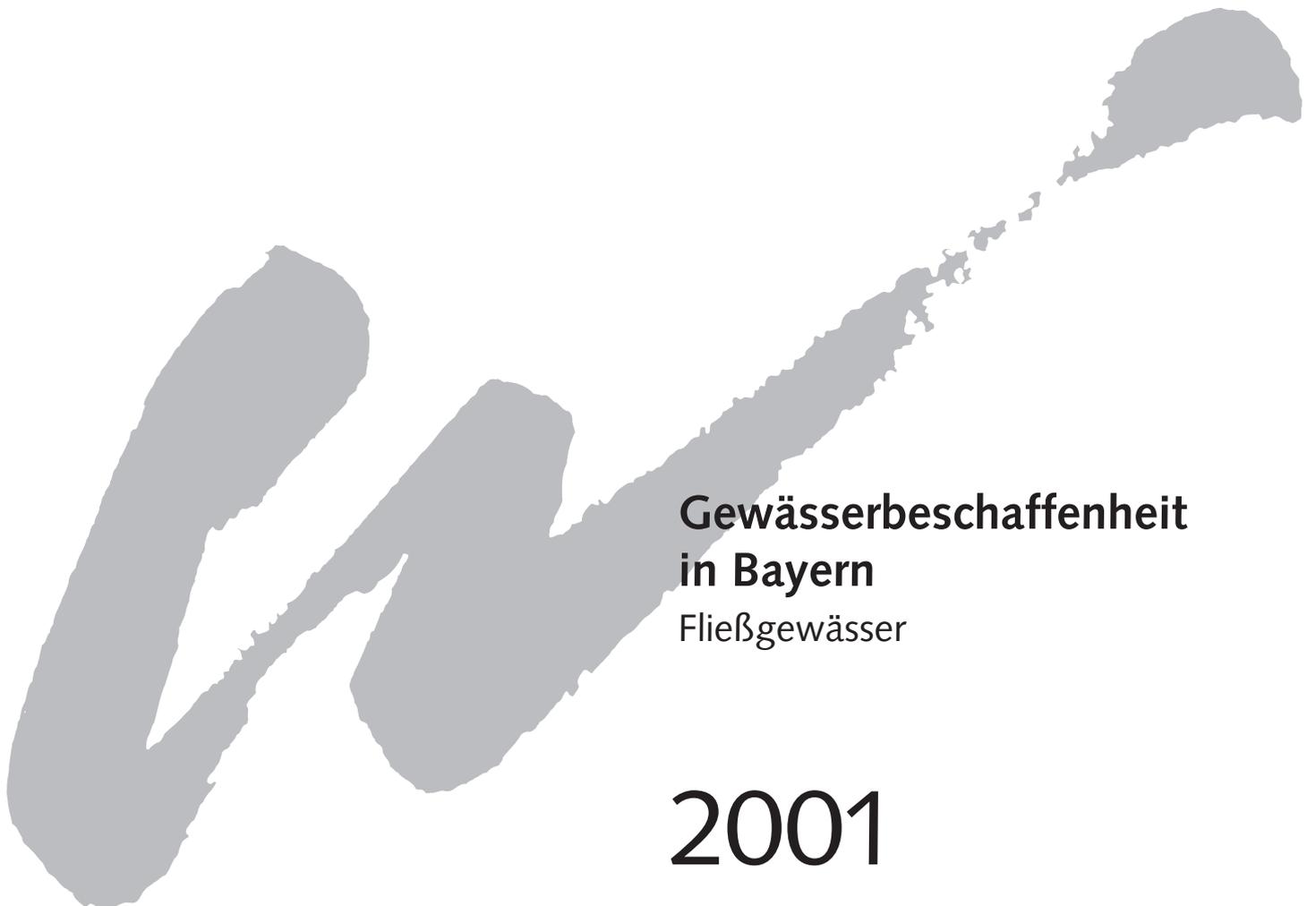




Bayerisches Landesamt  
für Wasserwirtschaft



**Gewässerbeschaffenheit  
in Bayern**  
Fließgewässer

**2001**

Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft  
(Herausgeber und Verlag) · München 2003

**Gewässerbeschaffenheit  
in Bayern**  
Fließgewässer

**2001**

**Gewässerbeschaffenheit in Bayern**

**Fließgewässer 2001**

**ISSN 0931-2498**

**München**

258 Seiten, 1 Übersichtskarte

**Herausgeber:** Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Lazarettstraße 67, D-80636 München, eine Behörde im Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

**Druck:** Druckhaus Fritz König, München  
Für den Druck wurde Recycling-Papier aus 100% Altpapier verwendet.

**Bezug:** Bezug beim Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, Postfach 2061, 94460 Deggendorf

**Nachdruck und Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers**

## Vorwort

Die Gewässerkunde ist ein wichtiges Aufgabengebiet moderner Umweltbeobachtung. Im Bereich der Fließgewässerbeschaffenheit verfolgt sie das Ziel, durch langfristige Zustandsbeobachtung vorausschauend nachteilige Veränderungen zu erkennen, rückblickend wasserwirtschaftliche Sanierungserfolge aufzuzeigen und die Erkenntnisse zu dokumentieren. Das aufbereitete gewässerkundliche Datenmaterial ist eine wesentliche Grundlage für das wasserwirtschaftliche Handeln, die Gewässerkunde daher wasserwirtschaftliche Schwerpunktaufgabe.

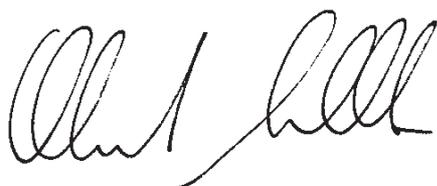
Das vorliegende Jahrbuch zur Beschaffenheit der Fließgewässer in Bayern ist die zwanzigste Publikation in dieser Reihe. Es dokumentiert Zustand und Entwicklung der Gewässer, basierend auf dem Landesmessnetz Fließgewässer. Im Laufe der Jahre fanden einige Anpassungen der landesweiten Untersuchungen an aktuelle Erfordernisse statt: Die Anzahl der Messstellen verringerte sich von ursprünglich 114 auf 105. Dafür stieg der Umfang der Messprogramme und der untersuchten Substanzen. Die Qualität der Untersuchungen erfuhr eine deutliche Steigerung durch Fortschritte bei der Entwicklung chemischer und biologischer Untersuchungsmethoden.

Das Jahr 2001 markiert einen Meilenstein in der qualitativen Fließgewässerüberwachung: Im Rahmen eines Expertenforums wurden Messnetze und Untersuchungsprogramme neu geordnet. Wichtige Eckpunkte waren die Ausrichtung der Programme auf die neue europäische Wasserrahmenrichtlinie, die Integration von Routine und Sonderanalytik und die Flexibilisierung der Überwachung. Im Ergebnis wurde vor allem durch die Aufnahme umfangreicher Schwebstoffuntersuchungen und des Biomonitorings (Fisch- und Muschelmonitoring) sowie durch eine Erweiterung des Parameterumfangs insbesondere im Bereich Pflanzenschutzmittel eine weitere Qualitätssteigerung erreicht. Die Neukonzeption stand unter der Vorgabe der Kostenneutralität: Notwendige Intensivierungen in einzelnen Aufgabenfeldern hatten daher auch Einschnitte in anderen Bereichen zur Folge. Soweit möglich wurde aber darauf geachtet, dass langjährige Messreihen an wichtigen Messstellen weitergeführt werden können.

Mit der Neuordnung des Landesmessnetz Fließgewässerbeschaffenheit wird sich auch die jährliche Veröffentlichung der Überwachungsergebnisse ändern. Das Jahrbuch Gewässerbeschaffenheit in Bayern – Fließgewässer erscheint damit letztmalig in der bisher gewohnten Form.

Weitere Informationen zum Gewässerkundlichen Dienst und den landesweiten Untersuchungsprogrammen sind im Internetangebot des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft unter der Adresse: [www.bayern.de/lfw/technik/gkd](http://www.bayern.de/lfw/technik/gkd) zu finden.

Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft  
München, im November 2003



Prof. Dr. Ing. A. Göttle  
Präsident

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Inhaltsverzeichnis

1	Das Wetter im Jahr 2001	6
1.1	Witterungsbericht für Bayern	6
1.2	Niederschlag	7
1.2.1	Gebietsniederschlagshöhen	7
1.2.2	Verhältniszahlen der Gebietsniederschläge	7
1.2.3	Gebietsniederschläge in Bayern	8
2	Gewässerkundliche Daten	9
2.1	Verzeichnis der Hauptmeßstellen	9
2.2	Übersichtskarte der Hauptmeßstellen – Fließgewässer	11
2.3	Meßprogramme	13
2.4	Hinweise zu den Tafeln F	16
2.5	Tafeln F	19
3	Entwicklung der allgemeinen Wassergüte	233
4	Langzeitdarstellung von Beschaffenheitswerten	239
5	Ausgewählte Themen	243
5.1	Schwermetalle im Schwebstoff – Zielvorgaben, Güteklassifikation	243
5.2	Organische Einzelverbindungen im Wasser LHKW (Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe) – Zielvorgaben	253
5.3	Organische Einzelverbindungen im Wasser PSM (Pflanzenschutzmittelwirkstoffe) – Zielvorgaben	255

# 1 Das Wetter im Jahr 2001

## 1.1 Witterungsbericht für Bayern

Januar	Die Niederschlagsmengen betragen in Nordbayern (nördlich der Donau) 113% und in Südbayern (südlich der Donau) 98% des Durchschnittswertes. Die Temperaturen lagen bei meist überdurchschnittlicher Sonnenscheindauer im Schnitt um 1° C über dem langjährigen Mittel.
Februar	Nördlich der Donau entsprach der Niederschlag 92%, südlich der Donau 107% des langjährigen Mittels. Der Februar war bei meist durchschnittlicher Sonnenscheindauer um bis zu 3° C zu warm.
März	Der März war im Norden um etwa 1° C und im Süden um bis zu 3° C zu warm. Nördlich der Donau wurden 262% und südlich der Donau 244% des langjährigen Niederschlagsmittels erreicht. Die Sonnenscheindauer lag überall in Bayern deutlich unter dem Durchschnitt.
April	Bei unterdurchschnittlicher Sonnenscheindauer war es um ca. 1° C zu kalt. Nördlich der Donau betrug der Niederschlag 115%, südlich der Donau 123% des langjährigen Mittels.
Mai	Der Mai war bei überdurchschnittlicher Sonnenscheindauer zu warm (Monatstemperatur 3° C über dem langjährigen Mittel) und deutlich zu trocken. Es regnete nur die Hälfte der sonst üblichen Niederschlagsmenge (Nordbayern 50%, Südbayern 55%).
Juni	Der Monat war bei durchschnittlichem Sonnenschein unbeständig und kühl. Im Norden erreichte der Niederschlag 99%, im Süden 116% des langjährigen Mittels. Die Temperaturen lagen verbreitet um 1° C unter dem 30-jährigen Mittel.
Juli	Im Juli lagen die Temperaturen 1° C über dem langjährigen Durchschnitt. Die Sonne schien überdurchschnittlich und es war trocken. So regnete es im Norden 86% und im Süden nur 57% des langjährigen Mittels.
August	Die Temperaturen lagen im Schnitt 2 bis 3° C über den Werten der langjährigen Messreihe. Nördlich der Donau wurden 75% und südlich der Donau 104% des langjährigen Niederschlagsmittels registriert. Die Sonne schien meist überdurchschnittlich lange.
September	Der September war kühl und sehr nass. Im Norden regnete es 176%, im Süden 166% des 30-jährigen Mittels. Die Sonnenscheindauer erreichte gerade mal die Hälfte des üblichen Wertes und das Monatsmittel der Temperatur war um 2 bis 4° C unter dem 30-jährigen Vergleichswert.
Oktober	Die Sonnenscheindauer war überdurchschnittlich. Nördlich der Donau betrug der Niederschlag 83% und südlich der Donau 69% des langjährigen Mittels. Verbreitet war es um 3 bis 5° C markant zu warm.
November	Im Norden wurde ein Niederschlag von 145% und im Süden von 138% des langjährigen Mittels gemessen. Die Temperaturen lagen bei markant unterdurchschnittlicher Sonnenscheindauer ca. 1° C unter dem langjährigen Mittel.
Dezember	Im Norden betrug die Niederschlagssumme 109%, im Süden 123% des langjährigen Mittels. Es war bei unterdurchschnittlicher Sonnenscheindauer um 1 bis 4° C zu kalt.

### Besondere Ereignisse:

Das Jahr 2001 war insgesamt sehr feucht, wobei in Nordbayern 135% und in Südbayern 122% des langjährigen Mittels gemessen wurden (nassester Ort: Balderschwang mit 2827 mm). Der März war sehr niederschlagsreich (drittnassester seit 1901 in Deutschland) und es wurde verbreitet der wärmste Oktober seit Beginn der Aufzeichnungen registriert.

Anmerkung: Alle gemittelten meteorologischen Werte (langjähriges Mittel) beziehen sich auf den Zeitraum 1961-1990.

## 1.2 Niederschlag 2001

### 1.2.1 Gebietsniederschlagshöhen in mm

Niederschlagsgebiet			A <sub>Eo</sub> km <sup>2</sup>	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
HMS	Gewässer	Meßstelle														
F 509	Pegnitz	Nürnberg	1215	81	58	174	85	30	90	67	47	143	56	115	128	1074
F 414	Regnitz	Pettstadt	7005	70	54	154	74	29	73	62	46	114	53	100	95	924
F 607	Fr. Saale	Gemünden	2141	90	55	123	52	27	82	56	49	117	46	96	76	869
F 409	Main	Hallstadt	4399	83	52	154	70	29	93	87	46	122	51	105	110	1002
F 613	Main	Kahl a. Main	23152	76	57	144	69	30	80	60	45	114	53	104	91	923
F 416	Eger	Fischern	324	66	45	154	64	24	84	116	34	123	48	93	124	975
F 702	Iller	Wiblingen	2115	89	123	244	183	78	266	98	130	23	63	147	136	1791
F 717	Lech	Feldheim	3926	75	81	156	110	69	196	96	118	161	45	110	91	1308
F 301	Altmühl	Grögling	2504	69	48	153	65	46	75	59	61	119	44	102	90	931
F 311	Naab	Heitzenhofen	5426	75	48	144	78	36	93	73	56	124	45	97	110	979
F 209	Isar	Plattling	8839	72	77	145	103	74	185	80	139	154	44	119	91	1283
F 211	Vils	Grafenmühle	1436	57	52	139	85	45	120	60	119	119	34	86	76	992
F 218	Inn	Passau-Ingling	26049	59	96	149	126	67	216	75	156	187	45	125	139	1440
F 704	Donau	Böfinger Halde	8107	86	69	186	109	74	157	84	90	156	65	98	81	1255
F 202	Donau	Kelheim	22950	77	58	166	86	65	127	74	88	139	54	97	79	1110
Bayern nördlich der Donau				72	49	151	68	36	89	68	61	104	47	92	82	919
Bayern südlich der Donau				69	70	152	107	60	173	72	132	149	47	108	97	1236

### 1.2.2 Verhältniszahlen der Gebietsniederschläge

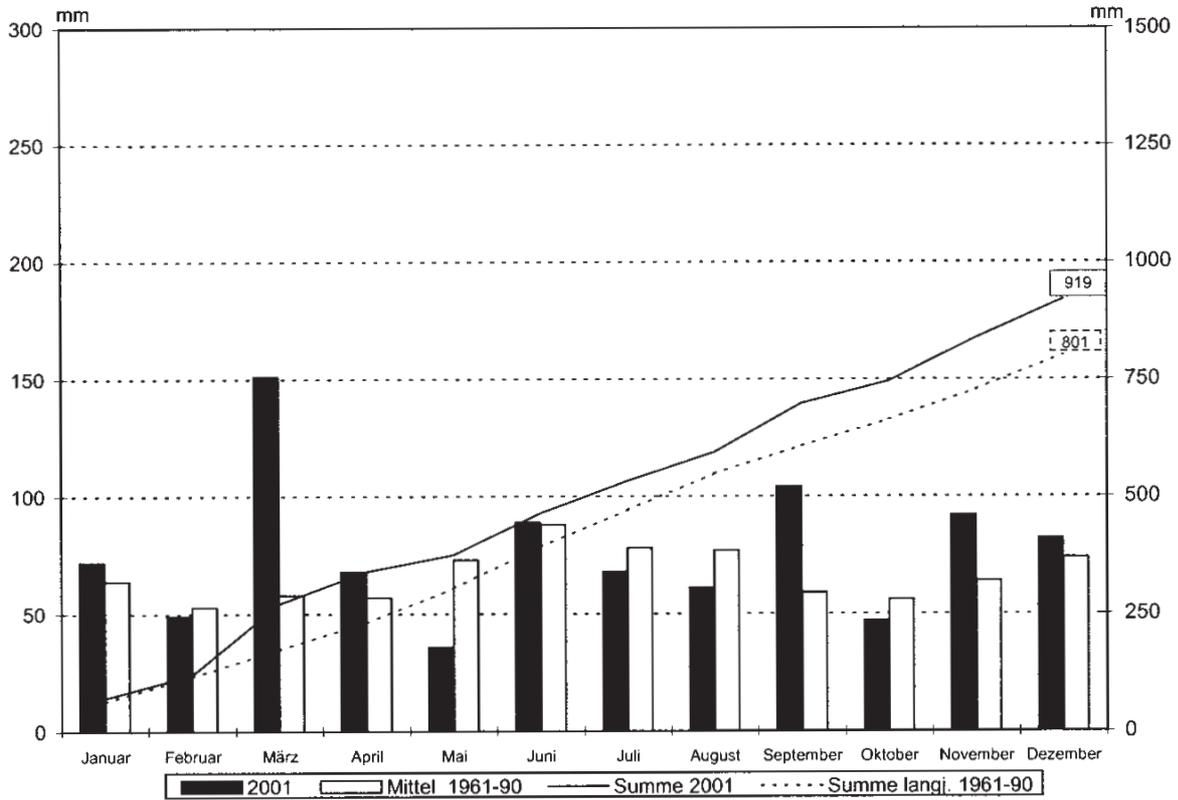
monatlicher Niederschlag 2001 / mittlerer monatlicher Niederschlag 1951–1990

Niederschlagsgebiet			A <sub>Eo</sub> km <sup>2</sup>	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
HMS	Gewässer	Meßstelle														
FF 509	Pegnitz	Nürnberg	1215	1,06	0,95	2,72	1,39	0,40	0,99	0,74	0,59	2,17	0,86	1,67	1,52	1,25
F 414	Regnitz	Pettstadt	7005	1,17	1,08	2,85	1,37	0,43	0,88	0,88	0,63	1,96	0,95	1,72	1,42	1,28
F 607	Fr. Saale	Gemünden	2141	1,45	1,08	2,32	1,00	0,47	1,14	0,86	0,73	2,17	0,84	1,45	0,96	1,20
F 409	Main	Hallstadt	4399	1,30	0,98	2,75	1,27	0,45	1,11	1,11	0,62	1,97	0,86	1,64	1,41	1,29
F 613	Main	Kahl a. Main	23152	1,24	1,10	2,62	1,30	0,47	0,99	0,82	0,62	1,97	0,93	1,68	1,26	1,25
F 416	Eger	Fischern	324	0,94	0,79	2,66	1,10	0,33	1,02	1,35	0,41	1,89	0,74	1,39	1,46	1,17
F 702	Iller	Wiblingen	2115	0,78	1,17	2,39	1,56	0,54	1,41	0,51	0,72	1,84	0,64	1,32	1,21	1,17
F 717	Lech	Feldheim	3926	0,78	0,95	1,84	1,05	0,53	1,08	0,54	0,68	1,38	0,53	1,14	0,90	0,95
F 301	Altmühl	Grögling	2504	1,23	0,98	3,19	1,20	0,63	0,85	0,73	0,81	2,09	0,83	1,85	1,55	1,32
F 311	Naab	Heitzenhofen	5426	1,15	0,87	2,62	1,50	0,53	1,09	0,83	0,71	2,25	0,79	1,59	1,49	1,28
F 209	Isar	Plattling	8839	0,97	1,18	2,07	1,16	0,61	1,14	0,50	0,96	1,57	0,59	1,56	1,23	1,13
F 211	Vils	Grafenmühle	1436	1,10	1,06	2,78	1,52	0,55	1,08	0,58	1,23	1,89	0,65	1,56	1,33	1,28
F 218	Inn	Passau-Ingling	26049	0,69	1,28	1,84	1,37	0,52	1,27	0,41	0,91	1,67	0,53	1,42	1,58	1,12
F 704	Donau	Böfinger Halde	8107	1,13	1,00	2,82	1,34	0,72	1,19	0,69	0,74	1,86	0,92	1,24	1,08	1,23
F 202	Donau	Kelheim	22950	1,12	0,92	2,77	1,14	0,67	0,99	0,62	0,76	1,74	0,82	1,35	1,13	1,17
Bayern nördlich der Donau				1,12	0,92	2,60	1,19	0,49	1,01	0,87	0,79	1,76	0,84	1,43	1,11	1,18
Bayern südlich der Donau				1,00	1,11	2,24	1,27	0,54	1,24	0,56	1,01	1,69	0,69	1,38	1,26	1,16

