

Technischer Umweltschutz



I n f o

*Dokumentation
zum Thema
Gewässerschutz*

Steirischer
Gewässergüteatlas
2000

GA - 1 - 01



Steirischer Gewässergüteatlas 2000

Teil 2:
Gesamtbeurteilung der Gewässergüte

Impressum:

Hersteller:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion, Fachabteilung 1a
Referat Gewässeraufsicht
8010 Graz
Landhausgasse 7
Vorstand: Dipl.-Ing. Norbert Perner
Tel.: 0316-877/2545
Fax.: 0316-877/4569

Berichtserstellung und für den Inhalt verantwortlich:
Dr. Hans-Erik Riedl, Fachabteilung 1a

Erstellt unter Mitarbeit von
Mag. Barbara Friehs, Fachabteilung 1a
Dr. Michael Hochreiter, Fachabteilung 1a
Hubert Beter, Fachabteilung 1a
Irene Gradwohl, Fachabteilung 1a
Nina Köberl, Fachabteilung 1a
Reinhart Orehovec, Fachabteilung 1a
Franz Strauß, Fachabteilung 1a
Andrea Werni, Fachabteilung 1a
Petra Zrim, Fachabteilung 1a

Ausgabe 2000-11-28

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autoren oder des Herausgebers ausgeschlossen ist.

Vorwort zum Gewässergüteatlas 2000



Der „Steirische Gewässergüteatlas“ wird in regelmäßigen Abständen von der Fachabteilung 1a erarbeitet und kann auf eine bereits 35-jährige Tradition zurückblicken. Auch die nunmehr vorliegende Ausgabe 2000 bietet einen umfassenden Überblick über die Gütesituation der Fließgewässer der Steiermark und stellt damit ein wichtiges Hilfsmittel für die Beantwortung von Fragen der Gewässerqualität und Gewässerreinigung dar.

So ist es wohl kein Zufall, dass die erste Welle der abwassertechnischen Sanierungsmaßnahmen in der Steiermark zu Beginn der 70er-Jahre nach Veröffentlichung der ersten Gewässergütekarte einsetzte. Die dynamische Entwicklung in den folgenden Jahren, die einerseits von Sanierungsmaßnahmen, andererseits von einer sich ständig ändernden Belastungssituation geprägt war, hat eine laufende Aktualisierung der Darstellung erfordert. Damit ist es zu einem Ausbau des Messstellennetzes gekommen und haben sich die Untersuchungsmethoden an den fortschreitenden Stand der Wissenschaft und Technik angepasst. Derzeit umfasst das Messstellennetz insgesamt 291 Fließgewässer mit einer Gesamtlänge von 3250 km und 654 Untersuchungsstellen. Die Darstellung der Ergebnisse ist den Erfordernissen des EDV-Zeitalters mit der Ausarbeitung einer Internetpräsentation der Gütebilder der einzelnen Fließgewässer und einer CD-Rom angepasst worden.

Die vorliegende Darstellung für das Jahr 2000 lässt deutlich Erfolge der jahrzehntelangen Bemühungen und Verbesserungen der Gewässergüte erkennen. Die Gewässergütekategorie II als Ziel ist für die allermeisten Gewässer nicht nur erreicht, sondern auch als gesichert zu betrachten. So weist die Mur, die bis weit in die 80er-Jahre als schmutzigster Fluss Europas bezeichnet worden ist, heute mit den Güteklassen I-II bzw. II einen guten qualitativen Zustand auf.

Trotz aller Erfolge darf nicht vergessen werden, dass es noch Reststrecken mit stärkerer Belastung gibt. Zur Verbesserung deren Zustands wird es besonderer Anstrengungen bedürfen, denen sich alle Verantwortlichen stellen werden müssen und deren es entsprechender finanzieller Mittel und innovativer Lösungen bedarf. Es ist zu hoffen, dass mit der Umsetzung der im Herbst 2000 von den EU-Gremien beschlossenen Wasserrahmenrichtlinie entsprechende Anreize und Möglichkeiten zur Lösung dieser Probleme, aber auch zur Erhaltung der guten Qualität unserer Gewässer geschaffen werden.

Der „Steirische Gewässergüteatlas, Stand 2000“ bietet, wie seine Vorgänger in den vergangenen Jahren, die aktuellen Grundlagen zur Festlegung der notwendigen Maßnahmen zur Reinhaltung und zur Erreichung eines nachhaltigen guten Zustandes der steirischen Gewässer.

Landeshauptmannstellvertreter Dipl.-Ing. Leopold Schöggl

A handwritten signature in blue ink, reading "Leopold Schöggl". The signature is written in a cursive, flowing style with a prominent initial 'L' and 'S'.

Teilbericht 2

2. Gesamtbeurteilung der Gewässergüte.....	2
2.1 Zusammenfassende Beurteilung der Gewässergüte steirischer Fließgewässer	2
2.2 Graphische Darstellung güterelevanter Parameter.....	4

2. Gesamtbeurteilung der Gewässergüte

2.1 Zusammenfassende Beurteilung der Gewässergüte steirischer Fließgewässer

Für das Gütebild der **Fließgewässer der Steiermark 2000** wurden **291 Bäche** und **Flüsse** mit einer Gesamtlänge von **3250 km** an **654 Meßstellen** untersucht.

Damit sind die wasserwirtschaftlich überregional bedeutenden Fließgewässer in der Steiermark flächendeckend erfaßt.

