	5	5	0		3	2,5	*	
<i>Oligotrichida</i> Indet.Gen.									*	*
<i>Ophryoglena</i> sp.									*	
<i>Orthotrichilia agamalievi</i>									*	
<i>Oxytricha haematoplasma</i>	0	0	6	4	0		3	2,4	*	
<i>Oxytricha setigera</i>	0	0	4	6	0		3	2,6		*
<i>Oxytricha similis</i>	0	0	5	5	0		3	2,5	*	
<i>Papillorhabdos</i> sp.									*	
<i>Paraenchelys spiralis</i>									*	
<i>Paramecium bursaria</i>	0	0	7	3	0		4	2,3	*	*
<i>Paramecium putrinum</i>	0	0	0	1	9		5	3,9	*	
<i>Paramecium</i> sp.	0	0	3	4	3		2	3		*
<i>Peritricha</i> Gen.sp.									*	
<i>Phialina</i> sp.									*	
<i>Philasterides</i> sp.									*	
<i>Placus luciae</i>	0	5	5	0	0		3	1,5	*	
<i>Placus</i> sp.										*
<i>Pleurotricha</i> sp.									*	
<i>Prorodon</i> sp.	0	1	4	4	1		1	2,5	*	
<i>Pseudochilodonopsis fluviatilis</i>	0	0	5	3	2		2	2,7	*	*
<i>Pseudochilodonopsis similis</i>									*	
<i>Pseudoprorodon</i> sp.									*	
<i>Spathidiidae</i> Gen.sp.									*	
<i>Stentor igneus</i>	0	0	10	0	0		5	2	*	
<i>Stentor muelleri</i>	0	0	5	5	0		3	2,5	*	
<i>Stentor</i> sp.	0	1	4	5	0		2	2,4		*
<i>Stichotricha aculeata</i>	0	1	5	4	0		2	2,3	*	
<i>Stylonychia mytilus</i> -Complex	0	0	1	9	0		5	2,9	*	*
<i>Tachysoma pellionellum</i>	0	1	4	4	1		1	2,5	*	*
<i>Tetrahymena cf. cortissi</i>									*	
<i>Tetrahymena</i> sp.	0	0	1	9	0		5	2,9		*
<i>Thigmogaster oppositovacuolatum</i>	0	0	3	5	2		2	2,9	*	
<i>Tintinnidium semiciliatum</i>									*	
<i>Tracheliu ovum</i>	0	1	7	2	0		3	2,1	*	
<i>Trachelophyllum apiculatum</i>	0	0	5	5	0		3	2,5	*	
<i>Trithigmostoma cucullulus</i>	0	0	2	5	3		2	3,1	*	*
<i>Trithigmostoma srameki</i>	0	1	6	3	0		3	2,2	*	*
<i>Trithigmostoma steini</i>	0	1	6	3	0		3	2,2	*	*
<i>Trochilia minuta</i>	0	0	5	5	0		3	2,5	*	*
<i>Uroleptus</i> sp.									*	
<i>Uronema parduezi</i>	0	0	1	8	1		4	3	*	*
<i>Urostyla grandis</i>	0	0	3	7	0		4	2,7	*	
<i>Urotricha farcta</i>	0	0	4	6	0		3	2,6	*	
<i>Urotricha</i> sp.	0	0	2	6	2		3	3	*	
<i>Vorticella convallaria</i>	0	0	1	9	0		5	2,9	*	
<i>Vorticella</i> sp.	0	0	3	3	4		2	3,1	*	*

Tab. 5.4.: Liste aller nachgewiesenen Ciliaten der Unteren Traun oberhalb der Agermündung (UTR 1) und unterhalb (UTR 2), angegeben ist die saprobielle Einstufung samt Gewichtung und Saprobienindex

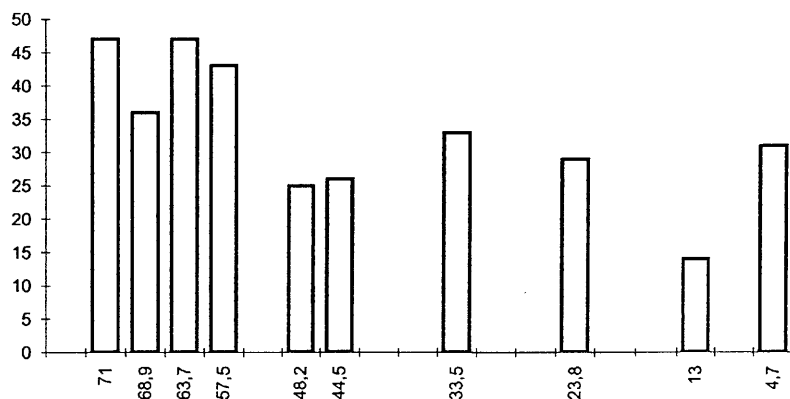


Abb. 5.24.: Zahl der nachgewiesenen Taxa
 km 71 - km 57,5: Bearbeiter H. BLATTERER
 km 48,2 - km 4,7: Bearbeiter B. GANNER

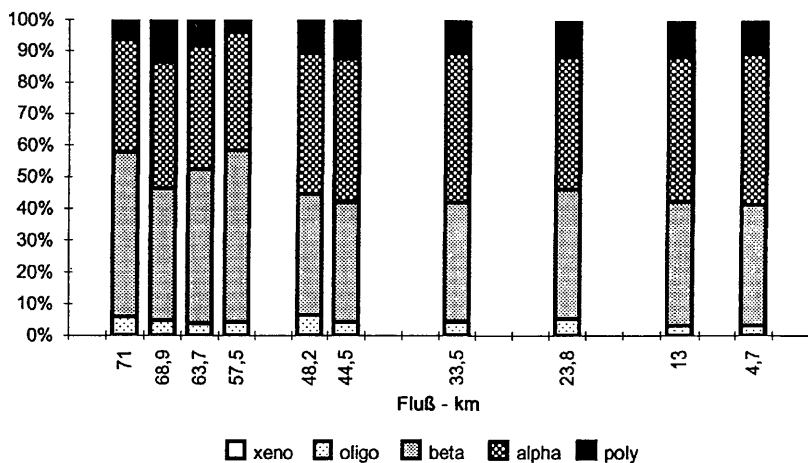


Abb. 5.25.: Ciliaten, prozentuelle Häufigkeit, saprobiellen Stufen zugeordnet

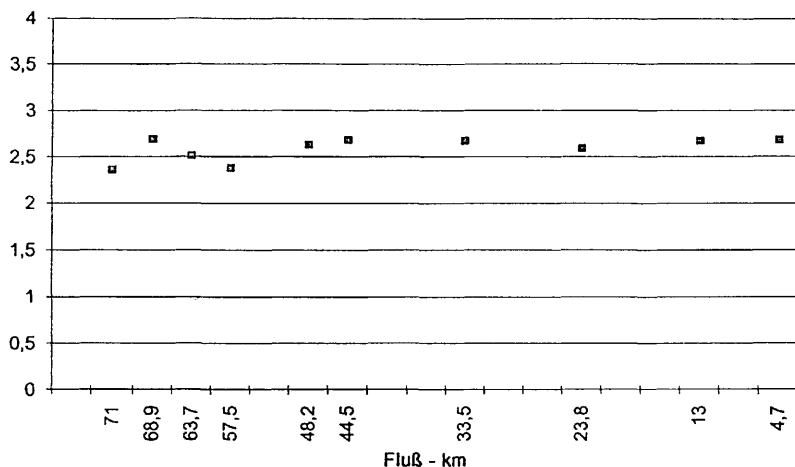


Abb. 5.26.: Ciliaten, errechneter Saprobienindex, Basis
Tab. 5.4

Die Ciliatenuntersuchungen an der Unteren Traun indizieren mit einem Saprobienindex zwischen 2,4 und 2,7 die Güteklasse II - III. Deutliche Unterschiede im Längsverlauf lassen sich nicht erkennen.

5.5. Grundsätzliches zum Gütebild

Das in Kapitel 6 enthaltene Gütebild wurde auf der Basis der im Kapitel 5.3 und 5.4 dargestellten Untersuchungen erarbeitet. Für die Obere und Mittlere Traun standen Ortsbefunde so-

wie die Ergebnisse der Diatomeen- und Makrozoobenthos-Untersuchungen zur Verfügung.

Für die Untere Traun wurden zusätzlich die Ergebnisse der Bakteriologie- und Ciliatenuntersuchungen verwertet. Im Sinne der Ausführungen in Kapitel 5.4.1. ist somit die Einstufung der Oberen und Mittleren Traun im Vergleich zur Unteren Traun mit einer Unschärfe behaftet. Zusätzliche mikrobiologische Befunde machen eine Korrektur in Richtung einer schlechteren Güteklasse möglich.

Um auch die zusammenfassende Einstufung in Güteklassen zu objektivieren, wurden die jeweils aus Ortsbefund, Diatomeen-, Bakteriologie-, Ciliaten- und Makrozoobenthosuntersuchungen resultierenden Einzel"einstufungen" gewichtet. Für die Gewichtung wurde der jeweilige Wert innerhalb der Beurteilung nach dem Saprobienindex wie folgt festgelegt:

Ortsbefund und Makrozoobenthos mit je 20 %,
Diatomeen und Ciliaten mit je 25 %,
KZ 22 und FC mit je 5 %.

Fehlen verwertbare Bakteriologie- und Ciliatendaten, ist der jeweilige Prozentsatz je Kriterium entsprechend höher. Für Ciliaten und Makrozoobenthos wurde der Saprobienindex nach ZELINKA und MARVAN (67) berechnet und entsprechend der Richtlinie (12) einer Güteklasse zugeordnet. Für die Diatomeen wurde der in Kapitel 5.4.3. gezeigte Beurteilungsmaßstab verwendet, wobei darüber hinaus eine Differenzierung in I - II und II möglich war. Dies wurde für die Einstufung berücksichtigt.

Für die Einstufung der Bakteriologiedaten wurde die im Kapitel 5.3. wiedergegebene 7stufige Skala (32, 60) der ebenfalls 7stufigen Güteklassenskala parallel zugeordnet. Als Basisdaten im Sinne einer vorrangigen Bewertung kritischer Gewässerzustände wurden die ungünstigsten Befunde des Jahres 1991 herangezogen. Den Besonderheiten der bakteriologischen Belastung, die ihre Spitzen nicht bei Niederwasser, sondern bei erhöhten Abflüssen aus Regenentlastungen, Kläranlagen etc. hat, konnte damit entsprochen werden.

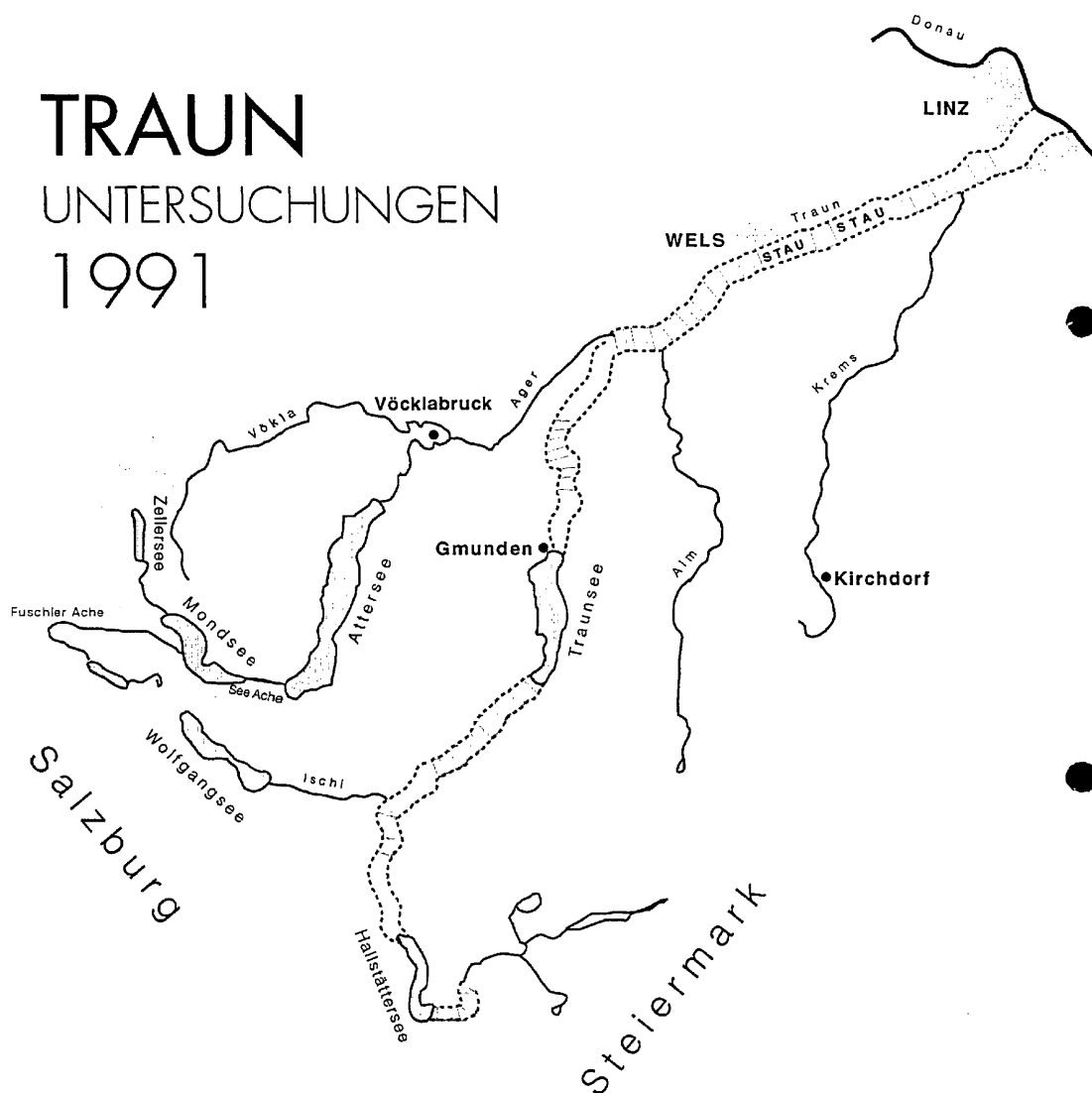
Die Probenentnahmestellen für die Bakteriologie entsprechen nicht immer genau den biologischen Untersuchungsstellen, sie können aber entsprechend Abb. 5.15 zugeordnet werden.

Die Gütekarte zeigt die, wie oben dargestellt, rechnerisch ermittelte Güteklasse. Die so im Gütebild eingearbeiteten Detailinformationen sind in den einzelnen Kapiteln inklusive der Datendokumentation (Kapitel 7) enthalten.

Das Gütebild selbst liefert keinen Einblick in gewässerökologische Zusammenhänge, sondern ist als Kurzbeschreibung der Gewässergüteklassifizierung anzusehen (64).

GÜTEBILD DER FLIESSGEWÄSSER VON OBERÖSTERREICH

TRAUN UNTERSUCHUNGEN 1991



GÜTEKLASSEN

- I - völlig rein
- II - mäßig verunreinigt
- III - stark verunreinigt
- IV - ungemein stark verunreinigt

Maßstab 1 : 500.000
0 5 10 15 20 km

6. ZUSAMMENFASSUNG

Als erste Lieferung für ein neues, ganz Oberösterreich umfassendes Gewässergütebild liegen die Ergebnisse von Untersuchungen an der Traun vor.

Die überwiegend 1991 gemachten Aufnahmen und Erhebungen orientieren sich am aktuellen Untersuchungsstandard. Große Stauräume können jedoch dabei nicht in das Güteklassensystem integriert werden.

Die Traun und ihre Zubringer entwässern neben dem oberösterreichischen Zentralraum abwasserintensivste Industrien. 1988 stand dem Abwasser von 400 000 Einwohnern Abwasser im Gegenwert von 3 Millionen EGW (=300 t CSB/d) allein aus der Papier- und Zellstoffproduktion gegenüber. Abwasservermeidung und -reinigung in diesen Industriezweigen brachten wesentliche Verbesserungen für die Traun durch die Reduktion speziell der organischen Stoffe. Das biologische Gütebild, Aufnahme 1991 (Abb. 6.1), das die Auswirkungen biologisch leicht abbaubarer organischer Stoffe auf die Lebewelt des Gewässers erfaßt, zeigt im schlechtesten Fall die Güteklasse II - III. Die noch am stärksten belasteten Strecken liegen unterhalb der Industrien und der Ager-Mündung. Gegenüber den Aufnahmen 1974 bis 1977 sind Abschnitte mit Güteklasse III bis IV völlig verschwunden.

Die bakterielle Belastung ist in der überwiegenden Zahl der Fälle als maximal mäßig einzustufen, eine Badeeignung ist aber in vielen Fällen nicht gegeben.

Die übermäßig starke Zinkbelastung des Traunsediments, verursacht durch Abwassereinleitungen der Viskosefaserindustrie in die Ager, ist nach innerbetrieblichen Maßnahmen deutlich zurückgegangen.

7. DATENDOKUMENTATION

Dieses Kapitel enthält Detailinformationen in Texten, Tabellen und graphisch aufbereiteter Form, deren Präsentation in den einzelnen Kapiteln den Rahmen sprengen würde. Als Basis für zusammenfassende Aussagen in den Einzelkapiteln bzw. als Quelle für zusätzliche Information sollen sie aber offengelegt werden.

Enthalten sind:

- Im Rahmen von regelmäßigen Routine-Probenentnahmen zwischen 1983 und 1991 erhobene chemisch-physikalische Daten von 12 Probenstellen (UTR 1 und 2)
- Sämtliche 1990 und 1991 parallel dazu erhobenen Bakteriologiedaten
- Informationen aus der biologischen Untersuchung 1991 samt zweier Tabellen mit der saprobiellen Verteilung und Taxazahl für Makrozoobenthos und Ciliaten

Die Zuordnung der Untersuchungs- und Probenstellen nach Flußkilometern ist nach Abb. 5.15 in Kapitel 5.4.2. möglich.

Die chemisch-physikalischen "Routinedaten" wurden auf Vollständigkeit und Fehlerhaftigkeit geprüft. Eine statistische Auswertung erfolgte nicht, ist aber für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen.

Die als BSB₂ bezeichneten Meßwerte entsprechen der 48h-Zehrung.

Auf die Wiedergabe der parallel zu den biologischen Untersuchungen erarbeiteten bakteriologischen und physikalisch-chemischen Wasseranalysen wird verzichtet. Die Ergebnisse fügen sich in den dargestellten Rahmen ein.

Informationen aus der biologischen Untersuchung

km 130,7

Bestandsbildende Formen des Diatomeenaufwuchses sind die sensiblen Arten *Achnanthes minutissima*, *Diatoma ehrenbergii* und *Nitzschia pura*. Die gesamte Diatomeengemeinschaft indiziert eine Güteklasse < II.

Die makrozoobenthische Besiedlung wird von rheophilen und oligosaproben Formen dominiert. Die Ephemeropteren stellen mit 54,6 % mehr als die Hälfte der Biomasse. Typisch rheophile Formen sind die Vertreter der Gattungen *Ecdyonurus* sp. (h=1, Si=1,6), und *Epeorus* sp. (h=2, Si=0,8), *Rhithrogena loyolaea* (h=3) und die *Rhithrogena loyolaea*-Gruppe (h=3, Si=0,6). Die artenreiche Plecopterenfauna stellt 17,7 % der Biomasse. Häufigsten Taxon ist *Amphinemura* sp. (h=3, Si=1,0). In relativ

hoher Dichte tritt *Gammarus fossarum* (Si=1,5; 4,8 % der Biomasse) auf. Die Chironomiden-Gesellschaft wird von *Micropsectra* sp. (Si=2,2) Orthocladiini COP (Si=2,0), *Orthocladus frigidus* (Si=1,9) und *Tvetenia clavescens* (Si=1,3) dominiert. Das Makrozoobenthos weist auf Güteklasse I - II.

km 126,5

Die Individuendominanz in der Diatomeengesellschaft ändert sich im Vergleich zur vorigen Probenstelle. Sie wird jedoch nach wie vor von sensiblen Arten bestimmt. Neben *Achnanthes minutissima* und *Nitzschia pura* ist zusätzlich *Achnanthes biasoletiana* dominant. Die Diatomeen indizieren Güteklasse <II.

Die Gesamtbiomasse des Makrozoobenthos (101 g/m²) nimmt aufgrund der hohen Anteils der Simuliiden deutlich zu. Es kann jedoch nur eine Art dieser Gruppe, *Odagmia variegata*, nachgewiesen werden. Wie aus den einzelnen Stichproben hervorgeht, besiedeln die Simuliiden in einer sehr geklumpten Verteilung den Flußabschnitt. Die Verteilung der übrigen Großgruppen entspricht jener der vorigen Probenstelle, wobei in den einzelnen Gruppen, wie zu erwarten war, rheophile Taxa überwiegen. Anhand der gesamten makrozoobenthischen Besiedlung kann von einer Güteklasse im Bereich von I - II ausgegangen werden. Der Einzelnachweis eines Egels läßt jedoch lokale organische Verunreinigungen nicht ausschließen.

km 118,0

Häufigste Diatomeenart ist *Achnanthes minutissima*. Alle übrigen Taxa treten in einer bedeutend geringeren Abundanz auf. Mit *Gomphonema parvulum* ist auch eine resistente Form in der Kieselalpengemeinschaft vertreten. Dennoch indiziert der Kieselalgenaufwuchs eine Güteklasse < II.

Die Trichopteren umfassen 76,9 % der Gesamtbiomasse von 54,3 g/m². Typisch für eine Seeausrinnbiozönose sind die filtrierenden Taxa *Hydropsyche* spp. und *Polycentropus flavomaculatus*. Als weitere Trichopteren Taxa kommen die räuberisch lebenden Formen der *Rhyacophila vulgaris*-Gruppe (h=3) und die partikelfressenden Vertreter der Gattung *Sericostoma* spp. (h=2) vor. Die im Feinsediment lebenden Erbsenmuscheln (*Pisidium* sp.) treten in hoher Individuenzahl auf. Sie nehmen aber aufgrund ihrer geringen Körpergröße nur einen verschwindend geringen Anteil an der Biomasse ein. Typisch für den Seeausrinn sind auch die Weidegänger, vor allem vertreten durch die Gastropoden *Ancylus fluviatilis* (h=2) und *Radix ovata* (h=2). Die Chironomidengesellschaft (8,7 % der Biomasse) weist nur eine relativ geringe Taxazahl auf. Häufigste Form ist *Tvetenia clavescens* (h = 3). Das Makrozoobenthos indiziert Güteklasse I - II.

km 107,2

Der Diatomeenaufwuchs, der in seiner Gesamtheit auf eine Güteklasse < II weist, wird von den sensiblen Taxa *Achnanthes minutissima*, *Gomphonema angustum* und *Nitzschia fonticola* dominiert.

Die Gesamtbiomasse des Makrozoobenthos (95,7 g/m²) wird stark vom geklumpten Auftreten der Simuliiden (29,3 % der Biomasse) beeinflusst. Die Ephemeropteren stellen den Hauptanteil an der Biomasse (32,4 %), wobei die rheophilen Vertreter der *Rithrogena loyolaea*-Gruppe dominant sind. Als häufigstes Taxon der Plecoptereengesellschaft (18,2 % der Biomasse) tritt die Gattung *Leuctra* sp. auf. Die *Orthocladius rivicola*-Gruppe (h=3, Si=1,6) und *Paratrachocladius skirwithensis* (h=3, Si=2,0) sind die dominanten Chironomidentaxa.

Anhand der makrozoobenthischen Besiedlung kann eine Güteklasse von I - II indiziert werden.

km 103,2

Häufigste Art der überwiegend aus sensiblen Taxa zusammengesetzten Diatomeengesellschaft ist *Achnanthes minutissima*. Alle übrigen Formen sind in einer bedeutend geringeren Abundanz vertreten. Der Diatomeenaufwuchs indiziert insgesamt eine Güteklasse < II.

Die Ephemeropteren haben einen Anteil von 60,8 % an der Gesamtbiomasse von 51,5 g/m². Dominant ist die rheophile *Rithrogena loyolaea*-Gruppe (h=4, Si=0,6). In der Plecoptereengesellschaft (10,2 % der Gesamtbiomasse) ist die Gattung *Leuctra* sp. (h=3, Si=1,0) zahlenmäßig am stärksten vertreten. Der Anteil der Simuliiden mit 7,6 % an der Gesamtbiomasse ist im Vergleich zur vorigen Probenstelle gering. Es ist jedoch nach wie vor eine geklumpfte Verteilung dieser Großgruppe erkennbar. Der relativ hohe Anteil von Oligochaeten von 9,8 % an der Gesamtbiomasse und der Nachweis von *Rhynchelmiss limosella* (SI = 2,6), einem Indikator der beta- bis alpha-mesosaproben Grenzstufe, mögen als Hinweis für lokale organische Verunreinigungsherde im Ortsgebiet von Bad Ischl dienen. Die gegen organische Verunreinigungen relativ toleranten karnivor lebenden Turbellaria der Gattung *Dugesia* sp. treten zudem mit h = 3 auf. Die Makrobenthosbiozönose weist auf Güteklasse II.

km 98,8

Die Diatomeengesellschaft wird von der sensiblen Art *Achnanthes minutissima* dominiert. Der Anteil von toleranten Formen ist, wie an den beiden vorigen Probenstellen, relativ gering. Resistente Taxa fehlen wiederum gänzlich. In der Gesamtbetrachtung wird eine Güteklasse < 2 angezeigt.

Die Chironomiden sind mit 32,8 % an der Gesamtbio-
masse (47,8 g/m²) die am stärksten vertretene Großgruppe. Die einzelnen
Taxa sind in ähnlicher Häufigkeit vertreten. Es tritt keine
Art dominant auf. Die Ephemeroptergemeinschaft (24,5 % der
Gesamtbio-
masse) wird von stenothermen (*Baetis alpinus*) und
reophilen Taxa (*Epeorus* sp., *Rhythrogena loyolae-Gruppe*) domi-
niert. Die vorgefundene Trichopterenfauna (18,1 % der Bio-
masse) setzt sich aus Filtrierern der Gattung *Hydropsyche* spp.
(h=2, Si=2,2) und der räuberisch lebenden *Rhyacophila*
vulgaris-Gruppe (h=2, Si=1,1) in etwa gleicher Häufigkeit
zusammen. Der Anteil der Gastropoden (*Ancylus fluviatilis* -
Si=1,7, *Radix ovata* - Si=2,4) mit 6,2 % an der Gesamtbio-
masse ist relativ hoch. Das Makrozoobentos indiziert die Güteklasse
I - II.

km 86,9

Bestandsbildende Form des Kieselalgenaufwuchses ist *Achnanthes*
minutissima. Als einzige tolerante Art kann *Fragilaria*
capucina in geringer Stückzahl nachgewiesen werden. Die
gesamte vorgefundene Diatomeengesellschaft indiziert eine
Güteklasse < II.

Mit 35,6 g/m² weist dieser Traunabschnitt die geringste
Biomasse aller Probenstellen der Oberen und Mittleren Traun
auf. Die Ephemeropteren sind mit 30,2 % die an der Gesamtbio-
masse am stärksten vertretene Großgruppe. Die Artenzusammenset-
zung und Großgruppenverteilung des Makrozoobentos entspricht
weitgehend jener der vorigen Probenstellen. Das Makrozo-
benthos weist auf eine Güteklasse I - II.

km 71,0

Als häufigste Form der Diatomeen tritt *Diatoma ehrenbergii*
auf. Weitere dominierende Diatomeen sind *Achnanthes*
minutissima, *Fragilaria capucina* und *Nitzschia fonticola*, die
allesamt Indikatoren einer Güteklasse < II sind.

Die Abundanz der Ciliaten ist an dieser Probenstelle gering.
Die wenigen mit h = 2 auftretenden Formen sind *Calyptotricha*
lanuginosa (SI 2,5), *Chlamydonellopsis plurivacuolata* (SI
2,5), *Cinclochilum margaritaceum* (SI 2,8), *Lacrymaria olor* (SI
2,0), *Oxytricha similis* und *Trochilia minuta* (SI 2,5), *Coleps*
nolandii und *Holosticha* sp. Die Ciliatengemeinschaft indiziert
eine Güte von II - III.

Beim Makrozoobenthos fallen filtrierende Organismen auf, was
einer typischen Seeausrinnbiozönose entspricht. *Dreissena*
polymorpha dominiert (91,4 % der Biomasse). Als Vertreter der
filtrierenden Trichopterenlarven (6,6 % der Biomasse) tritt
vor allem die Gattung *Hydropsyche* spp. in Erscheinung.
Die Chironomidengemeinschaft weist nur eine relativ beschei-
dene Taxazahl auf. Die häufigsten Formen (h=3) sind die
Diamesa cinerella/zernyi-Gruppe (Si=1,5), *Orthocladini* COP
(Si=2,0) und *Orthocladius rivulorum* (Si=1,3).

Das Makrozoobenthos ist großteils aus Indikatoren der Güteklasse II und I - II zusammengesetzt.

km 68,9

Dominante Diamomeen sind *Achnanthes minutissima* und *Nitzschia fonticula*. In relativ hoher Individuenzahl sind noch *Amphora pediculus*, *Fragilaria capucina* und *Nitzschia dissipata* vorhanden. Die gesamte Diatomeengesellschaft indiziert die Güteklasse < II.

Ciliaten treten nur in sehr geringer Individuenzahl auf. Jedoch ist der Anteil von verschmutzungstoleranten Formen in der vorgefundenen Ciliatengesellschaft hoch. *Litonotus* sp. (Si=3,2) und *Urotricha* sp. (Si=3,0) sind die häufigsten Formen. Typisch polysaprobe Vertreter sind *Acineria incurvata* (Si=4,5) und *Paramecium putrinum* (Si=3,9). Die Ciliatengesellschaft indiziert in ihrer Gesamtheit die Güteklasse II - III.

Die filtrierenden Organismen prägen nach wie vor sowohl in der Biomasse als auch in der Individuendominanz die makrozoobenthische Besiedlung. Es kommt aber zu einer Verschiebung bei den Anteilen der Biomasse innerhalb der Filtrierer. Während der Anteil von *Dreissena polymorpha* an der Gesamtbiomasse von 369,8 g/m² auf 41,2 % sinkt, nimmt der Anteil der filtrierenden Trichopteren (*Hydropsyche* spp., *Polycentropus flavomaculatus*) auf nahezu 12 % zu. Der Anteil der verschmutzungstoleranten Egel (Erpobdelliden Gen. sp.) ist mit 0,8 % an der Gesamtbiomasse noch relativ gering. Der hohe Anteil von Weidegängern an der Biomasse (Gastropoden 33,1%) steht in direktem Zusammenhang mit der starken Algenbildung an der Probenstelle. Die Trichopterenengesellschaft ist im Gegensatz zur vorhergehenden Probenstelle bedeutend artenreicher. Neben den räuberisch lebenden Vertretern der *Rhyacophila vulgaris*-Gruppe treten die das Phytal bewohnende Form *Psychomyia pusilla* und die Grobzerkleinerer der Köcherfliegengattung Sericostomatiden, *Lepidostoma hirtum* und *Goera pilosa* auf. Neu sind auch die feinsedimentbewohnenden, detritivoren Dipterenlarven (*Antocha* sp., *Tipula* sp., *Clinocera wiedemannia*). Häufigste Vertreter der Chironomidengesellschaft sind die Orthocladini-COP. Das Makrozoobenthos indiziert die Güteklasse von I-II.

km 63,7

Die zahlenmäßig am stärksten vertretenen Kieselalgen sind *Achnanthes minutissima*, *Fragilaria capucina* und *Nitzschia fonticola*. In der Gesamtheit indiziert die Diatomeengesellschaft eine Güteklasse < II.

Das Artenspektrum der Ciliaten ist gegenüber den vorigen Probenstellen leicht angestiegen. Die häufigsten Formen (*Oxytricha haematoplasma* Si=2,4, *Pseudochilodonopsis fluviatilis* Si=2,7, *Trithigmostigma srameki*) liegen im Bereich

der beta- bis alpha-mesosaproben Grenzstufe. Eindeutig polysaprobe Vertreter sind *Paramecium putrinum* (Si=3,9) und *Glaucoma* sp. (Si=3,4). Die Ciliaten weisen auf Güteklasse II - III.

Der Anteil von *Dreissena polymorpha* ist mit 37,8% an der Gesamtbiomasse von 105,3 g/m² im Vergleich zur vorigen Stelle etwa gleichgeblieben. Der Anteil der Oligochaeten (11%) und Chironomiden (12%) ist jedoch relativ hoch. Auch die Dichte der Egel (15,4% der Biomasse) ist stark angestiegen. Es wird Güteklasse II indiziert.

km 57,5

Die häufigsten Diatomeenarten sind nach wie vor *Achnanthes minutissima*, *Fragilaria capucina* und *Nitzschia fonticola*, alle sensible Arten, typisch für eine Güteklasse < II.