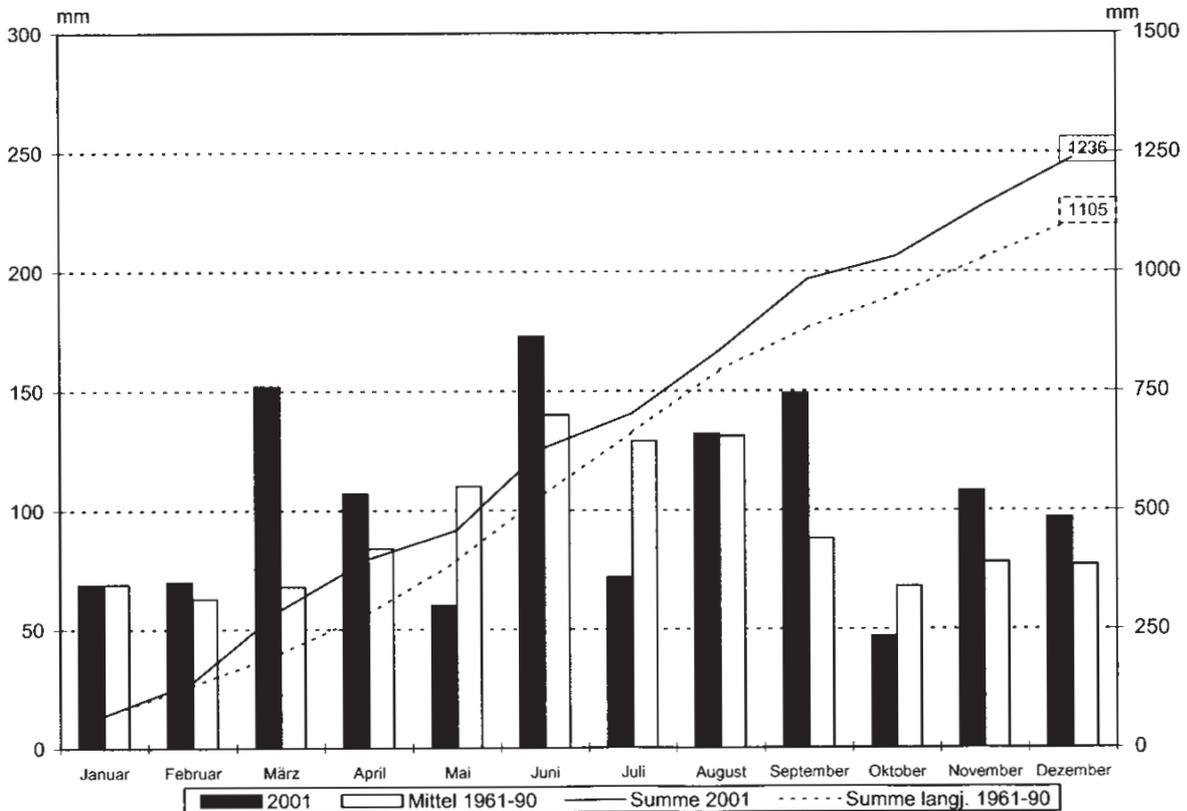
Anm.: diese Verhältniszahlen sind aus der Jahresreihe 1961-1990 errechnet

### 1.2.3 Gebietsniederschläge in Bayern 2001

#### nördlich der Donau



#### südlich der Donau



## 2 Gewässerkundliche Daten

### 2.1 Verzeichnis der Hauptmessstellen (HMS)

Stand: 01.01.2001

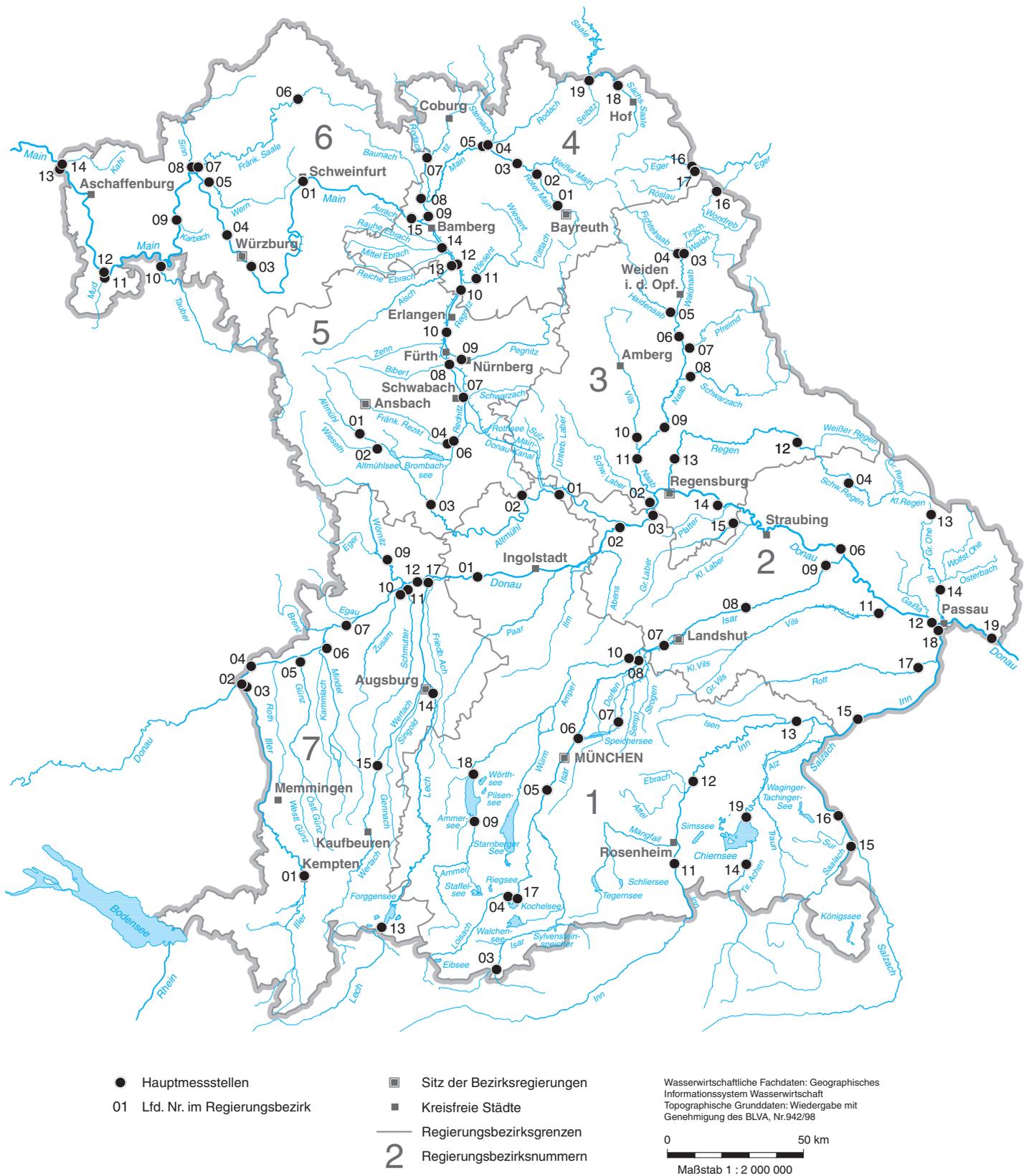
Gewässer	Meßstelle	Nummer	Abflußmeßstelle	Umrechn.- faktor	WWA faktor		
F 101	Donau	Bittenbrunn	KW-OW	131.9.311.02	Pegel Ingolstadt	1,00	IN
F 102	Schwarzach	Kinding	Brücke	134.6.900.20	Pegel Mettendorf	1,67	(R) IN
F 103	Isar	Mittenwald	Brücke oh Leutasch	161.1.990.03	P. Mittenwald/Karwendelsteg	0,75	WM
F 104	Loisach	Schlehdorf	Meßstation	164.5.110.05	Pegel Schlehdorf	1,00	WM
F 105	Isar	Baierbrunn	oh Ausleitung	165.1.100.22	Pegel München + Stadtbäche	1,00	M
F 106	MIAG-Kanal	Unterföhring	Brücke B 388	165.2.100.44	KW Neufinsing		M
F 107	MIAG-Kanal	Niederneuching	Brücke	165.2.910.22	KW Neufinsing		FS
F 108	Isar	Moosburg	oh Amperkanal	165.9.000.22	Pegel Freising	1,10	FS
F 109	Ammer	Fischen	Pegel	166.1.999.10	Pegel Weilheim	1,10	WM
F 110	Amper	Moosburg	oh Amperkanal	166.9.391.22	Pegel Inkofen	1,00	FS
F 111	Inn	Kirchdorf	Brücke	181.9.530.08	Pegel Oberaudorf	1,00	RO
F 112	Inn	Wasserburg	KW-UW	183.5.113.05	Pegel Wasserburg	1,00	RO
F 113	Inn	Eschelbach	Pegel	183.9.990.35	Pegel Eschelbach	1,00	TS
F 114	Tiroler Achen	Staudach	Meßstation	184.5.990.38	Pegel Staudach	1,00	TS
F 115	Saalach	Freilassing	Pegel	186.4.990.07	Pegel Staufeneck	1,04	TS
F 116	Salzach	Laufen	Meßstation	186.7.319.30	Pegel Laufen	1,00	TS
F 117	Loisach	Kochel	Brücke	164.5.130.38	Pegel Kochel	1,00	WM
F 118	Amper	Stegen	Pegel	166.3.000.05	Pegel Stegen	1,00	M
F 119	Alz	Seebruck	oh Brücke	184.7.100.38	Pegel Seebruck	1,00	TS
				( Hauptmeßstelle 1981 - 1992 )			
F 201			Pegel	133.9.900.20	Pegel Kelheim	1,00	LA
F 202	Donau	Kelheim	Pegel	133.9.900.20	Pegel Kelheim	1,00	LA
F 203	Donau	Bad Abbach	Pegel	139.1.993.30	Pegel Oberndorf	1,00	LA
F 204	Schw. Regen	Teisnach	Pegel	152.1.590.03	Pegel Teisnach	1,00	DEG
				( Hauptmeßstelle 1981 - 1992 )			
F 205			Brücke B 11	159.9.910.05	Pegel Pfelling	1,00	DEG
F 206	Donau	Deggendorf	Brücke B 11	159.9.910.05	Pegel Pfelling	1,00	DEG
F 207	MIAG-Kanal	Hofham	Schleuse	168.9.900.20	KW Uppenborn		LA
F 208	Isar	Dingolfing	KW-OW	169.3.319.05	Pegel Dingolfing	1,00	LA
F 209	Isar	Plattling	Brücke B 8	169.5.100.20	Pegel Plattling	1,00	DEG
				( Hauptmeßstelle 1981 - 1992 )			
F 210			UW	172.9.991.01	Pegel Grafenmühle	1,00	PA
F 211	Vils	Grafenmühle	UW	172.9.991.01	Pegel Grafenmühle	1,00	PA
F 212	Donau	Passau-Kachlet	KW-OW	173.9.110.02	Pegel Hofkirchen	1,01	PA
F 213	Große Ohe	Taferlruck	Meßstation	174.1.113.30	Pegel Taferlruck	1,00	PA
F 214	Ilz	Kalteneck	Brücke	174.9.119.01	Pegel Kalteneck	1,00	PA
F 215	Inn	Simbach	Brücke	187.1.910.02	KW Simbach-Braunau	1,00	PAN
				( Hauptmeßstelle 1981 - 1992 )			
F 216			Pegel	188.9.511.10	Pegel Ruhstorf	1,00	PA
F 217	Rott	Ruhstorf	Pegel	188.9.511.10	Pegel Ruhstorf	1,00	PA
F 218	Inn	Passau-Ingling	KW-OW	189.9.991.05	Pegel Passau-Ingling	1,00	PA
F 219	Donau	Jochenstein	Meßstation	191.5.919.04	Pegel Achleiten	1,00	PA
F 301	Altmühl	Dietfurt	KW-OW	134.7.900.01	Pegel Beilngries	1,05	R
F 302	Schwarze Laber	Bruckdorf	Brücke	139.2.999.20	Pegel Deuerling	1,00	R
F 303	Tirschenreuther Waldnaab	Johannisthal	Pegel	141.1.990.05	Pegel Johannisthal	1,00	WEN
F 304	Fichtelnaab	Oberbaumühle	KW-OW	141.2.900.05	Pegel Erbdorf	1,50	WEN
F 305	Haidenaab	Oberwildenaub	Pegel	142.9.990.05	Pegel Wildenaub	1,00	WEN
F 306	Naab	Unterköblitz	Brücke B 14	143.5.910.20	Pegel Unterköblitz	1,00	AM
F 307	Pfreimd	Oberpfreimd	Brücke	143.6.991.05	Pegel Trausnitz	1,00	AM
F 308	Schwarzach	Warnbach	Brücke	144.9.991.20	Pegel Warnbach	1,00	AM
F 309	Naab	Münchshofen	Brücke	145.9.919.05	Pegel Münchshofen	1,00	AM
F 310	Vils	Dietldorf	Pegel	146.9.100.05	Pegel Dietldorf	1,00	AM
F 311	Naab	Heitzenhofen	Brücke	149.1.990.30	Pegel Heitzenhofen	1,00	R
F 312	Regen	Chamerau	Pegel	152.3.911.20	Pegel Chamerau	1,00	R
F 313	Regen	Regenstauf	KW-OW	152.9.399.10	Pegel Regenstauf	1,00	R
F 314	Donau	Geisling	KW-OW	153.1.990.15	Pegel Schwabelweis	1,00	R
F 315	Große Laber	Schönach	Pegel	154.1.990.10	Pegel Schönach	1,00	R
F 316	Wondreb	Schloppach	Brücke	532.2.139.30	Pegel Waldsassen	1,15	WEN
F 401	Roter Main	Heinersreuth	Martins-Mühle	241.2.710.08	Pegel Bayreuth + Kläranlagenabl.	1,00	BT
F 402	Roter Main	Unterzettlitz	Brücke	241.2.991.05	Pegel Unterzettlitz	1,00	BT
F 403	Main	Rothwind	Mühlstau	241.3.139.16	Pegel Mainleus	1,04	BT
F 404	Rodach	Marktzeuln	Brücke	241.4.900.10	Pegel Unterlangenstadt	1,40	BA
F 405	Main	Schwüribitz	Brücke	241.5.111.12	Pegel Schwüribitz	1,00	BA

Gewässer	Meßstelle		Nummer	Abflußmeßstelle	Umrechn.-faktor	WWA
F 406		( Hauptmeßstelle	1981 - 1992 )			
F 407	Iltz	Untermerzbach	Brücke	241.6.931.02	Pegel Schenkenau	1,00 HO
F 408	Baunach	Baunach	Brücke B 279	241.8.990.01	Pegel Leucherhof	1,12 BA
F 409	Main	Hallstadt	Brücke	241.9.990.19	Pegel Kemmern	1,04 BA
F 410	Regnitz	Hausen	Meßstation	242.3.930.02	Pegel Hüttendorf	1,20 BA
F 411	Wiesent	Reuth	Brücke	242.4.930.15	Pegel Muggendorf	1,50 BA
F 412	Regnitz/MD-Kan.	Neuses	Meßstation	242.5.900.10		BA
F 413	Aisch	Trailsdorf	Brücke	242.6.999.10	Pegel Laufermühle	1,05 BA
F 414	Regnitz	Pettstadt	Pegel	242.9.390.02	Pegel Pettstadt	1,00 BA
F 415	Main	Viereth	KW-OW	243.1.111.01	Pegel Trunstadt	1,00 BA
F 416	Eger	Fischern	oh Mündung	532.1.190.10	Pegel Hohenberg	1,08 BT
F 417	Röslau	Fischern	oh Mündung	532.1.290.03	Pegel Arzberg	1,08 BT
F 418	Sächs. Saale	Joditz	Mühle OW	561.5.919.18	Pegel Hof	1,23 HO
F 419	Selbitz	Blechschmidten- hammer	Brücke	561.6.995.01	Pegel Hölle	1,04 HO
F 501	Altmühl	Thann	Meßstation	134.1.991.01	Pegel Thann	1,00 AN
F 502	Wieseth	Obermühl	Wegbrücke	134.2.999.02	Pegel Bechhofen	1,30 AN
F 503	Altmühl	Treuchtlingen	Bahnbrücke	134.3.990.01	Pegel Treuchtlingen	1,00 AN
F 504	Fränk. Rezat	Georgensgmünd	oh Mündung	242.1.193.02	Pegel Wassermungenau	1,23 N
F 505			( Hauptmeßstelle	1981 - 1992 )		
F 506	Schwäb. Rezat	Georgensgmünd	Brücke	242.1.299.01	Pegel Mühlstetten	1,11 N
F 507	Schwarzach	Schwarzach	oh Mündung	242.1.699.01	Pegel Wendelstein	1,08 N
F 508	Rednitz	Neumühle	KW-UW	242.1.791.01	Pegel Neumühle	1,00 N
F 509	Pegnitz	Nürnberg	Ledererstieg	242.2.991.02	Pegel Nürnberg/Ledererstieg	1,00 N
F 510	Regnitz	Hüttendorf	Pegel	242.3.390.04	Pegel Hüttendorf	1,00 N
F 601	Main	Schweinfurt	uh Zoll	243.3.319.03	Pegel Schweinfurt	1,00 SW
F 602			( Hauptmeßstelle	1981 - 1992 )		
F 603	Main	Randersacker	KW-OW	243.7.339.01	Pegel Schweinfurt	1,05 WÜ
F 604	Main	Erlabrunn	KW-OW	243.7.913.09	Pegel Schweinfurt	1,06 WÜ
F 605	Wern	Wernfeld	Steg	243.8.990.02	Pegel Sachsenheim	1,00 WÜ
F 606	Fränk. Saale	Salz	Brücke	244.3.900.04	Pegel Salz	1,00 SW
F 607	Fränk. Saale	Gemünden	oh Sinnmündung	244.7.900.02	Pegel Wolfsmünster	1,00 WÜ
F 608	Sinn	Gemünden	Wegbrücke	244.8.990.02	Pegel Gemünden/Lachsfangsteg	1,00 WÜ
F 609	Main	Rothenfels	KW-OW	245.3.990.15	Pegel Steinbach	1,02 WÜ
F 610	Tauber	Waldenhausen	Pegel	246.9.990.06	Pegel Tauberbischofsheim	1,07 WÜ
F 611	Mud	Miltenberg	kl. Straßenbrücke	247.2.999.10	Pegel Weilbach	1,00 AB
F 612	Main	Kleinheubach	KW-OW	247.3.111.18	Pegel Kleinheubach	1,00 AB
F 613	Main	Kahl a. Main	Meßstation	247.7.190.01	Pegel Kleinheubach	1,06 AB
F 614	Kahl	Kahl a. Main	oh Mündung	247.7.299.02	Pegel Michelbach	1,30 AB
F 701	Iller	Kempten	Pegel	114.5.939.01	Pegel Kempten	1,00 KE
F 702	Iller	Wiblingen	Pegel	114.9.300.01	Pegel Wiblingen	1,00 KRU
F 703	Illerkanal	Ludwigsfeld	Brücke	115.1.000.01	Pegel Gerlenhofen	1,00 KRU
F 704	Donau	Böfinger Halde	KW-UW	115.3.100.03	Pegel Neu-Ulm	1,00 KRU
F 705	Günz	Günzburg	Wegbrücke	115.8.999.01	Pegel Günzburg	1,00 KRU
F 706	Mindel	Offingen	oh Mündung	116.9.000.01	Pegel Offingen	1,00 KRU
F 707	Donau	Dillingen	Meßstation	117.3.100.01	Pegel Dillingen	1,00 KRU
F 708			( Hauptmeßstelle	1981 - 1992 )		
F 709	Wörnitz	Ronheim	Steg	118.9.111.03	Pegel Harburg	1,00 DON
F 710	Zusam	Donauwörth	Bahnbrücke	119.2.999.01	Pegel Pfaffenhofen	1,00 DON
F 711	Schmutter	Nordheim	Brücke B 16	119.4.990.02	Pegel Druisheim	1,00 DON
F 712	Donau	Schäfstall	Pegel	119.9.910.01	Pegel Donauwörth	1,00 DON
F 713	Lech	Füssen	Magnustritt	123.1.100.01	KW Horn	1,00 KE
F 714	Lech	Augsburg	Hochablaß	123.9.000.02	Pegel Haunstetten	1,00 DON
F 715	Wertach	Ettringen	Wehr UW	124.5.910.03	Pegel Türkheim	1,00 KRU
F 716			( Hauptmeßstelle	1981 - 1992 )		
F 717	Lech	Feldheim	KW-OW	129.0.000.02	KW Rain	1,00 DON

Wasserwirtschaftsämtler WWA in den Regierungsbezirken:

Regierungsbez. 1	Oberbayern:	IN	Ingolstadt	M	München	RO	Rosenheim	TS	Traunstein	WM	Weilheim	FS	Freising
Regierungsbez. 2	Niederbayern:	DEG	Deggendorf	LA	Landshut	PA	Passau	PAN	Pfarrkirchen				
Regierungsbez. 3	Oberpfalz:	AM	Amberg	R	Regensburg	WEN	Weiden						
Regierungsbez. 4	Oberfranken:	BA	Bamberg	BT	Bayreuth	HO	Hof						
Regierungsbez. 5	Mittelfranken:	AN	Ansbach	N	Nürnberg								
Regierungsbez. 6	Unterfranken:	AB	Aschaffenburg	SW	Schweinfurt	WÜ	Würzburg						
Regierungsbez. 7	Schwaben:	DON	Donauwörth	KE	Kempten	KRU	Krumbach						

## 2.2 Übersichtskarte der Hauptmeßstellen – Fließgewässer



## 2.3 Meßprogramme

Alle Hauptmeßstellen werden untersucht nach dem **Grundmeßprogramm**

- **Ch** **Chemie**
- **Bio** **Biologie**

Ausgewählte Meßstellen werden ergänzend untersucht nach dem **Meßprogramm**

- **S** **Schwermetalle**
- **O** **Organische Einzelverbindungen**
- **Bak** **Bakteriologie**
- **R** **Radioaktivität**

Aus den einzelnen Meßprogrammen werden im Jahrbuch die Ergebnisse folgender Meßgrößen wiedergegeben:

### **Grundmeßprogramm Ch**

WT	Wassertemperatur
pH	pH-Wert
LF	Leitfähigkeit bei 20° C
O <sub>2</sub>	Sauerstoff gelöst
BSB <sub>5</sub>	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen, unfiltriert
NH <sub>4</sub> -N	Ammonium-Stickstoff
NO <sub>3</sub> -N	Nitrat-Stickstoff
o-PO <sub>4</sub> -P	gelöster Phosphat-Phosphor
P-ges.	Phosphor-gesamt
KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	Permanganat-Index, KMnO <sub>4</sub> -Verbrauch
TOC	gesamter organischer Kohlenstoff
Cl	Chlorid

Weitere, im Grundmeßprogramm nicht festgelegte Meßgrößen, können im Einzelfall sinnvoll sein und werden dann regelmäßig untersucht.

z. B.