Die **Gesamtbetrachtung des Gütebildes 2000** läßt folgendes erkennen:

Das **Ziel der Wassergütewirtschaft**, nämlich **zumindest Gewässergüteklasse II** (mäßig verunreinigt) **sicherzustellen**, kann als **weitgehend erreicht** bezeichnet werden, da

- **93%** der insgesamt **3250 km** untersuchter **Fließgewässer** den **Güteklassen I, I-II** und **II** zuzählen sind,
- die **schlechteste Güteklasse**, nämlich **IV** sowie **biologische Verödung** überhaupt **nicht mehr nachweisbar** ist,
- die weiteren **Güteklassen**, die einem **hohen bis sehr hohen Verunreinigungsgrad** entsprechen, nämlich **III** und **III-IV** mit **21 km (0,6%)** bzw. **0,5 km (0,02 %)** nur mehr in einem **prozentuell unerheblichen Anteil** vorhanden sind,
- die **Güteklasse II-III**, die den **Übergangsbereich** von einem **geringen zu einem höheren Belastungsgrad** darstellt, mit **208 km (ca. 6,4 %)** nur mehr **regional von Bedeutung** ist,
- die **Mur** keine schlechtere Einstufung als **Güteklasse I-II bzw. II** aufweist.

Die überwiegende Anzahl der Gewässer bzw. der Gewässerstrecken mit einer Wasserqualität schlechter als Güteklasse II liegt weiterhin in den Mittelgebirgszonen der West- und Oststeiermark, sowie in den Niederungsbereichen der südlichen Steiermark.

Weiträumige Siedlungsstrukturen und meist leistungsschwache Vorfluter bereiten einer einwandfreien abwassertechnischen Entsorgung dieser relativ dicht besiedelten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebiete erhebliche Schwierigkeiten. Auch der verstärkte Nährstoffeintrag aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen überfordert das Selbstreinigungsvermögen zahlreicher Gewässer dieser Regionen.

Dennoch konnten durch die konsequente Weiterführung der abwassertechnischen Entsorgungsmaßnahmen auch in diesen Gebieten in den letzten Jahren entscheidende Verbesserungen erzielt werden, sodass Güteklasse III nur mehr auf Reststrecken vorhanden ist und die Fließstrecken mit Güteklasse II-III erheblich reduziert wurden.

Allerdings sei nicht verschwiegen, dass beim derzeitigen Stand der Abwassertechnik unter den ungünstigsten Voraussetzungen (Vorbelastung im deutlichen Bereich der Güteklasse II, leistungsschwacher Vorfluter) die Güteklasse II nicht absolut sichergestellt werden kann. Das soll aber nicht Anlaß geben, etwa die Güteklasse II – III als endgültiges Sanierungsziel für bestimmte Gewässerstrecken festzulegen. Vielmehr wäre entsprechend der Entwicklung der Abwassertechnik die Weiterführung von Sanierungsmaßnahmen vorzunehmen.

2.2 Graphische Darstellung güterelevanter Parameter

Dissolved Organic Carbon – DOC

Der DOC (gelösten organisch gebundenen Kohlenstoff) ist ein Summenparameter, der die Belastung eines Gewässers mit schwer abbaubaren organischen Substanzen dokumentiert.

Biochemischer Sauerstoffbedarf - BSB₅

Der BSB₅ - Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen - ist ein guter Indikator für die Einleitung von Abwässern mit hohem Gehalt an organisch leicht abbaubaren Substanzen.

Gesamtphosphor

Hohe Gesamtphosphorwerte sind die Folge kommunaler Abwassereinleitungen. Bei Vorflutern mit geringer Wasserführung wird der Phosphorgehalt aber auch durch diffusen Nährstoffeintrag (Bodenerosion) mitbestimmt. Von den Pflanzennährstoffen ist hauptsächlich der Phosphor für Eutrophierungserscheinungen in den Gewässern verantwortlich.

Ammoniumstickstoff - NH₄-N

Der Ammoniumstickstoff als klassischer Verschmutzungsindikator weist vor allem auf die Einleitung häuslicher und bestimmter betrieblicher Abwässer hin. Ammonium steht zu Ammoniak in einem Dissoziationsverhältnis. Bei höherem pH-Wert gehen Teile des Ammoniums in den giftigen Ammoniak über.

Adsorbierbare, organisch gebundene Halogene - AOX

Dieser Summenparameter erlaubt es die Belastung durch Halogenkohlenwasserstoffe abzuschätzen. Vor allem dominieren hier die chlorierten Verbindungen, die hauptsächlich aus der Zellstoff- und Papierindustrie (Chlorbleiche) stammen. Höhere AOX-Werte werden an der Mur und Pöls gemessen, als Verursacher muß die Zellstoff- und Papierindustrie angesehen werden.