Die Ciliatengemeinschaft wird von *Monilicaryon monilatus* (h=3) dominiert, insgesamt wird Güteklasse II-III indiziert.

Der Anteil von *Dreissena polymorpha* ist rapide auf 4,3% gesunken. Diese Form ist erst seit Einstellung der Chlorbleiche in der Papierfabrik Steyrermühl 1988 in diesem Bereich nachzuweisen (46). Die makrozoobenthische Besiedlung wird von den partikelfressenden Gammariden (26,6% der Biomasse) dominiert, die sich auf Zellstoffreste als Nahrung spezialisiert haben dürften. Filtrierende Trichopteren (*Hydropsyche* spp., *Polycentropus flavomaculatus*) sind nach wie vor in hoher Individuenzahl vertreten. Ephemeropterenlarven der Gattung *Baetis* stellen mit einer relativ hohen Individuendichte 8,4% der Biomasse. Die häufigsten Taxa der Chironomidengesellschaft (6,9% der Biomasse) sind *Cricotopus* sp. (Si=1,8), *Cricotopus trifascia* und die Vertreter der Gattungsgruppe *Orthocladini* COP (Si=2,0). Aus dem Makrozoobenthos ergibt sich eine Güteklasse von I-II.

km 48,2

Im Frühjahr sind im Diatomeenaufwuchs *Achnanthes biasolettioana*, *Achnanthes minutissima* und *Nitzschia fonticola* vorherrschend. Im Herbst ändert sich die Diatomeengesellschaft. Neben *Achnanthes minutissima* und *Nitzschia fonticola* zählt *Diatoma vulgare* zu den häufigsten Arten. Während im Frühjahrsaspekt der Diatomeen eine Güteklasse < II indiziert wird, wird im Herbst nur die Güteklasse II erreicht.

Häufigste Ciliatenform ist *Holosticha pullaster* (h=3, Si=2,5). In ihrer Gesamtheit indiziert die Ciliatengemeinschaft eine Güteklasse von II - III.

Auch die Zusammensetzung des Makrozoobenthos ist im Frühjahr und Herbst wesentlich anders. Der Anteil von Filtrierern im Frühjahr (*Dreissena polymorpha*, Simuliiden, *Hydropsyche* spp., *Polycentropus flavomaculatus*) und Weidegängern (wie *Ancylus*

fluviatilis) weisen auf einen erhöhten organischen Eintrag in diesem Traunabschnitt hin. Weiters treten verschmutzungstolerante Organismen, wie *Asellus aquaticus* und Egel (Erpobdellide Gen.sp.) in relativ hoher Abundanz auf ($h=3$). Die Chironomidengesellschaft wird von *Cricotopus trifascia* und von *Orthocladus* sp. ($Si=1.8$) dominiert. Im Herbst kann von *Dreissena polymorpha* nur eine leere Schale nachgewiesen werden. Innerhalb der Weidegänger fällt *Ancylus fluviatilis* fast vollständig aus ($h=1$). Hingegen kommt es zu einem enormen Anstieg der partikelfressenden Gammariden (18,9 % der Biomasse). Die Chironomiden dominieren die Biomasse mit 37,5%. Trotz der markanten Verschiebungen innerhalb der Großgruppen indiziert das Makrozoobenthos zu beiden Terminen die Güteklasse II.

km 44,5

Dominante Diatomeen sind *Diatoma ehrenbergii*, *Diatoma vulgare*, *Nitzschia fonticula* und *Nitzschia paleacea*. Als abwassertolerante Taxa treten *Fragilaria ulna*, *Gomphonema parvulum*, *Navicula seminulum* und *Nitzschia palea* auf. Die abwassertoleranten Formen nehmen in Summe im Vergleich zu den oberhalb liegenden Probenstellen zu. Die gesamte Diatomeengesellschaft liegt jedoch im Bereich der Güteklasse II.

Holosticha pullaster ist die häufigste Ciliatenart. Trotz der Tendenzen zur Verschlechterung des Gütebildes ist die Ciliatengesellschaft noch immer relativ individuenarm. Die Güteklasse II - III wird gerade noch erreicht.

Die makrozoobenthische Besiedlung ändert sich im unteren Traunabschnitt grundlegend. Während die übrigen Großgruppen sehr ausgewogen und in sehr geringer Artenzahl vertreten sind, stellen die Simuliiden (9,4 %) und Chironomiden (57,9 %) den überwiegenden Anteil an der Biomasse. Die häufigsten Taxa in der Chironomidengesellschaft sind *Eukiefferiella devonica/ilkeyensis* ($Si=1,1$), *Orthocladini* COP ($Si=2,0$), *Polypedilum convictum* ($Si=2,5$), *Rheotanytarsus* sp. ($Si=1,7$) und *Tvetenia discoloripes/veralli* ($Si=1,2$). Die Makrozoobenthosgemeinschaft weist auf Güteklasse II.

km 33,5

Häufigste Taxa der Diatomeengesellschaft sind *Diatoma vulgare*, *Nitzschia dissipata*, *Nitzschia fonticula* und *Nitzschia paleacea*. Verschmutzungstolerante Formen sind *Achnanthes lanceolata*, *Fragilaria ulna*, *Gomphonema parvulum*, *Navicula saprophila* und *Nitzschia capitellata*. Der Kieselalgenbewuchs indiziert in seinem Gesamtbild Güteklasse II.

Die Taxazahl der Ciliaten steigt im Vergleich zu den beiden vorigen Probenstellen leicht an. Als häufigste Form tritt *Holosticha pullaster* ($Si=2,5$) auf. Der Ciliatenindex liegt im Bereich der Güteklasse II - III.

Die Chironomiden stellen den überwiegenden Anteil an der Biomasse (53,7 %). Die häufigsten Taxa ($h=4$) sind *Eukiefferiella devonica/ilkeyensis* ($Si=1,1$), Orthoclaudiini COP ($Si=2,0$) und *Polypedilum convictum* ($Si=2,5$). Eintagsfliegenlarven der Gattung Baetis stellen mit 16,1 % den zweitgrößten Anteil an der Biomasse. In geringem Umfang treten strömungsliebende Formen (Heptageniiden 3,5 %, Simuliiden 6,3 %) auf. Das Makrozoobenthos indiziert die Güteklasse II.

km 23,8

Die Diatomeengesellschaft wird von *Achnanthes minutissima*, *Nitzschia dissipata* und *Nitzschia fonticula* dominiert. Wiederum sind im Kieselalgenaufwuchs etliche abwassertolerante Taxa zu finden (*Achnanthes lanceolata*, *Fragilaria ulna*, *Gomphonema parvulum*, *Navicula minima*, *Navicula saprophila* und *Nitzschia capitellata*). In Summe indiziert die Diatomeengesellschaft Güteklasse II.

Die Ciliatengesellschaft ist nicht sehr artenreich. In ihrer Gesamtheit liegt sie im Grenzbereich Güteklasse II - III.

Das Makrozoobenthos wird von den Gammariden und Chironomiden dominiert, die gemeinsam etwa 50 % der Biomasse ausmachen. Aufgrund der Substratverhältnisse (Feinsediment) findet man eine individuenreiche Chironomidengesellschaft vor. Folgende Taxa sind mit $h=3$ vertreten: *Microtendipes pedellus*-Gruppe ($Si=1,9$), Orthoclaudiini COP ($Si=2,0$), *Paratrichocladius rufiventris* ($Si=2,0$), *Polypedilum convictum* ($Si=2,5$), *Potthastia gaedii* ($Si=0,8$) und *Virgatanytarsus* sp.. Typische Vertreter von Stillwasserbereichen sind *Pisidium* sp. (Bivalvia) und *Anabolia* sp. (Trichoptera). Als abwassertolerante Formen treten *Asellus aquaticus* ($Si=2,8$) und die Oligochaeten *Limnodrilus claparedeanus* ($Si=2,9$), *Limnodrilus hoffmeisteri* ($Si=3,4$) und *Tubifex tubifex* ($Si=3,6$) in relativ geringer Dichte auf. Insgesamt indiziert das Makrozoobenthos wiederum Güteklasse II.

km 13,0

Die Diatomeengesellschaft, die insgesamt Güteklasse II indiziert, wird von *Diatoma vulgare*, *Nitzschia dissipata*, *Nitzschia fonticula* und *Nitzschia paleacea* dominiert. Abwasserresistente Formen nehmen im Vergleich zur vorigen Probenstelle sowohl in der Individuendominanz als auch im prozentuellen Anteil an der gesamten Diatomeenbesiedlung ab. Als resistente Formen treten *Fragilaria ulna* und *Nitzschia capitellata* auf.

Die Ciliatengesellschaft ist sehr artenarm. Die Artenliste beruht auf Einzelnachweisen. In ihrer Gesamtheit ist sie der Güteklasse II - III zuzuordnen.

Die makrozoobenthische Besiedlung wird von feinsedimentbewohnenden Formen und Ruhigwasserformen dominiert. 50,7 % der Biomasse wird von den Chironomiden eingenommen. Häufigste Taxa sind die *Microtendipes pedellus*-Gruppe (Si 1.9), Orthoclaudiini COP (Si 2.0) und *Paratrichocladius rufiventris* (Si 2.0). Die Oligocheta stellen 17,7 % der Biomasse. Darunter befinden sich verschmutzungstolerante Arten wie *Lumbriculus variegatus* (Si 2.7) und *Tubifex tubifex* (Si 3.6). Aus der Trichopterengemeinschaft, in der alle Freßtypen in einem ausgewogenen Maß vertreten sind, ist neben der phytalbewohnenden Form *Psychomyia pusilla* (Si=1,8) der detritivore *Brachycentrus subnubilus*, ein typischer Vertreter von Stillwasserbereichen. Als Bewohner von sandigem Substrat treten die Plecopteren der Gattung *Leuctra* sp. mit einem Anteil von 5,9 % an der Biomasse auf. Das Makrozoobenthos indiziert Güteklasse II (1,86).

km 4,7

Die häufigsten Kieselalgen sind *Achnanthes minutissima*, *Diatoma vulgare*, *Nitzschia fonticula* und *Nitzschia paleacea*. Resistente Taxa sind *Fragilaria ulna*, *Gomphonema parvulum*, *Navicula atomus* und *Nitzschia capitellata*, die allerdings alle nur in relativ geringer Abundanz vertreten sind. In ihrer Gesamtheit gibt die Diatomeengemeinschaft Güteklasse II wieder.

Die Taxazahl der Ciliaten hat im Vergleich zur vorhergehenden Probenstelle zugenommen. Häufigste Art ist *Litonotus alpestris*. Der Ciliatenbefund ergibt Güteklasse II - III.

Die Gammariden sind die am stärksten vertretene Großgruppe des Makrozoobenthos. Die Biomasse und Individuenzahl ist im allgemeinen gering, was möglicherweise auf die harte Verbauung und die Manipulationen am Wasserspiegel zurückzuführen ist. In Summe indizieren die vorgefundenen Makrozoobenthosorganismen Güteklasse II.

km	xeno	oligo	beta	alpha	poly	MZ	PB	Taxa
130,7	1,42	3,61	3,84	1,11	0,02	1,47	1,46	59
126,5	1,6	3,71	3,65	1,03	0	1,41	1,4	37
118	0,94	3,3	4,11	1,53	0,11	1,65	1,64	27
107,2	1,54	3,53	3,68	1,22	0,03	1,49	1,46	37
103,2	1,55	3,45	3,59	1,37	0,04	1,44	1,43	29
98,8	1,57	3,64	3,72	1,06	0,04	1,44	1,43	30
86,9	1,52	3,54	3,81	1,12	0,02	1,49	1,45	32
71	1,11	3,38	3,98	1,47	0,06	1,65	1,58	28
68,9	0,8	3,32	4,29	1,43	0,15	1,7	1,68	34
63,7	0,68	2,82	4,55	1,74	0,21	1,77	1,76	39
57,5	0,74	3,22	4,39	1,55	0,09	1,7	1,69	42
48,2	0,83	2,97	4,19	1,86	0,16	1,79	1,75	37
44,5	0,9	2,75	4,33	1,89	0,12	1,82	1,75	41
33,5	1	2,94	4,16	1,76	0,15	1,77	1,71	40
23,8	0,6	2,39	4,21	2,23	0,57	1,98	1,97	49
13	0,87	2,72	4,08	1,92	0,41	1,86	1,84	58
4,7	0,88	2,66	4,37	1,85	0,24	1,82	1,8	37

Makrozoobenthos, saprobielle Verteilung und Taxazahl

MZ = Saprobitätsindex mit Indikationsgewicht
(MARVAN & ZELINKA)

PB = Saprobitätsindex ohne Indikationsgewicht
(PANTLE & BUCK)
(Siehe 12, 67)

km	xeno	oligo	beta	alpha	poly	MZ	PB	Taxa
71	0	0,58	5,19	3,58	0,65	2,36	2,43	47
68,9	0	0,46	4,08	3,92	1,35	2,69	2,67	36
63,7	0	0,38	4,86	3,9	0,86	2,51	2,52	47
57,5	0	0,41	5,41	3,77	0,41	2,38	2,42	43
48,2	0	0,64	3,8	4,48	1,08	2,63	2,6	25
44,5	0	0,42	3,77	4,54	1,27	2,68	2,67	26
33,5	0	0,43	3,75	4,75	1,07	2,67	2,65	33
23,8	0	0,52	4,07	4,22	1,19	2,59	2,61	29
13	0	0,3	3,9	4,6	1,2	2,67	2,67	14
4,7	0	0,31	3,79	4,79	1,1	2,68	2,67	31

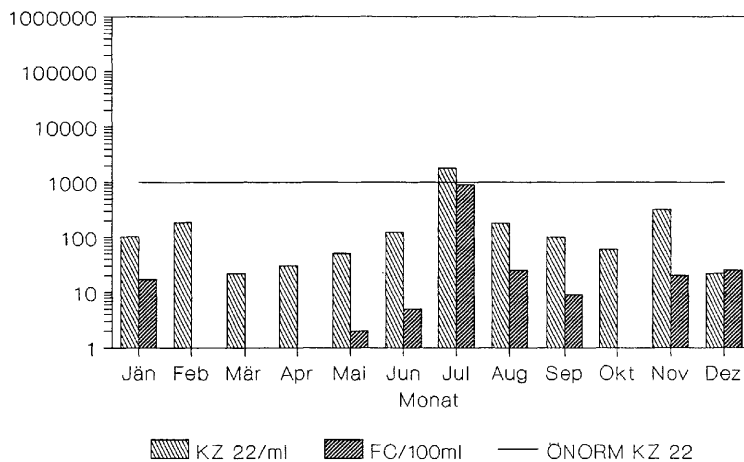
Ciliaten, saprobielle Verteilung und Taxazahl

MZ = Saprobitätsindex mit Indikationsgewicht (MARVAN & ZELINKA)

PB = Saprobitätsindex ohne Indikationsgewicht (PANTLE & BUCK)
(Siehe 12, 67)

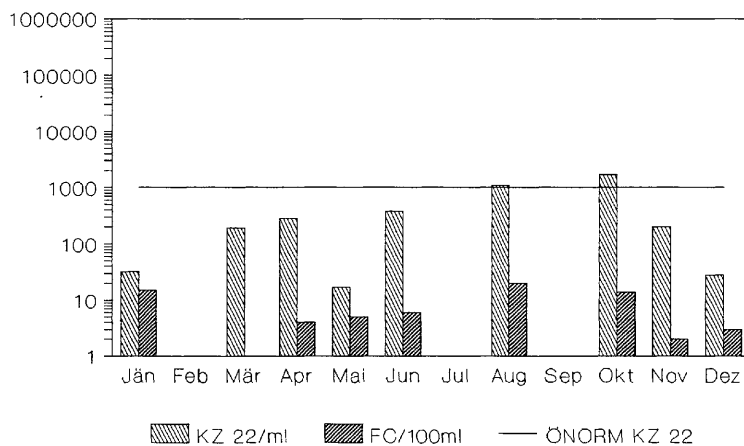
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 71,0 (Gmunden)



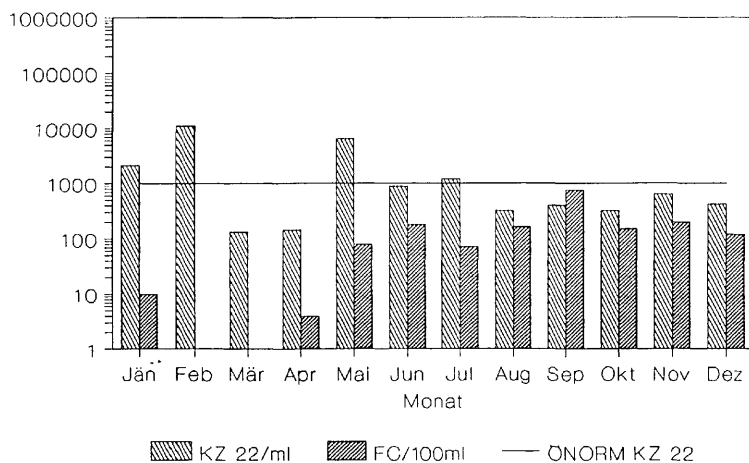
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 71,0 (Gmunden)



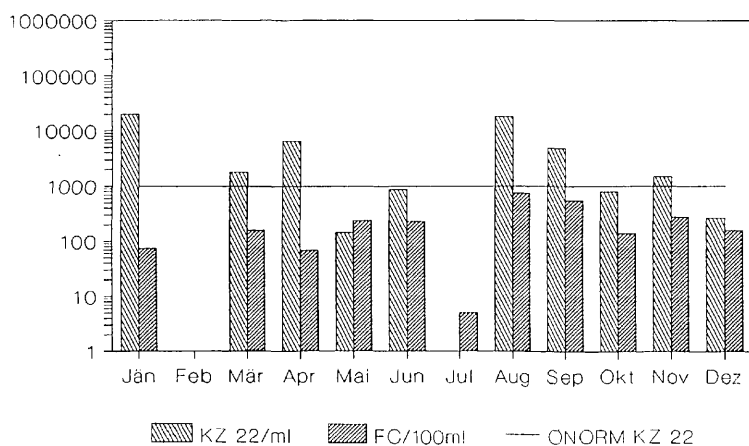
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 66,1 (Reinthal)



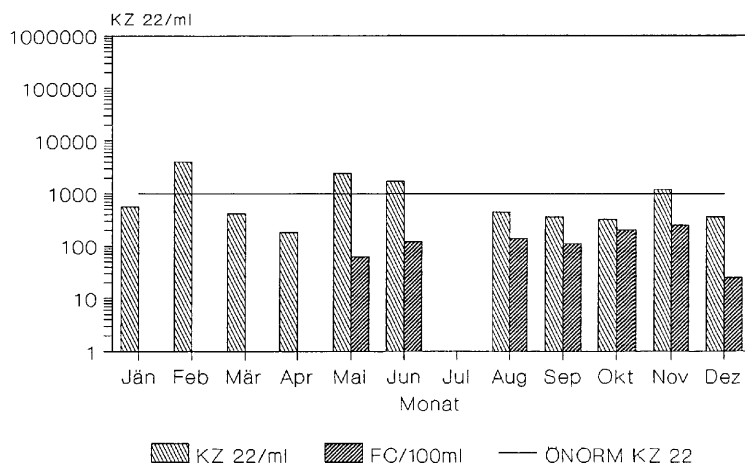
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 66,1 (Reinthal)



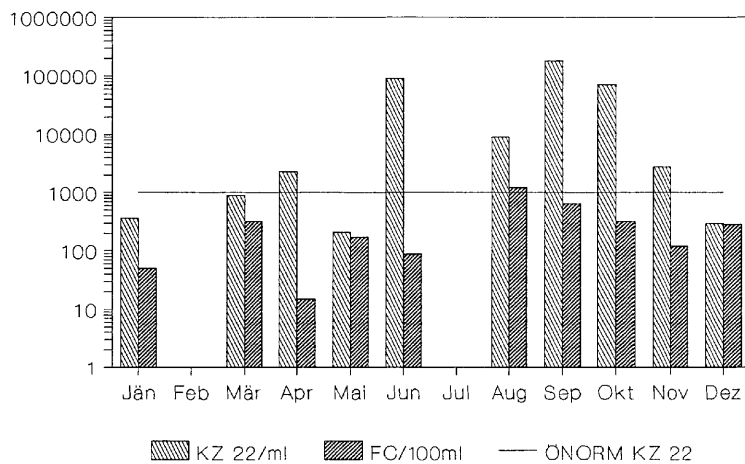
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 62,6 (oh. Steyermühl)



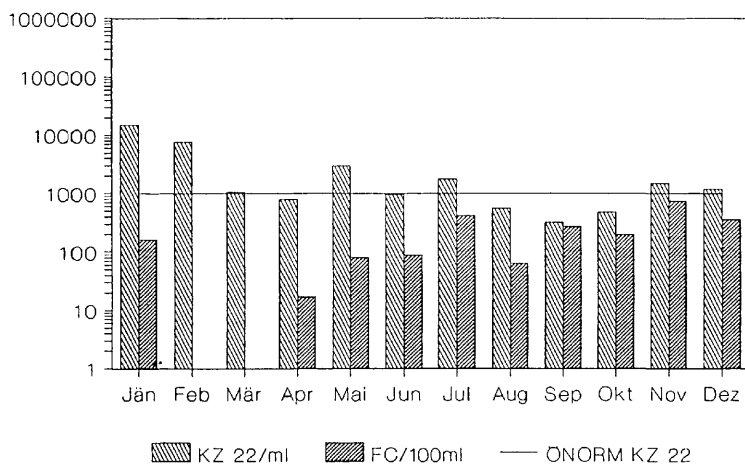
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 62,6 (oh. Steyermühl)



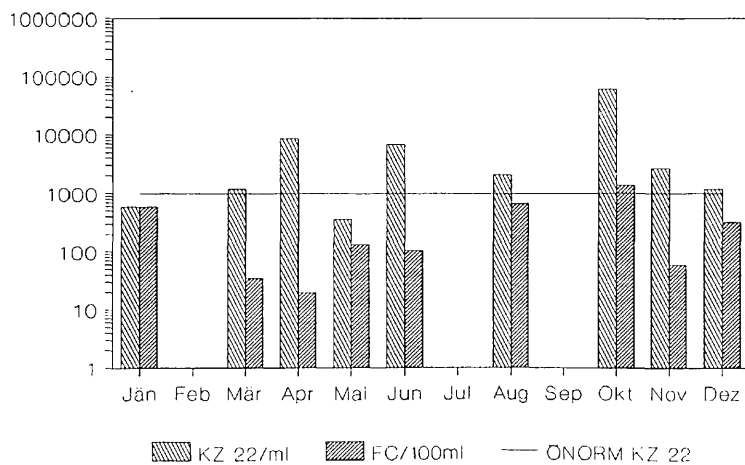
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 59,9 (Stau Siebenbrunn)



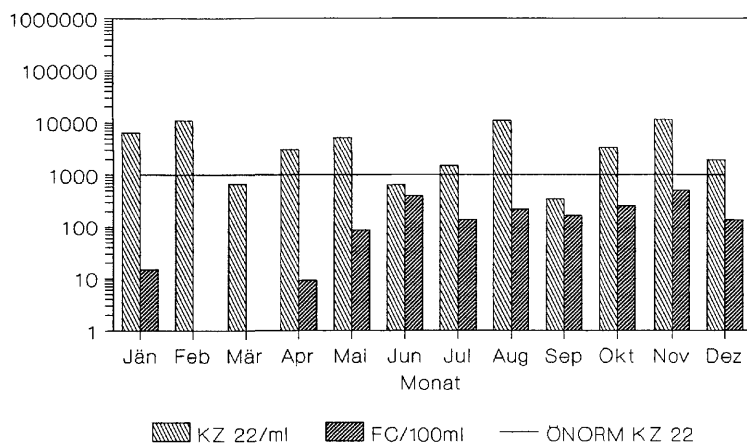
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 59,9 (Stau Siebenbrunn)



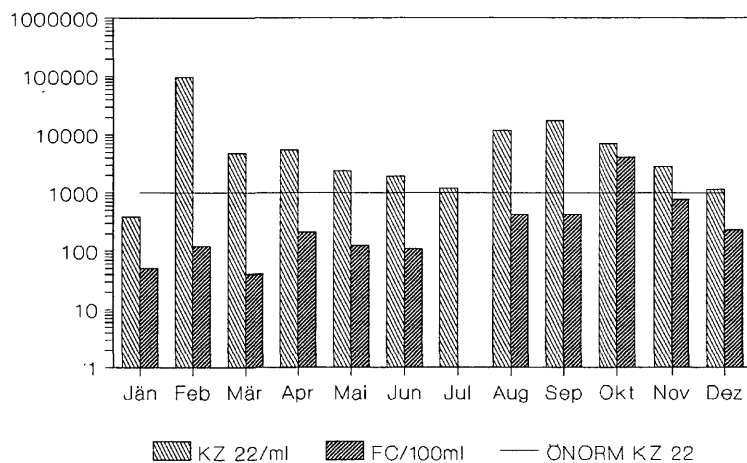
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 48,2 (Stadl-Paura)



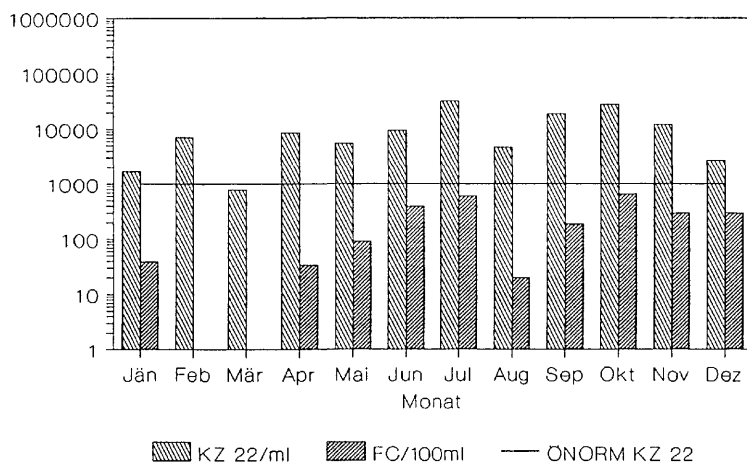
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 48,2 (Stadl-Paura)



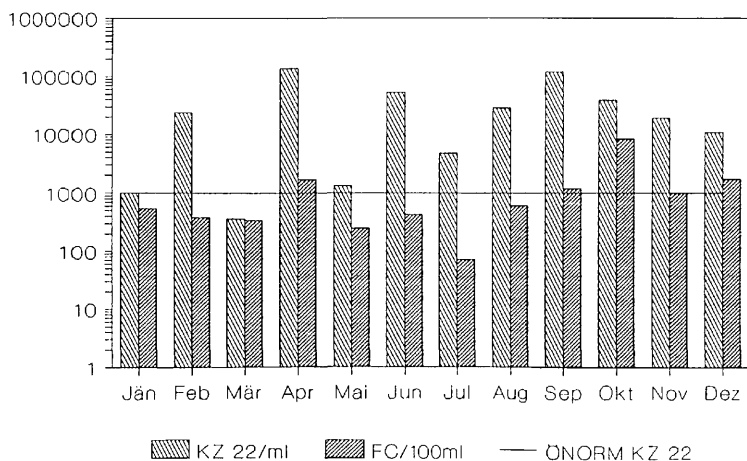
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 42,0 (Edt)



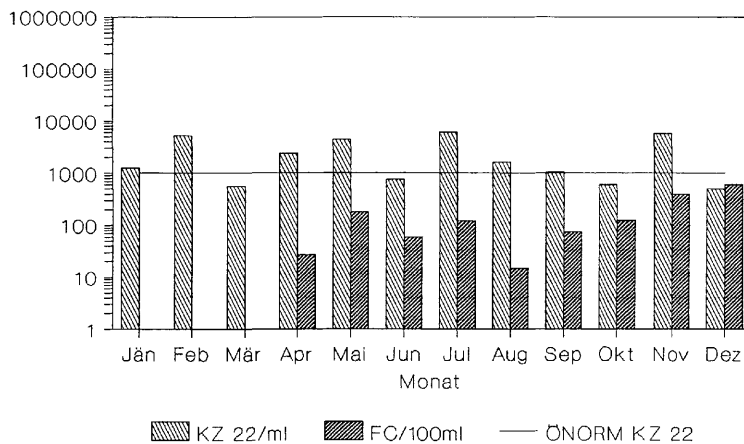
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 42,0 (Edt)



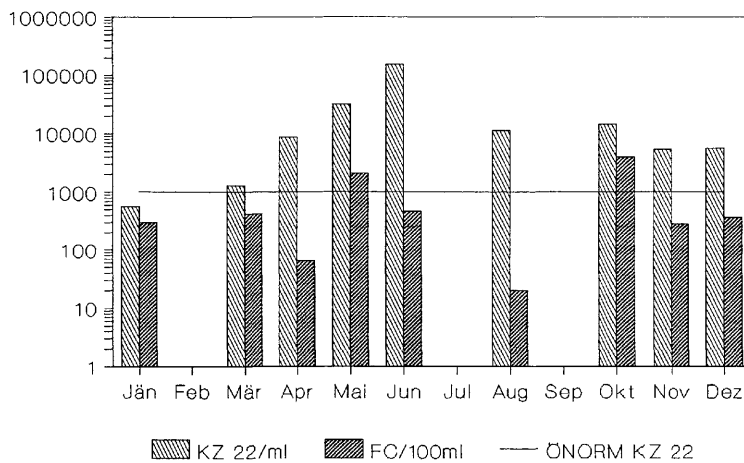
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 36,7 (Welser Wehr)



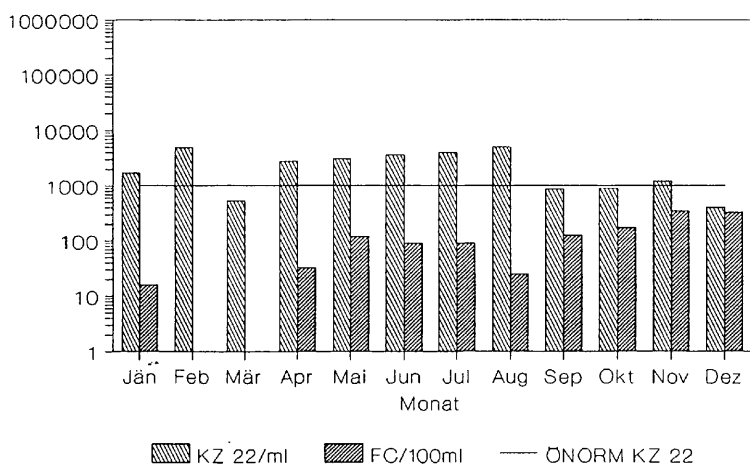
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 36,7 (Welser Wehr)



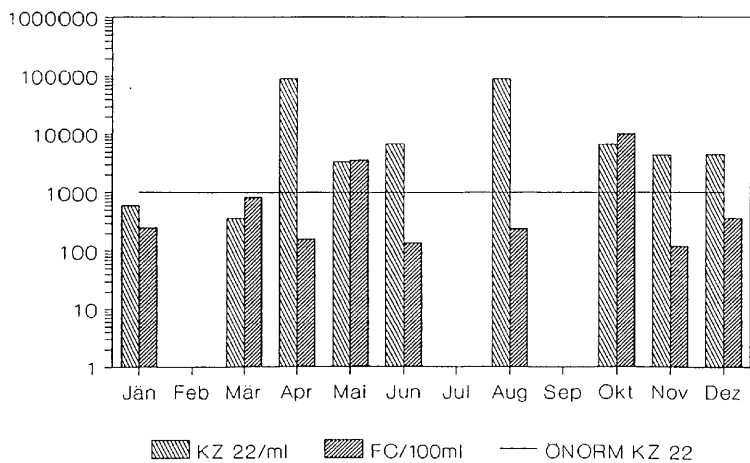
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 33,2 (Pegel Wels)



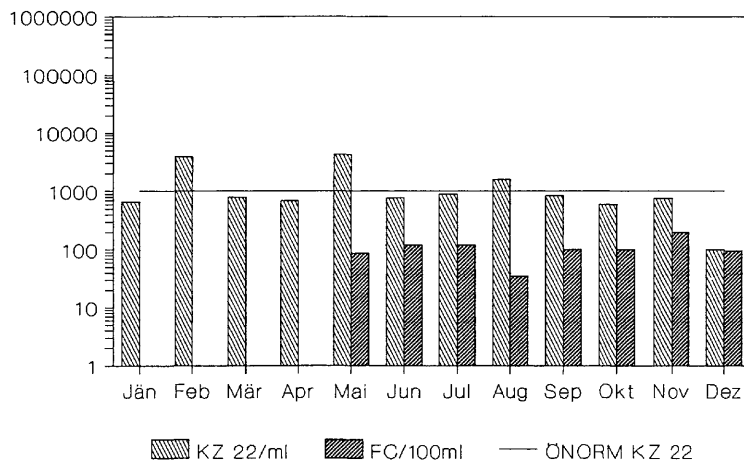
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 33,2 (Pegel Wels)