SO <sub>4</sub>	Sulfat
Ca	Calcium
Mg	Magnesium

### **Grundmeßprogramm Bio**

Die biologische Gewässeruntersuchung ist die Grundlage zur Berechnung des Saprobien-Index SI.

### **Meßprogramm S**

As	Arsen
Cd	Cadmium
Cr-ges.	Chrom gesamt
Cu	Kupfer
Fe-ges.	Eisen gesamt
Hg-ges.	Quecksilber gesamt
Mn-ges.	Mangan gesamt
Ni	Nickel
Pb	Blei
Zn	Zink

Die Bestimmung erfolgt aus der angesäuerten unfiltrierten Probe (Rohwasser).

### Meßprogramm O-PSM

- O.1 Diuron
- O.2 Atrazin
- O.3 Desethylatrazin
- O.4 Chlortoluron
- O.5 Simazin
- O.6 Terbutylazin
- O.7 Isoproturon

Die Bestimmung erfolgt aus dem Rohwasser.

### Meßprogramm Bak

- Bak.1 Gesamtcoliforme
- Bak.2 Fäkalcoliforme
- Bak.3 Fäkalstreptokokken
- Bak.4 Salmonellen
- Bak.5 Koloniezahl

Die Bestimmung erfolgt aus dem Rohwasser.

### Meßprogramm R

- Ges.- $\alpha$  Gesamt-Alpha-Aktivität
- Ges.- $\beta$  Gesamt-Beta-Aktivität
- Rest- $\beta$  Rest-Beta-Aktivität
- Tritium Tritium
- K 40 Kalium 40

Die Bestimmung erfolgt aus Quartalsmischproben (Rohwasser).

### Anzahl und Art der Messungen im Kalenderjahr

Meßprogramm	Ch	26 Einzelproben
	Bio	1 Untersuchung
	S	26 Einzelproben
	R	4 Mischproben
	O	12 Einzelproben
	Bak	4 Einzelproben

Richtungweisend für die 26 Einzelproben ist der Probenahmekalender.

### Hinweis

In die Tafeln F aufgenommen sind auch Ergebnisse regionaler Meßprogramme an den Hauptmeßstellen (HMS).

HMS	Messprogramme					
	Ch	Bio	S	R	O	Bak
F 101	X	X				
F 102	X	X				
F 103	X	X		X		(X)
F 104	X	X				
F 105	X	X				
F 106	X	X				
F 107	X	X				
F 108	X	X				
F 109	X	X				
F 110	X	X				
F 111	X	X	X	X	X	X
F 112	X	X				
F 113	X	X				(X)
F 114	X	X				
F 115	X	X				
F 116	X	X	X	X	X	X
F 117	X	X				
F 118	X	X				
F 119	X	X				
F 201						
F 202	X	X	X			
F 203	X	X	(X)			
F 204	X	X				
F 205						
F 206	X	X	X			
F 207	X	X				
F 208	X	X				
F 209	X	X	X	X		
F 210						
F 211	X	X				
F 212	X	X				
F 213	X	X	(X)			
F 214	X	X	X			
F 215	X	X				(X)
F 217	X	X				
F 218	X	X	X	X		(X)
F 219	X	X	X	X	X	X
F 301	X	X		X		
F 302	X	X				
F 303	X	X				
F 304	X	X				
F 305	X	X				
F 306	X	X		X		
F 307	X	X				
F 308	X	X	X			
F 309	X	X				
F 310	X	X		X		
F 311	X	X	X	X		
F 312	X	X				
F 313	X	X		X		
F 314	X	X				
F 315	X	X				
F 316	X	X				

HMS	Messprogramme					
	Ch	Bio	S	R	O	Bak
F 401	X	X				
F 402	X	X				
F 403	X	X				
F 404	X	X	(X)			
F 405	X	X				
F 406						
F 407	X	X				
F 408	X	X				
F 409	X	X	(X)	X		
F 410	X	X	X	X	X	X
F 411	X	X	(X)			
F 412	X	X				
F 413	X	X	(X)			
F 414	X	X	(X)			
F 415	X	X	X		(X)	
F 416	X	X	X			
F 417	X	X	X			
F 418	X	X	X	X	X	X
F 419	X	X				
F 501	X	X				
F 502	X	X				
F 503	X	X				
F 504	X	X				
F 505	(X)					
F 506	X	X				
F 507	X	X				
F 508	X	X		X		
F 509	X	X		X		
F 510	X	X	(X)			
F 601	X	X	X			
F 602						
F 603	X	X		X		
F 604	X	X	X	(X)	(X)	
F 605	X	X				
F 606	X	X	(X)			
F 607	X	X				
F 608	X	X				
F 609	X	X	X			
F 610	X	X				
F 611	X	X	(X)			
F 612	X	X	X			
F 613	X	X	X	X	X	
F 614	X	X	(X)			
F 701	X	X				
F 702	X	X	(X)	X		
F 703	X	X	X	X		
F 704	X	X	X	X	X	X
F 705	X	X	(X)			
F 706	X	X				
F 707	X	X	X			
F 708						
F 709	X	X				
F 710	X	X	X			
F 711	X	X				
F 712	X	X				
F 713	X	X		X		(X)
F 714	X	X				
F 715	X	X	(X)	X		
F 717	X	X	X	X		

X Messprogramme im Landesnetz  
(X) regionales Messprogramm

## 2.4 Hinweise zu den Tafeln F

Das hydrologische Meßnetz zur regelmäßigen Beobachtung der Beschaffenheit der Fließgewässer (F) besteht seit 1981. Im Jahr 2001 wurden 105 Hauptmeßstellen nach den in Abschnitt 2.3 beschriebenen Meßprogrammen untersucht. Die Ergebnisse (zu Hauptzahlen verdichtet oder als Einzelergebnisse angegeben) sind auf der Grundlage des Kalenderjahres in den Tafeln F für jede Hauptmeßstelle auf zwei Jahrbuchseiten dargestellt. Nicht aufgenommen sind die Schwebstoff- bzw. Sedimentuntersuchungen der Meßprogramme S und R. Die Meßstellenbezeichnungen in den Kopfzeilen der Jahrbuchseiten mußten längenmäßig begrenzt werden. Die vollständigen Bezeichnungen finden sich in Abschnitt 2.1 Verzeichnis der Hauptmeßstellen.

Rechte Jahrbuchseite:

### Grundmeßprogramm Chemie

Angegeben sind die arithmetischen Mittelwerte  $\bar{x}_{Qi}$  für die Quartale

- Q1 Quartal 1 Januar mit März
- Q2 Quartal 2 April mit Juni
- Q3 Quartal 3 Juli mit September
- Q4 Quartal 4 Oktober mit Dezember,

wenn jeweils mindestens drei annähernd gleichmäßig über das Quartal verteilte Meßwerte vorliegen sowie die aus Einzelwerten errechneten Jahresmittelwerte  $\bar{x}$ , wenn diese annähernd gleichmäßig über das Kalenderjahr verteilt sind. Weiterhin sind angegeben

- n Anzahl der berücksichtigten Werte im Kalenderjahr
- s Näherungsstandardabweichung

- 10 P 10-Perzentil (wird von 10 % der n Werte unterschritten)
- 90 P 90-Perzentil (wird von 90 % der n Werte unterschritten).

Bei den Meßgrößen des Grundmeßprogramms beschreiben die arithmetischen Mittelwerte die Mittellage im betrachteten Zeitraum (Quartal bzw. Kalenderjahr), 10 P und 90 P das Ausmaß der beobachteten Schwankungen im Kalenderjahr ohne ausgesprochene Extremwerte und gelegentlich vorkommende Ausreißer. In die Mittelbildung gehen Werte < Bestimmungsgrenze mit ihren Absolutbeträgen ein, der so errechnete Mittelwert wird mit einem < Zeichen versehen. pH-Werte werden bei der Errechnung der Hauptzahlen unverändert als Zahlenwerte behandelt. Für eine ausreichende statistische Sicherheit sind bei der Errechnung von Perzentilwerten mindestens n=12 Werte erforderlich. Bei n < 12 Werten werden Perzentilwerte im Grundmeßprogramm nicht angegeben.

### Meßprogramm Schwermetalle

Angegeben sind das 50-Perzentil (50 P, Median) als Maß für die im Kalenderjahr aufgrund der Meßergebnisse vorhandenen durchschnittlichen Schwermetallkonzentrationen im unfiltrierten Flußwasser und das 90-Perzentil (90 P) zur Beschreibung der aufgetretenen überdurchschnittlichen Konzentrationen ohne ausgesprochene Extremwerte und Ausreißer sowie die Anzahl n der berücksichtigten Werte im Kalenderjahr. Bei n < 12 Werten werden Perzentilwerte nicht angegeben. Das Meßprogramm Schwermetalle wird nur an 25 Hauptmeßstellen durchgeführt.

### Chem. Index CI

Der Chemische Index CI ist ein Wassergüteindex für Fließgewässer [1,2]. Bewertet wird die Wasserbeschaffenheit mit Hilfe der acht Kenngrößen O<sub>2</sub>-Sättigungsindex, BSB<sub>5</sub>, WT, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, o-PO<sub>4</sub>-P, pH und LF aus dem Grundmeßprogramm Chemie. Der CI kann Werte von 0 bis 100 annehmen, mit 100 als der besten und 0 als der schlechtesten Bewertungsstufe. Angegeben sind entsprechend dem Grundmeßprogramm Chemie und jeweils aus Einzelwerten errechnet die Quartalsmittelwerte und der Jahresmittelwert sowie die Näherungsstan-

Standardabweichung  $s$  und die Anzahl  $n$  der berücksichtigten vollständigen Meßsätze für die Berechnung der  $n$  CI-Einzelwerte. Diese sind zu einer Unterschreitungsdauerlinie umgeordnet dargestellt. Dabei repräsentiert jeder CI-Wert ein Zeitintervall von 2 Wochen. Auf der Ordinate mit dem Bewertungsmaßstab ist der danach sich ergebende Schwankungsbereich für den CI von 5 % bis 95 % (des Kalenderjahres) hervorgehoben und der Wert 50 % (an 50 % des Kalenderjahres unterschrittener CI-Wert) markiert.

### **Sapr. Index SI**

Der Saprobienindex SI ist ein Gewässergüteindex für Fließgewässer [3,4]. Er bewertet die sich aus dem Abbau von organischen Stoffen ergebende saprobiologische Beschaffenheit des Gewässers. Die Kennzahl wird aufgrund des Vorkommens von Indikatororganismen ermittelt und kann Werte zwischen 1,0 und 4,0 annehmen. Angegeben sind Einzelwerte des SI im jeweiligen Quartal. Bei mehr als einem vorliegenden Wert im Quartal wird das sich hieraus ergebende arithmetische Mittel im Quartal angegeben. Ein Jahresmittelwert  $\bar{x}$  wird errechnet, wenn SI-Werte für alle vier Quartale vorliegen.

### **Abfluß im Kal. jahr**

Angegeben ist das Jahresabflußmittel für die jeweilige Hauptmeßstelle im Berichtsjahr (Kalenderjahr), wenn zum Zeitpunkt der Veröffentlichung ein solcher Wert bereits verfügbar ist. Die den Hauptmeßstellen  $F$  zugeordneten Abflußmeßstellen sind im Meßstellenverzeichnis (Abschnitt 2.1) mit den jeweiligen Umrechnungsfaktoren enthalten. Der Abfluß an der Hauptmeßstelle wird mit Hilfe dieses Umrechnungsfaktors vom Abfluß an der zugeordneten Abflußmeßstelle abgeleitet.

Linke Jahrbuchseite:

### **Meßprogramm Organische Einzelverbindungen – Pflanzenschutzmittel**

Angegeben sind der arithmetische Mittelwert (MW) und der Maximalwert (MAX) sowie die Anzahl  $n$  der berücksichtigten Werte im Kalenderjahr. Meßwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze gehen in die Berechnung des arithmetischen Mittelwertes in Form des halben Wertes der Bestimmungsgrenze ein. Ist ein errechneter oder gemessener Wert kleiner als die Bestimmungsgrenze, wird  $<$  Bestimmungsgrenze angegeben.

### **Meßprogramm Bakteriologie**

Angegeben sind die Einzelwerte (Keimzahlen) in logarithmischer Form und für die Meßgröße Bak.4 Salmonellen (vgl. Abschnitt 2.3) das Ergebnis des Befundes (positiv bzw. negativ). Das Meßprogramm Bakteriologie wird nur an 7 Hauptmeßstellen durchgeführt.

### **Meßprogramm Radioaktivität**

Angegeben sind die aus Quartalsmischproben ermittelten Werte. Das Meßprogramm Radioaktivität wird an 24 Hauptmeßstellen durchgeführt.

### **Jahresfrachten (Vorjahre)**

Für die dem Berichtsjahr vorangehenden 5 Kalenderjahre sind die Jahresabflußmittel  $MQ$  in  $m^3/s$  und für ausgewählte Meßgrößen die Frachten in  $t/a$  sowie für die Jahresreihe ab 1981 der größte (Max.) und kleinste (Min.) Jahreswert und der aus den Jahreswerten errechnete mittlere Wert  $\bar{x}$  angegeben.

Die Errechnung der Frachten erfolgt durch Verknüpfung der gemessenen Konzentrationswerte mit allen 365/366 Tagesabflußmittelwerten. Dazu werden die vorliegenden Konzentrationswerte fiktiv auf die probenahmefreien Tage erweitert (ermittelter Konzentrationswert wird für einen der Probenahme zugeordneten Zeitraum, der sich aus 50 % des der Probenahme vorangehenden Zeitintervalls zuzüglich 50 % des nachfolgenden Zeitintervalls zusammensetzt, als konstant betrachtet). Abflußereignisse zwischen den Probenahmezeitpunkten können dadurch annähernd berücksichtigt werden. Konzentrationen, die unterhalb der Bestimmungsgrenze liegen, werden mit der Hälfte des Zahlenwertes der Bestimmungsgrenze verarbeitet. Angegeben sind die sich rechnerisch ergebenden Werte ohne Rundung. [5]

### **Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

Für die dem Berichtsjahr vorangehenden 5 Kalenderjahre sind Jahresmittelwerte für ausgewählte Meßgrößen des Grundmeßprogramms Chemie sowie für die Jahresreihe ab 1981 der größte (Max.) und kleinste (Min.) Jahreswert und der aus den Jahreswerten errechnete mittlere Wert  $\bar{x}$  angegeben.

### Weiterführende Literatur

- [1] Bach, E.: Ein chemischer Index zur Überwachung der Wasserqualität von Fließgewässern. Deutsche Gewässerkundliche Mitteilungen 24, S. 102–106, Koblenz, 1980.
- [2] Bach, E.: Der Chemische Index (CI). Münchener Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie 40, S. 202-223, München, 1986
- [3] DIN 38410 Teil 2: Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M), Bestimmung des Saprobienindex (M2). Berlin, 1990.
- [4] Mauch, E.; Sanzin, W., Kohmann, F.: Biologische Gewässeranalyse in Bayern – Taxaliste der Gewässerorganismen. Informationsberichte Heft 4/90, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, München, 1990.
- [5] Bach, E.; Koppitz, W.: Die Ermittlung von Stofffrachten für Fließgewässer in Bayern. Jahresbericht 1991, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, S.16–24, München, 1992.

## 2.5 Tafeln F

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	327	31254	891.0	1535.6	32034	40115	208993
Max.	422	45273	2478.1	3431.2	51151	61558	299969
Min.	260	19430	244.4	587.1	16332	27883	143493
1996	274	24093	268.5	709.4	27970	39810	168183
1997	261	19430	244.4	587.1	23625	27883	148936
1998	277	21207	301.7	837.1	23404	37397	143493
1999	422	37386	375.3	1152.8	23039	44563	237430
2000	384	34585	343.1	965.1	16332	45184	257133

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	2.9	0.15	0.09	0.15	3.1	3.7	21
Max.	3.6	0.25	0.21	0.28	4.0	4.9	26
Min.	2.2	0.04	0.03	0.07	1.4	3.1	17
1996	2.8	0.06	0.03	0.08	3.2	4.5	20
1997	2.4	0.05	0.03	0.07	2.9	3.2	19
1998	2.2	0.05	0.03	0.08	2.8	3.8	17
1999	2.8	0.04	0.03	0.08	1.6	3.3	18
2000	2.9	0.04	0.03	0.08	1.4	3.6	22
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.0	10.5	8.0	432	3.4		
Max.	11.0	11.0	8.3	470	5.1		
Min.	8.4	9.7	7.7	385	2.5		
1996	10.0	9.9	8.0	431	2.9		
1997	10.7	10.5	7.9	442	2.5		
1998	11.0	10.8	7.9	385	3.3		
1999	9.0	10.4	8.0	398	2.9		
2000	9.3	11.0	8.3	450	3.1		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	10.8	<2.0	5.3	0.073	3.65	0.057	0.128	27.5
̄Q2	9.7	<2.0	3.4	<0.029	2.37	<0.023	0.079	16.0
̄Q3	8.0	<1.3	3.3	<0.022	2.08	0.027	0.053	16.8
̄Q4	9.4	1.4	3.8	<0.044	2.28	0.043	0.078	20.5
̄	9.5	<1.7	3.9	<0.042	2.59	<0.037	0.084	20.0
10P	7.4	<1.0	2.7	<0.020	1.55	<0.010	0.049	12.0
90P	11.6	2.5	6.6	0.090	3.82	0.070	0.150	30.0
s	1.56	0.64	1.60	0.028	0.867	0.021	0.045	5.76
n	25	25	25	25	25	25	25	25