Güterelevante Parameter an der Enns, Raab, Kainach und Mur im Jahre 1999

Abb. 1

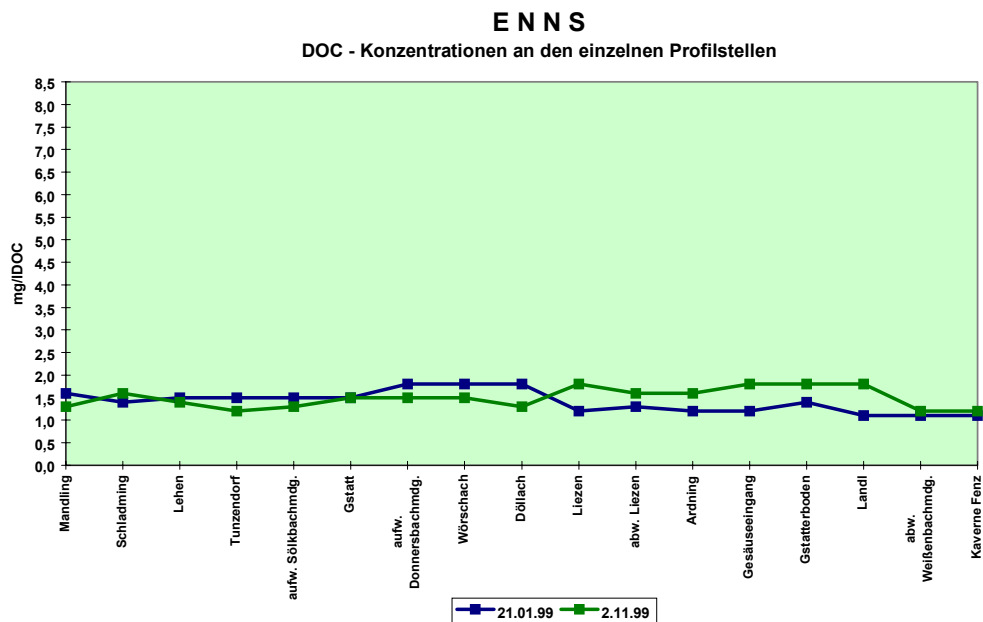


Abb. 2

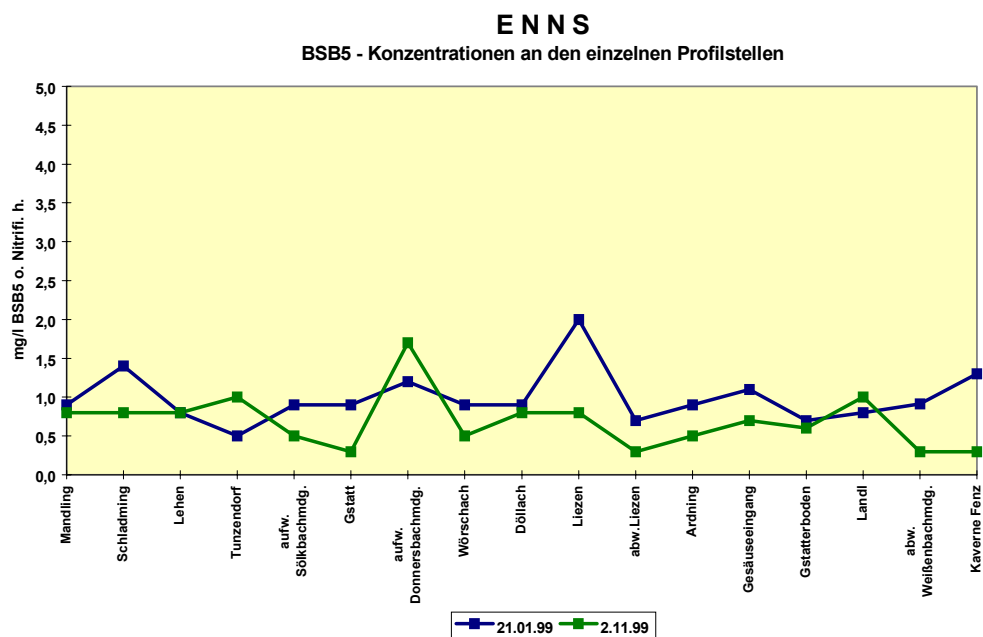