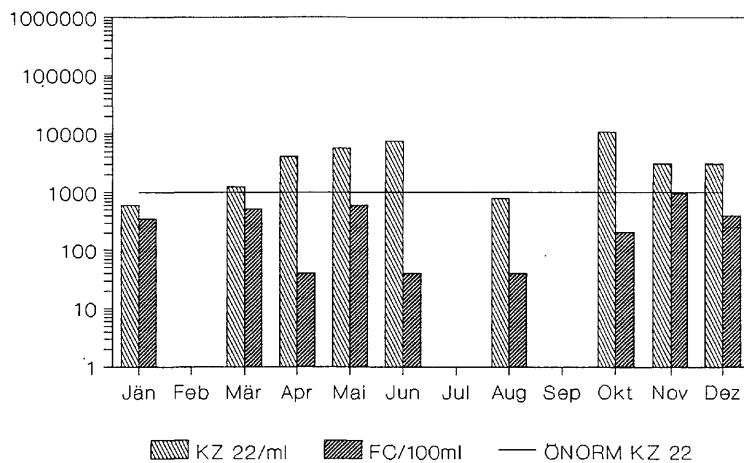
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 24,3 (KW Marchtrenk)



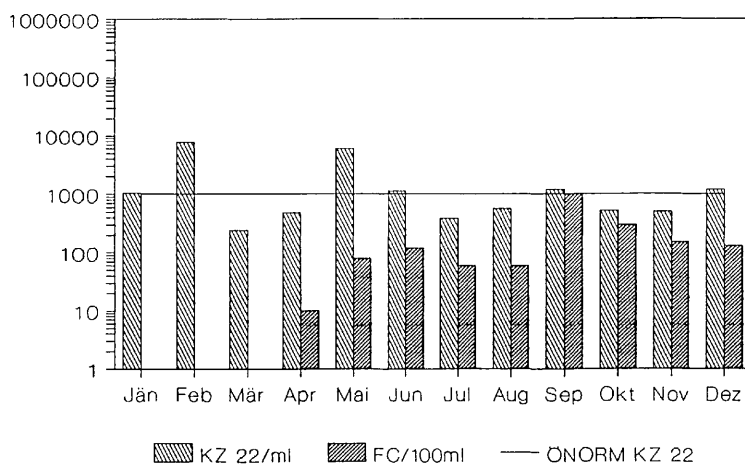
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 24,3 (KW Marchtrenk)



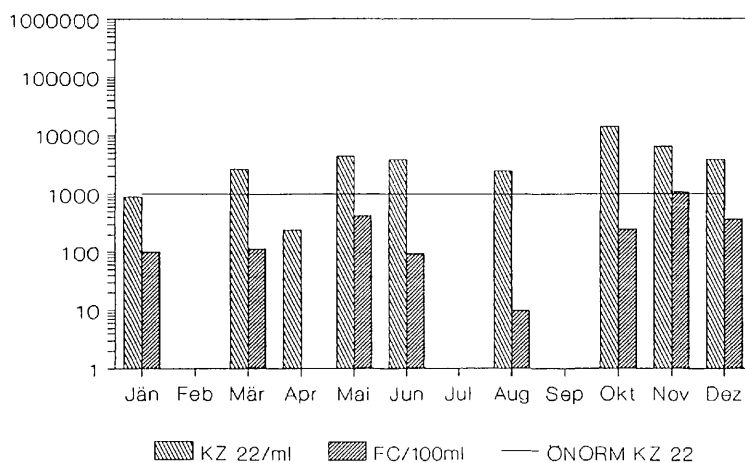
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 12,7 (KW Pucking)



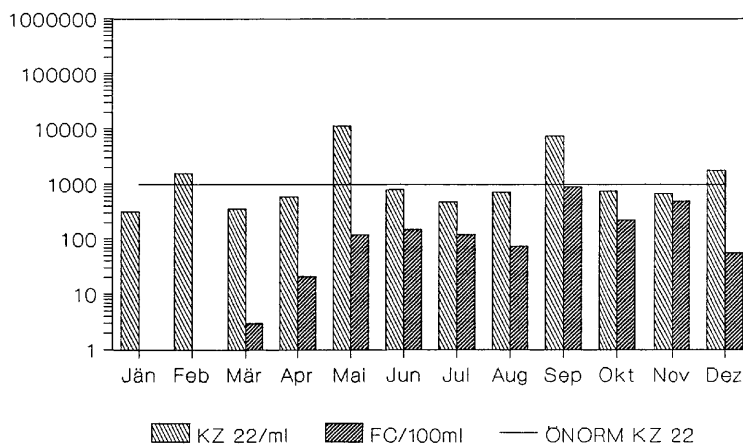
Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 12,7 (KW Pucking)



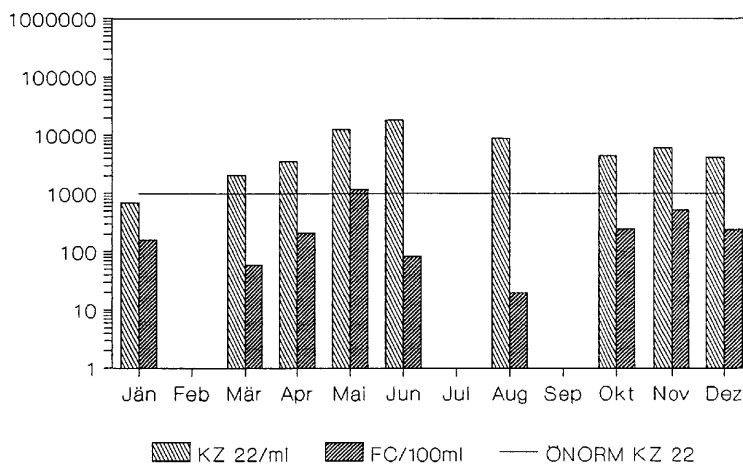
Bakterielle Belastung der TRAUN 1990

km 4,7 (Ebelsberg)



Bakterielle Belastung der TRAUN 1991

km 4,7 (Ebelsberg)



Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Gmunden	km 71	1983												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µl	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	21,9	5,7	8,4	465	0,04	0,01	1,9	<5		11,7	87	9	3,5	11,3	0,6	4,6
83-1-31	132	5,2	8,35	440	0,03	0,02	3,8	<5		11,1	75	23	3,6	11,5	1,1	4,9
83-2-28	45,6	4,1	8,55	455	0,07	0,02	3,2	<5		10,8	76	29	3,7	13,2	2,6	5,4
83-3-28	52	4,7	8,5	450	0,03	0,01	3,7	<5		11,1	76	16	3,8	12	0,8	4,8
83-4-25	132	7	8,5	445	0,02	0,01	3,7	7		11	73	17	3,7	12,3	2,8	7,4
83-5-25	110	11,1	8,6	365	0,03	0,02	3,5	<5		9,8	51	19	4	11,7	1,3	7,1
83-6-20	119	13,1	8,3	345	0,03	0,03	3	<5		9,2	51	20	2,6	10,7	1	7,8
83-7-18	37	17,4	8,5	330	0,09	0,04	4,2	<5		8,8	48	10	3,6	9,1	1,9	7,1
83-8-16	46,4	18	8,4	345	0,03	0,01	3,8	<5		9	52	24	2,4	9,4	0,9	7,3
83-9-12	39,2	16,6	8,3	355	0,03	0,02	2,9	5		9,3	55	9	3,6	8,9	0,9	6,1
83-10-11	74,8	14,1	8,05	355	0,05	0,03	2,8	<5		9,5	58		3,8	9,8	0,4	4,7
83-11-7	23,7	10,2	7,9	395	0,05	0,02	3,3	10		10,2	61	14	3,9	10,1	1,2	7,1
83-12-5	34,1	5,4	7,8	445	0,03	0,01	3,3	5		11,5	80	11	3,5	11,4	2,7	5
Probenahmestelle:		Gmunden	km 71	1984												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µl	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2		5,2	8,15	440	0,03	0,02	3,4	<5		11,4	79	9	3,4	11,2	0,8	4,2
84-1-30	23,1	3,7	8,2	470	0,08	0,01	3,2	<5		11,7	88	18	3,1	11,9	3,4	4,2
84-2-27	39,2	3,7	8,2	465	0,04		4,5	<5		11,6	87	14	3	11,4	1,3	4,1
84-3-26	68,6	4,7	8,25	480			3,8	<5		12,1	87	8	2,6	12,2	0,9	5,4
84-4-24	122	7,4	8,5	445	0,03	0,01	3,4	<5		11,1	78	19	3,5	12,4	2,4	6,9
84-5-21	139	10,2	8,65	400	0,03	0,02	2	<5		10,5	62	22	3,5	10,8	1,9	6
84-6-18	96,3	14,6	8,5	335	0,03	0,02	3,4	<5		9,2	48	24	2,9	11,1	2,7	6,3
84-7-16	71,6	16,6	8,3	330	0,03	0,03	2,6	<5		8,8	51	10	3,5	10,4	1,8	5,6
84-8-13	283	15,3	8,35	300	0,03	0,08	2,9	<5		9,1	49	21	4,5	9,4	1,4	8,2
84-9-10	43,1	14,3	8,3	335	0,08	0,04	2,5	6		9	44	35	4,5	9,8	1,7	8,3
84-10-8	66,5	11,7	8,4	370		0,02	2,5	<5		9,6	54	14	4,6	10,2	1,5	6,9
84-11-6	25,5	9,7	8,05	390	0,03	0,02	2,9	<5		10,4	61	7	4,3	10	0,6	5,9
84-12-3	9,2	7,3	8,15	440	0,06	0,01	3,8	<5		11,3	79	21	3	10,3	1	5,6

Chemisch-Physikalische Kenndaten																		
Gewässer:		TRAUN																
Probenahmestelle:		Grundten		km 71														
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Gas.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-ef.	BSB2	KMnO4		
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µ/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l		
85-1-2	12	4,6	8,1	470	0,03	0,03	2,8	<5			12	85	16	2,8	11,2	1,5		
85-1-28	17,3	2,9	8,3	480	0,17	0,02	3,7	6		12,5	93	43	3	13,4	0,4	6		
85-2-18	32,7	1,4	8,25	495	0,05	0,02	3,1	<5		11,9	89	15	3,8	12		6,9		
85-3-20	36,2	3,2	8,45	490	0,07	0,01	3,9	7		13,1	90	8		13,7	1,5	7,9		
85-4-15	56,9	6,6	8,4	480	0,14	0,02	2,9	8		12	85	30	3,8	15,5	3,5	7,5		
85-5-13	110	10,7	8,6	425	0,05	0,02	4,5	9		11,2	89	11		3	12,9	2,4		
85-6-10	172	13,6	8,65	340	0,07	0,02	3	7		9,7	48	11	4	11,5	1,2	6,8		
85-7-8	162	16,3	8,55	325	0,04	0,06	4,4	6		8,8	44	23	4,5	12,2	2,2	7,7		
85-8-5	165	18,3	8,55	340	0,07	0,06	3	<5		9,3	47	8	4,3	10,7	1,5	2		
85-9-2	59,7	16,5	8,45	345	0,04	0,03	2,5	6		9,5	47	6	5,1	11,2	1,1	6,7		
85-9-30	32	15,2	8,35	305	0,04	0,02	3,2	<5		9,4		9	4,5	9,9	0,8	7,1		
85-10-28	23,1	10,5	8,15	385	0,08	0,01	2,4	5		10,3	60	15	4,5	10,1		7,4		
85-11-18	22,5	6,9	8,4	445	0,05	0,02	2,6	6		11,6	77	10	4,5	11,1	0,6	8,3		
85-12-16	80,2	6,4	8,35	480	0,03	0,01	4,1	<5		12	90	8		4	11,3	0,7		
Probenahmestelle:		Grundten		km 71														
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Gas.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-ef.	BSB2	KMnO4		
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µ/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l		
86-1-27	86,9	3,7	8,1	490	0,03	0,01	3,7	<5		12,3	91	10	3,9	12,3	1,3	5,3		
86-2-24	22,5	3,2	8,35	445	0,03	0,01	3,1	5		12,4	93	11	3,6	12,1	1,4	6		
86-3-24	92,8	4	8,5	360	0,04	0,01	3,8	<5		12,2	88	11	3,6	13,3	1,4	6,9		
86-4-21	66,5	6,7	8,6	465	0,02	0,02	5	<5		12,2	85	14	3,4	12,5	1,3	6,8		
86-5-26	135	11,5	8,3	350	0,1	0,03	2,8	5		9,4	52	13	4,1	12,1	1,2	8,4		
86-6-23	69,6	15,9	8,7	330	0,13	0,02	2,8	5		9,8	46	4	4,1	10,8	0,6	6,8		
86-7-21	63,6	17,7	8,4	335	0,14	0,04	2,4	8		9,5	50	12	3,3	10,2	1,8	5,8		
86-8-18	42,3	21,1	8,85	345	0,04	0,09	2,4	6		9,3	54	9	2,8	10,5	1	5,4		
86-9-15	34,1	18,6	8,8	365	0,04	0,05	2,5	10		9,7	60	6	3,8	9,7	0,7	7,2		
86-10-13	17,8	14,1	8,65	400	0,12	0,2	1,7	<5		10,4	67	12		3	9,3	1,5		
86-11-10	32,7	10	8,2	435	0,04	0,05	2,9	<5		10,8	77	11	3,3	9,9	1,3	6,5		
86-12-9	18,4	6,3	8,1	475	0,14	0,03	3,2	<5		11,9	91	11	2,9	11,6	0,4	5,3		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Gmunden	km 71	1987												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µ/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	70,6	4	8,25	490	0,04	0,01	3	6		12,6	98	12	3,3	11,4	0,5	6,9
87-2-23	34,8	2,3	8,1	450	0,02		3,8	6		11,8	81	16	3,5	13	2,5	6,8
87-5-21	202	6,7	-99	385	0,02	0,02	4,7			9,9	56	13	3,5	12,7	1,3	9,4
87-6-15	217	11,3	8,45	320	0,05	0,04	2,8	7		9,2	47	12	2,8	11,7	1,3	9,3
87-7-13	125	16,2	8,5	250	0,01	0,02	2,4	7		8,5	39	15	1,3	10,4	1,5	9
87-8-10	81,3	14,1	8,3	295	0,03	0,02	1,4	8		8,4	38	8	2	9,9	0,3	7,5
87-9-7	162	16,9	8,45	275	0,01	0,02	2,1	<5		8,5	33	37	1,4	9,8	0,6	8,6
87-10-5	21,3	13,7	8,3	325	0,08	0,03	3,5	10		9,1	46	6	3,9	9,7	0,4	7,1
Probenahmestelle:		Gmunden	km 71	1988												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µ/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	19,7	4,4	8,15	425	0,03	0,03	4	8		11	78	14	3,6	11,5	1,9	6,2
88-2-22	54,9	4	8,3	450	0,05	<0,01	3,2	5		11,4	79	16	3,5	12,1	2,1	7,3
88-3-22	154	4,2	8,45	455	0,06	0,01	3,6	8		11,8	84		8,9	12,3	0,9	6,9
88-4-18	151	6,7	8,4	420	0,05	0,04	3,6	8	1,8	11,3	72	12	4,2	12	2,5	7,5
88-5-16	163	11	8,3	355	0,05	0,02	3,1	6	1,9	9,7	52	16	3,3	11,5	0,9	6,5
88-6-13	155	12,7	8,35	320	0,02	0,05	2,9	8	1,6	9	16	7	4,4	10,4	0,3	4,4
88-7-12	59,2	18,3	8,45	310	0,02	0,03	2,3	<5	1,5	8,2	40	6	3,7	9,3	0,9	5,7
88-8-8	43	18,5	8,6	320	0,04	0,03	2	<5	1,6	8,8	45	2	2,9	10,2	1,5	5,2
88-9-6	78,9	15,7	8,5	335	0,03	0,03	2,2	6	1,9	9,4	74	8	3	10,1	0,9	9,1
88-10-3	28,7	13,7	8,55	340	0,04	0,02	2,3	7	2,1	9,7	49	11	2,6	11,4	3	8,2
88-11-7	22,9	9,7	8,35	390	0,01	0,02	2,8	<5	2,5	11,4	72	9	3,6	10,1	1	7
88-12-6	159	6,3	8,25	430	0,02	0,01	3,4	5	2	11,7	71	8	3	11,3	1,2	5,6

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Gmunden	km 71	1989												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µl/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	47,2		8,35	415	0,02	0,01	3,6	<5	2,1	11,4	75	15	3,8	11,2	0,8	6,4
89-1-30	23,5	4,1	8,2	415	0,04	<0,01	3	<5	2,2	10,9	67	13	3,8	11,5	0,9	5,9
89-3-6	52,4	5,2	8,35	410	<0,01	<0,01	2	<5	1,8	13	75	7	2,8	12,1	1,5	7
89-4-3	137	5,7	8,4	415	0,05	0,01	4,1	<5	1,7	11,3	80	7	5,8	11,5	0,5	5,9
89-5-2	76,3	8,5	8,55	380	0,08	0,01	2,5	<5		11,2	52		2,7	11,8	1	6,5
89-5-29	94,9	13,9	8,55	340	0,07	0,04	3,1	<5	2	9,6	58	14	3,8	11,3	1,3	6,3
89-6-26	131	13,4	8,35	330	0,02	0,05	5,3	9		9,9	40	5	3,1	10,4	0,9	6,6
89-7-24	50,1	18,3	8,4	320	0,03	0,01	2,5	<5	2,4	8,8	49	10	4,1	9,9	1,2	6,4
89-8-28	54,6	17,1	8,35	315	0,07	0,02	3	<5	1,9	9,3	40	3	3,8	9,3	0,4	7,3
89-9-25	38,9	14,4	7,9	355	0,03	0,02	3,2	<5	1,9	10,8	32	7	4,4	9,6	0,4	6,9
89-10-23	37,6	11,8	8,4	385	0,08	0,01	5,1	<5	2,4	10,3	65	9	4,9	10,1	0,6	7,3
89-11-21	21,3	7,3	8,15	420	0,08	0,02	3,7	<5	1,9	11,7	78	10	1,6	10,3	0,3	6,7
Probenahmestelle:		Gmunden	km 71	1990												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µl/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	19,2	3,5	8,4	610	0,01	<0,01	3,7	7		12,2	93	19	4	11,7	0,9	6,7
90-2-27	79,7	6	8,2	300	<0,01	<0,01	3,6	5		12,1	87	16	4	11,2	0,7	
90-4-23	35	6,8	8,5	500	0,05	0,01	2,9	9		12,3	74	<5	3,8			
90-5-28	56,1	13,3	8,44	415	0,02	0,02	3,3	6		10,2	52	<5	3,7			
90-6-25	78	15	8,24	400	0,05	0,02	2,8	8		9,4	47	<5	4,2	9,9	0,6	
90-7-23	35	17,2	8,31	350	0,04	0,06	3	7		9,4	48	5,2	4,8	9,9	0,9	
90-8-20	35,6	17,9	8,31	410	0,04	0,04	3	7		10,2	52	12	3,9	8,8	0,3	
90-9-17	44,4	13,4	8,27	580	0,06	0,05	3,3	8		11,3	78	5	4,8	9,2	0,5	
90-10-15	40,3	12,5	8,3	470	0,05	0,02	2,4	8		10,4	64	8	4,6	9,3	0,5	
90-11-12	43	9,2	8,15	420	0,03	0,03	3	5		11,2	78		4,8	10	0,4	
90-12-10	26,9	5,9	8,05	650	0,03	0,03	4	6	2,8	11,8	88	8	3,9	10,9	1,6	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Gmunden	km 71	1991												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µ/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28	18,8	3,4	8,4	700	0,03	0,005	3	9	1,9	12,8	98	9	4,2	11,1	0,1	
91-3-6	31,9	3,7	8,5	625	<0,01	<0,01	5	<5	2	12,9	101	7	3,7	12,2	1,8	
91-4-15	24,7	9,3	7,7	530	0,05	0,01	4	6	3	12	76	8	3,9	11,1	0,6	
91-5-13		9,1	8,2	478	0,02	0,02	1,6	9	2,5	11,2	71	10	3,8	11,1	0,3	
91-6-3	111	10,5	6,58	390	0,01	0,01	2,5	7	2,2	11,1	68	<5	4,6	11,6	0,3	
91-6-24	81,7	13,9	8,3	430	0,01	0,02	2,6	<5		9,5	50	6	4,8	10,7	1,1	6,6
91-8-26	27,3	17,3	8,1	421	0,02	0,02	3,1	9		8,4	50	<10	4,8	10	1,4	6
91-10-1	24,1	14,7	8,34	467	0,04	0,03	<5	8	2,8	10,3	66	10	4,9	9,1	0,8	5,7
91-10-22	21,2	11,8	7,75	500	0,06	0,03	<5	9	2,4	9,6	75	30	4,8	9,5	1,5	
91-11-12	47,4	8,4	8,25	580	<0,05	0,02	<4,4	7	1,7	8,6	94	20	4,9	10	0,6	
91-12-10	20	4,6	8,3	630	0,064	0,01	<4,4	8	2	12,8	104	<30	4,8	11,1		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Reintal	km 66,1	1983													
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	21,9	5,7	8,3	465	0,09	0,02	3,8	<5		11,7	85	15	3,4	11,1	0,6	4,6
83-1-31	132	4,9	8,4	450	0,03	0,02	3,6	<5		11,2	75	24	3,6	11,6	0,9	4,9
83-2-28	45,6	3,9	8,55	455	0,07	0,02	3,4	<5		11,2	75	40	3,8	13,2	1,6	6,4
83-3-28	52	4,8	8,5	445	0,06	0,01	3,8	<5		11,3	77	16	3,7	12,6	1,5	4,3
83-4-25	132	7	8,5	440	0,03	0,01	3,5	<5		11,3	73	31	3,7	11,8	0,9	6,5
83-5-25	110	11	8,6	365	0,03	0,02	3,4	<5		9,7	50	18	4,1	11,2	0,8	7,6
83-6-20	119	13	8,4	350	0,04	0,03	4	<5		9,1	51	19	2,6	10,6	1,3	7,4
83-7-18	37	17,6	8,5	335	0,07	0,04	3,1	<5		8,9	48	15	3,7	8,8	1,2	6,9
83-8-16	46,4	17,8	8,45	345	0,03	0,03	1,3	<5		9,3	52	19	2,6	10	1,4	6,9
83-9-12	39,2	16,5	8,4	355	0,03	0,03	2,9	6		9,7	57	27	3,7	10,3	0,7	7,1
83-10-11	74,8	14	8,15	360	0,05	0,03	4,1	<5		9,6	59	24	3,8	9,8	0,5	5,2
83-11-7	23,7	10,1	7,9	390	0,04	0,02	3,5	9		10,5	60	25	3,9	10,6	0,8	6,8
83-12-5	34,1	5,3	7,85	445	0,02	0,01	2,8	<5		11,3	79	20	3,6	11,4	3,2	5,2
Probenahmestelle:	Reintal	km 66,1	1984													
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2		5,1	8,15	440	0,03	0,02	3,4	<5		11,3	81	17	3,5	11,4	0,7	4,8
84-1-30	23,1	3,9	8,3	470	0,11	0,01	3,8	<5		11,6	87	65	3,1	13,2	2,5	4,3
84-2-27	39,2	3,7	8,15	470	0,05	0,01	4,7	<5		11,6	86	23	3	11,8	2,4	4,6
84-3-26	68,6	4,6	8,25	480			3,2	7		12,4	86	19	2,8	12,2	1,4	5,4
84-4-24	122	7,5	8,55	440	0,04	0,01	3,7	<5		11,3	77	26	3,6	12,7	2,8	6,2
84-5-21	139	10,1	8,65	400	0,05	0,02	2,1	6		10,5	61	25	3,5	10,4	1,7	6,5
84-6-18	96,3	14,4	8,5	330	0,03	0,02	3,2	<5		9,1	49	23	2,9	11	3,2	6
84-7-16	71,6	16,5	8,25	330	0,04	0,03	2,9	<5		9	51	41	3,6	9,9	1,4	5,6
84-8-13	283	15,1	8,35	300	0,04	0,07	2	<5		9,1	51	26	4,4	9,6	1,1	7,8
84-9-10	43,1	14,2	8,1	335	0,08	0,05	2,2	<5		9	44	38	4,5	10	0,8	7,3
84-10-8	66,5	11,7	8,45	365	0,03	0,03	2,2	<5		9,7	53	18	4,6	10,4	0,8	7,1
84-11-6	25,5	9,3	8,15	395	0,11	0,03	1,6	<5		10,8	60	22	4,4	10,8	0,6	6,5
84-12-3	9,2	7,3	8,05	440	0,08	0,02	4	<5		11,4	76	36	2,7	9,6	0,3	6,4

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Reintal	km 66,1	1985												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	12	4,3	8,1	470	0,11	0,03	3,7	<5		12	81	34	3,1	10,7	1,3	6,1
85-1-28	17,3	3	8,4	495	0,17	0,02	3,3	7		12,4	93	44	2	13,3	0,7	5,4
85-2-18	32,7	1	8,3	485	0,09	0,02	3,8	<5		12,2	90	14	3,7	11,9		6,8
85-3-20	36,2	3,6	8,65	495	0,24	0,02	3,7	<5		12,9	89	19	3,7	14,9	1,5	8,4
85-4-15	56,9	6,5	8,5	500	0,11	0,02	4	7		12,2	83	27	3,8	15,4	2,2	6,7
85-5-13	110	10,8	8,6	425	0,05	0,02	2,8	7		11,2	70	18	3,1	12,7	1,8	5,9
85-6-10	172	14	8,7	340	0,07	0,02	3,3	16		9,1	47	16	4	11,3	1	6,8
85-7-8	162	16,7	8,55	320	0,07	0,05	4	7		8,8	43	33	4,7	13,4	2,2	8
85-8-5	165	18,3	8,55	340	0,1	0,05	2,9	<5		9,2	47	7	4,3	10,4	1,2	2
85-9-2	59,7	16,5	8,5	345	0,06	0,03	2,6	6		9,4	46	24	5,2	11,5	2,8	7,6
85-9-30	32	15,8	8,65	310	0,07	0,03	2,7	<5		9,4	43	34	4,8	12	2,1	7,6
85-10-28	23,1	10	8,3	390	0,09	0,02	2,5	8		10,2	60	50	4,8	11,2	0,6	7,5
85-11-18	22,5	6,5	8,7	450	0,06	0,03	4,9	<5		11,8	74	37	4,3	12,9	1,1	7,9
85-12-16	80,2	6,5	8,35	480	0,05	0,02	3,7	5		12,2	88	20	4	11,3	0,4	5,8
Probenahmestelle:		Reintal	km 66,1	1986												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	86,9	3,7	8,3	495	0,11	0,02	3,9	<5		12,4	91	29	3,9	13,6	2,1	6,6
86-2-24	22,5	3,1	8,35	445	0,03	0,01	3,1	<5		12,7	93	18	3,5	11,8	0,8	5,6
86-3-24	92,8	4,4	8,6	360	0,08	0,01	2,7	<5		11,8	87	32	3,8	13,8	1,4	6,9
86-4-21	66,5	7,4	8,7	465	0,06	0,02	5	<5		12,3	83	26	3,5	13,3	1,1	7,8
86-5-26	135	12	8,75	350	0,07	0,03	2,8	<5		9,4	51	14	4,1	13,1	1,9	8,4
86-6-23	69,6	17,1	8,75	335	0,05	0,03	6,6	<5		10,1	47	12	4,1	11,1	0,6	7,5
86-7-21	63,6	18,1	8,5	330	0,05	0,05	3,3	<5		9,5	47	19	3,3	10,7	1,3	5,6
86-8-18	42,3	21,3	8,95	345	0,06	0,04	1,2	6		9,2	54	30	2,8	11	0,8	5,7
86-9-15	34,1	17,2	8,95	360	0,25	0,07	2,8	8		10	59	30	3,8	9,4		7,6
86-10-13	17,8	14,5	8,95	395	0,15	0,08	2,3	6		10,3	67	27	3,3	12,1	1,1	8,1
86-11-10	32,7	9,8	8,3	435	0,9	0,06	3,4	<5		10,9	76	29	3,5	10,3	0,7	7,4
86-12-9	18,4	6,1	8,25	475	0,32	0,05	3,9	10		11,9	89	41	3,1	13,6	1,7	5,9

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Reintal	km 66,1	1987													
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	70,6	4	8,25	490	0,06	0,01	3	7		13	98	24	3,7	11,6	1	7,5
87-2-23	34,8	2,4	8,2	460	0,05	0,01	4,1	8		12	80	36	3,5	13,1	1,5	7
87-5-21	202	6,7	8,45	380	0,02	0,02	3,9			9,9	58	15	3,4	13,1		9,1
87-6-15	217	11,8	8,5	325	0,07	0,04	2,7	7		9	48	16	2,9	11,8	1,2	8,6
87-7-13	125	17,1	8,55	245	0,04	0,02	2,3	8		8,7	38	11	1,3	10,2	1,6	8,7
87-8-10	81,3	14,2	8,3	295	0,02	0,02	5,6	8		8,3	37	13	2	10,3	0,6	7,1
87-9-7	162	17,2	8,45	275	0,03	0,02	2,3	<5		8,4	33	26	1,4	9,8	0,5	8
87-10-5	21,3	13,9	8,4	330	0,14	0,04	4,2	11		9,1	46	37	3,9	11,1	0,4	7,2
Probenahmestelle:	Reintal	km 66,1	1988													
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	19,7	4,5	8,25	425	0,06	0,03	3,8	7		11	75	25	3,6	13	1,8	6
88-2-22	54,9	4,1	8,4	450	0,17	0,01	3,2	5		11,3	77	21	3,6	13,5	2,2	8,1
88-3-22	154	4,2	8,45	450	0,07	<0,01	3,4	7		11,8	85		5,3	12,4	1	8,8
88-4-18	151	6,8	8,4	425	0,06	0,04	3,8	7	1,6	11,2	72	20	4,2	11,9	2,5	7,7
88-5-16	163	11,8	8,3	350	0,07	0,02	2,9	<5	1,7	9,8	52	8	3,3	11,2	0,3	6,4
88-6-13	155	11,9	8,4	325	0,02	0,05	2,9	7	1,6	9,1	17	19	4,4	10,4	0,4	6,7
88-7-12	59,2	18,6	8,35	310	0,11	0,04	2,4	6	1,6	8,2	40	44	4,3	9,1	1,2	6,9
88-8-8	43	18,4	8,55	320	0,09	0,03	2,3	<5	1,5	9	46	17	3,1	10	1,1	6,4
88-9-6	78,9	15,8	8,55	335	0,04	0,03	1,9	7	2,1	9,1	74	13	3,6	10	1,4	8,5
88-10-3	28,7	13,7	8,55	345	0,05	0,03	2,4	6	2,1	10,8	49	26	2,3	11,2	1,1	8,1
88-11-7	22,9	9,6	8,55	395	0,02	0,03	3,2	<5	2,5	11	75	25	3,7	11,9	1	7
88-12-6	159	6,4	8,3	430	0,04	0,01	3,3	5	2	11,3	74	17	3	11	0,8	6,5