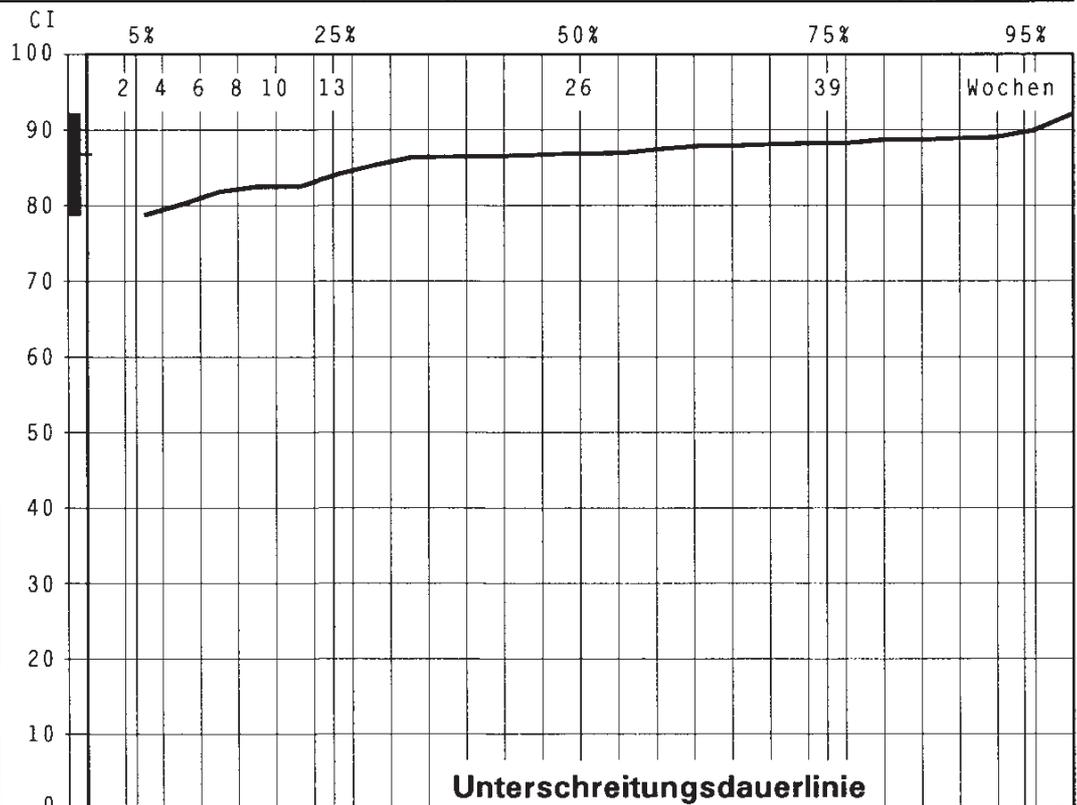
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	92	5.2	8.1	487	4.2	24	79.8	14.3
̄Q2	97	12.0	7.9	435	3.6	19	72.3	13.7
̄Q3	89	16.8	8.1	414	2.5	21	67.7	14.0
̄Q4	88	9.2	8.1	472	3.1	24	77.7	15.5
̄	92	10.8	8.0	452	3.4	22	74.3	14.4
10P	76	3.9	7.8	370	2.2	17	53.7	12.9
90P	99	18.2	8.2	526	5.1	26	86.2	16.0
s	11.2	5.81	0.13	57.0	1.24	3.3	10.76	1.25
n	25	25	25	24	25	25	25	25

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	84
̄Q2	87
̄Q3	88
̄Q4	87
̄	86
s	3.2
n	24



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	373 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.92	972.0	14.657	28.420	354.66	713.3	4021.7
Max.	6.61	1503.0	36.624	68.492	664.80	1156.4	7225.3
Min.	2.25	584.3	6.159	11.704	154.16	302.9	2349.5
1996	2.87	649.5	10.710	22.898	380.18	583.7	3016.2
1997	3.09	736.8	8.518	17.562	387.29	479.7	3364.1
1998	3.91	988.1	9.933	20.818	278.68	534.5	3620.1
1999	4.56	999.0	12.116	29.851	286.68	747.9	4553.0
2000	3.76	937.6	8.811	19.548	163.41	431.0	3771.4

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	7.3	0.14	0.14	0.23	2.8	4.8	33
Max.	8.2	0.30	0.26	0.36	4.1	6.5	39
Min.	6.2	0.06	0.07	0.14	1.5	3.3	29
1996	7.0	0.19	0.12	0.24	4.0	6.0	32
1997	6.9	0.13	0.11	0.18	3.4	4.1	35
1998	7.1	0.06	0.10	0.18	2.9	3.7	33
1999	6.7	0.07	0.09	0.19	1.9	4.4	32
2000	7.2	0.06	0.10	0.18	1.5	3.3	33

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.3	9.7	8.0	550	3.6
Max.	11.3	11.1	8.2	587	4.6
Min.	8.1	8.7	7.8	501	2.7
1996	10.4	8.7	8.0	523	4.5
1997	10.8	9.4	7.9	568	2.9
1998	10.9	9.9	7.8	523	3.0
1999	8.9	10.0	7.9	505	3.3
2000	9.5	10.6	8.2	580	2.8

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-P0 <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	10.6	<2.1	6.7	0.133	7.67	0.082	0.205	30.8
̄Q2	9.4	<1.9	3.5	<0.099	6.73	0.076	0.141	30.4
̄Q3	8.4	<1.4	3.4	<0.024	5.97	0.138	0.182	32.7
̄Q4	9.8	1.6	4.5	<0.045	5.61	0.102	0.180	28.8
̄	9.5	<1.7	4.5	<0.076	6.51	0.098	0.176	30.7
10P	7.4	<1.0	2.3	<0.020	5.26	0.050	0.090	25.9
90P	11.4	2.6	9.6	0.138	8.01	0.141	0.243	34.1
s	1.51	0.83	2.56	0.093	1.518	0.033	0.070	3.12
n	25	25	25	25	25	25	25	25

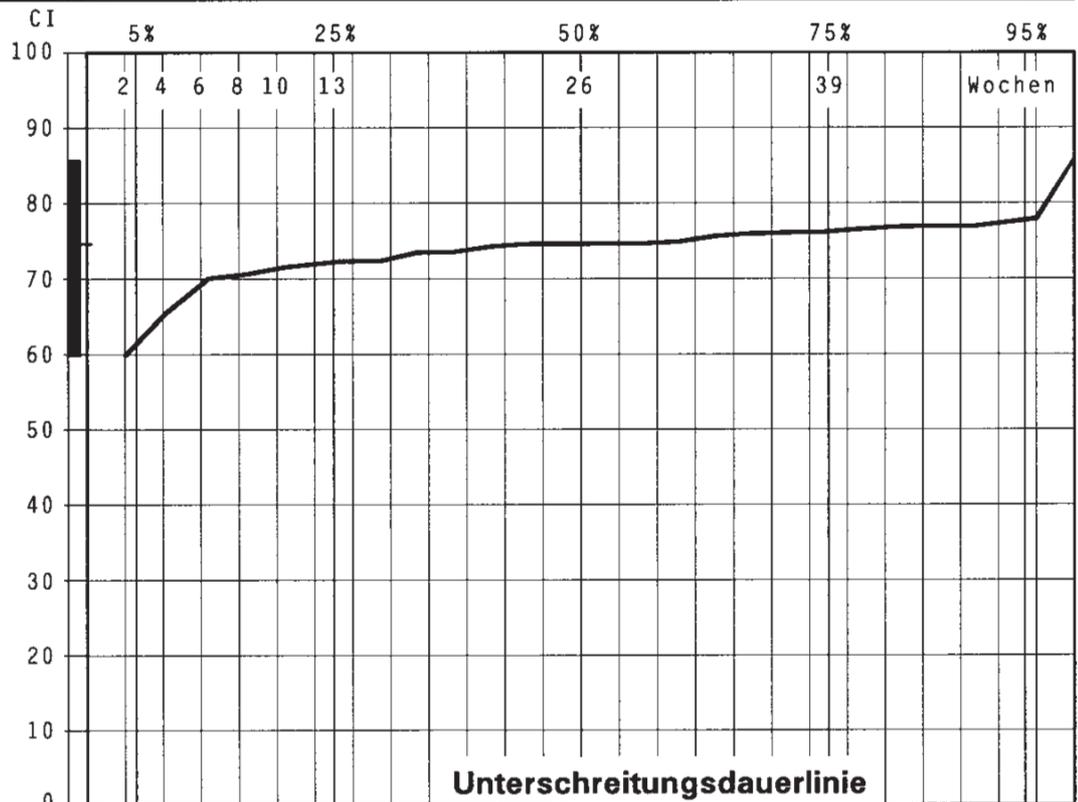
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	91	5.3	8.1	551	4.5	41	100.2	8.6
̄Q2	95	12.8	8.0	575	3.2	38	107.4	8.5
̄Q3	90	14.8	7.9	598	2.8	38	99.2	9.7
̄Q4	90	9.0	8.0	553	3.9	41	102.3	8.5
̄	92	10.6	8.0	569	3.6	40	102.5	8.8
10P	77	4.5	7.7	450	2.2	35	79.8	6.3
90P	109	16.1	8.2	606	5.3	45	113.0	10.0
s	10.2	4.56	0.15	60.2	1.64	3.6	9.89	1.97
n	25	25	25	24	25	25	25	25

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	71
̄Q2	74
̄Q3	75
̄Q4	76
̄	74
s	4.7
n	24



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.11
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
07.02.	2.36	2.36	2.69	neg.	
13.06.	4.38	3.97	2.88	neg.	2.04
05.09.	2.97	2.36	2.15	neg.	2.15
12.12.	1.86	1.56	1.81	neg.	2.23

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	<0.085
Q2				<5.2	<0.056
Q3				<5.2	<0.069
Q4				<5.2	<0.058

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	9.42	147.67	3.638	7.144	278.85	475.23	367.4
Max.	12.8	195.57	7.706	14.426	396.79	902.14	1685.8
Min.	7.38	103.85	1.536	3.587	188.08	262.73	125.0
1996	8.48	103.85	2.090	3.587	299.11	382.98	125.0
1997	9.15	116.12	1.536	3.688	293.19	390.61	138.5
1998	8.78	136.56	2.222	3.961	239.44	420.35	204.6
1999	12.1	152.56	2.248	9.171	396.79	716.71	321.1
2000	12.8	135.83	2.568	6.762	364.10	902.14	266.2

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	0.5	0.05	0.02	0.03	1.2	1.5	1
Max.	0.6	0.08	0.03	0.05	1.3	2.2	5
Min.	0.5	0.02	0.01	0.01	0.9	1.0	1
1996	0.5	0.02	0.01	0.02	1.3	1.4	1
1997	0.5	0.03	0.01	0.01	1.3	1.3	1
1998	0.5	0.02	0.01	0.02	1.3	1.5	1
1999	0.5	0.02	0.01	0.02	1.3	1.9	1
2000	0.5	0.02	0.01	0.02	1.3	2.0	1
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.8	5.4	8.4	207	1.3		
Max.	12.1	6.3	8.6	217	1.9		
Min.	10.7	4.4	8.1	185	0.8		
1996	11.9	5.1	8.5	208	0.9		
1997	11.8	5.4	8.4	208	0.9		
1998	11.9	5.3	8.3	207	0.9		
1999	11.8	5.5	8.3	215	1.1		
2000	10.9	6.3	8.4	217	1.1		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gehalt	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
$\bar{x}Q1$	11.7	1.5	1.7	<0.022	0.45	0.019	0.029	1.3
$\bar{x}Q2$	11.2	<1.2	1.1	<0.020	0.43	<0.007	0.012	<0.7
$\bar{x}Q3$	10.9	<1.1	1.3	<0.020	0.40	<0.006	0.010	<0.6
$\bar{x}Q4$	11.9	<1.1	1.2	<0.020	0.43	<0.010	0.016	<0.7
$\bar{x}$	11.4	<1.2	1.3	<0.021	0.43	<0.010	0.017	<0.8
10P	10.1	<1.0	0.7	<0.020	0.40	<0.005	0.006	<0.5
90P	12.2	1.5	2.6	0.020	0.50	0.021	0.031	1.0
s	0.74	0.23	0.78	0.002	0.045	0.006	0.008	0.43
n	26	24	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
$\bar{x}Q1$	104	3.9	8.5	229	0.8	12	37.7	9.0
$\bar{x}Q2$	108	7.3	8.1	210	1.1	7	39.7	10.3
$\bar{x}Q3$	107	7.9	8.4	207	1.0	7	39.2	9.2
$\bar{x}Q4$	107	4.6	8.5	217	<0.9	9	36.7	9.3
$\bar{x}$	107	5.9	8.4	215	<1.0	9	38.3	9.5
10P	103	2.3	7.8	199	<0.5	6	35.1	8.0
90P	111	8.9	8.6	236	1.5	12	41.9	11.9
s	5.1	2.54	0.26	15.3	0.44	2.3	3.60	1.63
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

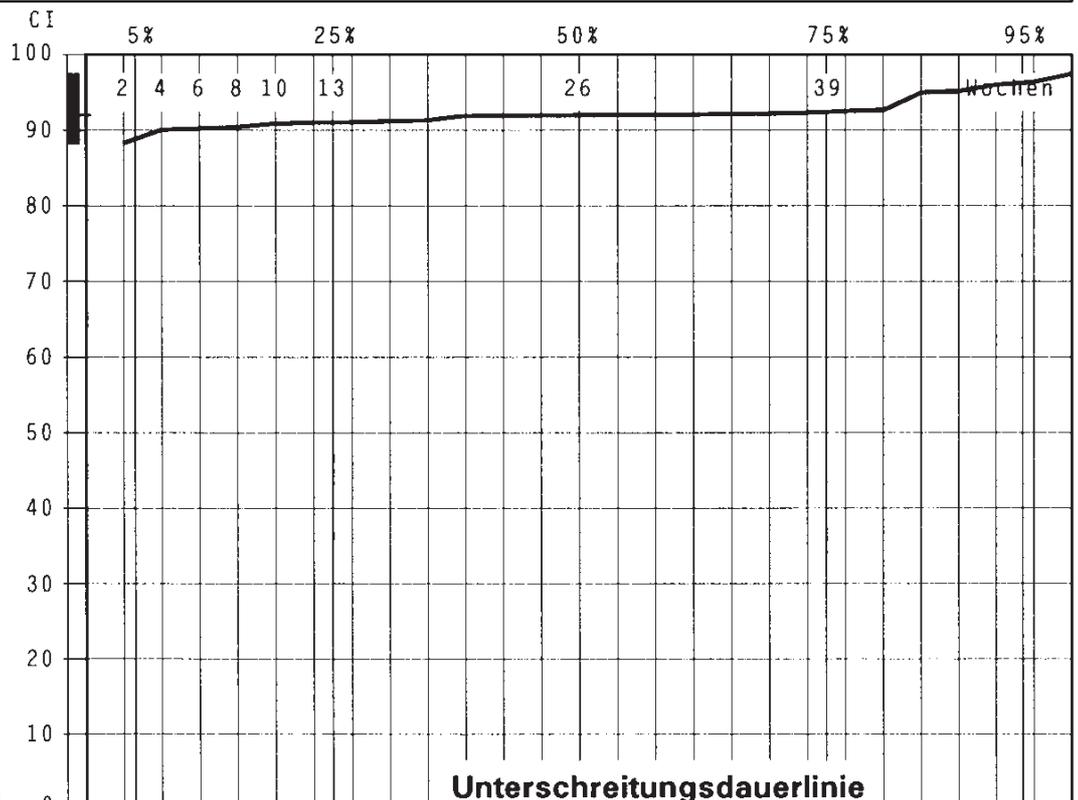
$\bar{x}Q1$	91
$\bar{x}Q2$	95
$\bar{x}Q3$	92
$\bar{x}Q4$	91
$\bar{x}$	92
s	2.1
n	24

**Sapr. Index Si**

Q1	1.31
Q2	
Q3	
Q4	
$\bar{x}$	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	9.68 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	21.9	658.82	14.470	33.873	862.0	1812.9	2775.3
Max.	29.4	781.41	35.762	75.125	1104.2	3694.1	5778.1
Min.	17.0	486.04	3.775	12.233	617.6	1082.3	1785.8
1996	23.4	675.80	6.849	23.295	979.1	1717.0	2698.0
1997	20.2	583.11	4.322	13.752	824.2	1390.4	2361.6
1998	21.3	574.77	4.708	12.233	617.6	1550.5	2519.0
1999	28.6	752.10	5.159	32.073	962.4	2500.6	3838.7
2000	29.4	740.12	5.751	48.975	969.3	3694.1	3508.3

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.9	0.10	0.03	0.05	1.4	2.4	5
Max.	1.1	0.26	0.07	0.10	1.8	3.4	8
Min.	0.8	0.03	0.01	0.02	1.1	1.9	3
1996	0.9	0.04	0.01	0.03	1.5	2.2	4
1997	0.9	0.04	0.01	0.02	1.5	2.2	4
1998	0.9	0.04	0.01	0.02	1.2	2.3	4
1999	0.9	0.04	0.01	0.03	1.3	2.7	5
2000	0.8	0.03	0.01	0.05	1.3	3.4	4
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.3	8.5	8.2	358	2.2		
Max.	11.7	9.3	8.4	376	2.9		
Min.	10.4	7.2	8.0	309	1.6		
1996	11.5	8.2	8.2	362	1.9		
1997	11.6	8.6	8.2	365	1.6		
1998	11.4	8.5	8.0	358	1.7		
1999	11.2	8.6	8.1	359	2.1		
2000	10.4	9.0	8.3	364	2.7		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.2	1.4	2.1	0.035	0.97	0.008	0.020	6.5
̄xQ2	10.2	<1.1	2.3	<0.023	0.74	<0.007	0.027	3.1
̄xQ3	10.2	<1.0	2.2	0.023	0.73	<0.006	0.017	3.0
̄xQ4	11.7	<1.3	2.0	<0.050	0.86	<0.006	0.013	4.9
̄x	10.8	<1.2	2.1	<0.033	0.82	<0.007	0.020	4.3
10P	9.9	<1.0	0.9	<0.020	0.61	<0.005	0.010	2.1
90P	11.8	1.4	5.1	0.049	0.99	0.009	0.028	7.0
s	0.87	0.24	1.72	0.029	0.134	0.001	0.014	1.77
n	26	24	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	101	6.2	8.3	410	1.9	47		
̄xQ2	105	11.9	8.0	332	2.0	32		
̄xQ3	106	12.3	8.3	346	1.5	38		
̄xQ4	108	7.3	8.4	391	1.5	46		
̄x	105	9.4	8.2	369	1.7	41		
10P	100	4.6	7.9	307	0.8	23		
90P	113	14.6	8.4	430	3.2	53		
s	5.4	3.53	0.16	41.1	0.96	9.8		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

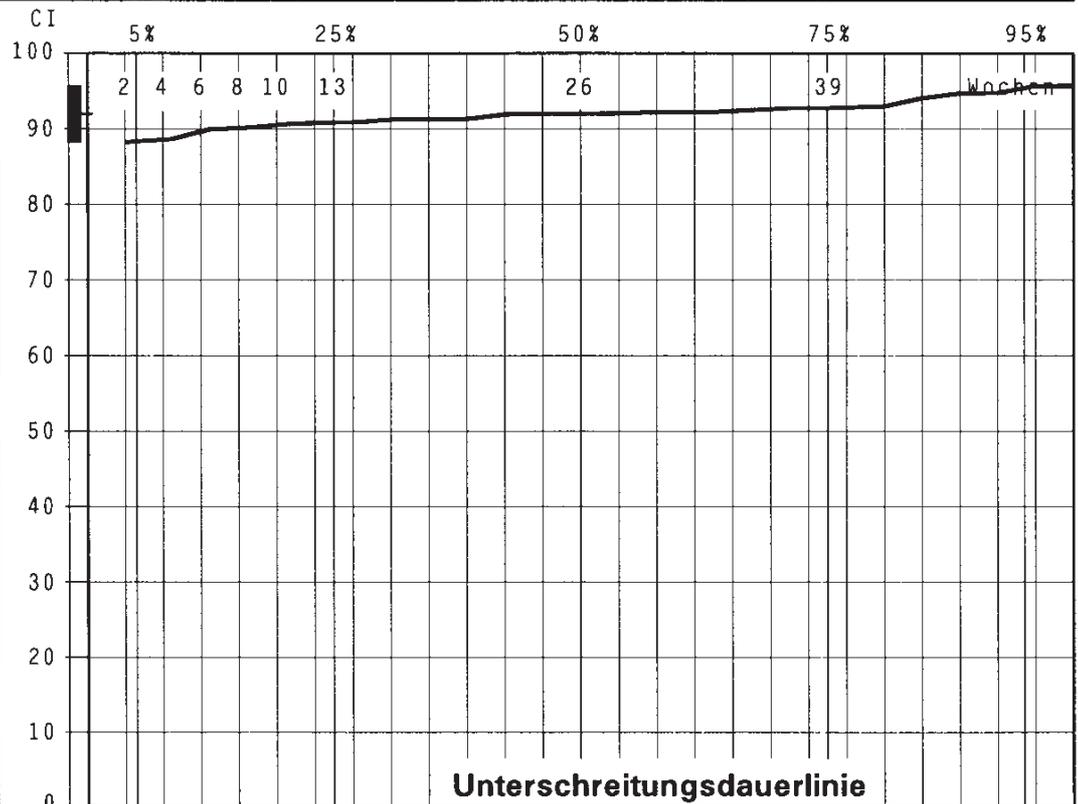
̄xQ1	91
̄xQ2	94
̄xQ3	92
̄xQ4	91
̄x	92
s	1.9
n	24

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.47
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	89.5	2514.1	69.73	142.16	5280.7	8995	17274
Max.	121	3334.9	164.34	301.84	8133.7	31431	34929
Min.	74.9	1754.0	10.83	46.02	3152.7	6099	8179
1996	95.2	2891.9	16.37	114.77	5983.1	8623	12452
1997	84.2	2387.5	19.38	75.89	4417.3	7200	11208
1998	87.5	2262.6	10.83	46.02	3868.7	6099	10889
1999	121	3314.2	16.67	105.71	7470.5	9669	16746
2000							