Abb. 3

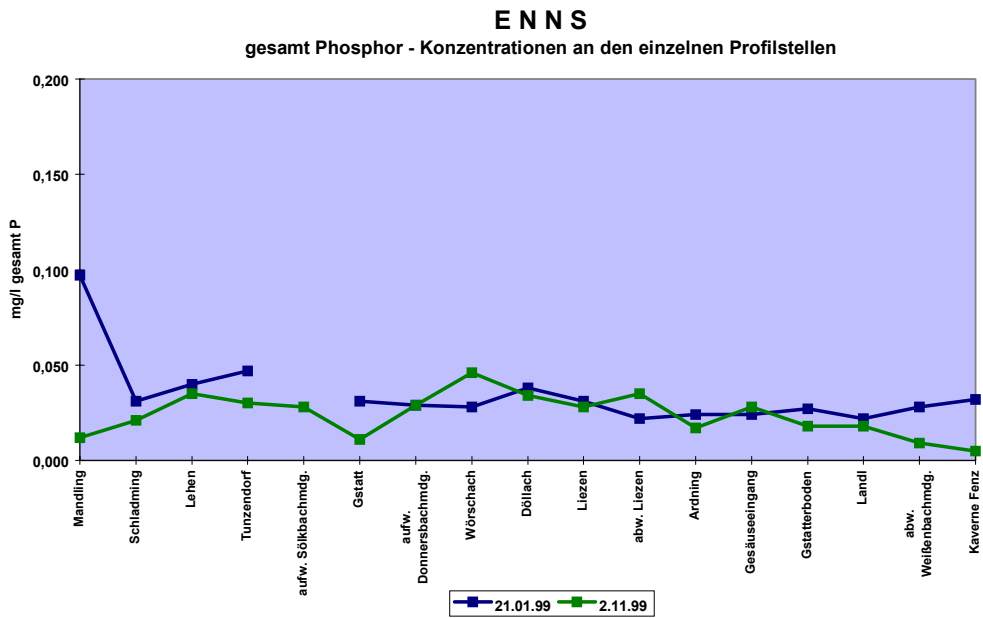


Abb. 4

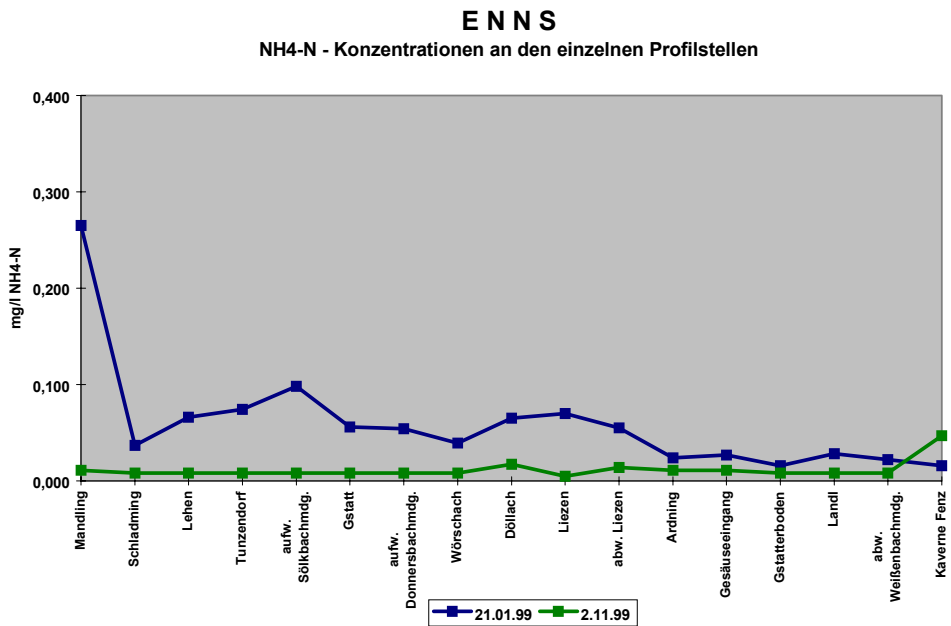


Abb. 5

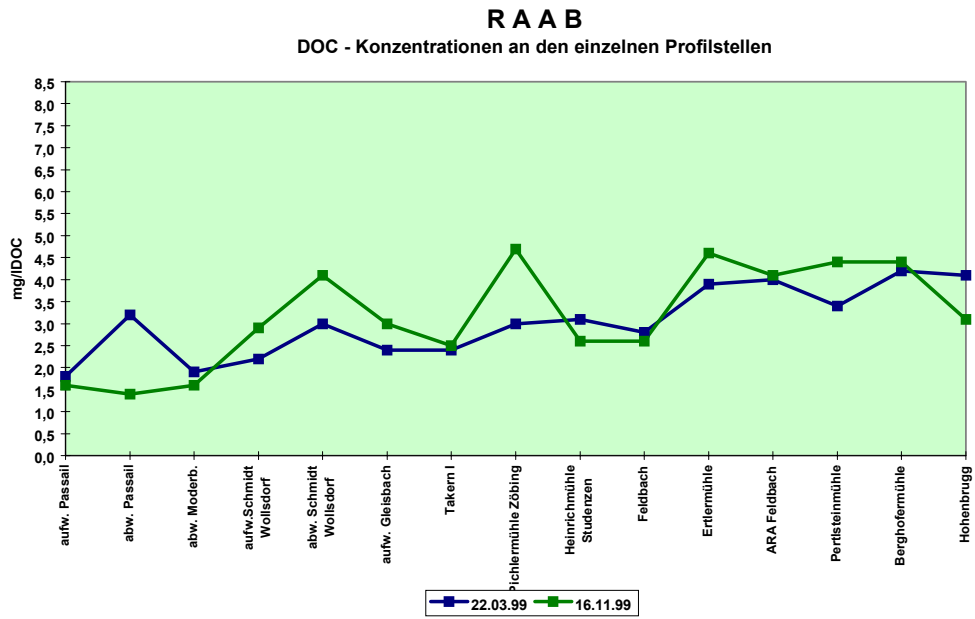