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Reintal	km 66,1	1989													
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	47,2		8,35	420	0,06	0,01	3,9	<5	2	12,2	75	19	3,8	11,9	1,3	6,3
89-1-30	23,5	4	8,2	420	0,07	0,01	3,3	<5	2,3	11	70	18	3,7	11,9	1,3	5,9
89-3-6	52,4	5,7	8,45	410	0,01	0,01	3	<5	1,7	13,9	78	14	2,8	12,8	1,2	7
89-4-3	137	5,7	8,4	415	0,06	<0,01	3,8	6	1,6	11,2	80	8	5,3	11,7	0,6	6
89-5-2	76,3	9	8,65	380	0,18	0,02	2,7	<5		11,2	52		7,1	12,5	1,2	6,6
89-5-29	94,9	14,4	8,6	340	0,07	0,04	3,1	<5	2,1	9,5	54	13	4	11,5	0,7	6,3
89-6-26	131	13,8	8,35	340	0,02	0,05	3,4	9		9,6	40	4	3,1	10,6	1,1	5,7
89-7-24	50,1	19,8	8,5	320	0,05	0,03	2,6	<5	2,3	8,8	49	21	4	10,6	1,1	6,7
89-8-28	54,6	17,1	8,4	320	0,08	0,02	2,7	<5	1,9	9,3	40	11	3,8	9,5	0,3	6,6
89-9-25	38,9	14,4	8,15	360	0,07	0,03	1,9	6	2,2	10,2	32	15	4,6	10,2	0,6	7,2
89-10-23	37,6	11,8	8,55	385	0,13	0,02	5,1	5	2,4	10,3	64	4	4,9	11,8	0,4	7,6
89-11-21	21,3	7,1	8,35	425	0,09	0,03	5	<5	1,9	11,4	74	35	1,6	11,9	0,4	6,9
Probenahmestelle:	Reintal	km 66,1	1990													
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	19,2	3,4	8,25	595	0,13	0,014	3,7	<5		12,2	94	19	3,9	12,2	1,5	5,5
90-2-27	79,7	5,9	8,2	550	0,04	<0,01	3,7	<5		12,1	87	12	3,8	11,4	0,4	
90-4-23	35	7,1	8,5	500	0,05	0,02	3,1	7		12,6	74	8	3,8			
90-5-28	56,1	13,8	8,41	420	0,02	0,03	3	8		10,2	52	9	3,8			
90-6-25	78	15,5	8,27	380	0,06	0,03	2,2	7		9,8	48	<5	4,4	10,1	0,6	
90-7-23	35	17,7	8,24	370	0,05	0,06	2,4	8		9,2	48	9,4	4,9	12,1	1,1	
90-8-20	35,6	18,2	8,35	390	0,04	0,05	3,4	6		9,9	52	12	4	9,4	0,5	
90-9-17	44,4	13,4	8,24	550	0,08	0,05	3,2	8		10,8	73	8	4,7	9,9	0,6	
90-10-15	40,3	12,2	8,25	480	0,05	0,03	2,8	6		10,2	66	12	3,7	10,4	0,6	
90-11-12	43	8,9	8,05	400	0,09	0,05	3	6		11,3	78		5,1	9,9	0	
90-12-10	26,9	5,8	8,35	680	0,09	0,05	6	5	2,7	12,1	87	13	4	12	1	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Reintal	km 66,1	1991												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28	18,8	3,3	8,3	700	0,06	0,02	4	8	1,9	12,5	97	12	4,3	11,3	0,1	
91-3-6	31,9	3,8	8,55	625	<0,01	0,01	5	<5	1,7	12,8	104	10	3,7	12,6	0,9	
91-4-15	24,7	9,5	7,6	520	0,04	0,02	5	7	2,3	10,1	74	8	3,9	12,3	0	
91-5-13		9,1	8,15	501	0,03	0,02	2	8	1,8	10,9	73	15	3,8	11,2		
91-6-3	111	10,4	6,78	380	0,03	0,02	2,5	9	2,3	11	70	5	4,7	11,4		6,4
91-6-24	81,7	14,3	8,25	430	0,03	0,02	2,8	<5		9,6	52	10	4,9	11	1,5	6,2
91-8-26	27,3	17,2	8,1	421	0,02	0,04	3,2	13		9,1	50	<10	4,9	11,6	2,9	6,2
91-10-1	24,1	15	8,32	468	0,03	0,05	<5	7	2,5	10,3	65	11	4,6	9,7	0,8	
91-10-22	21,2	11,3	8,2	505	0,06	0,04	<5	5	2,3	10,5	76	20	4,9	10,3	1,1	
91-11-12	47,4	8,4	8,3	580	<0,05	0,03	<4,4	7	2,3	10,2	94	<10	5,3	10,5	0,55	
91-12-10	20	3,9	8,15	635	0,064	0,02	<4,4	5	2,3	12,7	102	<30	4,7	11,4		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:	oh, Steyerermühl		km 62,2	1983												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges. Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	21,9	5,7	8,25	470	0,09	0,02	2,7	<5		11,9	84	18	3,5	11,5	1,2	4,6
83-1-31	132	5	8,4	450	0,02	0,01	4,5	<5		11,2	75	26	4	11,9	0,8	6,9
83-2-28	45,6	4,4	8,55	460	0,04	0,02	3,6	9		11,3	75	60	4,9	12,8	1,8	10,4
83-3-28	52	4,7	8,5	450	0,04	0,01	3,7	6		11,3	75	35	4,8	11,9	1,8	9,5
83-4-25	132	7,1	8,45	445	0,03	0,01	4	<5		11,3	73	36	4	11,1	2,9	7,3
83-5-25	110	11,1	8,55	370	0,04	0,02	3,6	7		9,9	51	29	4,6	10,7	1,3	10,6
83-6-20	119	13,1	8,4	350	0,04	0,03	2,7	6		9,1	51	37	3,1	10,5	1,6	10,7
83-7-18																
83-8-16	46,4	17,5	8,45	350	0,03	0,03	2,9	<5		9,5	51	33	3,5	9,3	2	11,6
83-9-12	39,2	16,6	8,05	360	0,05	0,04	4,6	10		10	54	51	4,7	8,7	1	10,1
83-10-11	74,8	14	8,15	360	0,05	0,03	3,1	8		9,7	57	54	4,7	9,8	1,2	9,4
83-11-7	23,7	10,3	7,85	395	0,04	0,02	4,8	14		10,2	59	31	4,9	10	2	11,6
83-12-5	34,1	5,1	7,85	445	0,03	0,02	3,4	7		11,4	85	26	4,6	12,4	3,6	9,5
Probenahmestelle:	oh, Steyerermühl		km 62,2	1984												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges. Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2		5	8,25	445	0,05	0,02	3,7	<5		11,3	79	23	3,9	11,9	1	6,4
84-1-30	23,1	4	8,4	475	0,12	0,02	3,3	6		11,7	86	78	4,3	11,6	2,1	9,4
84-2-27	39,2	3,5	8,55	470	0,02	0,01	5	7		11,6	85	54	3,8	12	2,7	10,2
84-3-26	68,6	4,6	8,5	480			3,5	11		12,2	86	29	3,9	12,2	2,6	11,1
84-4-24	122	7,5	8,45	445	0,03	0,01	3,5	9		11,3	77	38	4	12,6	2,4	8
84-5-21	139	10,2	8,55	405	0,06	0,02	2	6		10,6	61	34	4,1	10,5	3,1	10,1
84-6-18	96,3	14,4	8,4	335	0,03	0,02	3,7	<5		9,3	49	27	3,3	10,3	2	7,6
84-7-16	71,6	16,5		335	0,04	0,03	2,8	<5		9	50	21	4,1	9,8	1,2	8,2
84-8-13	283	15,3	8,45	300	0,05	0,07	2,9	<5		9	50	29	4,6	9,5	1,1	8,5
84-9-10	43,1	14,2	8,05	345	0,05	0,04	1,8	<5		9	44	43	5,4	9,6	1,3	12,2
84-10-8	66,5	11,7	8,15	365	0,02	0,03	1,5	6		9,8	54	21	5,5	10,4	1,9	11,3
84-11-6	25,5	9,4	7,85	395	0,06	0,03	3,1	6		11,3	59	36	5,3	9,4	1,3	10,9
84-12-3	9,2	7,3	7,85	440	0,06	0,04	3,8	9		11,3	75	56	5,4	9,8	2,4	17,6

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	oh, Steyerermühl			km 62,2	1985											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	12	4,2	8,15	470	0,13	0,04	4,9	<5		12,7	81	36	1,9	11,1	1,5	5,7
85-1-28	17,3	3,2	8,05	500	0,19	0,03	4,5	15		12,3	92	66	5,3	11,4	3,3	21,6
85-2-18	32,7	1,1	8,15	490	0,07	0,02	3,9	9		12	88	25	5,7	12,3		16,1
85-3-20	36,2	3,6	8,55	500	0,18	0,03	3,7	8		12,6	91	35	4,7	13,2	1,6	14,1
85-4-15	56,9	6,6	8,4	490	0,11	0,02	3,6	8		12,1	86	66	7,5	14,6	3,5	13,6
85-5-13	110	10,8	8,6	430	0,06	0,02	2,9	8		10,9	70	29	3,3	11,6	1,2	8,2
85-6-10	172	14,7	8,7	340	0,06	0,02	3,1	17		9	47	25	4,3	10,9	1,4	8,5
85-7-8	162	16,9	8,55	320	0,06	0,07	4,2	8		8,9	44	47	4,8	12,7	1,5	9,9
85-8-5	165	18,4	8,5	340	0,09	0,05	2,9	6		9,4	47	12	4,6	10,8	1,9	2,5
85-9-2	59,7	16,7	8,45	350	0,06	0,03	2,8	8		9,4	46	37	6,1	10,7	1,4	11,7
85-9-30	32	15,8	8,4	315	0,08	0,03	3,1	8		9,4	43	49	5,8	10,1	1,6	13,3
85-10-28	23,1	9,8	8,2	395	0,06	0,02	3,1	8		10,6	62	34	5,9	9,5	1	13,2
85-11-18	22,5	6,2	8,4	455	0,07	0,02	4,1	<5		11,3	74	22	5,4	11,4	1,9	12,9
85-12-16	80,2	6,6	8,35	485	0,04	0,02	4,3	8		12,1	88	38	4,9	11,7	1,4	9,4
Probenahmestelle:	oh, Steyerermühl			km 62,2	1986											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	86,9	3,9	8,35	495	0,09	0,02	3,5	<5		12,2	92	41	4,9	13,2	2,1	9,8
86-2-24	22,5	2,8	8,35	445	0,18	0,02	3	7		12,6	90	46	5,4	12,5	1,8	11,8
86-3-24	92,8	4,4	8,6	285	0,07	0,01	3,3	6		12	86	39	4,9	13,2	2,1	10,9
86-4-21	66,5	7,2	8,7	465	0,16	0,02	5	<5		12,1	83	41	4,4	12,7	1,7	10,4
86-5-26	135	13,1	8,75	350	0,07	0,03	2,8	9		9,3	52	21	4,5	12,4	1,9	10,7
86-6-23	69,6	17,5	8,75	335	0,15	0,03	2,7	<5		9,5	46	23	4,7	10,2	1,2	9,1
86-7-21	63,6	17,7	8,55	305	0,05	0,05	2,6	7		10	48	27	3,8	10	2,5	8,8
86-8-18	42,3	20,9	8,7	355	0,05	0,04	2	9		9,6	54	38	3,8	10,2	1,4	9,8
86-9-15	34,1	17,2	8,8	365	0,05	0,05	2,8	9		10,1	59	16	4,3	10,4	1	9,2
86-10-13	17,8	14,3	8,55	405	0,1	0,06	2,3	5		10,3	65	20	4,3	10,3	1,8	11,2
86-11-10	32,7	9,8	8,2	435	0,5	0,05	3,4	6		11	76	23	4,3	9,8	0,8	9,3
86-12-9	18,4	6,1	8,05	475	0,18	0,04	4,4	7		11,8	88	26	4,2	11,8	2,1	11,4

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		oh, Steyerermühl		km 62,2	1987											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	70,6	4,1	8,25	490	0,05	0,01	2,7	6		12,9	97	25	4,1	12,6	1,7	11,2
87-2-23	34,8	2,6	8,15	460	0,03	0,01	4,2	11		11,8	80	31	4,3	12,9	1,6	10,9
87-5-21	202	6,8	8,5	380	0,03	0,02	4,1			9,8	55	57	3,6	12,7	1,4	9,6
87-6-15	217	12,3	8,5	325	0,06	0,04	2,8	10		9	51	14	2,8	11	1,3	8,7
87-7-13	125	17,3	8,55	265	0,03	0,02	2	5		8,8	37	12	1,3	10	1,4	8,3
87-8-10	81,3	14,4	8,3	300	0,04	0,02	2,4	8		8,4	38	14	2,3	10,1	0,7	8,4
87-9-7	162	17,1	8,5	260	0,04	0,02	2,4	<5		8,2	32	23	1,4	9,9	1	8
87-10-5	21,3	13,7	8,35	330	0,03	0,03	3,9	11		9,5	45	15	4,1	10,6	0,6	7,2
Probenahmestelle:		oh, Steyerermühl		km 62,2	1988											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	19,7	4,7	8,15	430	0,06	0,03	4,2	7		11,3	76	21	3,9	11,9	2	7,4
88-2-22	54,9	4,3	8,3	455	0,06	0,01	3,3	5		12	78	20	3,8	12,5	2	7,7
88-3-22	154	4,2	8,45	450	0,04	<0,01	3,4	5		11,8	85		6,4	12,7	2,4	8,9
88-4-18	151	7,1	8,45	425	0,04	0,04	3,8	7	1,7	11,1	72	12	4,3	12,1	3,1	7,2
88-5-16	163	11,5	8,3	350	0,05	0,02	2,8	5	1,8	9,8	52	8	3,4	10,9	0,4	6,4
88-6-13	155	11,9	8,4	335	<0,01	0,06	3	5	1,7	9,1	17	10	4,7	10,8	0,6	6,9
88-7-12	59,2	18,8	8,25	315	0,2	0,05	2,3	<5	1,7	8	38	47	4,4	8,8	0,5	7,2
88-8-8	43	18,1	8,5	325	0,08	0,03	2,2	<5	1,7	9,2	46	7	3,7	10	1,5	7,2
88-9-6	78,9	15,9	8,5	340	0,03	0,03	1,9	6	1,8	9,3	74	11	3,6	10,1	1,2	8,2
88-10-3	28,7	13,5	8,4	350	0,02	0,2	2,5	6	2,3	10,3	49	15	3,5	10,6	1,2	9,3
88-11-7	22,9	9,6	8,4	405	<0,01	0,02	2,8	<5	2,7	11,4	78	22	4,2	11	1,2	8,6
88-12-6	159	6,5	8,3	430	0,04	0,01	3,2	<5	2,1	11,4	78	12	3,1	11,7	0,6	6,7

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	oh, Steyerermühl			km 62,2	1989											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	47,2		8,3	425	0,04	0,02	4,2	6	2,2	11,3	74	13	4,2	12	1,4	7
89-1-30	23,5	4,3	8,15	425	0,05	0,02	3,3	<5	2,5	12	70	19	4,4	12,5	1,4	8,2
89-3-6	52,4	5,8	8,45	415	0,01	0,01	3,4	5	2,2	11,8	78	12	3,1	12,4	1	8
89-4-3	137	6	8,4	415	0,04	<0,01	3,8	<5	1,9	11,1	80	9	4	11,7	0,7	6,4
89-5-2	76,3	9,2	8,65	380	0,05	0,03	2,8	5		9,8	57		3	12,3	1,5	7,7
89-5-29	94,9	14,4	8,6	340	0,07	0,04	3	<5	2	9,1	54	13	3,9	10,3	1,1	6,6
89-6-26	131	13,9	8,4	340	0,03	0,05	2,3	9		8	40	15	3,5	10,6	1	6
89-7-24	50,1	19,6	8,55	330	0,03	0,03	2,2	<5	2,5	9,2	51	17	5,1	10,2	0,8	8
89-8-28	54,6	17	8,4	330	0,05	0,02	1,9	<5	2,1	9,3	40	10	4,5	9,2	0,2	7,6
89-9-25	38,9	15	8,2	365	0,07	0,03	2,5	<5	2,3	10,3	30	14	5,4	10	0,6	8,5
89-10-23	37,6	11,9	8,4	390	0,09	0,01	2,8	<5	2,6	11,4	64	8	5,7	11,3	0,4	9,2
89-11-21	21,3	7,1	8,15	425	0,06	0,02	3,2	<5	2,1	11,4	74	17	2,1	11,2	0,4	7,8
Probenahmestelle:	oh, Steyerermühl			km 62,2	1990											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	19,2	3,6	8,25	585	0,07	0,014	3,7	5		12,2	94	26	4,3	12,5	1,1	5,5
90-2-27	79,7	6,3	8,1	600	0,02	<0,01	3,7	<5		12	85	15	4,2	11,6	0,4	
90-4-23	35	7,6	8,4	500	0,05	0,02	3	12		12,3	74	12	4,6			
90-5-28	56,1	14,1	8,23	420	0,02	0,03	2,7	<5		10,2	53	9	4,2			
90-6-25	78	15,8	8,28	390	0,07	0,02	2,8	7		9,7	49	5,1	4,6	9,8	0,3	
90-7-23	35	17,4	8,19	250	0,03	0,06	2,4	6		9,5	47	9,5	5,3	10,9	0,9	
90-8-20	35,6	18,3	8,34	400	0,04	0,05	3,9	6		10,1	53	16	4,7	9,2	1,2	
90-9-17	44,4	13,6	8,21	510	0,1	0,05	2,8	12		10,6	71	19	5,1	9,5	0,3	
90-10-15	40,3	12,3	8,15	485	0,03	0,02	2,8	<5		10,5	66	7	4,3	10	0,7	
90-11-12	43	9,2	8,1	420	0,03	0,04	5	8		11,3	78	15	5,7	10,7	0,6	
90-12-10	26,9	6,1	8,1	650	0,07	0,03	4	8	2,5	12,2	90	10	4,4	11,4	0,7	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		oh, Steyerermühl		km 62,2	1991											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28	18,8	3,6	8,25	720	0,08	0,02	4	10	2	12,6	95	14	4,7	11,8	0,8	
91-3-6	31,9	4	8,35	630	<0,01	0,005	4	6	2,1	12,9	100	6	3,9	12,3	0,8	
91-4-15	24,7	9,6	7,7	530	0,04	0,01	5	6	2,7	11,5	74	6	4,6	10,9	0	
91-5-13		9,5	8,16	494	0,02	0,02	1,6	7	2,6	11	53	15	3,9	10,8		
91-6-3	111	10,4	6,54	370	0,03	0,02	2,8	9	2,3	11	49	6	5,1	10,8		
91-6-24	81,7	14,3	8,1	435	0,03	0,02	2,7	5		9,7	47	6	5,4	10,5	1,1	8,5
91-8-26	27,3	17,4	8,15	438	0,02	0,03	3,2	15		9,4	53	<10	5,6	10,1	3,3	8,4
91-10-1	24,1	16	8,19	482	0,05	0,05	<5	7	2,8	10,4	71	17	6,2	9,2	1,4	10,8
91-10-22	21,2	11,4	7,85	515	0,09	0,04	<5	8	3,8	10,7	66	40	6,7	9,7	2,1	
91-11-12	47,4	8,6	8,25	590	<0,05	0,02	<4,4	9	2,5	10,7	78	<10	6,2	10,8	1,6	
91-12-10	20	4	8,1	640	0,039	0,02	<4,4	6	3,4	11,9	90	<30	5,5	11,8		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Stau Siebenbrunn			km 59,9	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	21,9	6,1	7,8	495	0,3	0,02	3,1	19		12,4	91	42	13,4	10,7	2,9	27,2
83-1-31	132	5	8,3	455	0,06	0,01	3,2	7		11,3	78	26	5,2	12,2	1,4	9,4
83-2-28	45,6	4,3	8,2	470	0,14	0,02	4,1	15		11,4	77	38	10,2	12,3	3,4	25,9
83-3-28	52	4,9	8,3	470	0,08		3,8	17		11,8	81	36	8,7	11,6	2	19,9
83-4-25	132	7,5	8,3	450	0,06	0,02	5	9		11,2	74	29	6	11,4	1,7	13,3
83-5-25	110	11	8,55	370	0,02	0,02	2,9	7		10,3	51	21	4,9	10,6	1,1	12,1
83-6-20	119	13	8,35	355	0,03	0,03	2,4	7		9,2	53	28	5,1	10,7	2,3	15,5
83-7-18	37	19,2	8,05	375	0,04	0,04	2,7	17		9,8	55	37	12,5	7,8	3,3	27,9
83-8-16	46,4	17,4	8,4	370	0,01	0,02	3	9		9,7	56	29	7,1	8,8	1,9	18,7
83-9-12	39,2	16,4	7,5	390	0,01	0,02	3,1	22		10,9	62	44	15,9	7,3	3,3	38,9
83-10-11	74,8	14,1	7,9	375	0,03	0,03	3,3	11		9,8	61	38	8,6	9,4	1,6	17,8
83-11-7	23,7	10,4	7,85	400	0,05	0,01	3,9	23		10,5	60	38	7,1	9,8	2,1	19,3
83-12-5	34,1	5,2	7,7	465	0,2	0,02	4,2	26		12	85	42	15,6	11,1	3,5	40,5
Probenahmestelle:	Stau Siebenbrunn			km 59,9	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2		5,2	7,95	455	0,07	0,02	3,5	13		12	82	24	8,4	11,6	1,7	20,3
84-1-30	23,1	4,3	7,6	500	0,46	0,02	3,5	29		12,3	95	78	18,9	9,5	3,2	50,6
84-2-27	39,2	3,8	7,85	490	0,03	0,02	4,6	26		12,5	90	58	14,4	11,1	3,5	38,1
84-3-26	68,6	4,8	7,85	490			4,3	29		12,6	87	56	10,5	11,8	2,3	34,2
84-4-24	122	7,8	8,3	450	0,06	0,02	3,3	23		11,6	79	52	7,1	11,5	3,9	24,5
84-5-21	139	10,3	8,4	410	0,02	0,02	2,3	12		10,8	61	30	7	10,2	2,8	19,1
84-6-18	96,3	13,1	8,15	345	0,01	0,02	3	13		9,6	49	25	7,5	9,9	3,9	21,2
84-7-16	71,6	16,3	7,9	345	0,02	0,03	2,7	9		9,3	53	33	9,1	9,7	2,2	21,2
84-8-13	283	16	8,15	310	0,01	0,09	2,7	9		9,3	55	29	7,2	9,3	2,2	17,5
84-9-10	43,1	14,2	7,75	355	0,12	0,03	3	28		9,5	49	59	17,8	8,6	3,7	49,3
84-10-8	66,5	11,7	8,1	380		0,02	1,1	15		10,1	57	40	11,7	9,9	2,1	29,5
84-11-6	25,5	9,6	7,45	435	0,07	0,03	3,1	48		11,7	68	71	27,7	7,8	4,3	70,9
84-12-3	9,2	8	7,3	485	0,35	0,03	4,5	57		12,3	89	92	35,1	8,1	6	96,9

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Stau Siebenbrunn			km 59,9	1985											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	12	5,8	7,45	510	0,55	0,03	5,5	51		12,6	90	81	32,9	9,8		81,1
85-1-28	17,3	4,3	7,65	530	0,36	0,02	4,4	42		12,8	100	80	26,4	10,2	5,5	81,8
85-2-18	32,7	2,7	7,95	500	0,17	0,02	5,1	29		12,3	93	34	18,2	11,8		57
85-3-20	36,2	3,7	7,95	525	0,29	0,04	4,5	37		13	93	55	21,6	11,4	3,3	69,6
85-4-15	56,9	6,4	8,15	500	0,12	0,02	3,3	28		12,1	85	43	14,9	13,5	4,8	49,4
85-5-13	110	11	8,5	495	0,05	0,02	2,2	12		10,8	71	27	5,1	11,3	2,1	25,2
85-6-10	172	14,9	8,65	340	0,07	0,02	2,9	17		9,1	47	21	5,6	10,8	1,4	11,7
85-7-8	162	17,2	8,45	325	0,05	0,05	4	9		8,8	43	44	5,5	12,9	1,9	12,3
85-8-5	165	18,4	8,35	345	0,03	0,05	3,6	9		9,5	48	28	6,1			3,7
85-9-2	59,7	16,5	8	365	0,07	0,03	3,1	20		9,8	48	27	13,4	10,6	3,7	30,6
85-9-30	32	15,3	7,85	330	0,14	0,03	5,3	32		9,8	45	47	19	8,8	4,7	60,4
85-10-28	23,1	10,1	8	410	0,28	0,02	3,4	24		10,8	60	65	15	9,4	3,4	38,9
85-11-18	22,5	6,9	7,8	490	0,17	0,03	6,3	68		12,3	81	77	24,2	9,6	5,8	78,3
85-12-16	80,2	6,7	8,15	485	0,09	0,02	4,9	19		12,9	89	42	8,5	11,7	2,6	28,4
Probenahmestelle:	oh,Steyerrermühl			km 62,2	1986											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	86,9	4	8,15	500	0,15	0,02	6	19		12,8	91	34	11,3	12,4	2,9	29,5
86-2-24	22,5	3,3	7,85	465	0,35	0,02	3,5	41		13,4	94	56	23,9	10	5,4	64,8
86-3-24	92,8	4,3	8,3	420	0,09	0,01	2,9	18		12,5	89	44	11	12,4	2,8	31,5
86-4-21	66,5	7,6	8,45	475	0,07	0,03	5	16		12,5	84	43	8,5	11,9	2	22,7
86-5-26	135	13,8	8,7	355	0,02	0,02	2,6	9		9,4	52	23	6,1	11,9	2,5	15,1
86-6-23	69,6	17,8	8,45	345	0,01	0,03	2,8	16		10	57	23	8,8	9,4	1,9	23,9
86-7-21	63,6	17,5	8,25	345	0,02	0,04	3,4	19		9,7	51	30	11,8	9,2	4,1	33,6
86-8-18	42,3	20,6	8,1	370	0,02	0,04	1,3	24		10	55	52	12,5	8,2	4,4	34
86-9-15	34,1	16,7	8,05	385	0,17	0,05	3,3	22		10,3	62	27	13,2	7,2	3,5	36,6
86-10-13	17,8	14,4	7,7	440	0,26	0,07	2,9	45		11,3	71	52	32,9	6,3		79,2
86-11-10	32,7	9,9	8,05	445	0,18	0,04	3,7	12		11,3	77	43	7,1	9,6	2,3	20,3
86-12-9	18,4	6,6	7,6	515	0,6	0,04	4,9	31		12,9	95	45	19,6	8,7	5,1	54,5

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Stau Siebenbrunn		km 59,9	1987											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	70,6	4,1	8,15	500	0,15	0,02	2,4	12		12,8	101	25	7,5	12	2,1	20,6
87-2-23	34,8	3	7,85	485	0,21	0,02	4,6	19		12,5	85	37	10,2	12	2,3	29,1
87-5-21	202	7	8,45	385	0,05	0,02	3,6	18		10	56	25	4,8	12,4	1,6	12,9
87-6-15	217	12,1	8,45	330	0,07	0,04	2,8	11		9,4	52	17	3,8	10,7	1,2	11,7
87-7-13	125	17,7	8,45	270	0,09	0,02	2,3	14		9	39	14	1,6	7,1		14,3
87-8-10	81,3	14,9	8,15	305	0,1	0,02	3,3	11		8,4	39	14	4,1	9,4	1	15,7
87-9-7	162	16,9	8,45	260	0,06	0,02	2,3	<5		8,4	33	23	1,6	9,7	0,9	11,7
87-10-5	21,3	13,7	7,7	355	0,03	0,04	5,3	28		9,8	46	39	17,2	7,7	3	51,6
Probenahmestelle:		Stau Siebenbrunn		km 59,9	1988											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	19,7	5,1	7,85	450	0,38	0,03	4,4	24		11,9	74	39	10,8	10,6	4,7	32
88-2-22	54,9	4,7	7,9	475	0,25	0,02	4,1	15		11,7	77	30	9	11,3	5	28
88-3-22	154	4,2	8,4	455	0,05	<0,01	3,5	10		11,8	86		7	12,8	1,5	16
88-4-18	151	7,1	8,4	440	0,08	0,04	3,8	7	1,8	11,7	77	18	4,4	12,1	2,4	8
88-5-16	163	11,4	8,3	355	0,05	0,02	2,9	5	1,8	9,7	53	11	3,5	11,2	1,3	7,4
88-6-13	155	11,3	8,35	345	<0,01	0,07	3,2	8	1,7	9,2	17	12	4,6	10,2	0,1	4,3
88-7-12	59,2	17,6	8,15	320	0,08	0,04	2,4	7	2	8,9	42	38	4,8	8,6	1	8,8
88-8-8	43	18	8,4	335	0,04	0,03	2,6	8	1,9	9,4	46	13	3,9	9,9	1,6	8,8
88-9-6	78,9	16,2	8,5	340	0,02	0,03	1,8	5	1,8	9,4	74	16	3,7	9,7	1,2	8,7
88-10-3	28,7	13,2	8,15	365	0,05	0,2	3,1	13	3	10,2	49	21	4,3	9,7	1,2	14
88-11-7	22,9	9,5	8,25	415	<0,01	0,02	3,3	6	4,3	11,4	78	22	5,1	10,3	1,8	12
88-12-6	159	6,5	8,3	430	0,02	0,01	2,9	<5	2	11,4	77	13	3,1	12	1	6,9