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.8	0.06	0.03	0.05	1.9	2.7	7
Max.	1.2	0.11	0.06	0.09	3.0	3.2	12
Min.	0.5	0.03	0.01	0.02	1.3	2.2	4
1996	0.9	0.04	0.01	0.04	2.2	2.8	4
1997	0.9	0.04	0.01	0.03	2.0	2.5	4
1998	0.8	0.03	0.01	0.02	1.6	2.2	4
1999	0.8	0.05	0.01	0.02	1.9	2.5	5
2000	0.8	0.03	0.01	0.02	1.3	2.8	5
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.7	9.6	8.1	338	2.4		
Max.	11.4	10.7	8.3	357	3.7		
Min.	9.7	8.2	7.9	309	1.6		
1996	10.5	10.0	8.2	339	2.9		
1997	10.8	10.2	8.1	343	2.3		
1998	10.6	10.0	8.3	345	2.1		
1999	11.0	9.5	8.1	336	2.4		
2000	11.0	10.4	8.2	325	2.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
$\bar{x}Q1$	11.7	1.7	2.7	<0.044	0.97	<0.008	0.025	7.1
$\bar{x}Q2$	11.0	1.6	3.1	<0.030	0.76	<0.008	0.043	3.5
$\bar{x}Q3$	9.4	<1.1	2.8	<0.024	0.70	<0.007	0.019	3.1
$\bar{x}Q4$	10.8	1.6	3.0	<0.032	0.85	<0.007	0.026	4.1
$\bar{x}$	10.8	<1.5	2.9	<0.032	0.82	<0.008	0.029	4.5
10P	9.0	<1.0	1.6	<0.020	0.70	<0.005	0.011	2.7
90P	12.2	2.2	4.4	0.060	1.00	0.014	0.040	9.1
s	1.09	0.44	1.80	0.017	0.137	0.003	0.035	2.08
n	23	24	24	25	25	25	25	24

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
$\bar{x}Q1$	102	4.9	8.1	357	2.3			
$\bar{x}Q2$	113	12.2	8.0	339	2.4			
$\bar{x}Q3$	105	16.0	8.1	318	2.2			
$\bar{x}Q4$	105	9.7	8.0	338	2.2			
$\bar{x}$	107	10.8	8.1	338	2.3			
10P	95	4.0	7.8	309	1.3			
90P	116	16.8	8.2	370	3.6			
s	8.5	4.89	0.18	23.8	1.19			
n	23	25	25	25	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

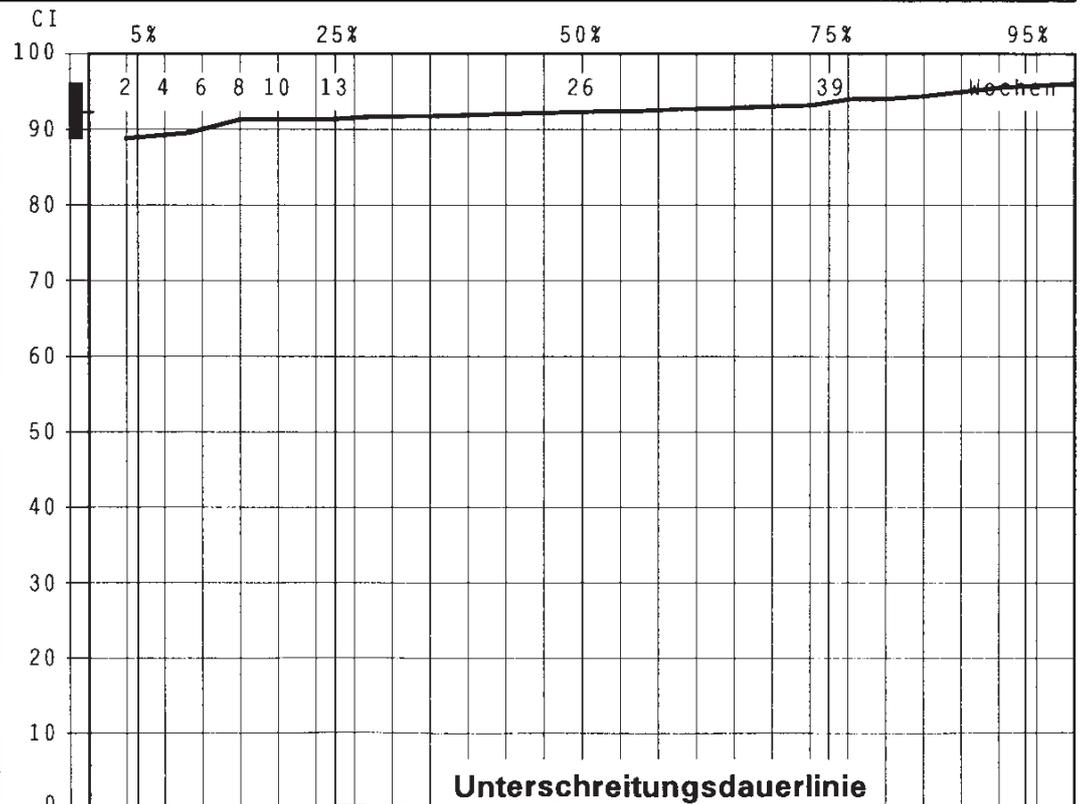
$\bar{x}Q1$	92
$\bar{x}Q2$	92
$\bar{x}Q3$	94
$\bar{x}Q4$	93
$\bar{x}$	93
s	1.8
n	22

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
$\bar{x}$	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄							
Max.							
Min.							
1996							
1997							
1998							
1999							
2000							

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.0	0.04	0.03	0.05	2.2	2.8	8
Max.	1.2	0.07	0.07	0.09	3.8	3.6	14
Min.	0.7	0.03	0.01	0.02	1.3	2.1	5
1996	1.1	0.03	0.01	0.03	2.2	2.7	6
1997	1.1	0.03	0.01	0.02	2.3	2.3	5
1998	0.9	0.03	0.01	0.02	1.8	2.1	5
1999	0.9	0.03	0.01	0.02	2.0	2.4	6
2000	0.9	0.03	0.01	0.02	1.3	2.9	6
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.0	10.5	8.2	348	2.4		
Max.	11.8	12.7	8.3	371	3.6		
Min.	10.4	8.0	8.0	325	1.5		
1996	11.0	10.1	8.2	349	2.4		
1997	11.8	8.0	8.1	363	2.0		
1998	10.6	11.9	8.3	351	2.1		
1999	11.2	10.4	8.2	345	2.3		
2000	11.2	10.6	8.1	339	2.3		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.8	<1.7	2.6	<0.042	1.08	0.009	0.023	8.4
̄xQ2	11.1	<1.6	2.7	<0.029	0.86	<0.008	0.036	4.3
̄xQ3	9.3	<1.1	2.8	<0.024	0.77	<0.007	0.019	4.0
̄xQ4	10.4	<1.4	3.0	<0.029	0.95	<0.008	0.028	5.0
̄x	10.7	<1.5	2.8	<0.031	0.91	<0.008	0.027	5.4
10P	8.4	<1.0	1.5	<0.020	0.70	<0.005	0.011	3.0
90P	12.3	2.2	4.9	0.050	1.20	0.013	0.047	9.5
s	1.30	0.47	1.64	0.014	0.169	0.003	0.025	2.29
n	23	24	24	25	25	25	25	24

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	105	5.9	8.2	368	1.8			
̄xQ2	114	12.5	8.1	351	2.3			
̄xQ3	106	17.1	8.1	327	2.2			
̄xQ4	103	10.8	8.1	345	2.3			
̄x	107	11.6	8.1	348	2.1			
10P	89	4.4	7.9	309	1.2			
90P	119	18.1	8.3	380	3.8			
s	9.7	4.96	0.17	27.2	1.25			
n	23	25	25	25	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

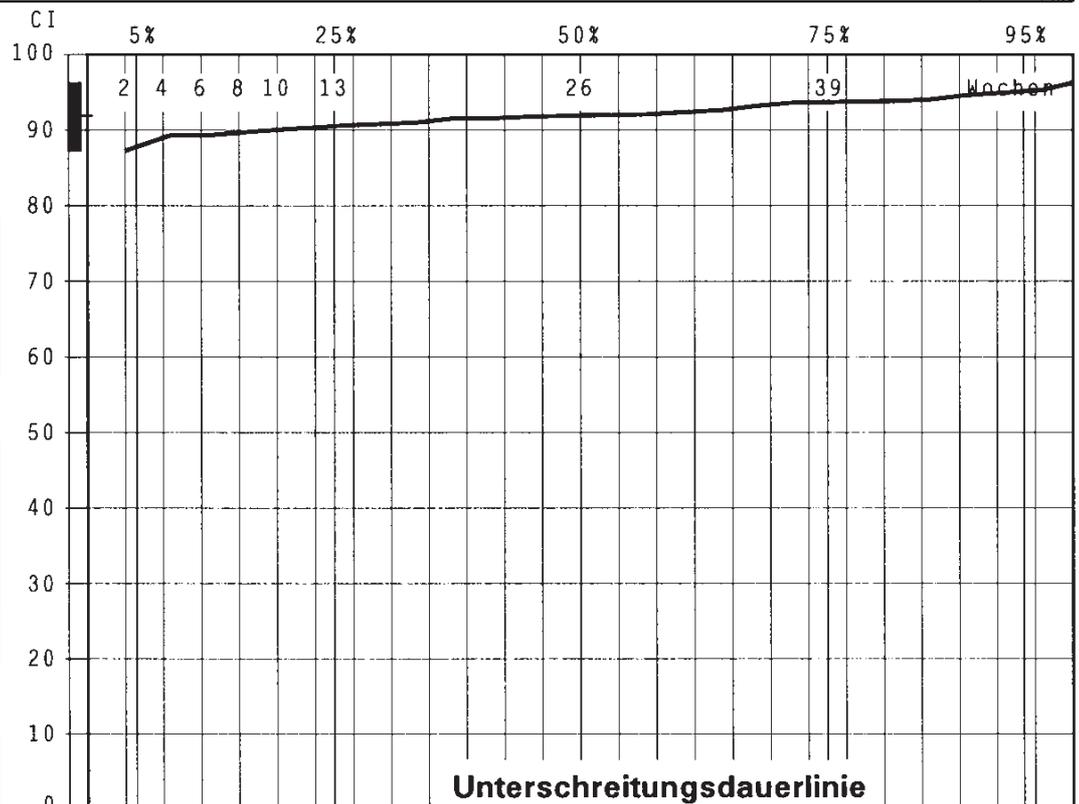
̄xQ1	91
̄xQ2	92
̄xQ3	92
̄xQ4	94
̄x	92
s	2.2
n	22

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄							
Max.							
Min.							
1996							
1997							
1998							
1999							
2000							

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.8	1.15	0.17	0.24	3.7	3.2	14
Max.	3.0	2.60	0.42	0.53	5.3	4.7	24
Min.	1.0	0.04	0.02	0.04	1.8	2.4	10
1996	2.8	0.08	0.03	0.05	2.3	2.9	11
1997	3.0	0.14	0.03	0.06	2.6	2.6	13
1998	2.4	0.04	0.02	0.04	2.0	2.6	10
1999	2.1	0.07	0.02	0.05	1.8	2.5	12
2000	2.2	0.09	0.02	0.05	2.0	2.4	14
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.0	10.3	8.0	409	2.9		
Max.	11.7	11.5	8.3	456	4.0		
Min.	8.1	8.6	7.8	378	2.1		
1996	10.9	10.1	8.3	392	2.6		
1997	11.7	8.6	8.1	401	2.2		
1998	11.0	10.8	8.2	379	2.3		
1999	10.8	10.6	8.2	390	2.2		
2000	10.5	11.5	8.1	400	2.1		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
χQ1	11.6	2.7	2.8	0.222	2.80	0.024	0.080	17.5
χQ2	11.4	2.9	2.8	<0.032	1.70	<0.012	0.047	8.5
χQ3	9.6	2.0	2.4	0.032	1.50	0.024	0.043	8.4
χQ4	10.9	2.1	2.3	<0.035	2.89	0.036	0.059	13.7
χ	10.9	2.4	2.5	<0.079	2.25	<0.025	0.057	12.1
10P	8.9	1.1	1.6	<0.020	1.38	0.005	0.032	7.0
90P	12.4	3.9	3.3	0.206	3.40	0.042	0.091	20.0
s	1.30	0.95	0.65	0.096	0.770	0.012	0.022	4.88
n	25	25	25	25	25	25	25	25

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF μS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
χQ1	103	6.0	7.9	433	2.3			
χQ2	121	13.8	8.2	361	2.7			
χQ3	109	17.0	8.1	359	2.2			
χQ4	103	8.8	8.0	418	2.0			
χ	109	11.3	8.0	394	2.3			
10P	96	4.7	7.9	345	1.7			
90P	125	18.5	8.3	462	3.1			
s	12.3	5.48	0.31	41.0	0.81			
n	25	25	25	25	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

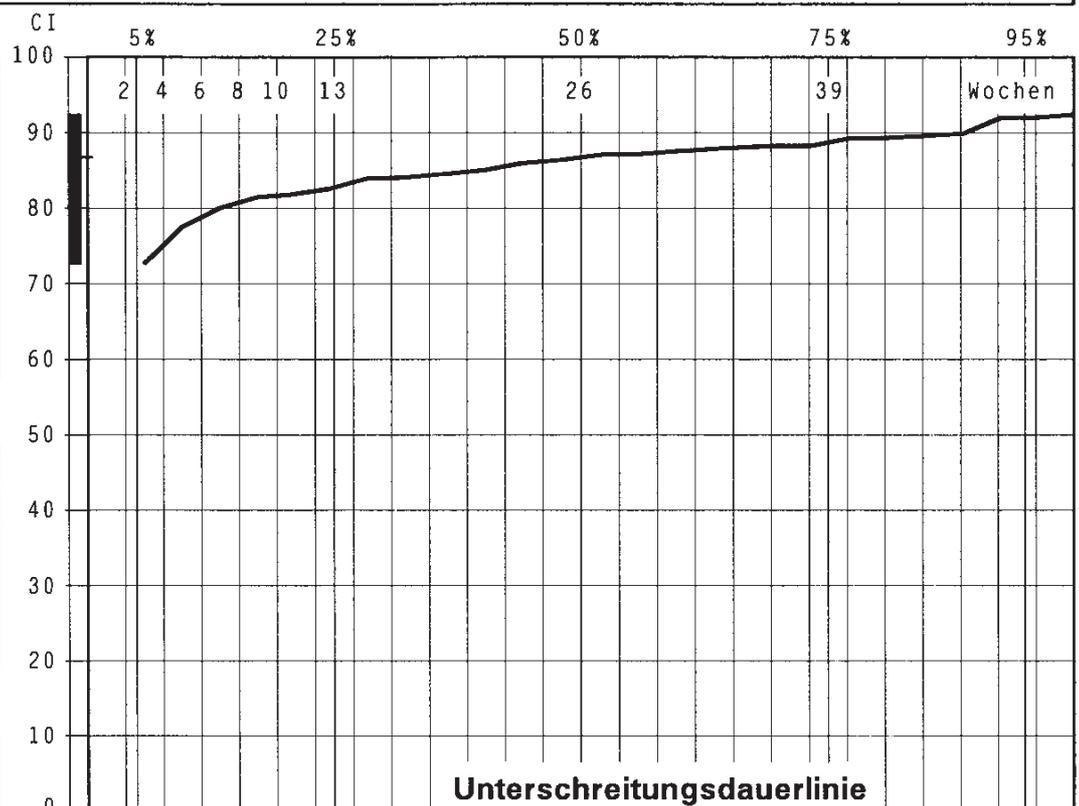
χQ1	83
χQ2	85
χQ3	88
χQ4	88
χ	86
s	4.7
n	25

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
χ	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	26.4	2858.0	80.66	118.71	1486.0	2487.1	16928
Max.	49.7	5031.7	157.36	209.15	2717.5	4365.2	29144
Min.	13.6	1123.3	35.62	53.95	636.7	1270.4	9478
1996	28.4	3636.8	35.62	62.61	1497.7	2676.6	18264
1997	42.7	5031.7	50.88	74.41	2580.5	3626.3	24674
1998	23.9	2784.0	43.66	53.95	1409.7	2009.9	18023
1999	45.5	4324.9	60.42	99.47	2591.7	3974.4	27196
2000	49.7	4305.9	58.17	101.31	2539.2	4292.8	29144

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.7	0.08	0.13	0.17	1.8	2.9	23
Max.	5.1	0.17	0.26	0.33	2.3	3.3	29
Min.	2.0	0.02	0.04	0.06	1.5	2.5	20
1996	4.2	0.03	0.04	0.06	1.9	3.0	21
1997	4.2	0.03	0.04	0.06	2.3	2.7	21
1998	3.7	0.04	0.06	0.07	2.0	2.6	24
1999	3.6	0.06	0.05	0.08	1.9	2.8	24
2000	3.0	0.02	0.05	0.07	1.7	2.6	22
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.7	10.4	8.1	512	2.4		
Max.	11.6	11.5	8.2	568	3.5		
Min.	9.7	9.3	7.9	460	1.7		
1996	10.8	10.3	8.2	488	2.4		
1997	11.5	10.3	8.2	484	2.0		
1998	11.0	11.0	8.2	497	2.1		
1999	10.4	10.9	8.1	496	2.3		
2000	10.4	11.5	8.1	481	2.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.8	2.1	3.0	<0.030	4.15	0.067	0.085	30.7
̄xQ2	10.5	2.1	3.2	<0.029	3.33	0.047	0.072	22.8
̄xQ3	9.1	<1.5	2.4	<0.016	2.85	0.064	0.078	23.3
̄xQ4	10.8	<1.9	2.5	<0.050	3.70	0.076	0.088	31.4
̄x	10.5	<1.9	2.8	<0.032	3.52	0.064	0.081	27.2
10P	8.4	<1.0	2.1	<0.016	1.60	0.039	0.059	13.4
90P	12.2	2.6	3.7	0.051	4.30	0.087	0.100	35.2
s	1.34	0.78	0.82	0.035	0.770	0.016	0.014	7.48
n	25	25	25	25	25	25	25	25

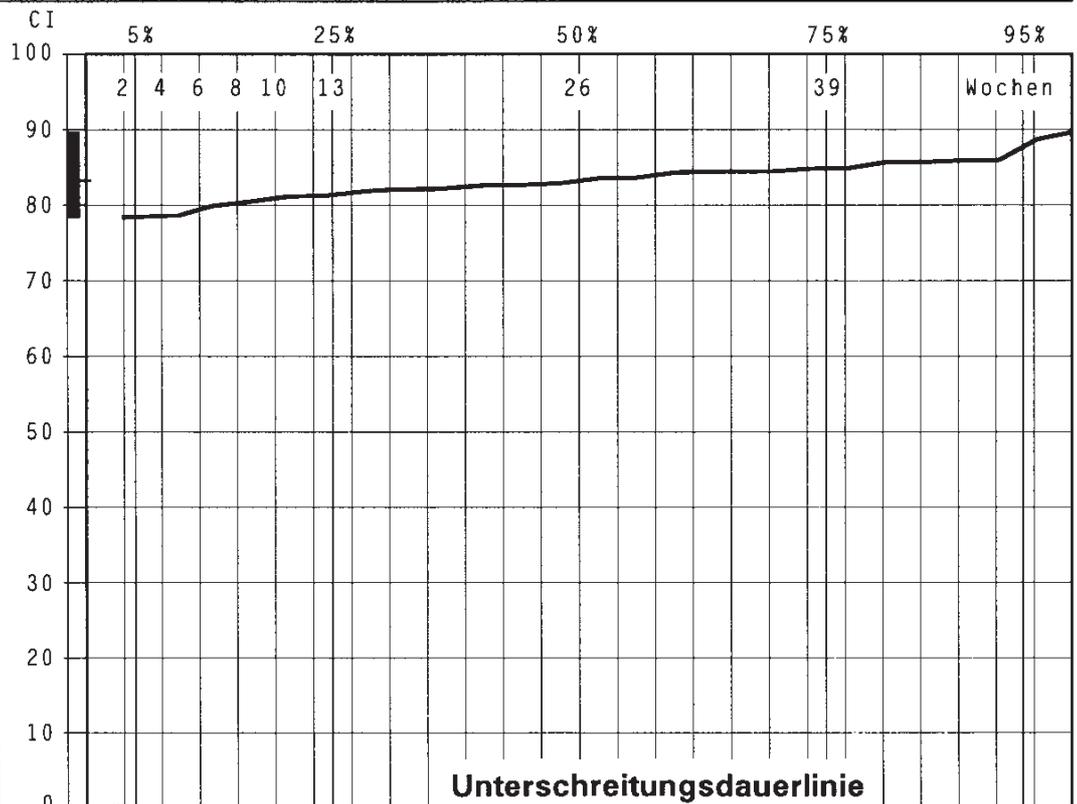
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	105	6.3	7.9	552	2.3			
̄xQ2	109	13.2	8.1	496	3.0			
̄xQ3	98	15.6	8.1	495	2.1			
̄xQ4	102	9.5	8.1	546	1.9			
̄x	103	11.1	8.1	523	2.3			
10P	94	4.8	7.8	426	1.7			
90P	112	17.1	8.2	570	2.9			
s	8.6	4.56	0.30	50.1	1.25			
n	25	25	25	25	24			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	82
̄xQ2	83
̄xQ3	86
̄xQ4	83
̄x	83
s	2.8
n	25