Abb. 6

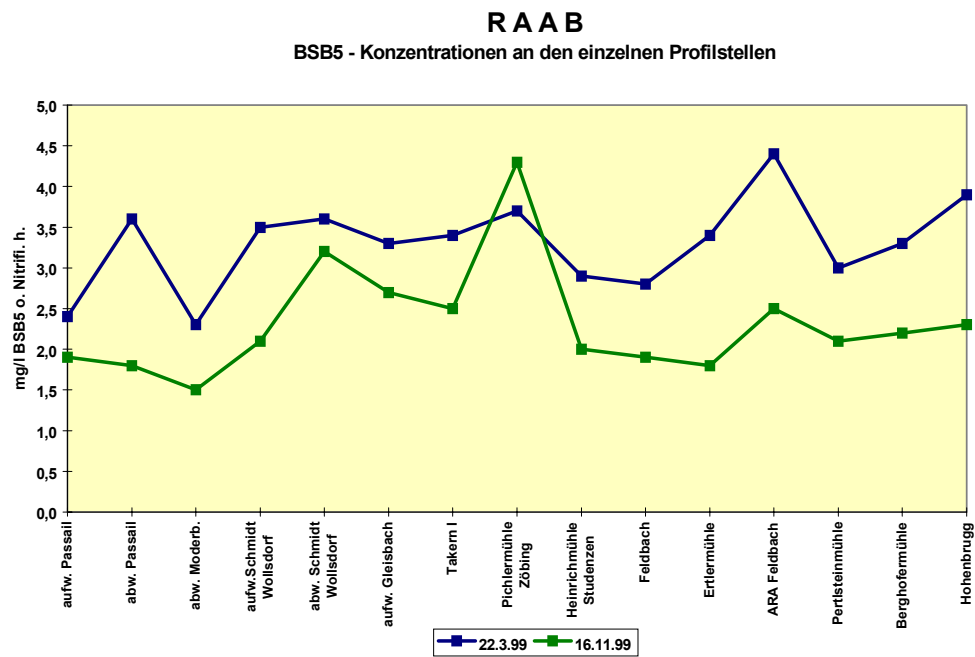


Abb. 7

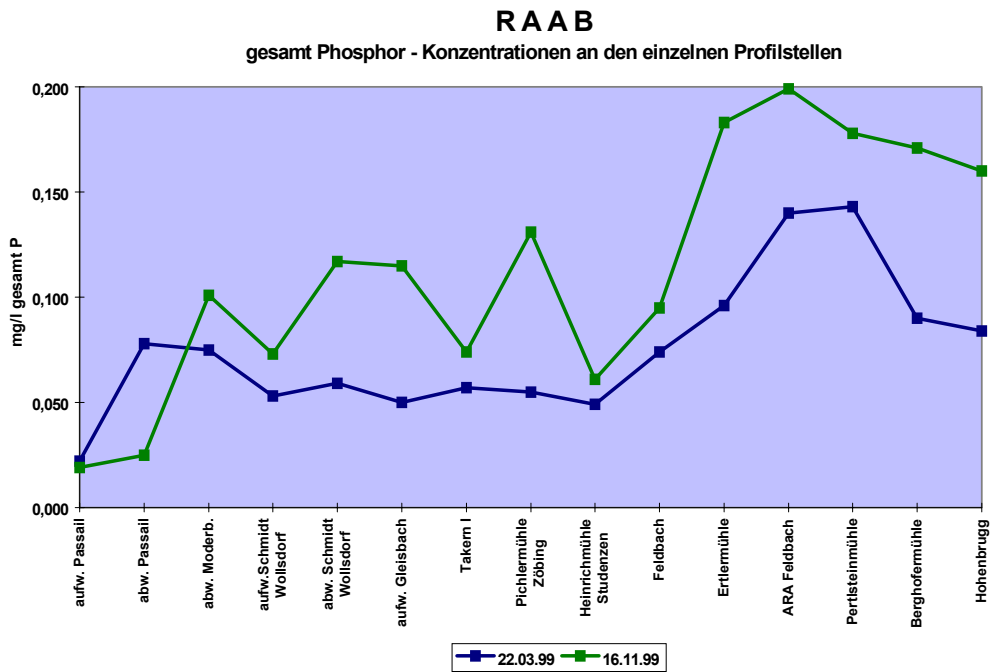


Abb. 8

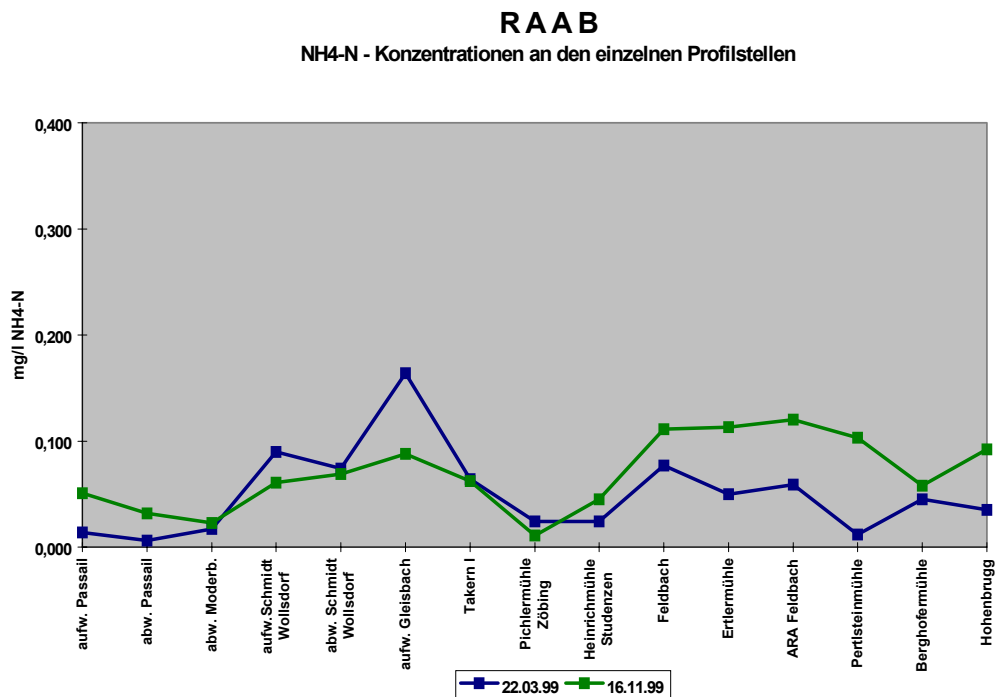