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Stau Siebenbrunn		km 59,9		1989										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	47,2		8,25	425	0,05	0,01	4	6	2,5	12,8	74	18	4,3	11,9	1,4	8,8
89-1-30	23,5	4,4	8,15	430	0,11	0,02	3,4	8	3,2	11,2	70	25	5,2	12,5	2,2	10
89-3-6	52,4	5,8	8,4	420	<0,01	0,01	3	5	2,6	12,4	78	10	3,3	12,3	1,4	9
89-4-3	137	6	8,45	415	0,02	<0,01	3,8	7	1,9	11,8	80	10	5,4	11,8	0,6	6,9
89-5-2	76,3	9,1	8,65	380	0,05	0,02	2,7	6		11,7	59		3,3	11,8	1,2	8,8
89-5-29	94,9	14,6	8,6	340	0,05	0,04	3,3	<5	2	9,6	54	14	4,1	10,6	1,2	7
89-6-26	131	13,8	8,4	340	0,02	0,05	2,7	9		10,1	44	28	3,3	10,7	1,1	6,6
89-7-24	50,1	18,2	8,5	330	0,04	0,03	2,8	<5	2,5	9	42	16	4,8	10,6	0,9	7,6
89-8-28	54,6	17,1	8,35	330	0,05	0,03	3	5	2,2	9,9	38	20	4,4	9,1	0,3	8,2
89-9-25	38,9	15,3	8,15	365	0,06	0,03	1,5	5	2,3	10,4	30	14	5,5	9,7	0,6	8,5
89-10-23	37,6	11,6	8,3	390	0,06	0,01	5,1	<5	2,7	10,3	64	14	5,8	11,3	0,4	8,8
89-11-21	21,3	7	8,1	435	0,05	0,03	3,8	<5	2,3	11,5	72	23	2,5	10,8	0,6	8,5
Probenahmestelle:		Stau Siebenbrunn		km 59,9		1990										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	19,2	3,9	8,25	600	0,1	0,024	3,9	7		12,5	92	38	4,6	12	1	5,8
90-2-27	79,7	6,3	8,1	600	0,02	0,005	3,9	7		12,1	86	13	4,1	11,9	0,7	
90-4-23	35	7,4	8,1	550	0,03	0,02	3	6		12,5	75	9	4,4			
90-5-28	56,1	13,8	8,28	415	0,01	0,03	2,8	<5		10,2	53	11	1,1			
90-6-25	78	15,3	8,28	385	0,05	0,02	2,5	<5		10,1	47	<5	4,7	10,1	1,4	
90-7-23	35	17,3	8,1	320	0,03	0,05	3,1	6		9,6	48	31	5,8	10,7	0,7	
90-8-20	35,6	18,3	8,24	430	0,03	0,04	3,5	8		10,3	52	22	4,8	9,1	0,3	
90-9-17	44,4	13,7	8,19	470	0,05	0,04	3,2	10		10,6	66	20	5,2	9,7	0,7	
90-10-15	40,3	12,4	8,05	480	0,01	0,02	3,4	6		10,6	68	18	4,7	9,3	0,4	
90-11-12	43	9,2	8	560	0,08	0,05	5,8	8		11,3	75	20	5,6	10,6	1	
90-12-10	26,9	6,2	8,05	680	0,04	0,03	4	8	2,7	12,3	88	24	5,1	10,9	0,7	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																	
Gewässer:		TRAUN															
Probenahmestelle:		Stau Siebenbrunn															
Datum	Q-wert m³/s	Temp. °C	ph	Leitf. µS/cm	NH4 mg/l	1991	NO2 mg/l	NO3 mg/l	CSB mg/l	DOC mg/l	Ges.Härte °dH	Cl mg/l	P-ges µg/l	E-254 l/m	O2-ef. mg/l	BSB2 mg/l	KMnO4 mg/l
91-1-28	18,8	4,2	8,1	650	0,06	0,02		4	9	2,1	12,8	92	22	6,1	11,3	0,5	
91-3-6	31,9	4,5	8,25	645	0,07	0,01		5	5	2,7	13,2	100	11	4,3	11,9	0,7	
91-4-15	24,7	8,6	7,6	540	0,04	0,01		5	8	2,6	11,8	76	20	4,4	11,1	0,4	
91-5-13		9,9	8,22	508	0,04	0,02		<1	9	2,1	10,8	72	20	4,1	11,1	0,3	
91-6-3	111	10	6,49	370	0,03	0,01		2,8	5	2,1	10,9	67	6	5,2	11,3		
91-8-24	81,7	14,4	8	435	0,02	0,02		3,1	5		9,7	53	7	5,1	10,7	1,2	
91-8-26	27,3	17,6	8,2	453	0,01	0,03		3,7	13		9,4	51	<10	6,1	8,8	1,1	9,4
91-10-1	24,1	15,4	8,02	508	0,07	0,06		<5	10	3,7	10,6	65	28	7,3	8,7	3,2	10,7
91-10-22	21,2	11,5	7,9	535	0,07	0,04		<5	7	3,5	11	76	30	6,8	10,3	1,2	10,5
91-11-12	47,4	8,6	8,25	595	<0,05	0,02		<4,4	8	2,9	10,8	93	<10	6,2	10,7	1,94	
91-12-10	20	4,4	8,1	655	0,052	0,02		<4,4	7	3	12,7	100	<30	6,4	11,8		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Roitham			km 57,4	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
Datum	Q-wert											P-ges				
83-1-3	21,9	6,8	7,75	490	0,19	0,02	3,9	13		12,6	79	16	9,8	9,5	2,1	18,8
83-1-31	132	5,1	8,25	460	0,06	0,02	3,6	7		11,5	75	26	5,1	12,3	1,1	9,2
83-2-28	45,6	5,5	8	480	0,1	0,01	5,4	14		12,1	70	35	9,2	10,9	2,5	23,9
83-3-28	52	5,5	8,2	480	0,02		4,9	12		12,1	77	32	7,2	11,1	1,3	15
83-4-25	132	7,4	8,2	450	0,05	0,02	4,3	9		11,3	74	31	5,9	11,7	2,6	12,8
83-5-25	110	11	8,4	380	0,03	0,02	3,4	9		10,4	51	22	5	10,7	1	12,1
83-6-20	119	13	8,25	365		0,03	3,9	10		9,6	53	25	4,8	10,4	1,4	15,5
83-7-18	37	19,3	7,95	395	0,03	0,03	4,3	16		10,7	54	34	10,1	6,4		22,6
83-8-16	46,4	17,1	8,3	400	0,02	0,02	4,7	9		10,8	54	37	5,7	8,4	2,1	16,6
83-9-12	39,2	15,7	7,45	400	0,01	0,02	4,5	20		11,1	60	37	14,2	6,8	2,3	32,8
83-10-11	74,8	13,8	7,85	380	0,01	0,02	3,3	13		10,2	60	35	8,3	9,3	1,5	17,9
83-11-7	23,7	10,4	7,75	415	0,03	0,01	4,7	21		11,2	57	32	6	8,6	1,1	16,1
83-12-5	34,1	5,1	7,6	465	0,08	0,02	5,4	24		12,3	76	28	13,3	10,8	2,7	34,4
Probenahmestelle:	Roitham			km 57,4	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2		5,5	7,9	460	0,06	0,01	4,7	13		12	79	23	7,9	11,3	1,8	18,7
84-1-30	23,1	6,1	7,45	500	0,32	0,02	8,3	17		13,6	73	50	11,8	8,4	2,6	29,9
84-2-27	39,2	5	7,7	495	0,01	0,02	5,5	20		12,8	82	50	11,7	10,3	3,4	31,9
84-3-26	68,6	5,3	7,7	495		0,01	5	36		13,1	83	63	10,4	10,9	2,8	36,8
84-4-24	122	7,7	8,2	455	0,03	0,01	3,6	32		11,5	78	54	7,1	12,1	2,8	30,5
84-5-21	139	10,2	8,35	410	0,02	0,02	2,8	12		10,8	61	29	7	9,3	2,1	17
84-6-18	96,3	13,1	8,05	360		0,03	3,8	9		9,9	50	24	6,3	9,9	2,9	18,4
84-7-16	71,6	16,5	7,8	365	0,02	0,03	3,4	7		9,9	53	39	8	9,4	2,1	18,2
84-8-13	283	16,1	8,2	305	0,03	0,07	3,3	6		9,2	51	26	6,4	9,1	1,1	14,5
84-9-10	43,1	13,8	7,7	365	0,06	0,02	3	23		9,8	48	41	15,4	8,2	3,7	40,5
84-10-8	66,5	11,5	7,95	395	0,01	0,04	2,1	12		10,6	56	30	10	9,8	3,5	24,5
84-11-6	25,5	9,6	7,65	445	0,02	0,03	4,8	26		12,5	61	29	20	7,8	3,1	43,7
84-12-3	9,2	8	7,55	475	0,24	0,04	6,3	38		12,6	79	60	26,1	8,1	4,8	60,1

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Roitham		km 57,4		1985										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-28	17,3	4,5	7,6	515	0,11	0,02	5,3	26		13,1	88	51	18,2	8,7	4,5	54,5
85-2-18	32,7	2,6	7,85	495	0,1	0,02	4,9	21		12,6	83	31	14	10,7		46,3
85-3-20	36,2	6	7,7	530	0,22	0,04	6,9	30		14	81	41	14,5	8,9	2,5	72,9
85-4-15	56,9	7,2	7,95	510	0,08	0,02	5,5	24		12,9	79	44	13	12,1	3,6	44,7
85-5-13	110	11	8,4	445	0,03	0,02	2,7	11		11,1	69	22	4,9	10,8	2	15,5
85-6-10	172	14,9	8,55	345	0,03	0,02	4,1	14		9,3	47	22	5,4	10,7	1,6	11,6
85-7-8	162	17,1	8,4	330	0,02	0,05	4,4	10		9	44	31	5,8	12,8	2,4	14,5
85-8-5	165	18,4	8,25	350	0,1	0,05	2,9	8		9,5	48	19	6,2	11,6	2,1	3,4
85-9-2	59,7	15,5	7,85	385	0,02	0,03	4,3	23		10,9	49	22	13,2	9,3	2,7	30,4
85-9-30	32	14,5	7,7	350	0,02	0,02	5,2	25		10,7	44	29	16,5	7,7	3,6	50,2
85-10-28	23,1	9,8	7,85	425	0,07	0,02	5,6	19		11,2	57	47	11,6	8,5	2,6	31,4
85-11-18	22,5	7,2	7,75	485	0,2	0,02	7,1	22		13	66	53	13,8	8,3	3,1	37,6
85-12-16	80,2	7	8,05	485	0,06	0,02	5,3	19		12,3	87	41	7,9	11,2	2,5	29,5
Probenahmestelle:		Roitham		km 57,4		1986										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	86,9	4,8	8	500	0,09	0,02	5,9	20		13	86	40	9,9	11,9	3,3	27,5
86-2-24	22,5	4,9	7,8	460	0,18	0,02	6,1	34		13,7	83	38	18,9	9,1	4,1	50,4
86-3-24	92,8	5	8,15	355	0,05	0,01	4	18		12,6	85	39	10,1	11,9	2,4	30
86-4-21	66,5	8	8,15	480	0,13	0,02	7	16		12,8	81	37	8,3	11,2	2,1	22,8
86-5-26	135	13,9	8,6	365	0,01	0,02	3	12		9,7	52	21	5,7	11,5	2,1	17,4
86-6-23	69,6	17,1	8,15	365	0,01	0,03	4,6	15		10,8	50	22	8,4	8,8	1,8	23,2
86-7-21	63,6	16,9	8,05	325	0,02	0,05	5,9	17		10,1	53	28	10,9	8,7	2,7	31,2
86-8-18	42,3	18,9	8,05	405		0,05	4,1	28		11,4	54	30	15,7	6,4	3,9	44,2
86-9-15	34,1	16	7,95	405	0,14	0,05	4,5	20		10,9	60	21	11	7	2,5	29,7
86-10-13	17,8	13,6	7,8	445	0,11	0,07	4,5	33		11,8	67	36	25,2	5,5		64,6
86-11-10	32,7	9,9	7,75	460	0,11	0,04	5,6	8		12,1	69	29	4,7	8,5	1,5	12,7
86-12-9	18,4	6,9	7,55	505	0,42	0,04	6,8	20		13,3	84	32	13,3	8,9	5,4	33,4

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Roitham km 57,4 1987															
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	70,6	4,6	8,1	500	0,21	0,02	4,6	11		13,3	94	23	7	11,5	2,7	18,9
87-2-23	34,8	3	7,7	490	0,14	0,01	6,3	15		13,2	77	26	8,2	10,6	1,7	22,2
87-5-21	202	6,7	8,35	390	0,05	0,02	3,2	15		10	57	28	4,7	11,8	1	12,8
87-6-15	217	12,4	8,4	335	0,07	0,04	3	15		9,4	51	19	3,8	10,9	1,7	11,9
87-7-13	125	17,2	8,4	275	0,09	0,02	2,6	9		9	40	13	1,6	9,5	1,8	13,9
87-8-10	81,3	14,8	7,95	325	0,03	0,02	15	10		9,4	40	13	4	9,4	1	16,7
87-9-7	162	17,1	8,4	265	0,04	0,02	2,7	<5		8,5	32	24	1,6	9,9	1,1	10,8
87-10-5	21,3	12,9	7,85	385	0,05	0,04	7,2	28		10,9	46	28	20,5	7,2	3,5	68,1
Probenahmestelle:	Roitham km 57,4 1988															
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	19,7	6	7,8	455	0,21	0,03	6,1	19		12,3	69	31	9,3	9,5	2,7	28
88-2-22	54,9	5,6	7,8	475	0,09	0,02	5,4	14		12,4	72	24	7,3	10,4	3,4	22
88-3-22	154	4,4	8,35	455	0,04	<0,01	3,3	7		11,8	85		5,1	13	2,9	14
88-4-18	151	7,3	8,4	435	0,09	0,04	4,3	8	1,8	11,5	77	16	4,3	12,3	3,7	8,5
88-5-16	163	11,2	8,3	355	0,05	0,02	3,3	<5	2	9,9	53	10	3,4	11,3	1,4	6,4
88-6-13	155	11,7	8,35	345	<0,01	0,06	3,2	7	1,7	9,4	17	13	4,5	10,9	2,1	7,8
88-7-12	59,2	16,3	7,95	360	0,08	0,04	4,3	<5	1,8	9,7	43	34	4,2	8,5	1,1	8
88-8-8	43	16	8,2	365	0,05	0,02	4,4	<5	1,7	10,7	46	10	3,1	9,7	2	6,8
88-9-6	78,9	16,3	8,3	340	0,01	0,02	1,8	8	2,1	9,8	71	27	5,3	9,6	3,3	13
88-10-3	28,7	12,8	8	365	0,02	0,02	4,7	7	2,4	10,8	47	16	2,9	9,1	0,9	10
88-11-7	22,9	9,3	8,05	425	<0,01	0,02	5,7	<5	2,5	12,5	70	13	3,7	9,5	1,2	8,5
88-12-6	159	6,7	8,3	430	0,03	0,01	3,4	6	2,2	11,4	78	13	3,2	12,3	1,1	6,8

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Roitham			km 57,4	1989											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	t/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	47,2		8,1	435	0,02	0,01	5,6	6	2,3	12,8	68	13	3,7	11,2	1,2	7,5
89-1-30	23,5	6,8	7,8	465	0,05	0,01	8,5	<5	2,4	13	62	16	3	10,3	1,6	6,3
89-3-6	52,4	6,9	8,15	435	0,02	0,01	5	<5	1,8	14	72	8	2,4	11,3	1,2	8
89-4-3	137	6,2	8,4	420	0,03	<0,01	3,9	6	1,8	11,8	80	10	4,6	12	0,8	6,9
89-5-2	76,3	9,3	8,6	385	0,04	0,02	2,4	6		12,3	54		3,2	11,5	1,3	8,8
89-5-29	94,9	14,3	8,5	350	0,05	0,03	4,3	<5	2	9,9	54	18	4	10,6	1	13
89-6-26	131	13,7	8,35	350	0,02	0,04	3	9		9,8	44	30	3,1	10,8	1,3	6,3
89-7-24	50,1	16,5	8,2	365	0,02	0,02	4,7	<5	2,3	10	51	10	3,9	10,4	1	6,4
89-8-28	54,6	15,8	8,2	355	0,03	0,02	4,3	<5	2,1	11,3	38	18	3,7	8,8	0,3	7,6
89-9-25	38,9	14	7,95	400	0,03	0,02	3,9	6	2	11,5	30	10	4,1	8,7	0,3	6,6
89-10-23	37,6	11,4	8,2	400	0,14	0,01	7	<5	2,5	10,9	61	12	4,8	11,2	0,7	7,9
89-11-21	21,3	7,4	7,95	440	0,03	0,02	5,8	<5	1,9	11,9	66	18	1,3	10,3	0,1	7
Probenahmestelle:	Roitham			km 57,4	1990											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	t/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	19,2	7,3	7,9	600	0,04	0,008	8,9	<5		13,9	67	24	2,2	9,1	0,3	2,7
90-2-27	79,7	6,7	8	600	0,02	<0,01	4,7	6		12,3	86	8	3,9	11,7	0,9	
90-4-23	35	7,8	8	550	0,01	0,01	4,2	9		12,8	72	8	4			
90-5-28	56,1	13,5	8,08	420	0,01	0,03	3,7	<5		10,7	51	9	3,8			
90-6-25	78	15	8,04	380	0,04	0,015	2,6	<5		10,2	49	<5	4,5	10,2	1,3	
90-7-23	35	16,3	8,08	340	0,01	0,05	3,9	8		10,1	49	25	5,2	10,5	0,6	
90-8-20	35,6	17,3	8,18	460	0,02	0,03	4,5	<5		11,1	50	21	4,3	8,9	0,6	
90-9-17	44,4	13,1	7,82	480	0,07	0,03	5,1	<5		12	56	19	4,2	9,4	0,6	
90-10-15	40,3	12,3	8	430	0,01	0,01	4,5	6		11,1	62	15	3,9	9	0,2	
90-11-12	43	9,4	7,7	540	0,07	0,05	7,3	5		11,7	72	17	5	10,1	0,9	
90-12-10	26,9	6,9	7,9	650	0,02	0,03	5	9	3,1	13	88	18	4	10	0,5	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Stadl Paura			km 48,2	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	21,9	6,3	7,85	485	0,05	0,02	5	14		12,4	81	28	11	10		21,3
83-1-31	132	5,2	8,25	465	0,05	0,02	4,2	6		11,4	75	32	5,1	12,1	1,2	9,7
83-2-28	45,6	5,1	8,1	475	0,08	0,02	4,7	14		11,6	74	42	8	11,9	2,5	22
83-3-28	52	5,5	8,25	470	0,01	0,01	4,5	10		11,7	75	28	7,4	12	2,3	16
83-4-25	41,7	7,8	8,25	450	0,05	0,01	4,9	7		11,2	74	27	7,3	11,4	2,4	14,4
83-5-25	110	10,9	8,4	375		0,02	4,4	6		10,2	50	20	4,9	10,5	0,7	10,4
83-6-20	119	13	8,25	365		0,03	2,6	7		9,5	51	18	3,6	10,1	1,1	13,2
83-7-18	37	20,3	8,1	370	0,05	0,04	5	14		9,9	50	42	11,6	9,2	1,4	25
83-8-16	46,4	17,2	8,3	375	0,01	0,03	3,4	9		10,3	54	32	6,7	9,2	1,4	17,2
83-9-12	39,2	16,1	7,65	395	0,01	0,02	4,8	18		10,8	58	36	14,1	8,7	1	30,4
83-10-11	74,8	13,9	7,85	375	0,01	0,02	3,4	14		10,2	61	37	8,6	9,4	1,3	18,4
83-11-7	23,7	10,5	7,8	430	0,02	0,03	4,5	37		11,5	59	35	18,9	8,4	1,2	56
83-12-5	34,1	5,2	7,6	465	0,15	0,02	5,7	20		12,1	75	90	12,6	11,2	2,8	28,9
Probenahmestelle:	Stadl Paura			km 48,2	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2		5,3	7,9	455	0,03	0,02	3,4	<5		11,6	78	22	6,4	11,9		10,9
84-1-30	23,1	4,9	7,55	500	0,18	0,02	4,9	16		14	85	54	14,2	9,7	1,9	29,8
84-2-27	39,2	4,9	7,75	490	0,01	0,03	7	26		12,3	85	75	15,8	11,2	3,8	38,1
84-3-26	68,6	5,6	7,75	490		0,02	4,2	59		12,6	84	89	8,9	11,5	4	37,8
84-4-24	122	7,7	8,2	455	0,01	0,01	3,5	31		11,2	78	56	6,2	12,1	3,3	24,6
84-5-21	139	10,2	8,3	415	0,03	0,04	3,3	13		10,8	62	35	6,2	9,5	2,9	15,5
84-6-18	96,3	13	8,15	350		0,03	3,5	8		9,8	50	24	6,2	10,1	2,7	15,4
84-7-16	71,6															
84-8-13	283	16,5	8,15	300	0,02	0,06	3,2	11		9,1	49	34	7,2	9,1	1,6	19,2
84-9-10	43,1	14	7,75	370	0,06	0,03	3,1	15		9,9	47	33	11,9	9,3	2,8	29,2
84-10-8	66,5	11,7	8,05	385		0,03	2,3	12		10,1	57	15	10,7	10,3	2,3	24,3
84-11-6	25,5	9,3	7,65	440	0,01	0,03	4,1	23		12,1	62	28	19,3	7,9	1,8	42,1
84-12-3	9,2	7,7	7,8	475	0,09	0,04	5,9	30		12,8	75	63	23,7	7,6	2,9	55,7

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Stadl Paara			km 48,2	1985											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH ₄	NO ₂	NO ₃	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O ₂ -sot.	BSB ₂	KMnO ₄
	m ³ /s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-28	17,3	4,1	7,65	510		0,04	5	35		13,1	85	56	19,3	8,3	3,3	62
85-2-18	32,7	2,1	7,85	500	0,02	0,03	4,7	23		12,6	84	34	16,1	11,2		53,5
85-3-20	36,2	5,2	7,75	520	0,12	0,04	6	36		13,4	87	48	24,8	10,5	3,3	75,4
85-4-15	56,9	7,2	8	500	0,02	0,03	4	25		12,3	83	34	14,5	12,9	2,7	47,2
85-5-13	110	11,7	8,4	440	0,03	0,02	3,7	12		10	70	25	1,9	10,8	1,2	18,4
85-6-10	172	15,2	8,55	340	0,04	0,02	3,5	16		9,4	46	26	5,2	10,5	1,3	15,1
85-7-8	162	17	8,35	330	0,01	0,05	4,9	11		9	44	39	5,8	12,1	1,6	14,9
85-8-5	165	18,4	8,25	350	0,04	0,04	3,4	13		9,6	49	17	7,1	11,4	2	5,1
85-9-2	59,7	15,4	7,95	380	0,02	0,03	4,4	14		10,3	47	17	11	10,4	2,2	22,4
85-9-30	32	15,2	7,8	355		0,03	4,7	21		10,7	43	26	15,1	7,9	1,6	42,2
85-10-28	23,1	9,3	7,9	425	0,03	0,02	5,4	19		11,6	54	55	10,4	10,4	2	26,7
85-11-18	22,5	6	7,85	475	0,14	0,02	7,6	18		12,3	66	41	13,4	9	2,8	34,3
85-12-16	80,2	7	8,05	485		0,02	5	32		12,5	87	55	9,2	11,6	3,2	35,4
Probenahmestelle:	Stadl Paara			km 48,2	1986											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH ₄	NO ₂	NO ₃	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O ₂ -sot.	BSB ₂	KMnO ₄
	m ³ /s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	86,9	4,3	8	500	0,03	0,02	6,1	14		12,8	86	24	10	12,3	2,4	25
86-2-24	22,5	4,2	7,75	460	0,03	0,04	5,9	32		13,6	82	33	18,7	9,8	3,4	45,1
86-3-24	92,8	4,8	8,1	320	0,03	0,01	3,6	25		12,4	85	53	10,5			40,5
86-4-21	66,5	8,3	8,15	475		0,02	6	17		12,5	80	28	10,2	11,6	3	27,4
86-5-26	135	14,3	8,5	360	0,12	0,03	2,9	9		9,5	52	21	6,3	11,3		16,9
86-6-23	69,6	17,7	8,2	365	0,01	0,02	4,7	14		10,4	51	20	9,4	9,2	1,1	20,3
86-7-21	63,6	16,6	8,05	370	0,01	0,04	4,6	16		10,1	54	26	11,9	9,3	2,4	30,1
86-8-18	42,3	19,4	8,2	400		0,05	4	14		11,1	52	34	9,3	10	2	23,5
86-9-15	34,1	16,9	8,05	415	0,09	0,05	6,4	17		12,1	52	27	9,6	9,1	1,3	23,1
86-10-13	17,8	14	8,1	440	0,26	0,06	4,5	18		11,7	61	44	14	8,5	2,3	32,3
86-11-10	32,7	9,8	7,75	460	0,06	0,04	5,4	11		11,8	75	21	8,4	10	1,6	20,6
86-12-9	18,4	6,4	7,6	500	0,28	0,07	5,8	16		13,1	79	25	9	9,9	2,3	23,7

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Stadl Paura			km 48,2	1987											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	70,6	4,2	8,05	495	0,08	0,02	2,9	13		13,3	94	21	7,2	12,4	1,9	20,7
87-2-23	34,8	4,3	7,75	485	0,05	0,02	6,1	13		13	73	29	8,4	11,5	2,1	20,9
87-5-21	202	6,7	8,4	390	0,02	0,01	5,7	11		10,1	56	21	4,4	12,1	1,4	10,7
87-6-15	217	13,1	8,35	335	0,08	0,04	3	10		9,6	49	21	3,8	10,6		11,8
87-7-13	125	17,5	8,4	280	0,02	0,02	2,7	7		9	39	13	1,6	9,6	1,2	13,6
87-8-10	81,3	16,1	8,05	325	0,01	0,02	2,6	9		9,1	39	12	3,5	9,7	1,1	13,9
87-9-7	162	17	8,4	265	0,03	0,02	2,5	<5		8,7	32	26	1,6	9,6	0,5	11
87-10-5	21,3	13,1	7,9	380	0,05	0,04	7	20		11,3	42	17	13,2	9,8	1,2	32,3
Probenahmestelle:	Stadl Paura			km 48,2	1988											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	19,7	5,6	7,8	455	0,18	0,04	6,7	16		12,3	68	25	9,4	10,8	2,9	28
88-2-22	54,9	5,4	7,95	470	0,07	0,02	5,8	12		12,2	68	28	7,6	12,8	5,3	23
88-3-22	154	4,4	8,3	455	0,04	0,01	3,1	9		11,8	85		8,1	12,7	1,2	25
88-4-18	151	7,4	8,35	445	0,08	0,04	4,5	7	1,8	11,8	77	12	4,3	12	2,4	8,4
88-5-16	163	10,6	8,3	365	0,03	0,02	4	5	1,9	10,2	51	11	3,3	11,3	1,3	7,1
88-6-13	155	11,3	8,4	350	<0,01	0,06	3,6	5	1,6	9,4	17	14	4,4	10,8	1,9	8
88-7-12	59,2	16,8	8,1	340	0,03	0,03	3,6	<5	1,7	8,8	42		4	9,1	0,5	7,2
88-8-8	43	17,4	8,35	355	0,03	0,02	4,4	<5	2	10,2	43	10	3,1	9,9	0,8	7,3
88-9-6	78,9	16,2	8,35	340	0,04	0,03	2,3	8	1,9	9,7	65	32	4,1	9,8	2,1	11
88-10-3	28,7	13,3	8,3	375	0,01	0,01	4,4	12	2,1	10,7	49	17	3	10,9	1,2	9,3
88-11-7	22,9	9,3	8,25	415	<0,01	0,02	4,8	<5	2,3	11,9	70	16	4	11,5	1,6	9,1
88-12-6	159	6,5	8,3	425	0,21	0,01	3,1	6	2,2	11,4	76	97	3,6	11,9	1,7	9,5

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Stadl Paara			km 48,2	1989											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	47,2		8,05	435	0,01	0,01	6,7	<5	2,2	12,7	61	18	3,5	11,9	1,7	7
89-1-30	23,5	4,9	8,05	435	0,1	0,01	5,1	<5		11,7	67	21	7,5	12,6	2,4	8,9
89-3-6	52,4	6,3	8,45	420	0,01	0,01	4	<5	1,8	12	72	9	2,9	13,4	1,7	8
89-4-3	137	6,2	8,4	415	0,01	<0,01	3,8	8	1,8	11,6	80	15	4,2	11,8	0,6	7,2
89-5-2	76,3	9,5	8,6	385	0,1	0,03	2,8	<5		10,9	54		5,2	11,9	0,7	8,8
89-5-29	94,9	13,9	8,45	360	0,05	0,03	4,6	<5	2	10,1	49	37	3,9	10,7	1,7	6,6
89-6-26	131	13,8	8,35	345	0,02	0,04	2,8	9		9,7	44	29	3,2	10,7	0,9	6,3
89-7-24	50,1	17,8	8,6	340	<0,01	0,02	3,4	<5	2,3	9,3	55	8	4,3	12	1,2	7,6
89-8-28	54,6	16	8,15	360	0,03	0,01	5,2	<5	2,2	11,4	38	21	4,2	9,9	0,4	7,9
89-9-25	38,9	15,2	8,1	375	0,02	0,02	2,8	5	2	10,6	30	10	4,8	9,7	0,6	8,2
89-10-23	37,6	11,9	8,5	395	0,05	0,01	6	<5	2,4	10,6	60	4	4,9	13,1	0,6	7,3
89-11-21	21,3	6,8	8,15	435	0,06	0,02	5,8	<5		11,8	65	19	1,9	12,1	0,7	7,7
Probenahmestelle:	Stadl Paara			km 48,2	1990											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	19,2	8,6	7,7	575	<0,01	<0,01	15	<5		14,7	29	54	1,8	11,8	0,8	3,1
90-2-27	79,7	6,8	8	550	0,03	<0,01	4,7	7		9	83	8	3,9	12,3	1,2	
90-4-23	35	9,1	7,9	600	0,01	0,02	9	6		13,4	59	15	3,4			
90-5-28	56,1	13,3	8,04	445	0,01	0,02	4,1	<5		10,8	52	12	3,8			
90-6-25	78	15,4	8,08	400	0,07	0,015	3,4	7		10	47	<5	4,7	10,4		
90-7-23	35	16,8	8,2	410	0,01	0,04	5,5	8		10,5	45	18	4,8	10,8	0,6	
90-8-20	35,6	17,7	8,12	450	0,01	0,03	7,3	9		11,2	46	23	4	9,8	0,5	
90-9-17	44,4	14	8,03	485	0,06	0,03	6	7		11,6	55	20	4,4	10,2	0,1	
90-10-15	40,3	13,1	7,95	460	0,02	0,008	6,2	<5		11,5	55	18	4,1	10,2		
90-11-12	43	9,5	7,75	540	0,02	0,02	8	12		12	67	22	5,1	10,8	1,1	
90-12-10	26,9	8,9	7,5	650	<0,01	0,01	17	<5	2,2	14,7	82	35	2,1	10	0,6	

Chemisch-Physikalische Kenndaten															
Gewässer:	TRAUN														
Probenahmestelle:	Stadl Paura														
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	f/m	mg/l	mg/l
91-1-28	18,8	7,6	7,55	700	0,01	0,01	13	8	1,4	14,3	49	31	3,2	11,9	0,7
91-3-6	31,9	7,6	7,55	640	<0,01	<0,01	13	<5	2,1	14,6	57	45	3	11,6	0,8
91-4-16	24,7	10,6	7,95	590	0,03	0,01	13	5	2	14,5	44	20	2,8	10,2	0
91-5-13		9,2	8,22	505	0,03	0,02	1,6	10	2,3	11,1	69	34	3,9	10,7	0,2
91-6-3	111	10	7,2	380	0,02	0,01	2,8	6	2,2	10,8	67	7	5,1	11,1	
91-6-24	81,7	13,8	7,9	460	0,01	0,01	3,4	<5		10,4	49	6	4,7	10,6	0,9
91-8-26	27,3	16,6	8,1	497	<0,01	0,03	10,2	13		11,5	42	10	4,5	12,1	2
91-10-1	24,1	14,9	7,99	540	0,02	0,02	8	7	2,7	12,5	47	27	4,5	10,4	1,7
91-10-22	21,2	11,2	7,95	555	0,04	0,02	7	5	2,6	12,5	61	40	5	10,6	1,5
91-11-12	47,4	8,6	7,8	595	<0,05	0,02	6,2	7	2,5	11,7	76	<10	5,1	10,7	0,7
91-12-10	20	5	7,75	640	0,026	0,02	4,43	5	2,9	13,7	83	<30	4,9	12,1	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Straßen Brücke Edt		km 42,0	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	43	6,6	7,65	490		0,05	2,6	36		12,4	49	72	25,2	7,6		41,1
83-1-31	211	5,1	8,1	405		0,02	5,3	10		10,4	52	47	9,9	11,4	2,5	15,9
83-2-28	99	5	7,9	385	0,01	0,03	5,9	31		9,6	40	133	19,6	10,4	7	37,8
83-3-28	83	6,3	8	455	0,04	0,02	4,2	17		11,3	49	42	13,2	10,2	3,9	23,7
83-4-25	174	8,6	8,1	425	0,02	0,01	4,2	12		11,6	56	34	7	10,6	1,4	15,5
83-5-25	130	10,9	8,05	395		0,03	6,8	10		10,6	43	41	7,6	10	2	17,4
83-6-20	170	13,3	8,05	360	0,01	0,03	3,8	12		9,5	41	47	5,1	9,5	1,4	15,2
83-7-18	56	20,8	8	405	0,02	0,05	4,9	22		9,1	37	59	13,2	7,1	2,4	32,5
83-8-16	68	17,8	8,1	380	0,01	0,03	2,6	13		10	40	48	7,8	7,8	2,9	19,8
83-9-12	57	16,3	7,45	415	0,02	0,03	3,3	22		11	44	75	15,5	6	2	36
83-10-11	92,1	14,2	7,6	375	0,01	0,03	2,6	14		10,6	49	62	10,5	7,5	2,3	24,3
83-11-7	38	11,1	7,4	455	0,02	0,04	4,2	41		11,8	44	74	19,1	5,7	2,9	56
83-12-5	51	5,3	7,5	455		0,04	3,8	29		12,5	53	60	22,5	9,3	5,2	41,8
Probenahmestelle:		Straßen Brücke Edt		km 42,0	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2		5,7	7,7	410	0,01	0,02	5,1	14		11,2	44	25	11	10,5	3	22,6
84-1-30		5,7	7,5	480	0,04	0,04	4,4	26		12	51	84	21,5	7,5	4,7	41
84-2-27		6,1	7,55	475	0,01	0,04	3,7	36		11,9	59	135	22,3	8,5	6,1	48,5
84-3-26	98	6,4	7,6	465		0,02	4,1	69		12,1	62	103	11,9	9,7	6,5	50,6
84-4-24	150	8,3	8,1	445	0,01	0,02	3,5	33		11,3	65	57	8,3	11	4,2	29,1
84-5-21	163	10,9	8,1	420	0,02	0,03	2,1	12		10,9	56	42	6,9	9,6	3,6	17,4
84-6-18	120	13,8	8,05	360		0,03	2,9	11		10,1	45	41	7,4	9,3	1,4	18
84-7-16	95	16,5	7,75	360	0,01	0,04	3,2	13		9,6	41	65	9,4	8,4	3,1	21,5
84-8-13	365	16,7	8	290	0,02	0,05	3,4	18		9	40	84	8	8,3	1,8	23
84-9-10	60	14,2	7,35	390	0,02	0,04	2,7	17		10,2	37	48	12,7	6,7	2,7	30,6
84-10-8	90	11,8	7,95	385		0,04	2,8	13		10,4	42	47	10,9	8,9	2,8	29
84-11-6	43	9,9	7,6	455	0,01	0,04	3,1	24		13,3	41	104	15,9	6,7	2,9	39,3
84-12-3	20	8,4	7,55	470	0,02	0,05	4	32		12,3	44	71	23	6,1	5,2	56,7