**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	16.1	872.6	12.877	26.071	753.8	2030.9	3491.0
Max.	24.0	1156.4	34.403	59.802	1225.3	3740.9	5594.1
Min.	12.8	624.6	3.081	7.535	307.0	1197.6	2425.8
1996	17.7	953.7	8.449	23.685	1071.6	2433.9	3427.8
1997	13.1	710.3	4.236	8.166	715.8	1371.5	2593.5
1998	13.4	624.6	3.706	7.535	652.3	1546.5	2721.3
1999	24.0	1156.4	8.777	25.217	1225.3	3222.8	4741.3
2000							

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.7	0.10	0.03	0.05	1.6	3.8	7
Max.	2.0	0.17	0.08	0.11	2.0	5.5	11
Min.	1.4	0.04	0.01	0.02	1.0	3.0	6
1996	1.7	0.12	0.01	0.04	2.0	4.0	7
1997	1.7	0.17	0.01	0.02	1.9	3.0	7
1998	1.4	0.12	0.01	0.02	1.6	3.5	7
1999	1.5	0.09	0.01	0.03	1.7	4.2	7
2000	1.4	0.04	0.01	0.06	1.6	4.8	6

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	11.7	10.0	8.3	410	3.6
Max.	12.2	11.1	8.4	429	5.0
Min.	9.6	8.8	8.1	355	2.4
1996	12.0	9.6	8.3	415	3.9
1997	12.0	10.2	8.3	420	2.4
1998	12.0	10.0	8.2	402	3.0
1999	11.4	10.3	8.1	419	3.7
2000	10.6	10.7	8.3	420	3.9

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.9	1.9	4.6	<0.024	1.62	0.011	0.025	8.0
̄xQ2	10.3	<1.4	3.1	<0.022	1.21	0.008	0.029	4.9
̄xQ3	9.6	<1.1	3.1	<0.024	1.33	0.008	0.018	5.5
̄xQ4	11.8	<1.5	4.6	0.037	1.46	<0.008	0.019	6.6
̄x	10.9	<1.5	3.8	<0.027	1.40	<0.009	0.023	6.2
10P	9.2	<1.0	2.0	<0.020	1.10	<0.005	0.013	4.0
90P	12.7	2.0	6.2	0.040	1.69	0.013	0.037	8.0
s	1.30	0.40	1.95	0.011	0.228	0.002	0.012	1.72
n	26	24	24	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	105	5.7	8.3	451	3.5	18		
̄xQ2	111	14.6	8.2	396	3.4	18		
̄xQ3	108	16.2	8.3	416	2.3	22		
̄xQ4	110	8.0	8.4	448	2.4	21		
̄x	109	11.2	8.3	427	2.9	20		
10P	104	3.6	7.9	357	1.9	14		
90P	116	19.1	8.4	472	5.0	23		
s	5.4	5.56	0.14	36.5	1.25	3.4		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

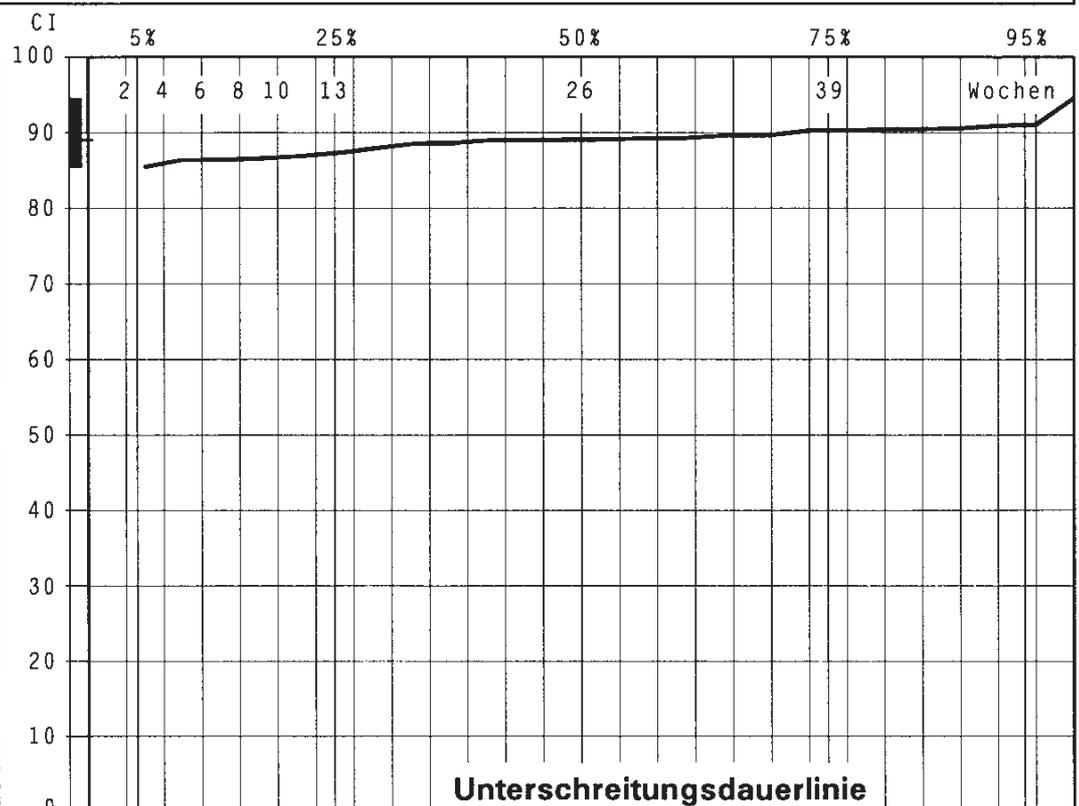
̄xQ1	88
̄xQ2	90
̄xQ3	89
̄xQ4	88
̄x	89
s	2.0
n	24

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.75
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	49.1	5172.8	151.39	243.73	3864.4	6835.6	31185
Max.	64.6	6722.0	370.37	536.05	4598.5	9966.0	42516
Min.	38.4	3305.9	50.00	88.03	2522.0	5009.5	23007
1996	49.6	5287.0	54.90	104.63	4020.9	6697.3	27533
1997	38.4	4163.3	50.00	88.03	3101.9	5009.5	23007
1998	41.2	4323.5	59.62	110.19	2522.0	5828.4	23891
1999	64.6	6298.3	67.09	157.34	3564.6	9966.0	34659
2000	62.2	6154.5	73.12	123.88	3574.2	8197.5	34203

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.2	0.15	0.10	0.16	2.5	4.2	21
Max.	4.0	0.27	0.25	0.35	3.0	4.7	29
Min.	2.0	0.07	0.04	0.06	1.8	3.8	17
1996	3.3	0.09	0.04	0.07	2.6	4.3	18
1997	3.5	0.07	0.04	0.07	2.5	4.0	20
1998	3.2	0.07	0.05	0.08	2.0	4.2	19
1999	3.1	0.09	0.04	0.07	1.9	4.7	18
2000	3.1	0.07	0.04	0.06	1.8	4.0	18

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.2	12.0	8.2	490	3.8
Max.	10.9	13.8	8.4	541	5.2
Min.	9.5	10.9	8.0	438	2.7
1996	10.5	12.3	8.4	475	3.6
1997	10.6	12.8	8.2	492	3.2
1998	10.0	13.3	8.3	495	3.6
1999	10.1	13.2	8.2	479	3.9
2000	10.1	13.8	8.1	481	3.4

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.0	2.5	4.6	0.117	3.63	0.041	0.076	20.3
̄Q2	9.9	2.3	4.5	0.060	3.07	0.034	0.078	16.6
̄Q3	9.5	1.6	3.7	0.029	2.47	0.040	0.062	16.8
̄Q4	10.6	<1.9	3.8	<0.083	3.10	0.046	0.074	21.6
̄	10.5	<2.1	4.1	<0.072	3.07	0.040	0.073	18.8
10P	8.8	1.0	3.2	<0.020	2.31	0.018	0.038	14.1
90P	12.3	3.2	5.4	0.149	3.70	0.056	0.138	24.9
s	1.29	0.86	0.95	0.049	0.581	0.013	0.031	4.05
n	26	26	26	26	26	26	26	26

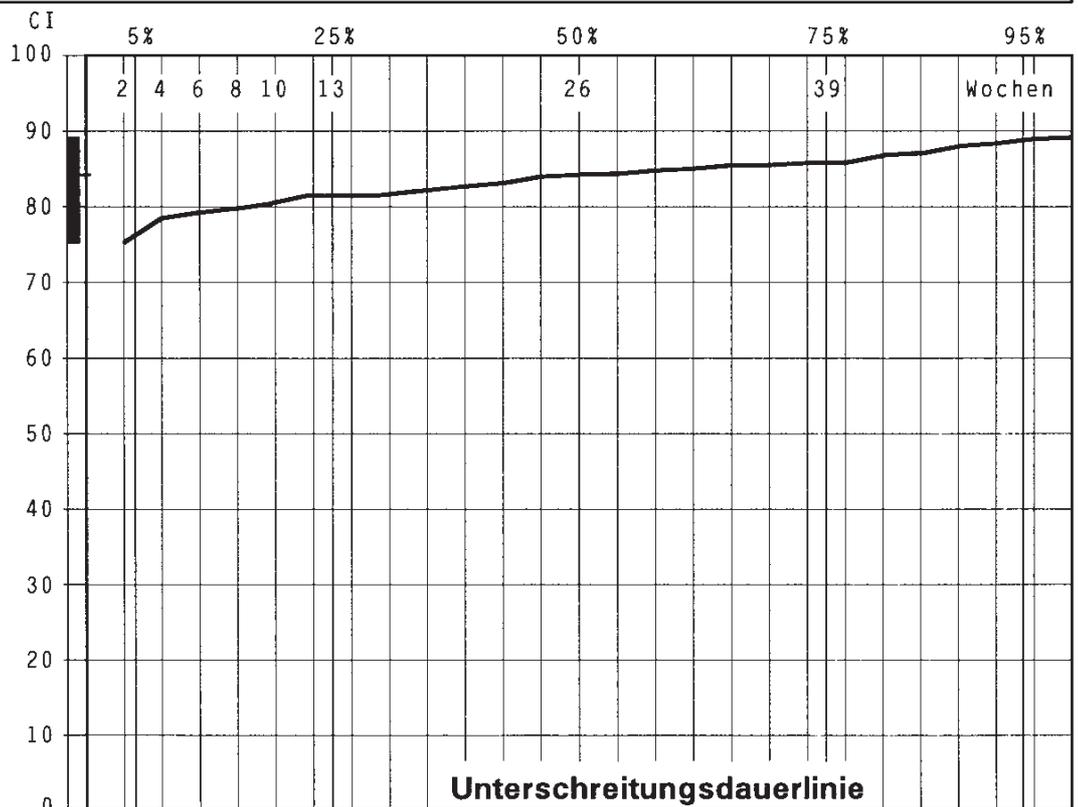
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	106	6.4	7.9	511	4.1			
̄Q2	107	15.6	8.2	477	4.4			
̄Q3	110	18.6	8.2	461	3.5			
̄Q4	104	11.0	8.2	495	3.3			
̄	107	12.9	8.1	486	3.8			
10P	99	5.0	7.9	450	2.8			
90P	119	20.8	8.3	525	5.2			
s	7.6	5.75	0.32	30.6	1.21			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	83
̄Q2	83
̄Q3	85
̄Q4	84
̄	84
s	3.5
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	2.10
Q2	
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	54.5 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	<0.02	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
MAX	<0.02	0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
n	5	5	5	5	5	5	5

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
15.05.	2.97	2.63	1.00	neg.	2.95
18.07.	2.63	2.36	2.72	pos.	2.89
26.09.	3.97	3.63	3.00	pos.	3.56

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.136
Q2	0.04	0.08	0.04	<5.2	<0.075
Q3	0.05	0.12	0.06	<5.2	0.069
Q4	0.03	0.08	0.03	<5.2	<0.061

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	305	6346.0	335.29	1268.1	24268	24235	32977
Max.	371	7675.3	604.94	3068.5	32387	50380	51822
Min.	261	5198.1	150.03	794.0	10167	11166	21866
1996	261	5458.0	178.90	937.6	22000	11943	30697
1997	300	5613.8	182.24	1382.9	21998	11166	26507
1998	276	5198.1	165.34	812.5	16129	12122	24601
1999	371	6565.8	150.03	1145.7	10167	13518	38042
2000	361	6581.9	163.42	1930.9	11660	20980	36441

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	0.6	0.14	0.04	0.11	2.7	2.5	4
Max.	0.8	0.22	0.07	0.19	3.8	4.5	6
Min.	0.5	0.05	0.01	0.08	1.3	1.2	3
1996	0.6	0.13	0.03	0.10	2.9	1.5	4
1997	0.6	0.11	0.02	0.10	2.3	1.2	4
1998	0.6	0.10	0.02	0.08	2.0	1.4	3
1999	0.6	0.05	0.02	0.08	1.3	1.2	4
2000	0.6	0.05	0.01	0.12	1.4	1.9	4
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.5	8.3	7.9	240	1.8		
Max.	12.2	9.2	8.2	264	3.4		
Min.	11.1	7.1	7.7	176	1.2		
1996	11.9	9.1	8.1	262	1.7		
1997	11.4	9.2	8.1	264	1.5		
1998	11.7	8.7	8.2	250	1.5		
1999	11.3	8.5	8.1	245	1.5		
2000	11.4	8.3	8.2	240	1.7		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.6	<1.4	1.3	0.077	0.64	0.016	0.041	5.8
̄xQ2	11.2	<1.0	2.1	0.041	0.50	<0.011	0.200	3.6
̄xQ3	10.4	<1.1	1.3	0.074	0.38	0.010	0.103	<2.5
̄xQ4	11.9	<1.2	1.3	0.020	0.52	<0.007	0.020	4.5
̄x	11.5	<1.2	1.5	0.052	0.51	<0.011	0.095	<4.1
10P	10.1	<1.0	0.5	0.020	0.30	<0.005	0.015	2.3
90P	12.9	1.5	2.8	0.113	0.71	0.020	0.158	7.0
s	1.11	0.35	0.91	0.051	0.165	0.006	0.172	1.78
n	25	24	25	24	24	24	24	25

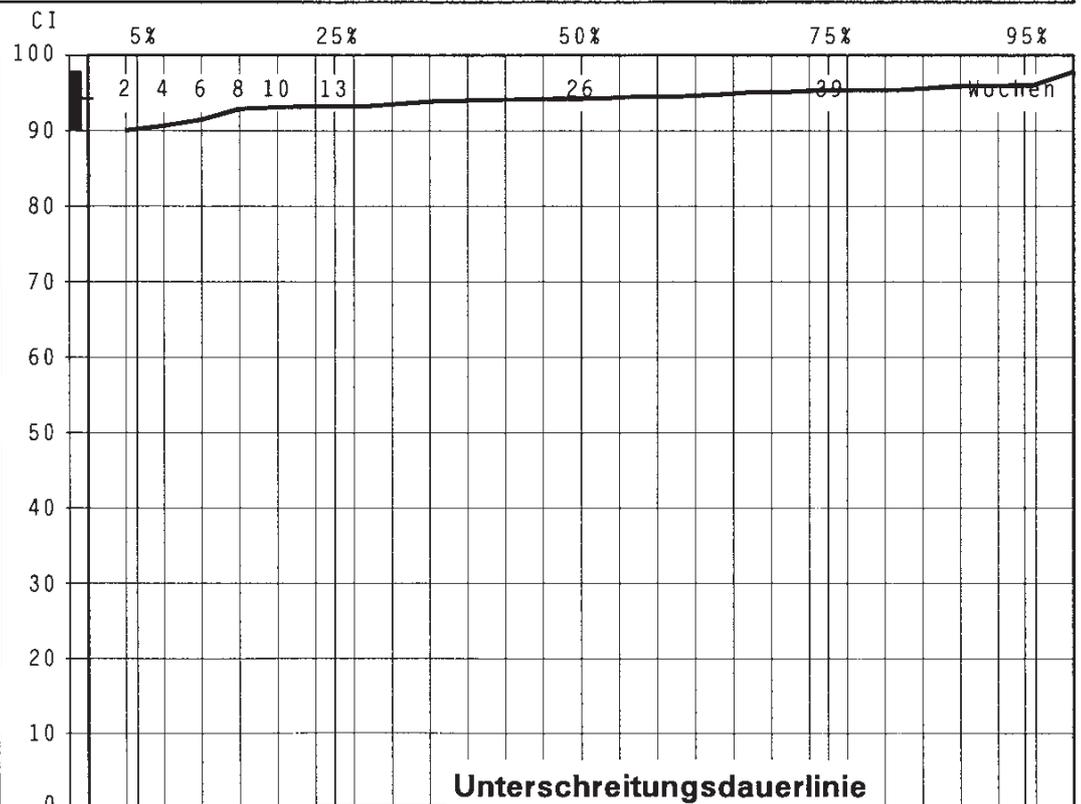
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	107	4.7	8.1	308	0.9			
̄xQ2	107	9.6	8.2	217	<1.7			
̄xQ3	106	12.0	8.0	248	1.1			
̄xQ4	103	5.4	8.2	194	<0.8			
̄x	106	8.0	8.1	241	<1.2			
10P	96	2.2	7.9	164	<0.5			
90P	112	13.1	8.2	320	1.9			
s	6.1	3.87	0.14	75.5	0.63			
n	25	25	25	25	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P	2.0	<0.1	1	3	205	0.4	9	1	1	10
90P	4.0	<0.1	3	6	1945	0.7	72	5	4	10
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

**Chem. Index CI**

̄xQ1	93
̄xQ2	95
̄xQ3	94
̄xQ4	95
̄x	94
s	1.8
n	23



**Sapr. Index SI**

Q1	2.10
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	358	9178	404.87	1507.4	28891	31313	47514
Max.	448	10549	736.66	2481.2	39543	66818	63266
Min.	307	7369	144.48	946.9	12921	15439	33160
1996	321	8817	215.61	1142.3	26159	16925	44823
1997	355	8300	198.84	1239.3	27149	15439	40801
1998	328	7369	194.68	1434.3	22361	20829	38750
1999	448	10059	144.48	1696.7	15126	23817	58147
2000	434	9509	188.85	2215.0	12921	28949	54373

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.8	0.13	0.04	0.12	2.7	2.7	5
Max.	0.9	0.20	0.08	0.15	4.0	4.9	7
Min.	0.7	0.05	0.01	0.08	1.2	1.4	4
1996	0.9	0.11	0.03	0.10	2.7	1.8	5
1997	0.8	0.09	0.02	0.08	2.3	1.4	4
1998	0.7	0.09	0.02	0.11	2.1	2.0	4
1999	0.8	0.05	0.01	0.11	1.4	1.8	5
2000	0.7	0.05	0.01	0.13	1.2	2.2	5
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.3	8.6	7.9	266	2.0		
Max.	12.0	9.5	8.2	297	2.7		
Min.	10.8	7.6	7.7	201	1.3		
1996	11.8	9.0	8.2	296	2.0		
1997	11.4	9.5	8.1	286	1.8		
1998	11.7	8.8	8.2	271	2.3		
1999	11.1	9.1	8.2	269	1.8		
2000	11.4	8.7	8.2	259	2.0		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
$\bar{x}Q1$	12.1	<1.5	2.3	0.095	0.88	0.018	0.061	7.2
$\bar{x}Q2$	11.7	<1.0	2.9	0.049	0.64	<0.012	0.177	3.3
$\bar{x}Q3$	11.0	<1.1	1.6	0.048	0.44	0.009	0.110	3.0
$\bar{x}Q4$	11.8	<1.3	1.8	0.031	0.64	<0.007	0.027	5.4
$\bar{x}$	11.7	<1.2	2.2	0.055	0.66	<0.012	0.094	4.7
10P	10.0	<1.0	0.6	0.020	0.30	<0.005	0.018	2.8
90P	12.9	1.8	4.8	0.120	1.00	0.020	0.126	7.9
s	1.06	0.36	1.42	0.045	0.222	0.007	0.147	2.23
n	26	25	25	25	25	25	25	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
$\bar{x}Q1$	102	4.5	8.1	315	1.9			
$\bar{x}Q2$	115	10.5	8.2	248	<2.0			
$\bar{x}Q3$	113	12.8	8.1	256	1.5			
$\bar{x}Q4$	105	6.6	8.1	226	<1.2			
$\bar{x}$	109	8.6	8.1	259	<1.6			
10P	97	2.5	8.0	174	<0.5			
90P	121	13.6	8.2	338	2.4			
s	10.0	4.14	0.11	76.1	1.08			
n	26	26	26	26	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