Abb. 9

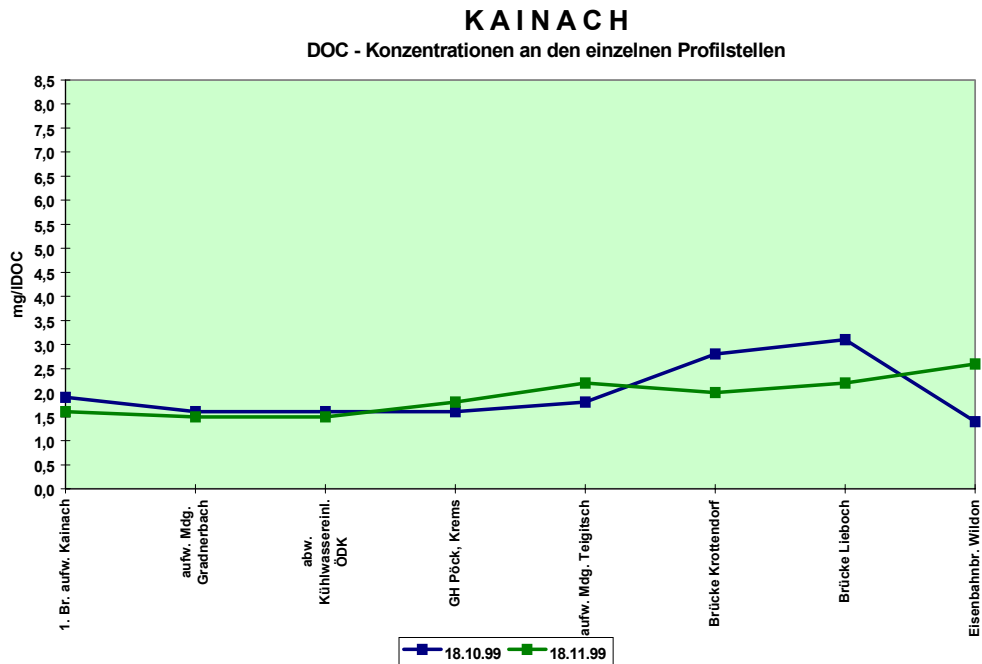


Abb. 10

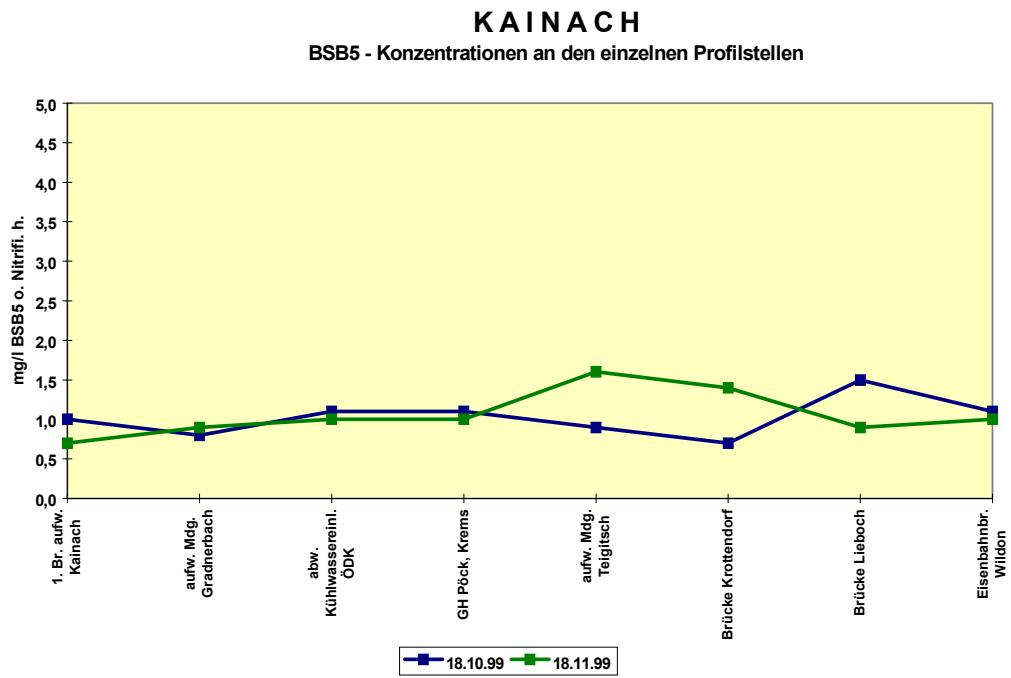


Abb. 11

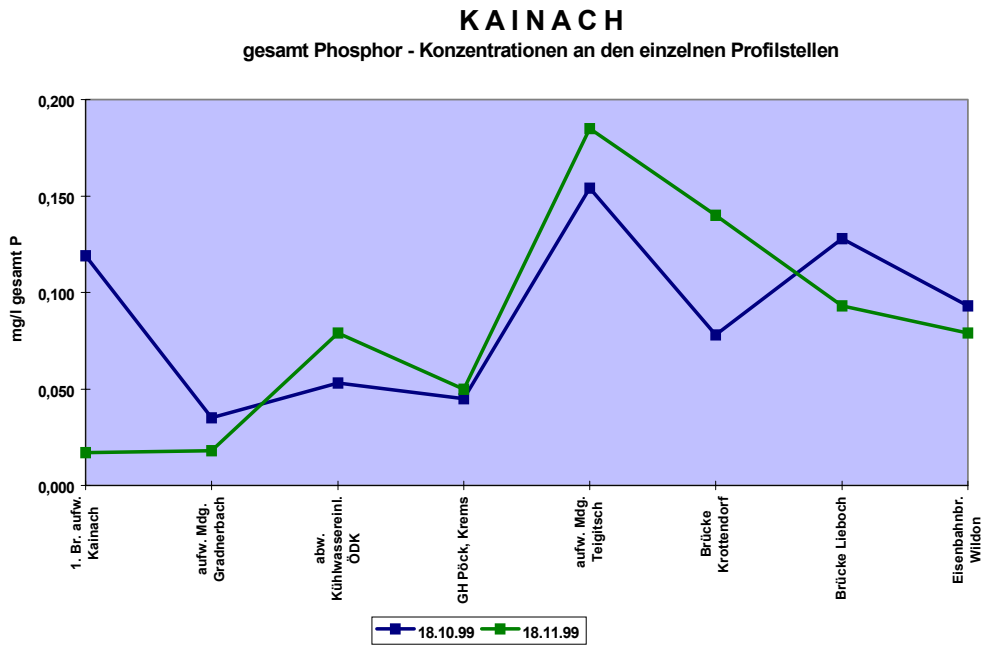


Abb. 12