Chemisch-Physikalische Kenndaten																	
Gewässer:	TRAUN																
Probenahmestelle:	Straßen Brücke Edt			km 42,0	1985												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4	
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-28	32	4,9	7,55	520	0,01	0,05	4,5	38		12,6	48	82	29,7	7,5	5,4	67,3	
85-2-18	56	2,6	7,8	445	0,01	0,04	4,5	23		11,7	48	58	17	10,4	6,1	50,7	
85-3-20	58	5,8	7,7	490	0,08	0,08	4,8	30		13,7	58	54	22,8	9	4,1	55,2	
85-4-15	87	7,8	7,95	485	0,02	0,02	3,8	26		12	56	51	14,7	12,2	3,7	42,8	
85-5-13	140	11,9	8,25	430	0,03	0,02	3,9	13		11	58	23	2,8	10,4	2,3	19	
85-6-10	203	15,5	8,25	350	0,03	0,03	3,6	23		10,2	41	32	11,7	10,3	2,3	32,4	
85-7-8	200	16,8	8,1	340		0,06	4	9		9,1	37	56	6,1	9,2	2	16,6	
85-8-5	201	19	8,15	350	0,04	0,03	3,7	12		9,5	40	22	8,1	10,8	3	5,2	
85-9-2	115	16,4	7,9	355	0,01	0,03	4,6	11		10	28	21	9	9,3	1,5	18,2	
85-9-30	61,1	15,9	7,85	365	0,02	0,04	3,1	20		11,1	26	43	14	8,7	3,3	37,3	
85-10-28	34	9,8	7,75	455	0,04	0,04	4,7	20		12,2	45	80	13	7,6	3,2	32,5	
85-11-18	45	5,8	7,85	475	0,04	0,06	6	39		12,3	43	86	18,6	8,2	6,6	58,7	
85-12-16	131	7,3	7,95	415	0,03	0,03	5,5	20		11,6	55	76	10,6	10,5	4	29,9	
Probenahmestelle:	Straßen Brücke Edt			km 42,0	1986												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4	
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	136	4,5	7,95	420	0,02	0,02	6,9	12		11,6	39	33	10,6	11,7	3,3	23,1	
86-2-24	37	4,3	7,75	445	0,01	0,07	7,7	30		13,3	49	51	18,1	8,8	3,6	42,7	
86-3-24	166	4,8	7,95	260	0,02	0,03	5,6	24		10,2	45	135	14,7	11,7	4,3	11	
86-4-21	107	8,5	8	415		0,03	7	20		11,6	49	38	11,8	10,5	2,4	33,1	
86-5-26	153	14,2	8,4	370	0,13	0,04	4	13		9,9	45	28	8,2	11,9	2,5	20,1	
86-6-23	104	17,6	8,15	365	0,01	0,03	4,9	17		10,9	38	29	9,6	8,7	2,1	23,8	
86-7-21	101	17,7	8,05	360	0,02	0,05	4,9	18		10,4	38	43	12,2	8,6	3,1	31,4	
86-8-18	63	19,7	8,15	410	0,01	0,09	2,3	22		11,4	41	51	11,6	7,1	2,1	31,3	
86-9-15	52	17	8	415	0,06	0,06	3,9	17		11,3	45	46	12,5	8,1	2,4	28,8	
86-10-13	32,2	14,5	8,1	445	0,09	0,03	2,4	25		11,6	38	60	12,1	7,8		33,7	
86-11-10	48	10	7,55	460	0,03	0,05	5	17		12	54	44	12,6	7,6	3,3	32,2	
86-12-9	33	6,5	7,5	500	0,14	0,07	5,2	27		12,9	48	50	17,2	7,5	4,7	46,9	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Straßen Brücke Edt			km 42,0	1987											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	134	3,7	8	390	0,04	0,02	4,2	11		11,6	51	37	7,2	11,6	1,6	21,2
87-2-23	72	4,4	7,7	425	0,01	0,02	6,4	18		11,8	43	45	10,8	13,4	5,3	27,1
87-5-21	297	6,3	8,15	350	0,02	0,02	5,8	10		9,4	40	48	7,2	11,6	0,9	18,1
87-6-15	108	12,8	8,25	340	0,04	0,03	3,4	10		11	42	36	4,3	10,7	1,5	13,8
87-7-13	153	17,8	8,2	290	0,02	0,02	3,2	6		9,4	34	38	1,9	9,2	1,2	13,8
87-8-10	123	14,9	8	340	0,04	0,02	3,1	9		9,5	38	35	4,1	9,4	1,2	14,1
87-9-7	206	16,9	8,25	275	0,02	0,02	3,1	<5		8,6	27	48	1,7	9,5	0,6	10,8
87-10-5	39,4	13,1	7,85	425	0,1	0,03	8,3	17		11,7	31	75	10,5	9,1	1,3	25,6
Probenahmestelle:	Straßen Brücke Edt			km 42,0	1988											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	42,3	5,6	7,8	440	0,12	0,03	7	15		10,8	41	78	9,1	10,5	2,5	23
88-2-22	83,5	5,2	7,95	440	0,04	0,02	6,2	13		11,6	39	62	8,2	11,9	3,7	23
88-3-22	347	4,1	8,15	330	0,06	0,03	6,3	20		9,6	41		15,8	12,5	1,6	35
88-4-18	237,1	7,7	8,15	400	0,04	0,04	5,5	9	2,1	10,8	54	39	4,5	11,5	2,7	9,9
88-5-16	183,2	10,6	8,45	360	0,03	0,02	4,1	5	2,3	10,2	47	20	4,1	11,4	1,2	8,4
88-6-13	193,1	12,2	8,3	355	0,02	0,05	4,2	<5	2	9,8	13	30	6,3	10,6	0,8	8,7
88-7-12	86,6	17,1	8	380	0,12	0,05	5	6	2,6	9,8	30	77	6,1	8,4	1,3	11
88-8-8	58,5	17,8	8,2	375	0,03	0,03	4,5	9	2,7	10,9	35	36	4,5	10,2	2,5	9,9
88-9-6	125,1	16,3	8,25	340	0,02	0,03	3,1	8	2,3	9,4	53	41	5,8	9,1	1,2	12
88-10-3	44,8	13,9	8,2	410	0,01	0,02	5	11	3,1	11,7	40	31	4,9	10,3	1,7	14
88-11-7	37,8	9	8,15	430	0,01	0,02		6	3,6	12,3	46	72	5,9	11,3	1,9	13
88-12-6	246,6	5,8	8,2	380	0,01	0,02	4,9	6	2,7	10,6	46	41	5,5	12,2	1,6	12

Chemisch-Physikalische Kenndaten																	
Gewässer:		TRAUN															
Probenahmestelle:		Straßen Brücke Edt		km 42,0		1989											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4	
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l	
89-1-2	93,4		8,05	380	0,02	0,01	5,9	8	3,1	11,8	40	23	4,6	11,7	1,5	11	
89-1-30	40,9	5,2	8	440	0,03	0,02	6,6	8	3,6	12,5	46	33	6,4	11,8	1,7	13	
89-3-6	82,5	6,9	8,2	400	0,01	0,01	4	7	3,5	11,7	49	18	3,9	12,2	1,1	12	
89-4-3	197,6	6,5	8,25	380	0,02	0,01	5	9	2,8	10,5	57	25	7,6	11,5	1,4	13	
89-5-2	122,5	9,5	8,35	360	0,04	0,03	4,4	14		11	39		6,2	11,8	1,5	14	
89-5-29	109,2	14,7	8,4	370	0,05	0,03	4,4	<5	2,5	10,5	44	22	5	10,6	1,2	9,5	
89-6-26	155,8	14,2	8,25	360	<0,01	0,04	3,8	9		10,6	39	38	4	10,2	0,8	8,2	
89-7-24	65,6	18	8,3	370	0,01	0,03	4,9	6	3,1	10,1	45	31	6,5	10,5	1	11	
89-8-28	71,4	16,2	8,15	370	0,03	0,03	5,8	5	3	11,1	38	35	5,5	9,1	0,5	11	
89-9-25	55	15,7	8	395	0,02	0,02	3,3	7	3	11,4	33	25	6	9,3	0,6	10	
89-10-23	55,7	12,6	8,4	405	0,05	0,01	7,1	6	3,5	10,9	44	29	7,4	12,1	0,3	13	
89-11-21	36,8	6,5	8	445	0,07	0,02	6,7	8	3,5	12,3	42	36	4,3	11,8	0,8	14	
Probenahmestelle:		Straßen Brücke Edt		km 42,0		1990											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4	
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l	
90-1-29		5,7	8,1	555	0,01	0,019	6,6	5		11,8	49	68	8,1	12,5	1,1	14	
90-2-27	98,7	7,3		500	0,04	0,007	5,1	5		11,6	61	34	5,5	11,6	1		
90-4-23	63	8,9	8	500	<0,01	0,01	4,9	6		12,1	42	14	6,1				
90-5-28	73,3	13,4	7,81	450	<0,01	0,03	4,5	6		10,8	42	16	5,9				
90-6-25	107	15,3	8,8	395	0,04	0,015	3,5	8		10,1	35	11	6	10,4	1,6		
90-7-23	54,7	17,3	7,92	420	<0,01	0,03	5,1	5		10,5	36	24	6,4	9,7	0,7		
90-8-20	50,3	18,4	8,21	480	0,02	0,03	5,5	10		11,2	37	40	6,9	9,7	1		
90-9-17	66,7	15,1	8,32	420	0,06	0,02	4,8	9		11,5	48	29	5,9	10,3	0,7		
90-10-15	58,4	14,1	7,9	455	0,05	0,02	5	6		10,8	47	33	6,1	10,3	0,8		
90-11-12	69,1	9,8	7,65	550	0,03	0,03	7,4	10		11,1	43	31	7,2	10,6	1,9		
90-12-10	45,9	6,2	8,05	600	0,02	0,02	7	11	3,2	11,8	51	31	6,4	11,1	1,3		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Straßen Brücke Edt		km 42,0	1991											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28		5,1	7,6	650	0,04	0,05	7	14	3,5	12,1	51	59	8,4	12,1	1,1	
91-3-6		5,7	8,15	590	<0,01	0,02	7	7	3,7	12,4	62	35	6,6	12	1	
91-4-15		9,9	8,1	550	0,04	0,02	7	8	3,6	12	52	23	6,6	11,2	0,2	
91-5-13		9,1	7,99	477	0,04	0,02	2,6	10	2,8	10,7	56	52	5	10,9	0	
91-6-3	129	10,5	8,19	465	0,02	0,01	2,8	7	2,8	11,1	59	9	5,3	11,1	0,1	
91-6-24	116	15,3	7,8	435	0,02	0,02	4,4	6		9,9	39	19	5,3	10,8	1,1	
91-8-26	48	18,6	8,15	471	0,01	0,07	8,4	15		10,2	33	<10	6	14,5	4,4	10,2
91-10-1	42,1	15,9	8,02	524	0,03	0,05	6	9	3,8	11,1	40	38	7	11,4	4,1	10,7
91-10-22	37,9	11	7,95	545	0,06	0,03	6	7	4,1	11,9	49	50	7,4	11,6	2,7	13,1
91-11-12	71,8	8,3	8,15	575	<0,05	0,02	<4,4	8	3,4	11,3	68	10	6,6	11	1,59	
91-12-10	34,9	3,6	8,2	615	0,026	0,03	4,43	6	3,7	13	63	30	5,4	13,8		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Welser Wehr			km 36,7		1983										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-ef.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	63,1	6,4	7,65	485	0,01	0,05	3,3	26		12,4	45	67	23,4	6,7	6,5	36,1
83-1-31	225	5,2	8,05	400		0,02	4,2	11		10,4	49	54	9,8	11,1	2,3	15,7
83-2-28	122	5,1	7,9	380	0,02	0,03	6	16		10	40	83	19	10,1	5	30,1
83-3-28	103	6,5	8	450	0,01	0,02	4,4	16		11,3	50	39	12,7	9,9	3,7	23,3
83-4-25	183	9,1	8,05	425	0,02	0,01	4,1	10		12,1	56	40	7,3	11,2	2,5	16,6
83-5-25	158	11	8,1	390		0,03	4,2	11		10,5	43	25	7,2	9,7	1,6	14,7
83-6-20	203	13,2	8,05	355	0,01	0,03	3,3	8		10	39	35	4,5	9,2	1,3	14,1
83-7-18	74,6	21,4	8	400	0,02	0,05	3,9	18		10,7	39	45	13,1	6,8	2	28,6
83-8-16	260	18,3	8,1	380	0,02	0,03	3,5	10		10,5	38	49	7,1	7,3	1,7	20,4
83-9-12	63,7	16,3	7,3	430	0,17	0,04	2,7	19		11,9	40	80	14,3	2,9	1	32,1
83-10-11	108	14,1	7,65	390	0,02	0,03	2,9	13		10,4	48	50	9,7	7,7	1,5	20,3
83-11-7	64,4	10,8	7,4	450	0,03	0,04	3,4	32		11,8	41	54	14,9	4,9	2,2	39,2
83-12-5	51	5,2	7,5	465	0,01	0,04	4,9	25		12,4	56	49	20	9	4,8	35,1
Probenahmestelle:	Welser Wehr			km 36,7		1984										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-ef.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2	103	5,7	7,7	430	0,01	0,02	5	15		11,8	56	27	10,1	10,2	2,7	18,4
84-1-30	59	5,4	7,5	465	0,03	0,03	5,4	19		12,1	50	61	17,7	7,6	3	32,2
84-2-27	67,4	6,1	7,55	465	0,01	0,04	5,9	25		12	54	48	18	8,2	3,4	41,4
84-3-26	117	6,8	7,65	460		0,02	4,5	22		12,1	62	58	11,2	9,8	3	27,1
84-4-24	181	8,9	8,1	445	0,01	0,02	3,8	12		11,4	65	42	8,4	11,5	3,6	17,5
84-5-21	195	10,9	8,1	415	0,01	0,03	2,6	12		11,2	55	37	6,7	9,3	3	19,2
84-6-18	141	13,8	8,05	360		0,02	3,7	10		10	44	30	7,4	9,6	2,3	17,8
84-7-16	127	16,6	7,75	355	0,04	0,04	3,7	10		9,7	40	70	8,8	8,7	1,9	18,6
84-8-13	365	16,8	7,9	290	0,01	0,05	2,7	12		9,1	39	60	8,3	7,9	1,7	22,6
84-9-10	79	14	7,78	390	0,02	0,04	3	16		10,3	37	43	13	6,1	1,9	30,3
84-10-8	114	11,8	7,95	380		0,03	2,8	11		10,3	41	43	10,2	10,2	4	23,5
84-11-6	54	9,5	7,65	445	0,01	0,04	3,6	19		13,2	38	43	14	6,3	1,6	32,2
84-12-3	40,9	8,1	7,55	465	0,01	0,05	3,6	28		11,9	40	76	19,5	5,3	3,8	48

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Welser Wehr		km 36,7		1985											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	39	5,4	7,5	490	0,05	0,07	6,1	29		12,6	42	64	21,2	6,8	3,6	29,7
85-1-28	38	4,4	7,6	515		0,04	4,7	34		12,5	48	75	27,4	6,9	4,4	61,6
85-2-18	70	2,5	7,8	445	0,01	0,04	4,8	25		11,7	47	44	15,7	10,3	4,9	48,8
85-3-20	70	5,4	7,7	485	0,07	0,04	5	30		13	57	58	21,6	9	4,3	47,1
85-4-15	93	7,7	7,95	460	0,01	0,03	4,3	25		11,5	51	63	14,9	11,9	3,3	42
85-5-13	162	12,1	8,25	425	0,03	0,02	2,4	10		11,2	55	24	1,7	10,6	2,4	16
85-6-10	241	15,2	8,35	345	0,03	0,03	3,4	15		9,8	41	21	7,2	10,9	1,6	15,9
85-7-8	236	16,2	8,1	335		0,06	4,4	12		9,1	37	58	5,6	8,9	2	15,4
85-8-5	256	19,2	8,15	345	0,02	0,03	3,6	12		9,4	40	28	7,8	10,7	2,3	4,8
85-9-2	150	16	8	360		0,02	4,8	10		10,1	27	19	8,5	8,9	1,2	17,5
85-9-30	73	15,5	7,9	365	0,01	0,04	4,8	17		11	28	25	12,5	8,6	2,4	31,5
85-10-28	53	9,5	7,7	455	0,05	0,05	5,9	17		12,3	39	57	13,1	6,9	2,6	29,1
85-11-18	54	5,2	7,8	480	0,04	0,05	6,7	27		13	41	61	15,5	7,8	4	43,2
85-12-16	149	7,2	7,85	405		0,03	6,2	15		10,6	49	54	12	9,7	3,3	27
Probenahmestelle:	Welser Wehr		km 36,7		1986											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	141	4,6	8	415	0,02	0,02	6	14		11,5	40	28	10,2	11,8	3	22
86-2-24	50	3,5	7,75	440		0,08	6,9	30		13,6	47	44	17,2	8,4	3,2	38,3
86-3-24	221	4,7	7,9	275	0,03	0,03	5,9	16		10	54	117	15,1	11,6	3,7	37,7
86-4-21	119	8,3	8	410		0,02	7	14		11,7	45	29	11,1	10,5	1,9	28,2
86-5-26	191	14,2	8,35	370	0,01	0,04	3,1	10		10,1	45	22	7,6	11,2	1,6	17,4
86-6-23	130	16,8	8,1	365	0,11	0,05	4,7	12		11	38	22	8,9	8,9	2,6	18,3
86-7-21	118	17,5	8,05	360	0,11	0,04	5,3	15		10,3	36	38	11,7	8,3	3,2	28,6
86-8-18	81,9	19,5	8,1	405	0,09	0,08	3	16		11,1	40	50	10,6	5	1,5	23,8
86-9-15	66	15,8	8,1	410	0,07	0,08	4,2	15		11,3	44	39	13	6,2	1,8	28,5
86-10-13	41,5	13,9	8,5	440	0,12	0,06	2,6	20		11,9	37	50	11,1	6,8	2,3	30,7
86-11-10	63	9,8	7,5	450	0,04	0,04	5,7	18		11,9	50	42	11,7	7,2	2,9	31,2
86-12-9		6,1	7,55	490	0,12	0,07	5	23		12,8	47	47	14,9	7,5	4	37,3

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Weiser Wehr		km 36,7		1987										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	173	3,8	8	395	0,04	0,02	4,3	13		11,2	51	32	7,5	10,4	0,6	17,3
87-2-23	87,9	4,5	7,7	420	0,02	0,03	7,5	17		12	41	40	9,9	12,6	3,6	24,1
87-5-21	404	6,3	8,15	350	0,01	0,02	4,7	10		9,4	39	51	7,3	11,6	1,1	18,9
87-6-15	265	13,8	8,35	340	0,04	0,04	3,6	10		9,8	42	37	4,3	10,5	0,9	13,8
87-7-13	191	17,7	8,15	290	0,05	0,03	3,8	7		9,8	35	36	1,9	9,2	1,4	14,6
87-8-10	164	14,8	7,95	335	0,03	0,02	3,1	8		9,7	34	33	4,1	9,1	1	14,9
87-9-7	251	16,6	8,2	280	0,01	0,02	3,4	<5		8,8	28	49	1,8	10,1	1,7	11,4
87-10-5	60,6	12,3	7,9	425	0,09	0,04	9	13		12,2	30	73	8	9,2	0,9	18,8
Probenahmestelle:		Weiser Wehr		km 36,7		1988										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	59,2	5,6	7,8	445	0,1	0,03	7,7	15		12	39		8,7	10	2,1	21
88-2-22	67,5	4,9	7,9	440	0,05	0,02	6,6	11		11,8	40	57	7,4	11,4	3,2	19
88-3-22	468	4,1	8,15	325	0,07	0,02	6,4	27		9,3	40		11,8	12,6	1,8	40
88-4-18	294	7,8	8,25	400	0,03	0,04	5,4	8	2,1	10,7	51	21	4,4	11,6	3,1	8,8
88-5-16	219	10,6	8,4	360	0,07	0,02	4	5	2,2	10,2	48	19	4,3	11,8	1,6	8,5
88-6-13	227	11,9	8,25	350	0,01	0,05	4,1	6	2,1	9,8	13	22	4,8	10,6	0,9	9
88-7-12	103,6	17	8,9	370	0,07	0,04	5	6	2,3	9,7	31	55	5,5	8,1	1,2	11
88-8-8	83,1	18,3	8,15	370	0,04	0,03	5,1	6	2,6	10,6	32	27	4,3	10,8	3,4	9
88-9-6	264	16,2	8,25	345	0,01	0,03	3,5	7	2,4	10,1	51	40	5,2	9	1,5	12
88-10-3	60	13,8	8,2	410	0,01	0,01	5,4	14	3,1	11,7	37	33	4,7	10,5	1,8	13
88-11-7	56	8,6	8,05	425	<0,01	0,02	5,9	<5	3,1	12,3	46	61	5,4	10,9	1,4	13
88-12-6	320	5,7	8,2	375	0,02	0,01	5,1	7	2,7	10,5	50	40	5,5	12,3	1,5	11

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Welser Wehr			km 36,7	1989											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	132		8,1	390	0,01	0,01	6,2	8	2,9	12,1	41	21	4,5	11,7	1,5	10
89-1-30	66,1	5,3	7,95	435	0,02	0,02	7,1	8	3,6	11,9	42	34	5,8	11,7	1,7	13
89-3-6	115	6,7	8,2	400	0,02	0,01	5	5	2,8	11,8	49	22	3,8	12	1,4	10
89-4-3	260	6,6	8,3	375	<0,01	0,01	4,7	9	2,8	10,7	53	43	8	11,7	2,3	16
89-5-2	171	9,5	8,3	355	0,04	0,03	4,8	11		10,5	41		6,2	11,8	1,6	15
89-5-29	147	14,8	8,4	365	0,05	0,03	4,6	<5	2,3	10,2	44	27	4,7	10,8	1,9	8,8
89-6-26	215	13,8	8,25	360	0,02	0,03	6,2	9		10,2	39	45	3,8	10,2	0,7	8,2
89-7-24	95,7	17,8	8,3	365	0,02	0,03	5	6	3	10		45	6,2	10,3	1,2	11
89-8-28	100,5	16,1	8,15	370	0,02	0,02	5,8	5	2,8	10,7	37	33	5,4	8,6	0,5	11
89-9-25	83,4	15,6	8,05	380	0,07	0,02	3,9	7	2,8	10,9	32	23	5,6	9,1	0,7	8,8
89-10-23	86,4	12,3	8,4	400	0,06	0,01	7,1	5	3,3	11	43	27	7	11,8	0,2	12
89-11-21	63,3	6,3	8	435	0,02	0,01	6,8	8	3,3	12,2	42	34	3,7	11,1	0,6	13
Probenahmestelle:	Welser Wehr			km 36,7	1990											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	49,2	5,7	8,1	560	0,04	0,016	7,2	8		12	49	52	7,2	12,5	1,1	11,3
90-2-27	144	7,1		500	0,02	0,008	5,2	5		11,9	60	20	5,4	11,7	1,1	
90-4-23	84,6	9,1	7,9	500	0,01	0,02	4,7	7		12,2	41	10	5,9			
90-5-28	102	13,5	8,03	440	0,01	0,03	4,8	<5		11,2	41	16	5,4			
90-6-25	151	15,6	8,09	400	0,04	0,015	4,6	9		10,1	36	9,5	5,7	10,5	1,4	
90-7-23	77,1	17,1	7,87	410	0,01	0,03	5,2	7		10,4	34	23	6,1	9,8	1,3	
90-8-20	68,3	20,5	8,42	460	0,03	0,03	5,7	10		11	37	34	6,9	10,5		
90-9-17	85,4	15,3	8,25	430	0,05	0,02	4,6	10		11,1	44	28	5,8	10,1	0,3	
90-10-15	75,6	14,3	7,9	445	0,01	0,01	5,4	<5		11	43	24	5,9	10,4	1	
90-11-12	87,7	9,3	8,25	550	0,03	0,03	7,8	9		11,2	43	34	6,9	10	0,8	
90-12-10	62,7	5,6	7,9	620	<0,01	0,02	7	10	3,2	12,3	54	27	6,2	10,7	1,2	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Welscher Wehr			km 36,7	1991											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28	49,9	5	7,6	720	0,04	0,04	7	11	2,9	12,2	46	39	7,5	12	0,3	
91-3-6	61,4	5,7	7,95	585	<0,01	0,02	8	7	3,9	12,2	56	36	6	11	1,1	
91-4-15	51,1	9,5	8	540	0,02	0,02	8	8	3,3	12	50	20	5,9	10,6	0,2	
91-5-13	223	9	8,29	479	0,05	0,03	2,7	12	2,5	10,9	55	64	4,7	10,8	0,6	
91-6-3	178	13,1	8,28	460	0,01	0,02	3,5	8	3,7	10,9	58	10	5,3	11,4	0,1	
91-6-24	152	16,4	7,8	430	0,07	0,02	3,5	7		9,9	37	21	5,5	11,5	2,1	
91-8-26	67	18	8,2	461	0,01	0,06	7	14		10,5	29	<10	5,1	15,6	2,8	9,1
91-10-1	56	15,6	8,13	514	0,01	0,03	7	7	3,2	11,4	37	34	6,2	13,1	2,3	10,2
91-10-22	51,6	10,7	8	540	0,04	0,03	7	7	3,3	11,6	41	50	6,8	12,6	1,7	11
91-11-12	79,3	8	8,05	570	<0,05	0,02	<4,4	7	2,3	11,4	65	10	6,7	10,4	1,52	
91-12-10	39,2	3,1	8,05	602	0,026	0,03	8,86	8	3,8	13,1	57	<30	5	13,1	0,5	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	56,1	6,6	7,8	465	0,01	0,04	5,2	23		12,4	39	59	19,7	8,1	5,2	31,4
83-1-31	218	5,3	8,1	395		0,02	4,4	10		10,4	47	55	9,3	12,1	2,2	14,6
83-2-28	115	4,8	7,9	365	0,01	0,03	7	32		9,7	33	149	17,6	10,5	6	34,9
83-3-28	95,4	7,4	8,05	440	0,01	0,02	5,2	15		11,5	43	38	11,2	10,3	2,8	20
83-4-25	176	9,5	8,1	420	0,02	0,02	4,5	10		11,3	54	36	6,6	11,3	2,4	15,7
83-5-25	151	10,9	8,15	385	0,01	0,02	4,5	9		10,8	40	37	6	10,3	1,6	13,9
83-6-20	196	13,2	8,15	355	0,01	0,03	7,2	10		9,7	38	40	4,9	10,3	1,2	15,9
83-7-18	74,6	19,5	8,05	395	0,03	0,04	5,1	15		10,8	34	45	11	7,1	1,6	25,7
83-8-16	253	17,6	8,1	380	0,02	0,03	4,4	11		10,2	35	45	6,4	7,7	1,5	19,3
83-9-12	55	15,7	7,55	410	0,04	0,03	5,5	18		11,9	38	75	12,8	7,1	1,4	30,8
83-10-11	101	13,7	7,7	325	0,02	0,02	3,8	14		10,4	43	54	8,8	8,2	2,1	18,8
83-11-7	57,4	10,7	7,5	440	0,03	0,03	4,4	32		11,7	37	51	13,1	7,4	2	40,6
83-12-5	58	5,2	7,55	450	0,01	0,03	4,8	22		12,6	48	50	17,3	9,6	3,5	31
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-saf.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2	96,7	6,2	7,7	420	0,01	0,02	4,7	12		11,7	48	30	8,9	10,3	2,4	15,8
84-1-30	52,3	5,3	7,55	455	0,02	0,03	5,2	18		12,2	43	71	16,8	7,7	3	29,6
84-2-27	60,4	6,8	7,65	455	0,01	0,03	5,8	26		11,9	50	78	17,2	9	4,1	37,4
84-3-26	110	7,3	7,65	450		0,02	5,5	69		12	55	148	9,6	10,3	5,5	36,4
84-4-24	174	9	8,1	435		0,02	3,9	22		11,4	63	70	7,9	12,4	4,6	25,8
84-5-21	188	10,8	8,15	410	0,02	0,03	2,7	11		11,2	52	45	6,4	9,9	2	17,1
84-6-18	134	13,8	8,15	355		0,02	4,5	10		10,1	41	31	6,8	10,5	3,7	16,5
84-7-16	120	16	7,9	350	0,04	0,05	4,3	8		10	37	70	8,1	9,6	2,2	17,5
84-8-13	352	17,1	8	285	0,01	0,05	2,3	13		9,1	39	74	8,1	9,1	2,5	22,3
84-9-10	71,9	13,5	7,6	380	0,01	0,04	4,9	13		10,4	31	42	11	6,9	1,5	24,9
84-10-8	107	11,8	8	380		0,03	3,4	10		10,4	37	36	9,2	9,3	1,8	20,9
84-11-6	46,5	9,2	7,7	445	0,01	0,03	5	19		13,8	37	54	14,1	7,1	2	34
84-12-3	33,6	8,2	7,6	450		0,04	6,7	25		12,1	34	78	15,6	6,7	3,5	36,6

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2		1985										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	32,5	5,5	7,6	470	0,03	0,07	6,3	24		12,4	37	63	16,3	5,9	1,8	40,8
85-1-28	31,5	4,4	7,65	475		0,04	5,7	23		12,6	41	72	21,2	7,2	3,4	46,4
85-2-18	63,3	2,7	7,85	435	0,02	0,05	6,5	18		11,8	47	43	13,4	10,4	4,1	40,6
85-3-20	63,3	5	7,75	465	0,03	0,04	6,8	25		12,6	48	58	16,2	9,4	2,8	43,3
85-4-15	85,6	7,4	7,95	430	0,01	0,02	5,8	19		11,7	42	34	12,8	12	2	32,3
85-5-13	155	12,4	8,3	420	0,03	0,03	5,2	12		11,1	53	27	1,6	10,5	1,7	17
85-6-10	234	14	8,2	345	0,04	0,03	3,4	15		9,9	39	21	6,7	10,9	1,6	14,7
85-7-8	229	15,8	8	335	0,03	0,05	4,3	14		9,3	36	120	6,3	9,7	4	19,6
85-8-5	249	20	8,3	345	0,03	0,03	3,6	11		9,9	40	30	7,2	11,2	2,1	4,6
85-9-2	143	16,1	8	360	0,02	0,02	6,2	8		10,6	26	22	7,7	10	1,2	15,3
85-9-30	66,1	15,1	8	360	0,01	0,04	5,9	17		11,2	15	41	11	9,8	2,6	29,8
85-10-28	46	9,2	7,75	445	0,04	0,05	6,5	16		12,5	35	44	10,7	7,9	2,1	26,1
85-11-18	47	5,8	7,85	470	0,02	0,05	6,3	24		13,4	36	55	12,7	8,8	3,5	36,9
85-12-16	142	7,4	7,85	395		0,03	7,7	19		11	43	121	10,8	11,1	4,3	41,8
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2		1986										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	134	4,9	8	415	0,02	0,02	6,8	11		12,2	42	31	9,2	12,1	2,7	20,1
86-2-24	44,6	3,3	7,8	425	0,03	0,07	8,5	20		13,5	41	29	13,9	9,5	2,5	31,4
86-3-24	214	4,4	7,75	270	0,03	0,03	6,2	45		9,9	47	300	16,6	11,8	6	72
86-4-21	112	7	7,95	400		0,02	8	17		12,2	40	24	8,8	10,2	2,4	20,6
86-5-26	184	12,7	8,25	375	0,01	0,04	4,2	10		10,1	44	23	7,5	11,2	1,7	17,3
86-6-23	124	16,1	8,15	370	0,01	0,04	8	10		10,9	35	20	8,3	9,1	1	18
86-7-21	111	17,1	8,1	365	0,01	0,04	8	14		10,8	34	39	10,5	8,9	1,9	25,2
86-8-18	74,9	18,4	8,3	400	0,03	0,06	3,4	16		11,1	37	45	9,4	6,8	1,6	22,2
86-9-15	59,1	15,9	8,15	405	0,04	0,06	5,4	15		11,6	39	30	11,1	7,7	1,4	25
86-10-13	34,5	12,2	8,05	440	0,11	0,06	3,6	15		12,2	34	48	8,8	6,8	2	27,1
86-11-10	56,3	9,3	7,55	440	0,01	0,04	6,6	13		11,9	45	29	9,8	7,6	2,1	24,9
86-12-9		6,3	7,65	480	0,13	0,06	7	18		12,8	43	41	11,8	10,1	3,5	30,3