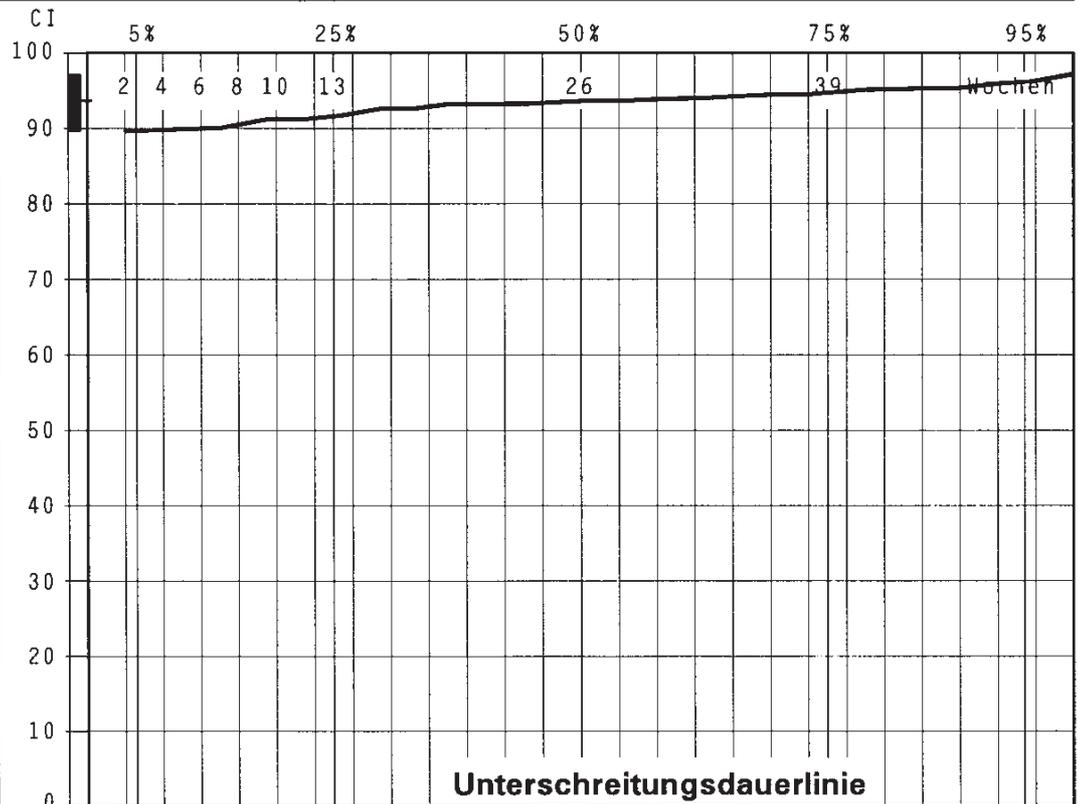
$\bar{x}Q1$	92
$\bar{x}Q2$	93
$\bar{x}Q3$	94
$\bar{x}Q4$	94
$\bar{x}$	93
s	2.0
n	24

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.97
$\bar{x}$	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	421 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
20.02.	2.63	2.63	1.78	neg.	2.04
15.05.	3.38	2.97	2.10	neg.	2.95
23.07.	2.97	1.86	2.33	neg.	3.00
13.11.	3.30	2.59		neg.	3.30

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
---	---------	---------	--------	--------------------	------

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	372	13067	493.01	1349.0	33180	26223	64335
Max.	468	15713	856.05	2371.1	58711	45365	101844
Min.	256	9833	225.79	783.2	22146	16136	30144
1996	343	12459	243.60	783.2	22146	23103	59599
1997	389	11944	225.79	1033.5	28792	19502	59548
1998	350	11349	228.23	955.1	23002	27190	55494
1999	468	13568	385.39	2371.1	26818	32092	77010
2000							

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	1.1	0.10	0.04	0.10	2.8	2.3	6
Max.	1.3	0.14	0.08	0.16	4.1	3.1	10
Min.	0.9	0.04	0.02	0.06	1.7	1.6	4
1996	1.2	0.09	0.03	0.06	2.2	2.2	6
1997	1.1	0.07	0.02	0.07	2.4	1.6	6
1998	1.1	0.07	0.02	0.08	2.3	2.4	6
1999	1.0	0.05	0.03	0.16	1.9	2.3	6
2000	1.0	0.04	0.02	0.08	1.7	2.3	6

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	11.1	8.8	8.0	276	2.8
Max.	11.7	9.7	8.1	294	4.3
Min.	10.7	7.9	7.8	238	1.8
1996	11.0	8.8	8.0	294	3.0
1997	11.4	9.0	7.9	281	2.4
1998	11.1	9.1	7.9	280	2.6
1999	11.2	8.5	8.1	282	3.7
2000	10.7	8.6	7.8	272	3.2

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	11.1	<2.2	2.7	0.078	1.42	0.028	0.062	9.2
̄Q2	10.5	<2.0	3.2	<0.036	0.94	0.014	0.096	4.6
̄Q3	10.2	<1.2	1.7	<0.027	0.63	0.010	0.139	2.9
̄Q4	11.2	<1.9	2.9	<0.050	1.15	<0.014	0.028	6.4
̄	10.8	<1.8	2.7	<0.048	1.03	<0.016	0.082	5.8
10P	8.7	<1.0	1.0	<0.020	0.51	0.005	0.022	2.4
90P	12.1	2.7	5.3	0.089	1.50	0.030	0.258	9.9
s	1.15	0.76	1.59	0.034	0.368	0.010	0.073	2.81
n	26	26	26	26	26	26	25	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	92	4.4	7.8	327	2.6	29	47.9	12.4
̄Q2	103	10.9	7.9	253	3.2	22	37.9	10.3
̄Q3	105	13.5	8.1	215	3.5	21	30.1	8.2
̄Q4	98	6.9	8.0	309	<2.2	31	44.3	11.0
̄	100	8.9	7.9	276	<2.9	26	40.1	10.5
10P	80	2.5	7.5	168	1.6	18	26.4	6.7
90P	111	13.2	8.1	340	3.8	33	50.1	14.5
s	9.3	4.55	0.22	60.3	1.38	5.8	9.04	3.19
n	26	26	26	26	26	25	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	90
̄Q2	93
̄Q3	94
̄Q4	92
̄	93
s	2.5
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.30
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	35.2	841.8	28.450	99.54	2751.3	2335.1	5939
Max.	43.2	1022.4	70.524	176.47	4169.5	4386.6	11058
Min.	27.1	670.7	11.638	50.21	1826.8	1035.0	2324
1996	34.8	810.5	15.721	98.44	1995.8	2456.7	5441
1997	35.4	850.9	12.865	148.45	2581.4	2347.7	5864
1998	32.8	780.3	13.644	50.21	1826.8	1936.4	5319
1999	37.6	810.7	33.529	92.61	1877.1	1865.0	6271
2000	42.5	1022.4	11.638	66.21	2074.9	4386.6	7397

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	0.8	0.04	0.03	0.08	2.6	2.0	6
Max.	0.9	0.05	0.06	0.15	3.7	3.4	10
Min.	0.6	0.03	0.01	0.04	1.7	1.4	4
1996	0.8	0.03	0.02	0.07	1.9	1.9	6
1997	0.8	0.03	0.01	0.15	2.4	2.1	6
1998	0.8	0.04	0.02	0.04	1.9	1.9	6
1999	0.7	0.03	0.02	0.05	1.8	1.5	6
2000	0.7	0.04	0.01	0.04	1.7	3.4	6
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.4	7.6	8.1	318	2.7		
Max.	12.1	8.7	8.2	336	7.2		
Min.	10.8	6.3	7.8	274	1.7		
1996	11.2	7.2	8.0	320	2.7		
1997	11.3	6.9	7.9	323	3.3		
1998	11.1	7.2	8.0	327	2.0		
1999	11.0	7.2	8.1	329	1.7		
2000	10.8	7.6	7.8	318	7.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.4	<2.8	2.3	0.040	0.90	0.012	0.040	9.8
̄xQ2	10.7	2.3	4.0	<0.029	0.62	<0.007	0.145	5.9
̄xQ3	9.8	<1.6	2.1	<0.034	0.67	0.010	0.058	5.1
̄xQ4	11.2	<1.8	2.2	<0.059	0.82	<0.007	0.012	7.2
̄x	10.8	<2.1	2.7	<0.041	0.75	<0.009	0.065	7.0
10P	9.5	<1.0	1.1	<0.020	0.46	<0.005	0.007	2.9
90P	11.9	3.5	3.5	0.090	0.95	0.015	0.166	10.0
s	0.89	1.41	3.23	0.028	0.160	0.003	0.135	3.21
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	97	4.1	7.8	351	2.2			
̄xQ2	101	8.4	7.9	267	5.5			
̄xQ3	100	11.6	8.1	312	2.2			
̄xQ4	99	5.8	8.1	367	1.4			
̄x	99	7.4	8.0	324	2.9			
10P	95	2.5	7.5	213	1.4			
90P	102	11.5	8.2	380	3.0			
s	3.0	3.65	0.25	54.2	4.86			
n	26	26	26	26	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

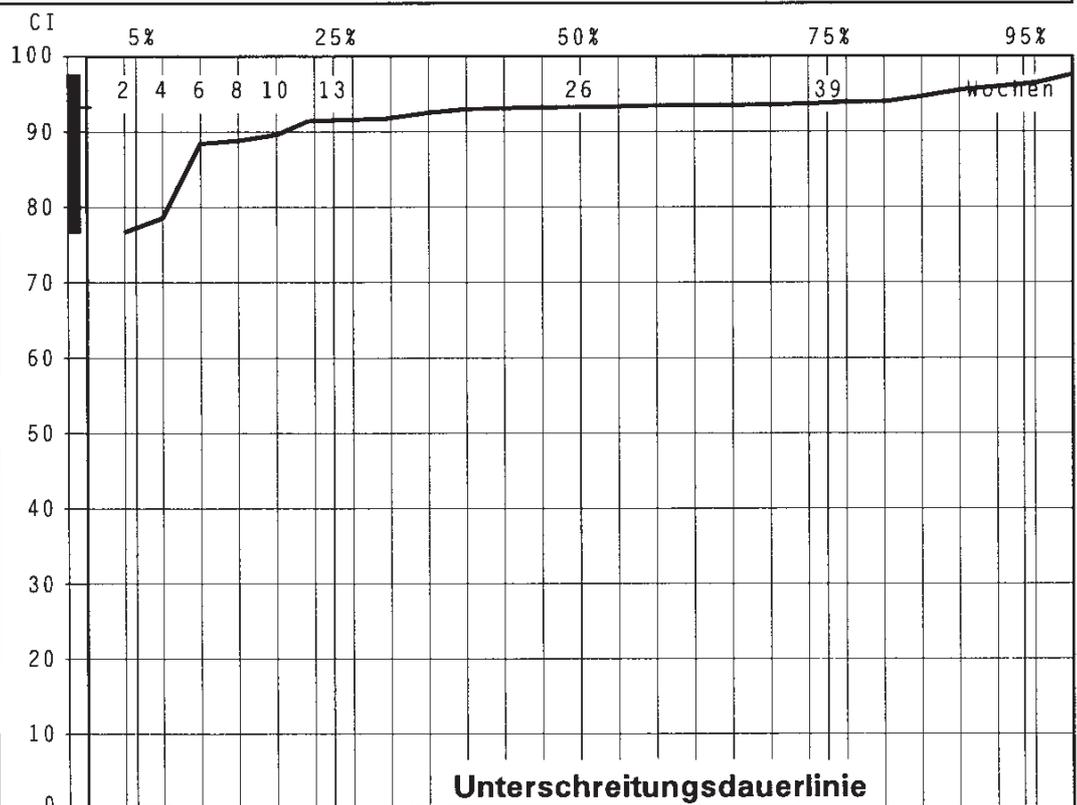
̄xQ1	90
̄xQ2	93
̄xQ3	93
̄xQ4	92
̄x	92
s	4.7
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.72
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	37.1 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	43.4	1140.4	39.013	99.95	3248.9	2528.2	20221
Max.	52.7	1453.9	70.424	201.79	4972.4	4073.1	29294
Min.	35.3	907.1	12.417	56.10	2331.2	1501.9	14136
1996	37.4	907.1	16.281	63.88	2331.2	1856.9	14136
1997	43.2	1076.5	18.984	70.08	3075.7	1743.2	18029
1998	44.9	1134.6	24.007	70.59	2604.5	2590.4	17982
1999	47.7	1067.3	27.605	91.36	2625.7	2253.9	19648
2000	52.7	1245.0	17.899	85.51	2745.5	3404.5	20863

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	0.9	0.04	0.03	0.07	2.5	1.8	19
Max.	1.2	0.08	0.06	0.10	3.8	2.4	28
Min.	0.7	0.03	0.01	0.04	1.7	1.2	14
1996	0.9	0.04	0.02	0.05	2.1	1.5	14
1997	0.9	0.04	0.02	0.04	2.3	1.2	16
1998	0.8	0.04	0.02	0.05	2.0	1.8	15
1999	0.8	0.03	0.02	0.04	1.8	1.4	16
2000	0.8	0.05	0.01	0.04	1.9	2.1	15
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.8	8.1	8.1	336	2.2		
Max.	15.5	9.0	8.2	373	3.4		
Min.	10.8	6.8	7.8	293	1.5		
1996	11.3	7.5	8.0	326	2.4		
1997	11.5	7.5	7.9	340	1.8		
1998	11.2	8.1	7.9	335	2.1		
1999	11.1	7.9	8.1	335	1.6		
2000	10.8	7.8	7.8	316	2.6		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.5	<2.0	2.3	0.042	1.02	0.032	0.055	18.6
̄xQ2	10.7	<2.2	2.0	<0.023	0.62	0.011	0.125	8.6
̄xQ3	10.1	<1.5	1.7	<0.032	0.66	0.015	0.045	11.3
̄xQ4	11.2	<1.8	1.7	<0.048	0.87	0.015	0.030	16.9
̄x	10.9	<1.9	1.9	<0.036	0.79	0.018	0.065	13.8
10P	9.7	<1.0	1.0	<0.020	0.48	0.008	0.015	2.6
90P	12.1	2.9	2.7	0.070	1.09	0.030	0.181	20.9
s	0.82	0.80	0.89	0.021	0.205	0.010	0.080	6.92
n	26	26	26	26	26	26	26	26

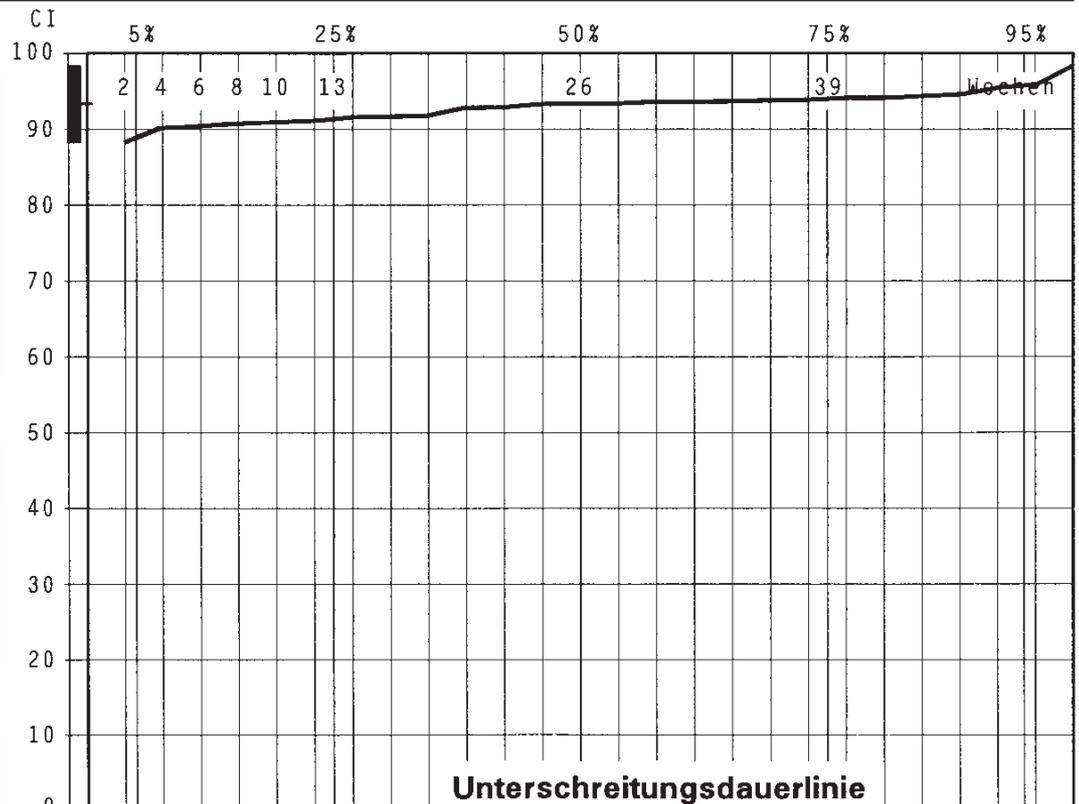
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	97	4.8	7.8	359	2.1			
̄xQ2	101	9.1	7.9	261	3.2			
̄xQ3	101	11.7	8.0	296	2.2			
̄xQ4	98	6.3	8.0	363	1.5			
̄x	99	7.9	7.9	319	2.3			
10P	93	2.6	7.5	206	1.3			
90P	104	12.5	8.2	408	3.2			
s	3.7	3.40	0.24	61.0	1.63			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	93
̄xQ2	93
̄xQ3	94
̄xQ4	92
̄x	93
s	2.1
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.62
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	<0.02	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
MAX	<0.02	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
n	4	4	4	4	4	4	4

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
05.02.	3.63	3.38	2.76	neg.	3.70
14.05.	3.97	2.15	1.81	neg.	2.53
06.08.	3.38	3.38	2.50	neg.	3.70
12.11.	2.97	2.36	2.04	neg.	2.75

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1					
Q2	0.04	0.19	0.16	<5.2	<0.069
Q3	0.01	0.15	0.11	<5.2	<0.067
Q4	0.03	0.18	0.13	<5.2	<0.073

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	237	5045.8	187.31	603.52	25330	29131	57351
Max.	283	6218.7	322.32	852.48	44061	76775	88656
Min.	191	3855.9	77.89	409.11	14647	11530	32462
1996	220	5073.8	123.93	436.49	17393	12794	41622
1997	237	5111.6	119.21	497.67	19541	11530	48673
1998	243	5151.6	136.16	409.11	18486	19407	49109
1999	263	4997.6	180.09	558.92	14647	13957	50932
2000	283	5901.8	127.75	512.74	15227	15762	52915

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.7	0.05	0.03	0.08	3.7	4.3	9
Max.	0.8	0.09	0.05	0.11	6.2	9.7	15
Min.	0.5	0.03	0.01	0.05	1.8	1.6	6
1996	0.7	0.08	0.02	0.06	2.7	1.9	7
1997	0.7	0.04	0.02	0.06	2.8	1.6	8
1998	0.7	0.05	0.02	0.05	2.6	2.4	7
1999	0.6	0.03	0.02	0.06	2.0	1.7	7
2000	0.7	0.03	0.02	0.05	1.8	1.8	7
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.3	7.9	7.9	274	6.8		
Max.	12.2	8.8	8.1	294	16.4		
Min.	10.4	6.8	7.8	240	2.1		
1996	11.4	7.5	7.9	272	2.8		
1997	11.7	7.5	7.8	275	2.1		
1998	11.3	7.8	7.8	277	2.3		
1999	11.4	7.5	8.1	269	2.1		
2000	11.3	7.8	7.8	265	2.6		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.8	2.4	2.7	0.050	0.83	0.025	0.054	10.7
̄xQ2	10.9	2.1	2.6	<0.025	0.59	0.012	0.100	5.2
̄xQ3	10.5	<1.9	2.2	<0.029	0.50	0.013	0.038	4.4
̄xQ4	11.7	2.4	3.1	<0.053	0.79	0.021	0.042	9.1
̄x	11.2	<2.2	2.7	<0.039	0.68	0.018	0.059	7.3
10P	10.0	1.3	1.4	<0.020	0.44	0.007	0.017	2.7
90P	12.5	3.2	3.9	0.070	0.90	0.028	0.121	11.9
s	0.85	0.69	1.50	0.026	0.177	0.010	0.070	3.77
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	99	4.4	7.7	308	2.7	24	46.2	11.1
̄xQ2	103	9.0	7.9	233	3.7	16	37.3	8.0
̄xQ3	104	11.5	8.0	221	2.4	12	34.6	6.5
̄xQ4	102	6.2	8.0	329	2.2	24	47.2	7.4
̄x	102	7.8	7.9	273	2.7	19	41.4	8.2
10P	95	2.5	7.5	187	1.6	10	29.1	1.8
90P	107	11.9	8.1	339	4.7	29	50.8	11.5
s	4.5	3.42	0.24	61.7	1.49	7.0	7.88	3.17
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	1.0	0.2	1	2	140	<0.1	19	2	4	10
90P	5.9	0.2	5	7	2401	0.1	73	4	8	20
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