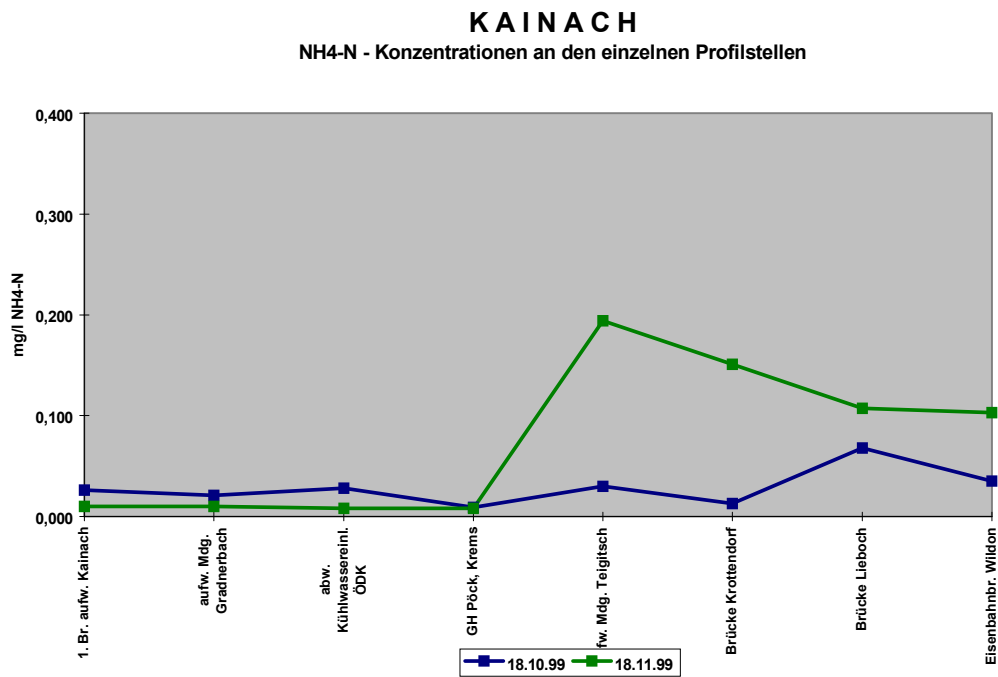


Abb. 13

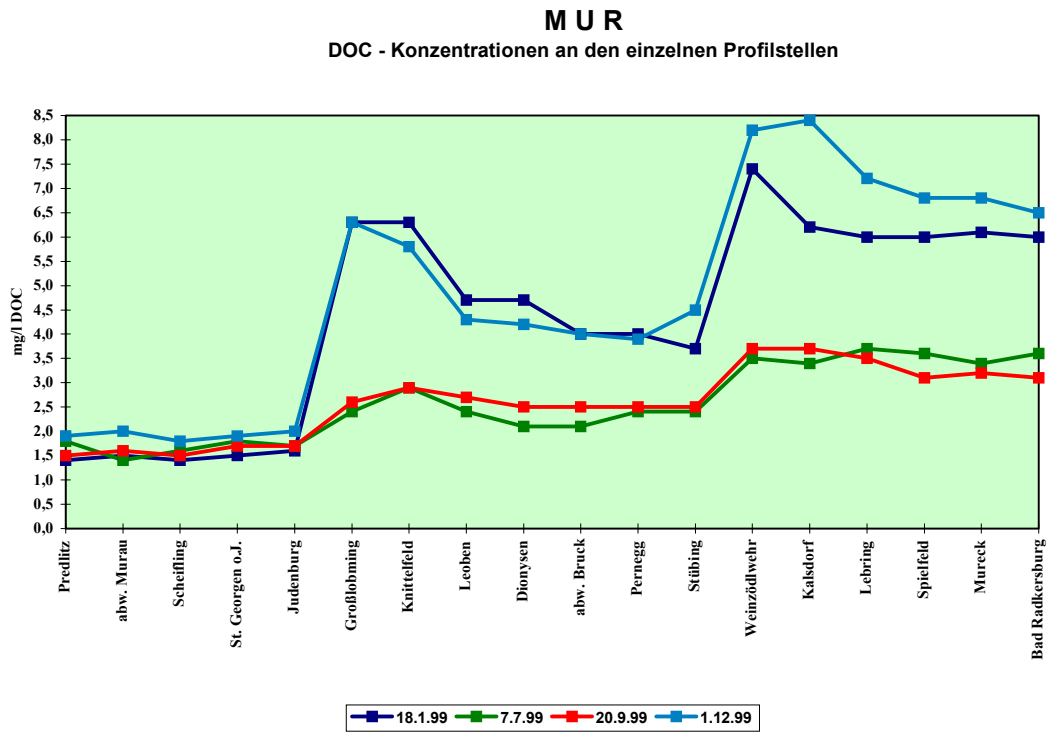


Abb. 14

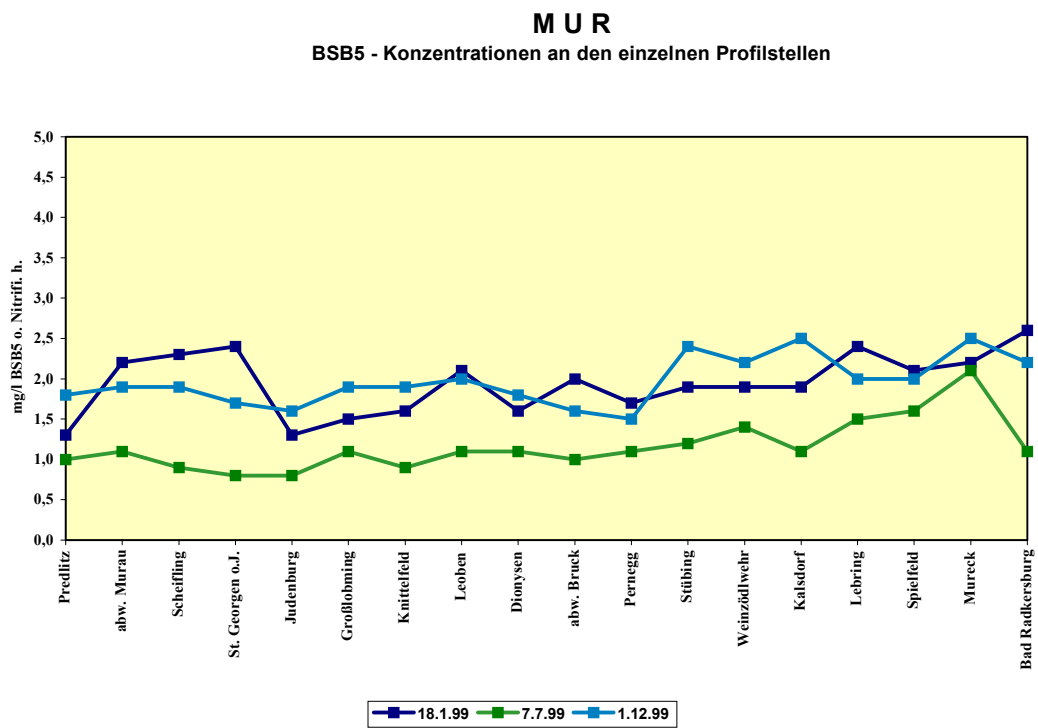


Abb. 15