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2		1987										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH ₄	NO ₂	NO ₃	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O ₂ -sot.	BSB ₂	KMnO ₄
	m ³ /s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	166	4,2	8	395	0,04	0,02	4,3	12		11,5	48		7,3	11,2	0,7	19,6
87-2-23	80,9	4,7	7,8	405	0,01	0,02	7,6	16		12,1	37	40	8,8	13,1	3,3	22,8
87-5-21	397	6,3	8,15	345	0,02	0,02	5,5	12		9,4	38	55	7,3	12,2	1,7	18
87-6-15	258	13,8	8,15	340	0,11	0,03	4,1	10		9,9	40	25	3,9	10,6	1,2	12
87-7-13	184	17,4	8,1	295	0,04	0,03	4,6	6		9,9	34	34	1,8	9,6	2,4	13,9
87-8-10	157	14,4	8	340	0,04	0,02	3,6	9		9,9	34	29	3,7	9,9	1	14,1
87-9-7	244	16,4	8,2	280	0,01	0,02	3,6	<5		9,5	26	52	1,8	9,5	0,5	11,4
87-10-5	53,6	13,3	7,95	415	0,06	0,03	9,8	15		12,4	25	73	8,2	9,8	1,2	20,6
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2		1988										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH ₄	NO ₂	NO ₃	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O ₂ -sot.	BSB ₂	KMnO ₄
	m ³ /s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	52,2	5,6	7,8	445	0,06	0,03	9,1	14		12,3	38	65	7,5	10,1	2,1	21
88-2-22	60,5	4,6	7,95	430	0,03	0,02	7,5	9		11,9	35	57	6,6	11,6	2,8	18
88-3-22	461	4	8,15	315	0,07	0,02	7	26		9,5	37		15,3	12,9	1,8	41
88-4-18	287	7	8,15	400	0,03	0,04	6,1	6	2	11,1	51	19	4,2	12,1	3,1	8,1
88-5-16	212	10,3	8,3	360	0,04	0,03	4,7	5	2	10,4	46	17	3,8	11,3	1,4	7,6
88-6-13	220	12,3	8,25	350	<0,01	0,04	4,6	9	2	9,7	13	23	4,8	10,6	1,3	8,6
88-7-12	96,6	16,7	7,95	370	0,07	0,04	6,3	<5	2,3	9,8	29	47	4,9	8,3	1,2	8,6
88-8-8	76,1	16,7	8,15	365	0,03	0,03	5,9	<5	2,6	10,9	30	25	3,7	9,3	1,4	8,1
88-9-6	257	15,9	8,35	330	0,02	0,02	2,5	8	2	9,4	60	88	5,6	10	2,1	11
88-10-3	53	12,9	8,2	400	0,01	0,01	6,3	8	2,5	12,2	31	24	3,7	10,6	2,5	12
88-11-7	49	7,8	8	415	<0,01	0,02		<5	2,7	12,1	39	24	4,5			10
88-12-6	313	6,2	8,25	375	0,04	0,01	4,7	7	2,5	10,7	49	41	5,2	12,2	1,1	11

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2	1989											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	125		8,1	385	0,02	0,01	8,9	7	2,6	12,1	40	19	4	11,4	1	11
89-1-30	59,1	5,2	7,95	425	0,01	0,02	8	7	3,3	12	39	29	5,1	11,8	1,8	13
89-3-6	108	6,9	8,15	390	<0,01	0,01	6	5	2,7	11,8	43	15	3,3	11,9	1,5	12
89-4-3	253	6,5	8,25	370	0,01	0,01	4,9	11	2,7	10,6	53	52	8,9	11,9	2,3	13
89-5-2	164	9,5	8,2	345	0,14	0,03	5,3	8		11,7	38		9,6	11,5	1,2	14
89-5-29	140	14,7	8,25	370	0,05	0,03	5,8	<5	2,1	10,3	40	23	4,4	10,2	1,3	9,5
89-6-26	208	14,2	8,2	360	0,04	0,03	4,3	9		11	37	44	4,1	10,2	0,8	8,2
89-7-24	88,7	18	8,15	360	0,02	0,02	5,6	6	2,8	10,3	34	28	5,4	9,5	0,6	11
89-8-28	93,5	16,2	8,15	365	0,04	0,02	6,4	7	2,7	11,3	34	25	4,9	8,7	0,4	11
89-9-25	76,4	15,7	8,05	375	0,03	0,01	4,5	6	2,5	11,9	27	20	4,9	9,5	0,4	10
89-10-23	79,4	12,6	8,45	385	0,08	0,01	8,2	<5	3	11	38	17	6	12,3	0,1	13
89-11-21	56,3	6,5	7,95	425	0,06	0,01	7,8	7	2,6	12,9	37	29	2,8	11,1	0,7	14
Probenahmestelle:	Pegel Wels			km 33,2	1990											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	42,2	5,9	8,1	535	0,02	0,013	8,1	8		12,5	42	45	6,1	12,5	0,7	10,2
90-2-27	137	7,1	7,8	400	<0,01	0,009	6,1	7		11,7	52	28	4,9	11,7	1	
90-4-23	77,6	8,9	8	500	0,01	0,01	5,8	8		11,9	35	9	5,1			
90-5-28	95	12,9	7,78	430	0,02	0,03	5,4	5		10,6	38	16	4,9			
90-6-25	144	15,3	7,84	385	0,05	0,01	4,8	7		10,4	32	10,6	5,5	10,5	1,5	
90-7-23	70,1	15,9	7,89	410	0,01	0,03	6,7	<5		10,7	29	18	5,1	8,6		
90-8-20	61,3	18,6	8,25	480	0,02	0,03	7,3	6		11,2	34	30	5,8	10,3	1,5	
90-9-17	85,4	15	8,21	440	0,07	0,02	5,4	9		10,5	44	26	5,4	9,8	0	
90-10-15	68,6	13,8	7,95	430	<0,01	0,01	6,1	<5		10,9	38	20	5,1	9,8	0,1	
90-11-12	80,7	9,2	7,9	500	0,02	0,02	7,9	11		11,4	37	33	6,2	10,3	1	
90-12-10	55,7	5,8	7,9	600	<0,01	0,02	9	6	2,7	12,3	49	21	5,4	10,8	1	

Chemisch-Physikalische Kenndaten															
Gewässer:	TRAUN														
Probenahmeort:	Pegel Wels														
Datum	Q-wert	Temp.	ph	km 33,2	1991										
m³/s		°C		Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-ef.	KMnO4
				µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	f/m	mg/l	mg/l
91-1-28	42,9	5,4		7,5	600	0,03	0,03	9	10	2,6	12,2	41	36	6,5	12,1
91-3-6	54,4	6		8	570	0,02	0,02	9	7	3,4	12,4	60	31	5,4	11,3
91-4-15	44,1	9,1		8	530	0,02	0,02	9	5	2,9	12,1	43	17	6	10,9
91-5-13	216	9,3		8,22	475	0,05	0,03	3,1	13	2,4	10,9	53	108	4,5	10,8
91-6-3	171	10,8		8,27	455	0,01	0,01	3,5	8	2,7	10,9	54	10	5,2	11,6
91-6-24	145	14,9		7,75	435	0,04	0,02	4,4	5		10,1	36	14	5,1	10,4
91-8-26	60	17,7		8,15	462	0,01	0,05	8,8	13		11,4	27	<10	4,7	15,2
91-10-1	49	15,4		8,08	509	0,01	0,03	7	7	3,4	11,6	36	32	5,7	11
91-10-22	44,6	10,5		8,05	525	0,03	0,03	7	5	3,9	11,7	39	30	6	11,4
91-11-12	72,3	7,9		8,1	560	<0,05	0,02	6,2	10	2,5	12,3	59	<10	8	11,3
91-12-10	32,2	3,6		8,2	585	0,026	0,02	8,86	7	3,6	13,3	52	<30	4,4	14,4

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	56,1	4,9	7,75	440	0,01	0,04	6	22		12,3	38	47	18,4	7,4		27,7
83-1-31	218	5,3	8,1	385		0,02	5,8	13		10,5	43	50	10,7	11,4	2,2	14,9
83-2-28	115	6,2	7,8	450	0,05	0,05	8,6	23		12	37	61	19,8	6,8	4,4	31,8
83-3-28	95,4	8,6	8	425	0,52	0,02	5,3	15		11,4	48	40	13,2	9,9	2,6	23
83-4-25	176	9	7,95	415	0,03	0,01	4,6	8		11,3	49	26	6	10,1	1,9	13,2
83-5-25	151	10,4	8,1	375	0,02	0,03	4,6	9		10,9	39	25	5,5	11,6	3,5	11,2
83-6-20	196	13,2	8,05	355	0,04	0,03	4,7	8		9,5	37	39	4,1	9,2	1,6	13,7
83-7-18	74,6	25,5	7,95	390	0,16	0,06	4,3	11		10,8	33	55	8,5	7,7	2,3	19,3
83-8-16	253	21	8,1	375	0,12	0,04	5,7	13		9,8	36	55	6,5	7,6	1,8	17,5
83-9-12	55	16,5	7,35	425	0,11	0,03	4,6	18		11,7	37	60	13,8	4,4	1,4	29,2
83-10-11	101	13,9	7,7	345	0,05	0,03	4,1	9		10,1	43	47	7,7	7,7	1,2	13,8
83-11-7	57,4	10,5	7,4	435	0,07	0,05	4,3	28		11,6	37	56	12,8	5,2	1,8	32,5
83-12-5	58	5,1	7,55	440	0,01	0,03	4,1	16		12,3	50	38	13,4	10,5	3,6	21,6
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2	96,7	6	7,75	415	0,01	0,02	4,4	12		11,7	49	29	10,4	9,8	2,1	20,3
84-1-30	52,3	4,4	7,5	455	0,03	0,04	6,1	21		12,3	43	61	16,6	7,5	2,9	29,9
84-2-27	60,4	6,8	7,55	460	0,02	0,04	6,9	20		12,5	45	56	16	7,8	3,4	32,2
84-3-26	110	9	7,6	455		0,02	5,8	19		12,7	50	48	11,9	9,5	2,2	27,6
84-4-24	174	10,9	8	415		0,03	4,1	9		11,3	52	37	7,8	10,5	3	17
84-5-21	188	12,1	7,95	405	0,06	0,05	3,2	11		11,2	48	54	7,6	8	2,2	16,2
84-6-18	138	14,4	7,8	350	0,01	0,04	5,2	9		9,8	40	45	6,9	7,5	2	15,9
84-7-16	120	16,8	7,65	360	0,15	0,05	4,1	10		10	38	83	9,6	7,7	2,9	19,9
84-8-13	352	17,2	8	285	0,02	0,06	3,3	10		9,4	39	36	7,5	8,2	1,2	16,9
84-9-10	71,9	14	7,75	370	0,06	0,04	3,7	14		10,3	33	36	9,3	6,9	1,4	21,2
84-10-8	110	12,1	7,9	380	0,1	0,03	3,1	12		10,5	34	41	11,1	8	2,2	24,6
84-11-6	50	9,4	7,65	435	0,12	0,04	4	18		13,9	37	54	14,6	6	1,6	32
84-12-3	35	7,2	7,55	455	0,08	0,03	5,3	17		12,6	39	68	13,9	6,9	2,5	32,4

Chemisch-Physikalische Konstanten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1985											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	32,5	5,1	7,45	485	0,13	0,07	5,6	26		13	34	66	14,7	7,3	2,7	41,1
85-1-28	31,5	4,5	7,5	475		0,06	6,3	29		13,1	43	61	19,9	6,2	3,1	51,8
85-2-18	63,3	2,9	7,85	430		0,05	6	16		11,7	46	34	11,2	10,6	3,3	31,7
85-3-20	63,3	4,3	7,7	460	0,08	0,06	6	20		12,6	44	53	16,7	8,8	2,2	41,2
85-4-15	86	8	7,95	430		0,03	4,8	16		12	43	32	11,5	11,9	2,3	28,3
85-5-13	160	11,1	8,15	420	0,03	0,02	4,7	8		10,8	55	36	5,4	9,8	2,1	14,3
85-6-10	240	13,6	8,1	335	0,06	0,02	4,4	10		10,3	36	23	6,7	10	1,6	13,2
85-7-8	230	15,8	8,1	330		0,05	4,6	7		9,4	34	48	5,8	8,4	1,1	12,4
85-8-5	250	19,1	8,1	340	0,02	0,03	4,3	11		9,7	36	26	8	10,7	1,7	4,5
85-9-2	143	16,1	7,95	355	0,02	0,03	5,8	8		10,6	25	21	7,6	8,5	0,8	14,6
85-9-30	66,1	15	7,85	370	0,02	0,04	5,7	16		11,9	26	53	13,9	8,2	1,8	35,2
85-10-28	46	9,6	7,7	445	0,08	0,05	6,5	13		12,6	36	36	8,4	7,2	1,6	19
85-11-18	47	6,2	7,8	465	0,01	0,04	6,8	17		12,7	36	47	13,6	7,8	2,9	30,5
85-12-16	145	7,9	7,75	420		0,04	7,2	13		12,2	35	57	10,9	8,2	3,5	25,1
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1986											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	135	4,3	7,95	400	0,01	0,02	7,3	8		11,5	34	32	8,9	11,5	3,4	17
86-2-24	44,6	3	7,75	425	0,05	0,08	8,9	16		13,6	41	35	12	8,7	2,1	26,3
86-3-24	214	5,3	7,8	315		0,02	6,2	16		11,7	46	34	13,1	10,1	2,3	28,7
86-4-21	115	7,4	8	395	0,1	0,03	10	11		11,3	38	27	9,2	10,4	1,8	22,5
86-5-26	184	15,1	8,25	370	0,01	0,04	4,2	9		9,9	40	29	6,6	9,6	2,1	14,3
86-6-23	124	16,9	7,9	360	0,1	0,04	5,4	11		11	35	36	8,9	6,9	2,2	17,1
86-7-21	111	16,1	7,95	340	0,03	0,05	6,1	10		10,3	35	43	10,1	7,8	2,4	20,5
86-8-18	74,9	19,8	8,1	405	0,15	0,07	3,2	15		11,4	38	54	9,2	6,9	1,4	19,9
86-9-15	59,1	15,9	8	400	0,08	0,05	6	18		11,4	40	37	12	7,5	1,8	26,4
86-10-13	34,5	13,3	7,95	450	0,12	0,06	3,6	17		12,3	39	49	13,9	5,3	2,1	34,5
86-11-10	56,3	9,1	7,5	440	0,02	0,04	6,8	13		11,9	44	36	9,4	7	1,9	21,2
86-12-9		6	7,5	475	0,11	0,06	6,7	16		12,6	43	46	10,3	7	2,6	25,5

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1987											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	166	4,2	8	375	0,04	0,02	4,5	8		11,6	47	35	6,7	11,7	1,4	16,1
87-2-23	80,9	4,8	7,75	400	0,01	0,03	8	17		12,4	39	34	9	13	3,7	21
87-5-21	397	6,3	8,15	335	0,03	0,02	6,3	10		9,2	34	48	8,4	11,4	0,5	18,2
87-6-15	258	14,1	8,1	335	0,07	0,04	4,2	9		10,2	40	38	4	10,3	2,1	12,2
87-7-13	184	18,1	8	295	0,04	0,03	4,8	7		9,9	32	36	1,7	8,6	1	12,8
87-8-10	157	14,9	7,95	340	0,06	0,02	4	9		10,1	29	30	3,3	9	0,8	12,8
87-9-7	244	16,2	8,15	280	0,21	0,04	4,1	<5		9,2	24	46	3,2	9,6	0,9	11,2
87-10-5	53,6	12,4	7,85	415	0,1	0,04	9,7	13		11,7	27	78	6,9	8,8	1,2	15,9
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1988											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	52,2	5	7,8	435	0,11	0,03	8,8	11		12,2	42	69	7,3	9,9	1,5	19
88-2-22	60,5	4,3	7,9	435	0,06	0,02	7,7	17		11,7	38	58	6,4	11	2,5	15
88-3-22	461	3,9	8,1	280	0,09	0,03	8,1	20		8,8	27		15,3	12,9	1,7	35
88-4-18	287	7,1	8,15	385	0,05	0,04	6,5	7	2	11,2	43	16	4,1	11,6	2,4	7,3
88-5-16	212	11,6	8,3	355	0,04	0,02	4,7	<5	1,9	10,3	43	18	3,6	10,3	1,4	7,9
88-6-13	220	14	8,2	335	0,03	0,03	5,1	5	1,9	9,7	10	26	4,8	10	1,1	8,3
88-7-12	96,6	17,9	8,1	370	0,07	0,03	5,6	<5	2,2	10	30	39	4,9	8,5	1,3	8,8
88-8-8	76,1	19	8,25	360	0,05	0,03	6	<5	2,4	11,2	32	27	3,9	10,7	2,8	7,7
88-9-6	257	20,6	8,25	340	0,02	0,02	4,2	7	2,1	9,9	51	36	5,1	9,3	1,3	12
88-10-3	53	12,8	8,05	400	0,05	0,02	6,7	9	2,5	12	31	27	3,7	9,5	2	11
88-11-7	49	6,9	8	400	0,02	0,02	7	<5	2,6	12,3	38	24	4,4	10,2	1,1	11
88-12-6	313	5,7	8,25	365	0,07	0,01	5,5	6	2,6	10,4	45	64	5,7	12,2	0,7	11

Chemisch-Physikalische Kenndaten																	
Gewässer:		TRAUN															
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1989												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4	
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l	
89-1-2	125		8,15	380	0,01	0,01	6,5	6	2,6	11,6	38	20	4	11,8	1,6	8,7	
89-1-30	59,1	4,9	8	425	0,03	0,02	8,2	7	3	12,2	39	31	5,1	11	0,8	9,9	
89-3-6	108	7,3	8,2	385	<0,01	0,02	6	6	2,8	11,7	43	19	3,8	11,4	0,9	9	
89-4-3	253	6,7	8,2	370	0,03	0,01	5,5	10	2,6	10,9	48	27	7,5	11,5	1,3	13	
89-5-2	164	8	8,15	330	0,09	0,04	7,3	9		10,4	31		8,7	10,8	2,1	15	
89-5-29	140	14,9	8,35	365	0,07	0,03	5,6	<5	2,1	10,4	40	26	4,3	9,7	1,4	8,5	
89-6-26	208	14,7	8,2	340	0,03	0,04	4	9		10,6	31	37	3,8	9,6	1	7,2	
89-7-24	88,7	17	8,25	365	0,03	0,03	5,7	5	2,4	10,3	33	31	5,7	9,6	8,8	9,5	
89-8-28	93,5	15,8	8,2	370	0,03	0,02	6,4	<5	2,4	11,2	34	27	4,7	9,2	0,6	9,2	
89-9-25	76,4	15,8	8,05	375	0,04	0,02	4,4	6	2,5	11,8	26	24	5,1	9,4	0,6	8,2	
89-10-23	79,4	11,8	8,2	385	0,09	0,01	7,6	<5	3	11,1	40	18	6	10,4	0,7	10	
89-11-21	56,3	5,4	7,95	425	0,08	0,01	7,4	7	2,4	12,4	38	26	2,5	11	0,6	10	
Probenahmestelle:	KW Marchtrenk			km 24,3	1990												
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4	
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l	
90-1-29	42,2	4,7	7,95	530	0,07	0,021	8,4	5		12,5	42	54	6,5	10,7	0,6	9,9	
90-2-27	137	6,8	7,9	500	0,02	0,008	6,2	7		11,5	52	16	5,1	11,9	1,2		
90-4-23	77,6	10,5	8,3	500	0,02	0,02	5,4	9		11,9	37	12	5,2				
90-5-28	95	14,2	8,13	400	0,03	0,03	5,3	6		10,4	38	25	5,3				
90-6-25	144	15,1	7,84	350	0,07	0,015	4,3	8		10,3	32	13	5,7	9,1	1,2		
90-7-23	70,1	17,1	7,92	415	0,03	0,03	6,2	9		10,5	31	25	5,3	8,1	0,4		
90-8-20	61,3	17,4	8,05	430	0,03	0,03	6,4	7		10,9	34	36	5,8	9,2	0,9		
90-9-17	85,4	14,5	8,06	455	0,06	0,02	5,6	6		10,8	39	26	5,5	9,7	0,8		
90-10-15	68,6	12,9	8	450	0,04	0,015	6,4	<5		11	40	23	4,9	9,9	0,4		
90-11-12	80,7	8	7,7	510	0,04	0,02	8,2	6		11,5	36	25	5,6	10,8	0,7		
90-12-10	55,7	4,9	7,9	550	0,03	0,02	8	9	2,5	12,4	40	32	5,5	10,7	0,6		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		KW Marchtrenk		km 24,3	1991											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28	42,9	4,6	7,8	650	0,09	0,04	8	9	2,4	12,3	41	38	6,5	11,4	0,9	
91-3-6	54,4	5,9	7,75	580	0,12	0,02	9	6	3,6	12,4	48	40	6	10,9	1,1	
91-4-15	44,1	10,4	8,25	530	0,03	0,03	8	6	2,8	12,2	47	25	4,8	10,8	0,5	
91-5-13	216	9,3	8,11	477	0,05	0,03	3,1	8	2,4	10,9	52	36	4,4	9,7		
91-6-3	171	12,3	8,18	440	0,03	0,02	3,5	6	2,6	11,1	48	14	5	10,1		
91-6-24	145	15	7,75	424	0,02	0,02	3,4	<5		10,1	33	16	4,9	9,7	0,9	
91-8-26	60	16,9	8,1	465	0,01	0,06	8,5	14		10,8	27	<10	4,9	12,4	2	7,9
91-10-1	49	14,3	8,12	508	0,02	0,04	7	7	3,3	11,7	33	25	5,3	9,6	0,9	8
91-10-22	44,6	10,3	8,1	530	0,04	0,03	8	6	2,7	12,8	38	50	5,7	10,3	0,8	8,5
91-11-12	72,3	7,6	8,15	535	<0,05	0,03	6,2	7	2,3	11,5	53	30	6,8	11,4	1	
91-12-10	32,2	5,6	7,95	585	0,039	0,02	8,86	5	3,1	13,5	49	30	4	11,3		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	KW Pucking			km 12,7	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH ₄	NO ₂	NO ₃	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O ₂ -sof.	BSB ₂	KMnO ₄
	m ³ /s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	t/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	57	5,2	7,7	465		0,04	6,4	22		12,5	42	47	17,3	6,1		27,9
83-1-31	220	5,9	8,15	395	0,01	0,03	5,1	8		10,5	45	89	9,1	14,3	2,4	13
83-2-28	116	5	7,7	480	0,15	0,06	8,4	18		12,6	38	108	15,3	7	4,5	28,2
83-3-28	95,4	7,2	8	430	0,04	0,02	5,9	14		11,4	45	66	11,1	9,1	2,6	20,4
83-4-25	176	9,3	8	410	0,01	0,01	5,2	9		11	49	40	5,6	10,1	2,1	12,6
83-5-25	151	11	8,1	380	0,03	0,02	4,8	7		10,6	40	29	5,3	9,5	1,4	10,6
83-6-20	196	13,4	8	355	0,08	0,03	4,4	6		9,7	38	44	4,5	8,9	1,3	14,2
83-7-18	74,6	26,1	7,95	385	0,27	0,07	5,8	12		10,7	35	76	7,2	7,5	1,3	16,1
83-8-16	253	21,3	8,1	375	0,17	0,03	3,7	10		9,4	36	68	5,2	7,2	1	13,9
83-9-12	55	16,6	7,35	425	0,27	0,04	4,8	15		11,8	36	83	11,3	4,3	1	25,7
83-10-11	101	14	7,6	360	0,11	0,03	3,8	11		10,2	47	74	9,5	7,3	1,6	18,2
83-11-7	57,4	9,9	7,45	440	0,25	0,05	5,2	28		11,9	38	91	11,7	4,7	1,5	26,6
83-12-5	58	4,8	7,55	440		0,03	5,5	16		12,8	52	50	12,9	9,4	4	22,2
Probenahmestelle:	KW Pucking			km 12,7	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH ₄	NO ₂	NO ₃	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O ₂ -sof.	BSB ₂	KMnO ₄
	m ³ /s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	t/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2	96,7	6	7,65	420	0,04	0,02	5,1	9		11,8	49	41	9,9	9,4	2,2	15
84-1-30	52,3	3,7	7,5	450	0,14	0,03	6,2	15		12,3	42	89	11,3	7,1	2,2	24,5
84-2-27	60,4	5,7	7,45	465	0,04	0,05	8	19		12,4	41	70	14,4	7	3,1	31,5
84-3-26	110	9,4	7,55	460	0,06	0,03	5,7	19		12,8	49	81	11,4	9,3	2,9	26,9
84-4-24	174	11,6	8,05	410		0,03	4,7	10		11,4	48	43	7,2	12,1	3,6	15
84-5-21	190	12,5	8,1	405	0,04	0,04	3,6	12		11	49	49	7,7	8,9	1,8	16,8
84-6-18	140	18	8,1	350	0,06	0,03	4,5	9		9,5	41	54	6	9,7	2,7	13,4
84-7-16	127	16,6	7,65	360	0,22	0,05	5,6	8		10,2	39	83	8,3	7,3	1,8	17,4
84-8-13	360	17,4	7,95	290	0,07	0,05	3,5	8		9,4	39	40	7,7	8,1	1,3	16,1
84-9-10	71,9	14,2	7,65	375	0,1	0,04	4,6	9		10,6	32	62	8,7	6,3	1	18,3
84-10-8	110	12,2	7,85	380	0,03	0,03	3,4	8		10,6	34	52	8,8	7,9	1,7	18,4
84-11-6	50	9,1	7,6	435	0,11	0,05	5,2	16		13,2	35	71	13,9	5,8	1	30,5
84-12-3	40	7	7,5	445	0,03	0,04	6,9	19		12,2	39	92	15,7	5,5	1,4	34,7

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	KW Pucking			km 12,7	1985											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	32,5	5,1	7,55	475	0,09	0,08	7,9	19		12,7	35	84	12,3	7,6	2,5	30,9
85-1-28	31,5	4,4	7,5	505	0,04	0,1	7,3	29		13,2	42	260	17,6	4,9	3,6	50,1
85-2-18	63,3	2,1	7,85	425		0,06	5,3	13		11,5	42	43	10,5	10,6	3,2	28,8
85-3-20	65	5,3	7,65	490	0,03	0,06	6,6	18		12,8	48	106	13,2	8,6	2,9	36,1
85-4-15	87	7,5	7,95	450		0,01	5	13		11,9	51	54	9,1	11,5	2,6	24
85-5-13	160	13,7	8,35	415	0,03	0,03	4,7	7		11,3	54	30	5,1	11,3	1,7	13,1
85-6-10	240	14,1	8,15	335	0,03	0,03	4,6	14		9,9	34	29	7,3	9,9	1,2	13
85-7-8	230	15,4	7,95	355	0,01	0,04	5,9	7		10	32	46	6,9	8	1,3	15
85-8-5	250	20,3	8,15	325	0,05	0,04	4,8	11		9,5	32	41	9,8	10,5	1,4	5
85-9-2	150	15,2	7,9	360	0,03	0,02	6,1	9		10,5	24	31	7	8,1	0,8	13,5
85-9-30	66,1	14,7	7,8	375	0,05	0,04	7,5	13		11,9	26	45	12	7,2	1,5	28,8
85-10-28	46	9,4	7,7	450	0,1	0,04	8,7	11		12,7	34	72	8,5	7,5	1,5	19,1
85-11-18	47	6,2	7,7	465	0,01	0,03	8,2	14		13,6	37	65	11,9	7,4	2,2	23,1
85-12-16	145	7,3	7,75	455	0,04	0,04	8,1	13		12,9	40	49	10,7	7,9	2,7	23,1
Probenahmestelle:	KW Pucking			km 12,7	1986											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	135	3,8	7,95	395	0,01	0,02	8	11		11,7	32	33	7,4	11,4	2,2	14,4
86-2-24	44,6	3,2	7,75	430		0,08	9	12		13,8	41	61	10,4	7,7	1,7	22,7
86-3-24	220	5,6	7,75	385	0,01	0,03	7,2	13		12	46	80	11,1	9,8	2,1	26,8
86-4-21	115	7,1	7,95	390		0,04	8	9		11	40	45	8,7	9,8	1,5	18,4
86-5-26	184	14,7	8,25	370	0,01	0,04	4,5	8		10	41	36	6,1	9,9	1,6	13,5
86-6-23	130	19,4	8	360	0,08	0,05	6,1	11		10,9	33	42	8,2	8	2	16,5
86-7-21	111	15,8	7,95	335	0,06	0,06	7,5	11		9,6	29	57	11	8,1	2	21,9
86-8-18	74,9	19,3	8,1	410	0,16	0,06	4,1	14		11,4	38	120	8,5	6,5	1,4	18,2
86-9-15	59,1	16,5	8	395	0,09	0,05	4,9	14		11,4	43	52	9,7	7,1	1,6	20,9
86-10-13	34,5	13,4	7,9	460	0,26	0,09	3,9	15		12,5	40	86	12,4	4,5	2	30,2
86-11-10	56,3	9,2	7,5	440	0,09	0,05	6,9	11		12,1	46	60	9,6	6,5	1,6	20,4
86-12-9		5,7	7,5	475	0,13	0,09	7,5	16		12,9	44	63	9,2	7,1	2,3	20,9

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	KW Pucking			km 12,7		1987										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	166	4,1	8	385	0,03	0,02	4,7	10		11,6	45	45	7	11	0,9	16
87-2-23	80,9	5,1	7,75	405	0,01	0,02	8,5	12		12,6	39	46	7,6	12,5	2,9	18,3
87-5-21	397	6,7	8,05	335	0,05	0,02	6,2	10		9,2	33	56	9,5	11,7	1,4	16,6
87-6-15	258	15,1	8,2	345	0,07	0,03	4,8	8		10	38	41	4	10,2	1,2	12,1
87-7-13	184	19,8	8,2	295	0,05	0,03	4,7	8		10	31	38	1,9	9,5	1,6	12,7
87-8-10	157	14,3	7,85	340	0,05	0,03	4,1	7		10	26	43	2,9	8,7	1,1	11
87-9-7	244	16,9	8,35	270	0,02	0,02	4,3	<5		8,9	26	70	2,4	11,1	1	11,4
87-10-5	53,6	12,4	7,8	420	0,11	0,04	11	12		12,6	30	81	7,2	8,9	1,5	16,6
Probenahmestelle:	KW Pucking			km 12,7		1988										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
88-1-25	52,2	5,2	7,8	440	0,1	0,04	9,6	12		12,4	42	82	7,6	10	2	19
88-2-22	60,5	4,7	7,9	435	0,14	0,03	5,5	10		11,8	38	68	6,9	10,6	2,7	16
88-3-22	461	4,8	8,05	265	0,12	0,02	9,1	13		8,5	20		9,1	14,2	3,1	26
88-4-18	287	8,2	8,2	395	0,02	0,03	6,8	7	1,9	11,3	43	22	4	11,2	1,9	7,2
88-5-16	212	12	8,45	355	0,04	0,02	5	<5	1,7	10,5	44	23	3,6	11,3	1,3	7,3
88-6-13	220	15,1	8,3	340	0,02	0,03	5,7	6	1,9	9,7	10	47	4,7	10,1	1,3	8,7
88-7-12	96,6	19,8	8,55	355	0,06	0,04	5,7	<5	2,1	9,6	30	53	4,9	13	1,5	8,2
88-8-8	76,1	17,9	8,45	350	0,07	0,03	5,6	<5	2,2	10,4	34	46	4,2	11,1	2	8,5
88-9-6	257	16,1	8,55	340	0,05	0,02	4,2	7	1,9	10,1	53	27	4,8	12,8	1,9	9,9
88-10-3	53	13,6	8	405	0,09	0,03	7,1	9	2,3	11,9	30	48	3,4	8,5	1	11
88-11-7	49	7,1	8	405	0,02	0,02	7,8	<5	2,6	12,2	38	39	4,5	10,3	1,7	9,8
88-12-6	313	5,8	8,15	360	0,1	0,02	6,2	8	2,7	10,7	42	60	6,4			12