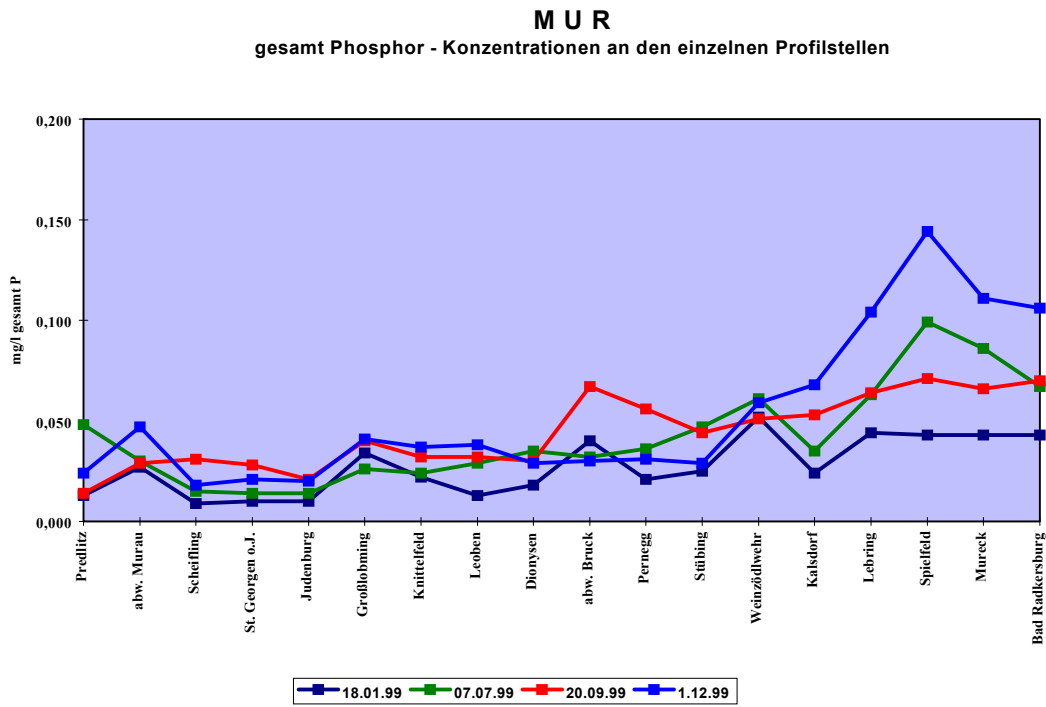


Abb. 16

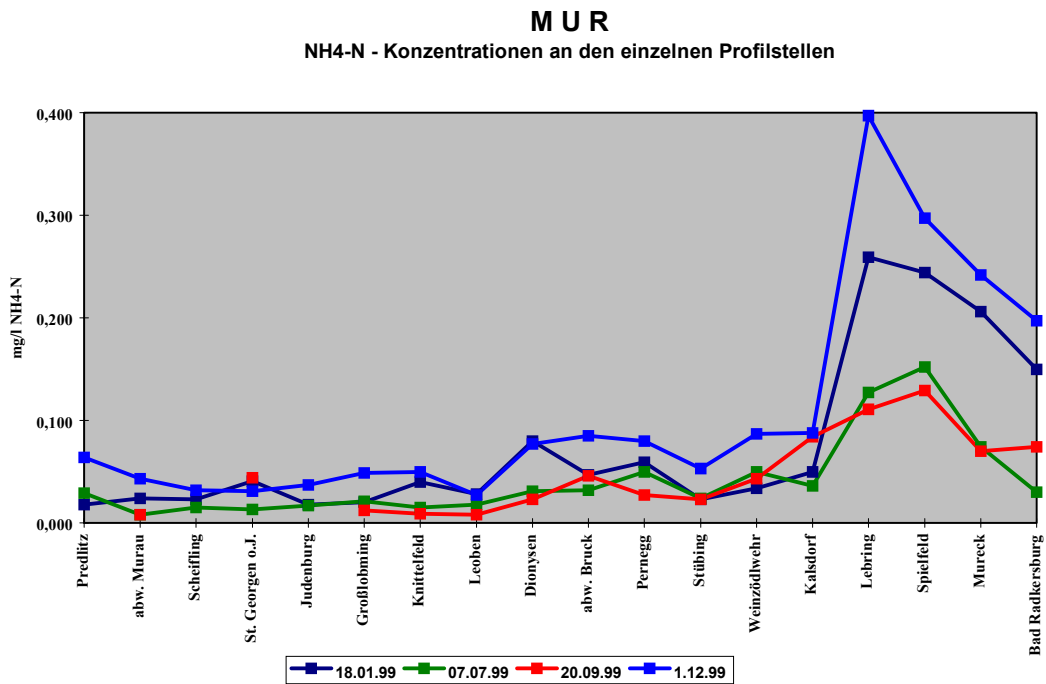


Abb. 17

MUR AOX - Konzentrationen an den einzelnen Profilstellen