Chemisch-Physikalische Kenndaten																	
Gewässer:		TRAUN															
Probenahmestelle:		KW Pucking															
Datum	Q-wert m³/s	Temp. °C	ph	km 12,7 µS/cm	1989												
					NH4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	CSB mg/l	DOC mg/l	Ges.Härte °dH	Cl mg/l	P-ges µg/l	E-254 l/m	O2-sof. mg/l	BSB2 mg/l	KMnO4 mg/l	
89-1-2	125			8,1	380	0,02	0,01	6,8	6	2,5	11,4	38	25	3,9	11,8	1,4	7,9
89-1-30	59,1	4,7	7,9	430	0,05	0,02	9,1	7	7	2,9	12,5	39	41	4,9	10,9	1	10
89-3-6	108	6,7	8,15	400	0,09	0,02	7	<5	<5	2,5	11,6	45	31	5,4	11,2	1	9
89-4-3	253	7,2	8,25	380	0,03	0,02	5,6	9	9	2,4	10,9	50	35	8,4	11,6	2	12
89-5-2	184	8,3	8	395	0,08	0,03	7,8	8	8	2,5	12,5	39	37	3,7	10,1	0,2	9,9
89-5-29	140	13,4	8,2	370	0,05	0,03	6,3	<5	<5	2,1	10,5	42	29	4,6	10,9	2,5	7,3
89-6-26	208	14,5	8,2	345	0,04	0,04	4,6	9	9	2,1	10,1	30	30	3,7	9,9	1	7,5
89-7-24	88,7	16,9	8,15	370	0,04	0,03	6,9	5	5	2,4	10,6	33	27	5,2	9,6	1,4	9,2
89-8-28	93,5	16,2	8,1	375	0,1	0,03	7,5	6	6	2,4	11,8	30	43	4,6	8,5	0,6	9,2
89-9-25	76,4	15	8,05	385	0,04	0,02	5,5	5	5	2,4	12,7	26	32	4,8	9,8	1,2	7,8
89-10-23	79,4	11,9	8,15	395	0,14	0,01	8	<5	<5	2,9	11,3	40	32	5,6	10,3	0,5	9,5
89-11-21	56,3	5	7,95	440	0,09	0,02	8,8	11	11	2,5	12,6	39	41	2,6	11,6	0,8	10
Probenahmestelle:		KW Pucking															
Datum	Q-wert m³/s	Temp. °C	ph	km 12,7 µS/cm	1990												
					NH4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	CSB mg/l	DOC mg/l	Ges.Härte °dH	Cl mg/l	P-ges µg/l	E-254 l/m	O2-sof. mg/l	BSB2 mg/l	KMnO4 mg/l	
90-1-29	42,2	5,5	7,9	545	0,17	0,03	9,3	8	8	12,1	11,9	40	75	6,2	10,4	0,4	10,2
90-2-27	137	6,9	7,7	500	0,02	0,009	6,2	<5	<5	11,9	11,9	51	16	5	11,8	1,5	
90-4-23	77,6	10,4	8,2	550	0,04	0,02	5,8	7	7	11,7	11,7	36	23	5,3			
90-5-28	95	13,8	8,04	410	0,05	0,04	5,4	10	10	11	11	39	27	5,9			
90-6-25	144	15,8	7,83	375	0,07	0,015	4,3	8	8	10,3	10,3	34	24	6,3	9,8	1,3	
90-7-23	70,1	17,2	7,91	390	0,03	0,04	6,7	<5	<5	10,7	10,7	29	34	5,5	9,4	0,9	
90-8-20	61,3	17,9	8	420	0,03	0,04	6,9	8	8	10,7	10,7	35	53	5,8	9	1,7	
90-9-17	85,4	14,3	7,97	460	0,08	0,03	6	8	8	11	11	44	34	5,3	9,6	1	
90-10-15	68,6	12,7	7,95	465	0,04	0,02	7,3	<5	<5	11,2	11,2	37	33	5,1	9,8	0,7	
90-11-12	80,7	7,7	7,85	485	0,07	0,02	8,5	10	10	11,6	11,6	35	36	5,8	10,4	1,5	
90-12-10	55,7	4,6	7,4	580	0,06	0,02	9	6	6	2,2	12,5	44	41	5,3	10,7	0,7	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		KW Pucking		km 12,7	1991											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH ₄	NO ₂	NO ₃	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O ₂ -eof.	BSB ₂	KMnO ₄
	m ³ /s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28	42,9	4,4	7,9	680	0,17	0,07	10	10	2	12,5	42	53	6,5	11,8	1,8	
91-3-6	54,4	5,4	7,95	570	0,19	0,03	10	7	3,5	12,6	46	50	5,5	11,6	1	
91-4-15	44,1	10,1	8,2	530	0,03	0,03	8	6	2,8	12	50	39	4,7	11,2	1,5	
91-5-13	216	9,9	8,08	479	0,04	0,03	3,6	8	2,5	10,9	53	30	4,8	10,6		
91-6-3	171	12,5	8,15	410	0,08	0,02	3,8	7	2,9	11,1	50	12	4,9	11		
91-6-24	145	14,6	7,7	430	0,03	0,02	4,4	5		10	36	58	5,3	9,5	0,9	
91-8-26	60	17,1	8,3	476	0,01	0,06	9,2	10		11,1	27	<10	4,9	11,6	3,3	8,3
91-10-1	49	14,4	8,04	521	0,05	0,06	9	10	3,1	11,7	35	41	5,4	9,4	1,5	8,1
91-10-22	44,6	10,9	8,15	545	0,11	0,04	9	12	2,9	12,1	36	60	5,8	9,5	1,2	10,3
91-11-12	72,3	8,2	8	550	<0,05	0,033	7,09	8	2	11,9	51	20	6,3	10,7	1,46	
91-12-10	32,2	4,4	7,95	590	0,052	0,039	8,86	8	3,5	13,4	50	30	5,2	11,7		

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Ebelsberg			km 4,7	1983											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
83-1-3	57	5,4	7,8	460		0,03	7,7	27		12,7	39	44	11,9	9,1		19,2
83-1-31	220	5,8	8,15	395	0,01	0,02	5,3	7		10,7	45	51	8,5	12,3	1,8	12,2
83-2-28	117	4	7,85	440	0,15	0,06	13	27		12	28	208	14,3	10	4,2	34,1
83-3-28	95,4	8,1	8,25	430	0,04	0,02	6,2	10		11,7	44	45	9,4	12,5	2,1	16,5
83-4-25	180	9,7	8,1	410		0,02	4,3	6		11,2	49	29	5,3	11,1	2,2	11,3
83-5-25	151	11	8,15	385	0,02	0,03	8,4	7		10,9	40	34	5,1	10,5	1,4	10,8
83-6-20	198	13,5	8,1	360	0,07	0,03	5,2	7		10,2	39	51	4,5	9,8	1,2	13
83-7-18	74,6	21	8,1	390	0,11	0,07	5,5	10		11,1	34	62	6,6	8,5	1,2	14,5
83-8-16	253	20,1	8,15	385	0,09	0,04	5	7		7,7	37	64	4,9	8,8	1,2	13,4
83-9-12	55	16,5	7,65	430	0,12	0,05	6,7	13		12,2	35	77	10	8,5	0,9	22,2
83-10-11	101	13,8	7,65	390	0,09	0,04	5	10		11,4	45	78	9,8	8,2	1	17,8
83-11-7	57,4	10,3	7,55	450	0,15	0,06	5,5	22		12,6	37	89	10,3	9,2	1,7	22,2
83-12-5	58	4,6	7,55	450	0,01	0,02	6,2	15		12,8	51	65	11,4	10,9		20,3
Probenahmestelle:	Ebelsberg			km 4,7	1984											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
84-1-2	96,7	6,2	7,65	425	0,09	0,02	6,6	10		12,3	48	61	8,2	10,3	2,2	14,5
84-1-30	52,3	4,2	7,6	460	0,1	0,03	7,4	12		12,8	42	72	8,9	9,8	1,8	18,2
84-2-27	60,4	5,8	7,65	475	0,07	0,04	9	17		13,2	41	76	12,5	10,6	2	26
84-3-26	110	8,7	7,95	460		0,03	6,4	20		13	47	71	11,3	12,8	1,8	27,2
84-4-24	174	10,4	8,15	415	0,01	0,03	4,7	10		11,2	47	46	6,8	11,5	3,3	15,3
84-5-21	190	12,1	8,15	405	0,04	0,04	3,4	12		10,7	48	64	7,6	9,5	9,5	17,4
84-6-18	140	15,7	8,1	360	0,06	0,04	3,7	10		10,3	40	67	6,1	10,1	2,9	14,1
84-7-16	127	16,6	7,65	360	0,21	0,06	4,1	5		10,1	41	90	7,7	7,6	1,5	16,2
84-8-13	365	17,1	8	290	0,05	0,05	4,4	8		9,1	38	49	7,6	9,7	2,9	15,2
84-9-10	71,9	14	7,62	390	0,06	0,05	4,9	6		10,8	32	53	7,9	8,6	1	15,6
84-10-8	110	12,2	7,95	400	0,01	0,03	5,6	7		11,5	34	52	7,8	9,3	1,8	15,9
84-11-6	50	9,5	7,8	455	0,04	0,05	6,9	12		14,1	35	48	11,9	9,7	0,9	25,3
84-12-3	40	7,3	7,55	440	0,04	0,03	7,3	14		12,8	37	71	12,9	10,3		27,7

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Ebelsberg km 4,7 1985															
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
85-1-2	32,5	4,7	7,75	480	0,05	0,07	10	15		13,4	34	88	9,2	10,6	2,2	23,6
85-1-28	31,5	4,2	7,7	495	0,05	0,09	8,7	28		13,3	39	188	14,3	9,5	1,9	50,8
85-2-18	63,3															
85-3-20	65	5,1	7,75	485	0,09	0,07	9,2	15		13,8	45	72	12,2	10,7	2	31,5
85-4-15	87	7,3	8	455		0,02	6,2	12		12,8	48	40	8,6	13,1	2,6	21,5
85-5-13	160	13,3	8,4	430	0,01	0,03	5,3	6		11,5	55	31	5	12	1,2	12,9
85-6-10	240	13,8	8,1	330	0,03	0,03	4	11		9,6	35	31	7,4	10,3	0,5	13,3
85-7-8	230	15,2	7,95	360	0,01	0,1	4,7	11		10,2	29	45	6,7	9,1	1,3	15
85-8-5	250	19	8,1	330	0,03	0,03	4,8	10		9,4	33	49	9,6	10,2	1,3	4,8
85-9-2	150	15,5	7,9	365	0,05	0,03	6,4	7		10,6	26	29	6,8	9,4	2	12,1
85-9-30	66,1	14,3	7,75	380	0,04	0,05	7,9	15		12,2	26	46	11,9	8,2	1,8	29,5
85-10-28	46	8,9	7,75	460	0,09	0,06	9	10		12,8	34	53	7,7	7,5	1,1	16,3
85-11-18	47	5,5	7,8	475	0,01	0,04	7,7	12		13,5	37	34	8,6	8,1	1,3	18,4
85-12-16	145	7,5	7,8	465		0,05	10	11		14,2	39	68	9,3	9,6		19,3
Probenahmestelle:	Ebelsberg km 4,7 1986															
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-gee	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
86-1-27	135	4,2	7,95	430	0,01	0,03	12,5	10		13	30	41	7,1	10,7	2,2	13,5
86-2-24	44,6	2,9	7,85	440	0,01	0,07	10,6	12		14,6	40	45	9,2	9	1,1	18,4
86-3-24	220	5,7	7,85	260		0,03	8,9	17		12	45	85	11,3	10,4	2,7	29,4
86-4-21	115	7,3	7,95	410	0,1	0,04	10	9		12	40	39	7,9	9,5	1,1	16,2
86-5-26	184	14,3	8,3	380	0,01	0,04	4,9	11		10,3	41	33	5,8	10,7	1,6	12,3
86-6-23	130	17,5	8,15	380	0,03	0,05	7,2	10		10,6	24	39	7,7	9	3	15,1
86-7-21	111	15,3	8	355	0,06	0,07	7,7	10		10,5	28	60	10,1	9,1	1,3	18,4
86-8-18	74,9	18,6	8,1	415	0,05	0,08	4,5	12		11,9	36	61	7,4	5,8	0,7	15,2
86-9-15	59,1	15	8,05	405	0,04	0,04	5,8	12		11,8	44	50	8,3	6,5	0,9	17,1
86-10-13	34,5	13,1	8	475	0,11	0,12	4,7	13		13,1	39	73	10,4	6,7	2	25,3
86-11-10	56,3	9,2	7,55	455	0,09	0,05	8,4	10		12,6	45	52	9	7	2,2	19,7
86-12-9		5,8	7,5	480	0,11	0,06	8,7	13		13,1	42	69	8,2	8,3		18,3

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Ebelsberg			km 4,7		1987										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
87-1-7	166	4,1	7,95	395	0,03	0,03	7,2	11		11,4	41	57	8	11,8	2	14,7
87-2-23	80,9	5,3	7,8	430		0,02	11	10		12,9	38	48	6,2	12,5	2,1	13,1
87-5-21	397	6,9	8,05	330	0,06	0,03	6,9	11		9,1	30	81	10,7	12,6	1,4	20,8
87-6-15	258	13,6	8,2	355	0,07	0,03	5,5	9		10,2	39	39	4,1	10,4	1,5	12,4
87-7-13	184	19,3	8,15	310	0,04	0,03	5,6	7		10,1	33	46	1,8	8,9	1,2	12,2
87-8-10	157	14,2	7,85	365	0,05	0,03	5,1	6		10,7	29	38	2,6	8,5	1	9,5
87-9-7	244	16,2	8,15	280	0,04	0,02	4,7	<5		9,1	27	73	2,5	9,6	0,7	12,4
87-10-5	53,6	12,5	7,9	420	0,09	0,04	11	12		12,3	28	65	6,8	9,2		15,2
88-1-25	52,2	5,1	7,8	465	0,07	0,03	13	10		13,3	40	78	7	9,8	1,4	16
88-2-22	60,5	4,6	7,9	460	0,07	0,04	11,7	10		12,9	36	67	6,8	10,8	5,5	16
88-3-22	461	5,1	8,05	295	0,1	0,02	8,3	16		9	22		9,6	14,1	3,1	27
88-4-18	287	8,2	8,2	395	0,02	0,03	7,3	6	1,9	10	45	22	4,2	11,9	2,7	8,5
88-5-16	212	11,2	8,3	360	0,03	0,02	5,6	<5	1,8	10,6	43	24	3,6	11	2	7,3
88-6-13	220	14,1	8,2	350	0,01	0,03	5,9	7	1,8	9,8	10	37	4,8	9,3	1	8,2
88-7-12	96,6	18,8	8,2	380	0,05	0,04	7,3	5	2	10,3	30	48	4,5	9,7	1,9	7,4
88-8-8	76,1	17,3	8,05	375	0,05	0,03	7	<5	1,9	11,5	32	34	3,8	9,9	2,9	7,6
88-9-6	257	16,3	8,3	350	0,04	0,02	4,9	6	1,9	10,6	53	41	4,6	10	2,1	10
88-10-3	53	13,4	8	410	0,09	0,03	7,6	9	2,5	12,3	27	48	3,5	9,3	2	11
88-11-7	49	7,3	8	410	0,03	0,03	7,4	<5	2,5	11,2	39	46	4,5	10,5	1,5	9,8
88-12-6	313		8,2	360	0,09	0,02	7,1	7	2,5	10,3	42	65	7,4			12

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:	TRAUN															
Probenahmestelle:	Ebelsberg		km 4,7		1989											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
89-1-2	125		8,1	395	0,02	0,01	8,4	7	2,4	12,3	37	25	3,8	11,2	1,1	7,7
89-1-30	59,1	4,8	7,95	445	0,04	0,02	11	5	2,9	12,8	37	39	4,4	11,5	1,4	8,9
89-3-6	108	6,8	8,1	410	<0,01	0,02	9	<5	2,4	12,3	42	29	3,2	11,9	1,6	9
89-4-3	253	7,3	8,25	380	0,03	0,02	5,7	9	2,4	10,9	50	47	6,4	12	3,1	11
89-5-2	164	8,1	8	405	0,1	0,05	14	8		12,8	38		6,2	10,6	1,6	15
89-5-29	140	13,7	8,25	375	0,05	0,03	7	<5	2	10,9	42	28	4,1	10,2	1,9	7,3
89-6-26	208	14,2	8,15	345	0,03	0,03	5	9		10,2	30	32	3,8	10	1,2	8,2
89-7-24	88,7	17	8,15	380	0,03	0,03	6,8	<5	2,2	10,9	34	22	4,9	9,7	0,7	8,6
89-8-28	93,5	15,9	8,05	390	0,09	0,02	7,8	<5	2,3	12,1	30	43	4,3	8	0,3	8,8
89-9-25	76,4	15,8	8,05	390	0,02	0,02	5,4	8	2,5	11,7	25	27	4,6	9,8	1,1	8,2
89-10-23	79,4	12,4	8,2	400	0,07	0,01	8,6	6	2,8	11,7	40	23	5,3	11,1	0,3	9,5
89-11-21	56,3	5,1	7,9	445	0,07	0,01	10	11	2,4	13,3	37	49	2,4	10,8	0,4	9,9
Probenahmestelle:	Ebelsberg		km 4,7		1990											
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sat.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
90-1-29	42,2	5,8	7,95	550	0,14	0,037	11	9		13	40	102	5,6	11,7	1,1	13
90-2-27	137	6,9	7,6	500	<0,01	0,009	8	8		12	51	18	4,8	11,6	1,1	
90-4-23	77,6	9,6	7,5	600	0,01	0,02	6,2	6		11,5		14	4,9			
90-5-28	95	13,4	7,94	440	0,03	0,04	6,1	9		11	38	27	5,9			
90-6-25	144	14,5	7,78	380	0,06	0,015	5,4	9		10,5	32	14	6,1	10,2	1,4	
90-7-23	70,1	16,7	7,76	410	0,02	0,03	7,3	5		11,1	31	29	5,2	9,9	1,6	
90-8-20	61,3	17,2	7,92	440	0,02	0,04	8,1	5		11,1	32	54	5,7	9,3	1,1	
90-9-17	85,4	13,6	7,95	490	0,06	0,02	6,8	8		11,1	44	27	5,1	9,9	1	
90-10-15	68,6	12,5	8,1	490	<0,01	0,02	8,2	<5		11,6	38	27	4,6	10,6	0,8	
90-11-12	80,7	8	7,75	550	0,06	0,03	11,1	10		12,1	34	36	5,5	10,7	1,6	
90-12-10	55,7	5	7,9	600	0,05	0,03	12	10	3,3	12,6	42	45	5,1	11,2	1,1	

Chemisch-Physikalische Kenndaten																
Gewässer:		TRAUN														
Probenahmestelle:		Ebelsberg		km 4,7		1991										
Datum	Q-wert	Temp.	ph	Leitf.	NH4	NO2	NO3	CSB	DOC	Ges.Härte	Cl	P-ges	E-254	O2-sof.	BSB2	KMnO4
	m³/s	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	°dH	mg/l	µg/l	l/m	mg/l	mg/l	mg/l
91-1-28	42,9	4,4	7,8	700	0,13	0,08	11	10	1,9	13	43	46	6,1	12,4	2,5	
91-3-6	54,4	5,5	7,75	575	0,08	0,04	12	12	3,4	12,8	45	97	5,2	11,9	2,1	
91-4-15	44,1	9,2	8	540	0,02	0,04	10	6	2,9	12,3	48	37	4,6	11	1,5	
91-5-13	216	9,1	8,09	500	0,06	0,04	4,6	10	2,2	11,3	54	67	4,6	10,7	0,7	
91-6-3	171	12,2	8,07	420	0,04	0,02	4,5	7	3	11,2	50	13	5,2	11,4	0,2	
91-6-24	145	14,8	7,7	445	0,01	0,03	4,8	6		10,4	33	23	5	9,2	0,3	
91-8-26	60	16,4	8,3	492	0,01	0,05	9,6	11		12,2	27	<10	4,8	11,6	2,2	8,1
91-10-1	49	14,4	8,09	535	0,02	0,05	9	7	2,8	12,6	35	35	5	9,8	1,2	8,3
91-10-22	44,6	10,5	8,2	565	0,03	0,04	10	5	2,5	13,3	38	50	5,3	10	1,7	8,1
91-11-12	72,3	8,3	7,85	565	<0,05	0,033	7,97	10	2,1	13	53	30	6,1	10	1,1	
91-12-10	32,2	4,3	8,05	600	0,039	0,03	8,86	7	4	14	50	40	4,6	12,7	0,8	

8. ZITIERTE LITERATUR

1. AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG, ABTEILUNG WASSER- UND ENERGIERECHT (Hrsg.), 1978: Güteuntersuchungen an größeren oberösterreichischen Fließgewässern (1974 bis 1977). - Auszüge aus dem oberösterreichischen Wassergüteatlas Nr. 6, Linz, 689 S.
2. AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG, LANDESBAUDIREKTION, ABTEILUNG WASSERBAU (Hrsg.), 1985: O.Ö. Flußreinhaltkonzept, Unser Wasser - unsere Zukunft, Gewässerreinigung in Oberösterreich, 48 S. Linz
3. BAUMANN, M. & W. POPP, 1990: Untersuchungen des hygienisch-bakteriologischen Zustandes einiger Flüsse im Südbayerischen Einzugsgebiet der Donau. - Limnologische Berichte der 28. Tagung der IAD, Varna, September 1990, 163 - 166
4. BEGERT, A., 1984: Die Sedimentations- und Sauerstoffverhältnisse im Stauraum Marchtrenk. - Oberösterreichische Kraftwerke Aktiengesellschaft, Umweltforschung am Traunfluß, Linz, 172 S.
5. BUCK, H., 1986: Vergleichende Gewässergütebeurteilung mit Hilfe der Kopplungsanalyse unter Verwendung statistischer Parameter. - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 40, 117 - 134
6. BUNDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 1983: Der Zustand der schweizerischen Fließgewässer. - Schriftenreihe Umweltschutz Nr. 19, Bern, 16 S. und Karten
7. BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH, 1964: Verordnung des Bundesministeiums für Land- und Forstwirtschaft vom 24. Juni 1964, mit der eine wasserwirtschaftliche Rahmenverfügung für die Wasserkraftnutzung der Traun unterhalb des Traunsees erlassen wird. - BGBl. 48. Stück, 144. Verordnung, S.88
8. BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH, 1991: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Erhebung der Wassergüte in Österreich (Wassergüte - Erhebungsverordnung - WGEV). - BGBl. 121. Stück, 338. Verordnung, 1631 - 1660
9. BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.), 1973: Hochwasser-Muren-Lawinen. - Schriftenreihe Wasserwirtschaft, 2, 8 - 23
10. BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.), 1987: Vorläufige Richtlinie für die Begrenzung von Immissionen in Fließgewässern (ImRL), 12 S. Wien

11. BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.), 1989: Biologisches Gütebild der Fließgewässer Österreichs, Ausgabe 1988/89. - 4 S. Wien
12. BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.), 1990: Richtlinie für die Feststellung der biologischen Gewässergüte von Fließgewässern, Bearbeitung: Bundesanstalt für Wassergüte, 32 S. Wien
13. BUTZ, I., 1985: Die Limnologie der Unteren Traun. - In: Limnologie der österreichischen Donau-Nebengewässer. Wasserwirtschaftskataster, Wien, 1 - 63
14. DANECKER, E., 1987: Das Makrozoobenthos in Fluß-Stauen, Überlegungen zur Güteeinstufung. - Wasser und Abwasser 31, 239 - 279
15. DEUTSCHE NORM, 1990: Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M), Bestimmung des Saprobienindex. - DIN 38410, Teil 2, Oktober 1990
16. DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU E.V. (DVWK), Entwurf Februar 1992: Aussagekraft von Gewässergüteparametern in Fließgewässern, Teil I, 126 S.
17. EIDGENÖSSISCHES DEPARTMENT DES INNEREN, 1974: Vorläufige Empfehlungen über die regelmäßige Untersuchung der schweizerischen Oberflächengewässer. - Bern, 1/1 - 44/4
18. ELSTER, H.-J., 1962: Seentypen, Fließgewässer und Saprobien-system. - Internat. Rev. ges. Hydrobiol. 47, 211 - 218
19. FISCHER-KOWALSKI, M. (Hrsg.), 1988: Öko-Bilanz Österreich, Zustand, Entwicklungen, Strategien. - Falter/Kiepenheuer & Witsch, Wien, 319 S.
20. FOISSNER, W., 1988: Taxonomic and nomenclatural revision of Sládeček's list of ciliates (Protozoa: Ciliophora) as indicators of water quality. - Hydrobiologia, 166, 1 - 64
21. FOISSNER, W., H. BLATTERER, H. BERGER & F. KOHMANN, 1991: Taxonomische und ökologische Revision der Ciliaten des Saprobien-systems - Band I: Ciliophorida, Oligotrichida, Hypotrichida, Colpodea. - Informationsberichte des Bayer. Landesamtes für Wasserwirtschaft, Heft 1/91, München, 478 S.
22. FRUTIGER, A., 1990: Neue Gesichtspunkte zum Verständnis der Fließgewässer-Biologie. - EAWAG-Jahresbericht, 3.4-3.9
23. GEIGER, W.F. & W. POPP, 1984: Bakteriologische Untersuchungen von Regenentlastungen eines Mischwasserkanals. - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 38, 529 - 548

24. HADL G., O. MOOG, G. MÜLLER & A. MÜLLER-JANTSCH, 1978: Zum Auftreten der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* PALLAS im salzburger und oberösterreichischen Salzkammergut. - Österr. Fischerei, 31, 163 - 165
25. HEUSS, K., 1976: Untersuchungen zur Bewertung von Verfahren der biologischen Gewässer-Beurteilung. - Schriftenreihe der Landesanstalt für Wasser und Abfall des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 36, 177 S.
26. HOFER, R., R. BUCHER, G. KÖCK & S. WEYERER, 1989: Fisch-pathologische Untersuchungen in Traun und Ager. - Institut für Zoologie, Univ. Innsbruck. 90 S.
27. HYDROGRAPHISCHES ZENTRALBÜRO IM BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.), 1952: Flächenverzeichnis der österreichischen Flußgebiete, Westliches Donaugebiet und österreichischer Anteil am Elbegebiet. - Beiträge zur Hydrographie Österreichs, H. 24
28. HYDROGRAPHISCHES ZENTRALBÜRO IM BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.), 1991: Hydrographisches Jahrbuch von Österreich 1985, 93. Band, Wien
29. ILLIES, J., 1961: Versuch einer allgemeinen biozönotischen Gliederung der Fließgewässer. - Int. Rev. ges. Hydrobiol. 46, 205 - 213
30. INTERNATIONAL STANDARD, 1988: Water quality - Design and use of quantitative samplers for benthic macro-invertebrates on stony substrata in shallow freshwaters. - ISO 8265, 15.12.1988, 9 S.
31. KLEE, R. & CH. STEINBERG, 1987: Kieselalgen bayerischer Gewässer. - Informationsberichte Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft 4/87, Loseblattsammlung, München
32. KOHL, W., 1975: Über die Bedeutung bakteriologischer Untersuchungen für die Beurteilung von Fließgewässern, dargestellt am Beispiel der österreichischen Donau. - Arch. Hydrobiol. Suppl. 44, 392 - 461
33. KOHL, W., 1991: Bakteriologische Parameter von Oberflächengewässern. - In: UVP in der Wasserwirtschaft, Landschaftswasserbau 11, 211 - 220
34. KRAMMER, K. & H. LANGE-BERTALOT, 1986: Süßwasserflora von Mitteleuropa, Bacillariophyceae, 1. Teil: Naviculaceae. - Fischer Verlag, Stuttgart 876 S.
35. KRESSER, W., 1961: Hydrographische Betrachtung der österreichischen Gewässer. - Verh. Internat. Verein. Limnol. 14, 417 - 421
36. LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL, NORDRHEIN-WESTFALEN, 1984: Gewässergütebericht 1983 - Düsseldorf, 54 S.

37. LANGE-BERTALOT, H., 1978: Diatomeen-Differentialarten anstelle von Leitformen: ein geeigneteres Kriterium der Gewässerbelastung. - Arch. Hydrobiol. Suppl. 51, 393 - 427
38. LANGE-BERTALOT, H., 1979: Toleranzgrenzen und Populationsdynamik benthischer Diatomeen bei unterschiedlich starker Abwasserbelastung. - Arch. Hydrobiol. Suppl. 56, 184 - 219
39. LAW A (Hrsg.), 1971: Grundlagen für die Beurteilung der Wärmebelastungen von Gewässern, 21 S.
40. LIEBMANN, H., 1959: Methodik und Auswertung biologischer Wassergütekartierung. - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 6, 134-156
41. LIEBMANN, H., 1962: Handbuch der Frischwasser- und Abwasserbiologie, Band 1, 2. Auflage. 588 S. Oldenburg, München
42. LIEBMANN, H., 1969: Die Bewertung der Wassergüte nach dem biologischen Befund - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 15, 9-11
43. LIEBMANN, H. (Hrsg.), 1969: Der Wassergüteatlas - Methodik und Anwendung. - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 15
44. LIEBMANN, H., 1971: Methodische Verbesserungen zur Ermittlung der Gewässergüte - in: H. LIEBMANN (Hrsg.): Methodik der Untersuchung von Abwasser und Vorfluter. - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 19, 9-13
45. LÖFFLER H., 1983: Changes of the benthic fauna of the profundal zone of Traunsee (Austria) due to salt mining activities. - Hydrobiologia 103, 135 - 139
46. MEISRIEMLER, P., M. HOFBAUER & H. MIESBAUER, 1990: Nachweis von Schwermetallemissionen mittels der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* PALLAS in der Traun. - Österr. Fischerei 43, 219 - 229
47. MÜLLER, G., 1982: Die Seen Oberösterreichs, Ein limnologischer Überblick. - Amtlicher oberösterreichischer Wassergüteatlas Nr. 10, Amt der OÖ. Landesregierung (Hrsg.), Linz, 351 S.
48. MÜLLER, G. & W. WIMMER, 1987: Schwermetallgehalte in Sedimenten oberösterreichischer Fließgewässer. - Amtlicher oberösterreichischer Wassergüteatlas Nr. 14, Amt der OÖ. Landesregierung (Hrsg.), Linz, 385 S.
49. MÜLLER, G. & W. WIMMER, 1989: Schwermetalle in Sedimenten oberösterreichischer Fließgewässer, Fortschreibung. - Amtlicher oberösterreichischer Wassergüteatlas Nr. 17, Amt der OÖ. Landesregierung (Hrsg.), Linz, 174 S.

50. MÜLLER, J. & J. SCHNEIDER, 1984: Die Industrieschlammab-lagerungen in der Bucht von Ebensee und im Profundal des Traunsees (Oberösterreich). - Limnologische Untersuchung Traunsee - Traun, Bericht Nr. 12 a, Amt der OÖ. Landes-regierung (Hrsg.), Linz, 100 S.
51. MÜLLER J., J. SCHNEIDER & M. STURM, 1985: Industrial tailings in Traunsee - in: D. DANIELOPOL, R. SCHMIDT & E. SCHULTZE, Contributions of the Trumer Lakes (Salzburg) and the Lakes Mondsee, Attersee and Traunsee (Upper Austria), 190 - 200
52. MÜLLNER, I., 1896: Die Seen des Salzkammergutes und die Österreichische Traun. - Geogr. Abh. 6, 1, 114 S.
53. OBERLEITNER, F., 1990: Die Wasserrechtsgesetznovelle 1990. - Österr. Wasserwirtschaft, 42, 7/8, Suppl. 1, 20 S.
54. ÖSTERREICHISCHE NORM, 1980, Anforderungen an die Beschaf-fenheit von Badegewässern. M 6230, 8 S.
55. ÖSTERREICHISCHE NORM, Entwurf, 1992: Anforderungen an die ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern, M 6232.
56. POLZER, E. & K. TRAER, 1991: Ökologische Funktionsfähig-keit und biologische Gewässerbeschaffenheit in Fließge-wässern und Flußstauen. - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.), Wasserwirtschaft, Wasservorsorge, Forschungsarbeiten, Wien 324 S.
57. POPP, W., 1984: Ziele des Gewässerschutzes und Leistungs-fähigkeit konventioneller Klärverfahren in bakteriologi-scher Hinsicht. - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 38, 481 - 494
58. REICHARDT, E., 1991: Beiträge zur Diatomeenflora der Altmühl. 3. Teil: Wasserqualität und Diatomeenbesatz. - Algological Studies 62, 107 - 132
59. RITTER, H., 1985: Die Ephemeropteren des Stocktalbaches (Kühtai, Tirol). - Diss. Univ. Innsbruck, 153 S.
60. RODINGER, W. & H. RANNER, 1990: Gewässergüte in Öster-reich, Jahresbericht 1989. - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.), Wasserwirtschaftskataster, 432 S., Wien
61. ROTH, E., 1973; Eugen Roths Tierleben für jung und alt, S. 9, Carl Hauser Verlag München, 443 S.
62. SCHINDLER, P., 1984: Erfahrungen bei der bakteriologischen Gewässerüberwachung (EG-Richtlinie Badegewässer). - Münchener Beitr. zur Abwasser-, Fischerei- und Fluß-biologie 38, 517 - 528

63. SLADCEK, V., 1981: Biologicky Rozbor Porchove vody, Komentar k CSN 83 0532 - cast, 6: Stanoveni Saprobního indexu. - Praha 185 S.
64. UEBERBACH, J., 1990: Verfahren zur Gütebeurteilung von Fließgewässern. - DVWK-Studie, 131 S. Bonn
65. UHLMANN, D., 1975: Hydrobiologie, Ein Grundriß für Ingenieure und Naturwissenschaftler. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 345 S.
66. WERTH, W., 1987: Ökomorphologische Gewässerbewertungen in Oberösterreich (Gewässerzustandskartierungen). - Österr. Wasserwirtschaft 39, 122 - 129.
67. ZELINKA, M. und P. MARVAN, 1961: Bemerkungen zu neuen Methoden der saprobiologischen Wasserbeurteilung. - Verh. Internat. Verein. Limnol. 16, 817 - 822