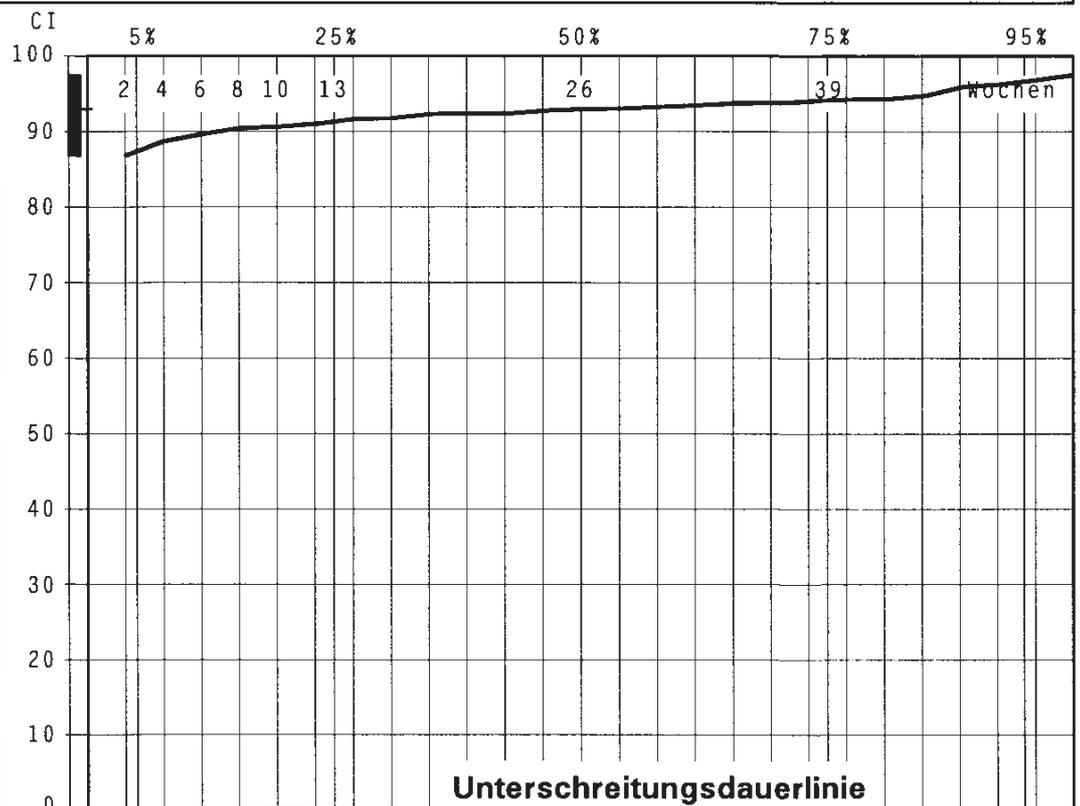
̄xQ1	93
̄xQ2	94
̄xQ3	94
̄xQ4	91
̄x	93
s	2.5
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.14
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	253 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	48.5	1149.8	12.786	26.111	1655.0	3007.1	3675.8
Max.	59.3	1457.0	36.191	57.054	1974.5	5066.8	5212.8
Min.	37.9	965.1	3.047	10.069	1172.7	2086.8	2207.3
1996	48.0	1106.6	5.299	13.080	1796.2	3124.4	3836.3
1997	43.6	965.1	4.260	10.069	1592.5	2752.6	3182.7
1998	46.3	1017.8	4.128	15.215	1464.9	2874.4	3437.8
1999	59.3	1256.8	4.748	20.036	1974.5	4354.6	4995.7
2000	59.0	1270.4	5.061	18.338	1781.8	5066.8	4889.9

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.7	0.04	0.01	0.02	1.2	2.0	3
Max.	0.8	0.09	0.03	0.04	1.4	2.5	3
Min.	0.7	0.01	0.00	0.01	1.0	1.6	2
1996	0.7	0.02	0.01	0.01	1.3	2.0	3
1997	0.7	0.02	0.01	0.01	1.3	2.0	2
1998	0.7	0.02	0.00	0.01	1.2	1.9	2
1999	0.7	0.02	0.00	0.01	1.2	2.3	3
2000	0.7	0.02	0.00	0.01	1.1	2.5	3
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.0	9.8	8.3	293	1.7		
Max.	11.5	10.6	8.5	299	2.6		
Min.	10.2	8.9	8.2	274	1.3		
1996	11.3	9.3	8.3	297	1.5		
1997	11.1	9.8	8.2	291	1.4		
1998	11.2	10.0	8.2	288	1.5		
1999	10.8	10.1	8.2	292	1.4		
2000	10.2	10.6	8.4	298	1.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.0	<1.4	1.8	<0.020	0.70	<0.006	0.010	3.0
̄xQ2	10.5	1.2	1.5	<0.020	0.69	<0.005	0.009	2.7
̄xQ3	9.7	<1.1	1.9	<0.020	0.58	<0.005	0.008	2.0
̄xQ4	10.6	<1.1	2.1	<0.020	0.63	<0.006	0.010	2.4
̄x	10.5	<1.2	1.8	<0.020	0.65	<0.006	0.009	2.5
10P	9.3	<1.0	1.1	<0.020	0.60	<0.005	0.007	2.0
90P	11.5	1.5	3.0	<0.020	0.70	<0.005	0.011	3.0
s	0.74	0.18	0.70	0.000	0.058	0.000	0.002	0.51
n	26	24	26	26	26	26	26	26

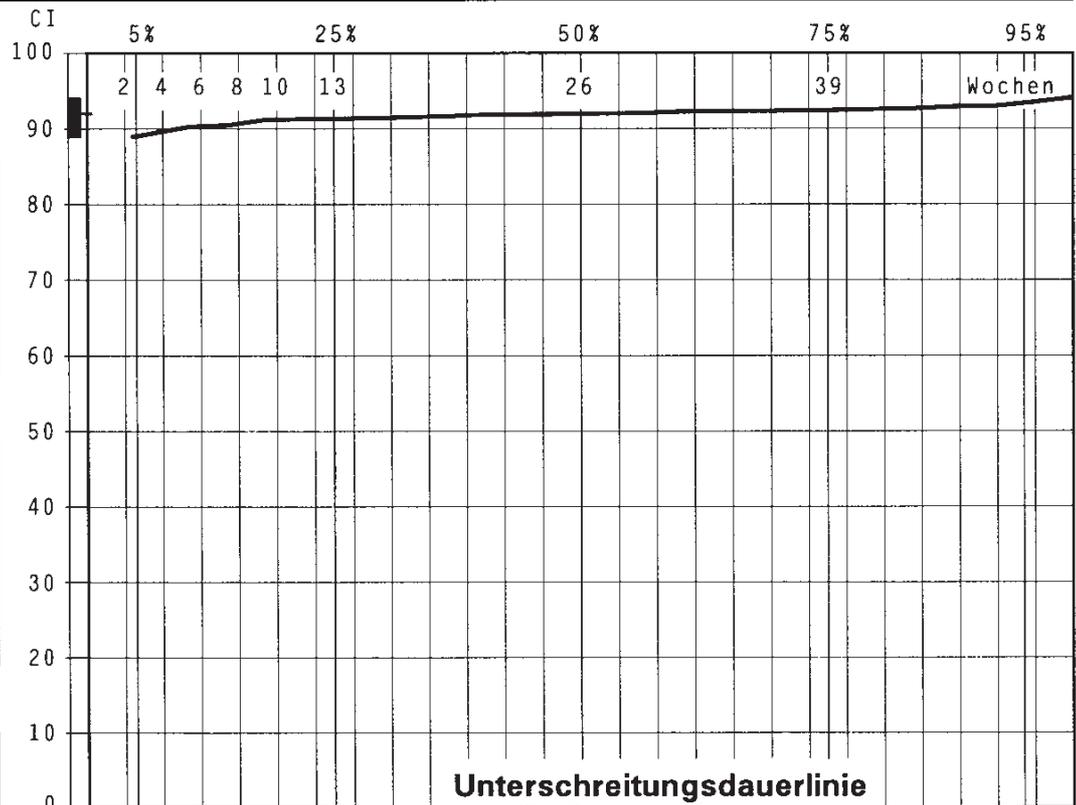
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	99	6.2	8.4	312	1.3	25		
̄xQ2	110	12.6	8.2	299	1.5	22		
̄xQ3	110	16.2	8.4	285	1.6	20		
̄xQ4	103	9.3	8.4	297	1.5	22		
̄x	106	11.0	8.3	298	1.5	22		
10P	95	5.5	8.0	280	1.1	18		
90P	114	17.2	8.5	313	1.9	25		
s	7.5	4.43	0.13	12.8	0.34	2.4		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	91
̄xQ2	93
̄xQ3	91
̄xQ4	92
̄x	92
s	1.1
n	24



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.05
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	20.9	669.9	7.987	17.417	1230.4	2649.1	5961
Max.	31.7	1058.6	17.507	30.448	1960.5	4146.2	10220
Min.	15.9	344.9	1.535	5.109	776.2	1905.9	3602
1996	22.7	788.1	3.791	15.832	1454.9	2874.9	4742
1997	16.7	593.7	1.535	6.302	985.8	1905.9	3602
1998	18.4	599.8	1.761	5.109	784.8	2051.0	4127
1999	31.7	1058.6	2.496	13.539	1794.2	4146.2	6493
2000	28.3	928.5	2.238	10.176	1045.4	3763.2	6133

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.0	0.04	0.02	0.03	1.9	4.0	9
Max.	1.2	0.06	0.03	0.06	2.9	4.3	16
Min.	0.5	0.02	0.00	0.01	1.4	3.6	7
1996	1.1	0.04	0.01	0.02	2.0	4.0	7
1997	1.1	0.02	0.01	0.01	1.9	3.7	7
1998	1.0	0.03	0.01	0.01	1.5	3.6	7
1999	1.0	0.02	0.00	0.01	1.7	4.0	7
2000	1.0	0.03	0.00	0.01	1.4	4.3	7

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.7	10.9	8.3	357	3.1
Max.	11.3	12.5	8.5	371	3.9
Min.	10.2	9.7	8.1	333	2.4
1996	10.4	10.3	8.3	360	3.3
1997	10.7	11.0	8.3	371	2.9
1998	10.4	11.2	8.3	364	2.8
1999	10.6	11.2	8.4	360	3.3
2000	10.5	12.5	8.3	363	3.1

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.1	1.3	5.7	<0.022	1.13	<0.005	0.011	7.3
̄xQ2	10.8	1.4	3.5	<0.025	1.05	<0.005	0.014	6.7
̄xQ3	9.6	<1.1	4.0	0.023	0.79	<0.005	<0.009	6.5
̄xQ4	9.9	<1.1	3.8	<0.024	0.97	<0.006	0.008	6.3
̄x	10.3	<1.2	4.3	<0.023	0.98	<0.005	<0.010	6.7
10P	8.7	<1.0	3.3	<0.020	0.71	<0.005	0.006	5.9
90P	11.7	1.6	5.9	0.030	1.20	<0.005	0.014	8.0
s	1.15	0.22	1.66	0.005	0.167	0.000	0.003	0.75
n	24	26	26	26	26	26	26	25

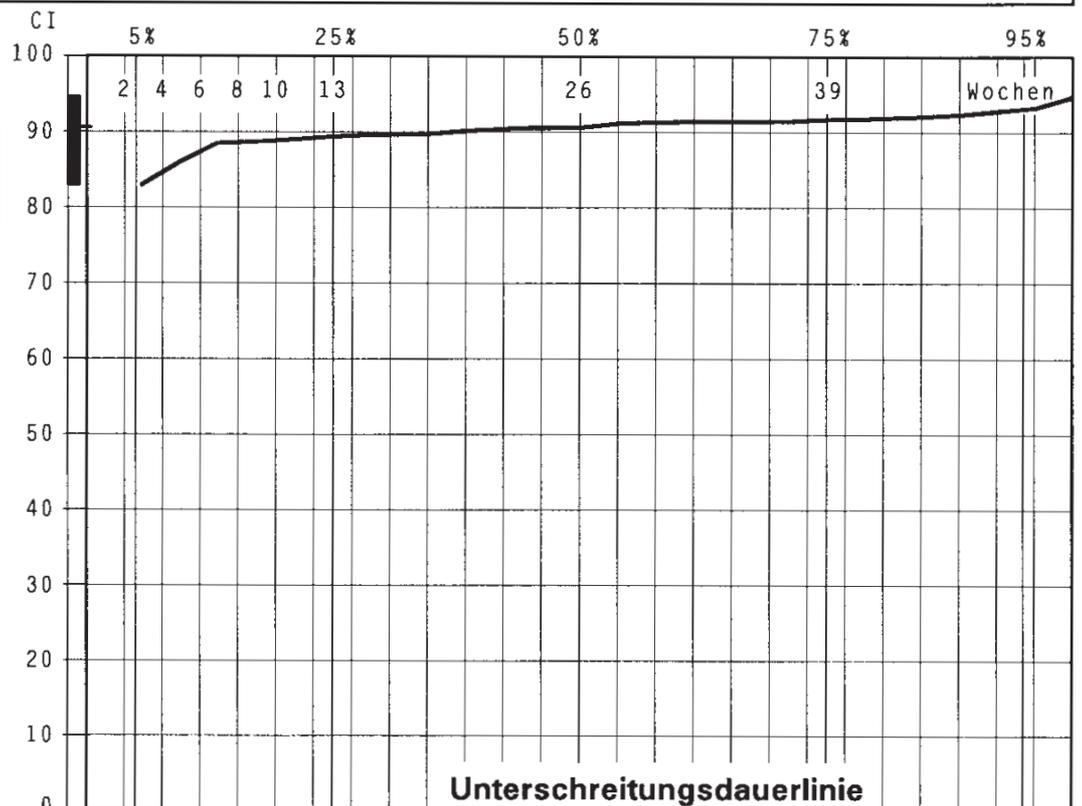
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	95	4.4	8.3	377	3.0			
̄xQ2	110	11.2	8.2	402	2.9			
̄xQ3	112	18.4	8.2	341	2.9			
̄xQ4	95	9.4	8.2	358	2.8			
̄x	102	10.9	8.2	369	2.9			
10P	85	3.5	7.9	331	2.6			
90P	120	20.0	8.4	419	3.2			
s	11.3	6.25	0.17	34.0	0.26			
n	24	26	25	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	90
̄xQ2	91
̄xQ3	89
̄xQ4	92
̄x	91
s	2.5
n	23



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	22.4 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	51.5	999.5	8.879	32.468	3690.8	3886.5	9281
Max.	63.1	1256.8	19.891	53.194	6409.5	5626.5	15087
Min.	41.1	767.4	4.036	14.317	2381.6	2620.6	4148
1996	48.5	970.3	4.694	18.889	2780.9	3593.4	9041
1997	45.8	922.0	4.180	18.258	2661.0	2809.8	7940
1998	46.9	888.1	4.310	16.541	2381.6	3590.1	7948
1999	54.2	975.3	12.943	26.201	3335.7	4178.7	9673
2000	63.1	1127.3	5.181	22.787	2811.3	5003.2	11612

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.6	0.03	0.01	0.02	2.3	2.4	6
Max.	0.7	0.04	0.02	0.04	3.5	2.9	10
Min.	0.5	0.02	0.00	0.01	1.5	1.9	3
1996	0.6	0.02	0.01	0.01	2.1	2.3	6
1997	0.6	0.02	0.01	0.01	2.0	1.9	6
1998	0.6	0.02	0.00	0.01	1.8	2.5	5
1999	0.5	0.02	0.01	0.01	1.8	2.4	6
2000	0.6	0.02	0.00	0.01	1.5	2.5	6
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.2	11.1	8.3	301	2.2		
Max.	11.8	12.7	8.5	310	2.6		
Min.	10.3	9.7	8.1	290	1.6		
1996	11.5	10.1	8.3	307	2.4		
1997	11.2	10.9	8.1	306	2.2		
1998	10.9	11.2	8.2	310	2.2		
1999	11.2	11.0	8.4	304	2.1		
2000	10.3	11.4	8.1	299	2.6		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
χQ1	11.2	<2.0	2.4	<0.020	0.65	<0.006	0.012	6.4
χQ2	10.2	<1.7	3.3	<0.022	0.59	<0.005	0.009	5.9
χQ3	10.0	<1.2	2.7	<0.020	0.41	<0.006	0.009	5.7
χQ4	10.2	<1.5	2.9	<0.022	0.51	<0.005	0.011	5.7
χ	10.4	<1.6	2.8	<0.021	0.54	<0.006	0.010	5.9
10P	9.3	<1.0	2.1	<0.020	0.33	<0.005	0.007	5.6
90P	11.9	2.5	4.4	0.020	0.67	<0.005	0.013	6.4
s	0.98	0.76	0.91	0.002	0.121	0.000	0.002	0.32
n	26	26	26	26	26	26	26	26

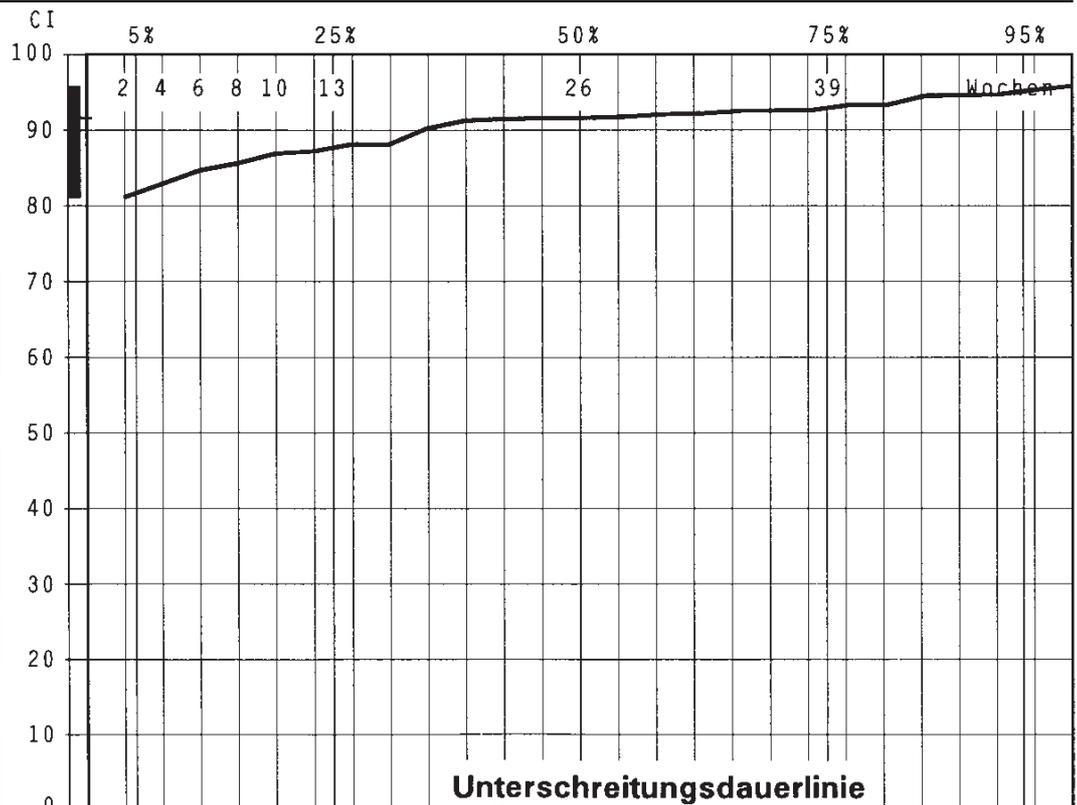
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF μS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
χQ1	95	4.4	8.0	317	2.5			
χQ2	108	13.7	8.2	310	2.4			
χQ3	119	19.2	8.4	284	2.6			
χQ4	100	10.0	8.2	302	2.5			
χ	105	11.8	8.2	303	2.5			
10P	86	4.0	7.7	277	2.2			
90P	124	19.9	8.5	320	2.9			
s	14.8	6.49	0.28	15.7	0.24			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

χQ1	92
χQ2	91
χQ3	87
χQ4	92
χ	91
s	3.9
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.06
χ	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	53.4 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	345	36647	1205.0	2157.8	29970	46506	234756
Max.	444	47169	2512.4	3635.1	37665	83887	309026
Min.	275	26791	421.6	923.2	20087	31307	176671
1996	289	30216	465.3	1003.1	22000	33296	182355
1997	279	26878	421.6	923.2	20087	31307	178295
1998	295	28827	469.6	1142.3	22754	39413	178004
1999	444	45160	695.3	1782.9	36024	53477	273210
2000	402	40305	616.2	1598.1	30736	47014	245129

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.3	0.14	0.11	0.19	2.7	4.0	22
Max.	4.0	0.19	0.20	0.34	3.3	5.4	27
Min.	2.5	0.05	0.05	0.10	2.3	3.4	18
1996	3.3	0.12	0.05	0.11	2.5	3.6	21
1997	3.0	0.10	0.05	0.10	2.3	3.4	21
1998	2.9	0.10	0.05	0.12	2.5	3.8	20
1999	3.2	0.08	0.05	0.12	2.5	3.7	21
2000	3.1	0.05	0.05	0.12	2.4	3.6	20

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.8	11.2	8.2	467	3.6
Max.	11.7	13.0	8.4	500	4.4
Min.	10.3	9.0	8.0	397	2.9
1996	10.3	11.6	8.3	483	3.0
1997	10.5	12.1	8.3	484	2.9
1998	10.3	12.5	8.3	455	3.5
1999	11.5	12.1	8.4	500	3.5
2000	11.4	12.4	8.2	478	3.3

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.8	2.8	4.9	0.225	3.83	0.065	0.152	24.5
̄xQ2	11.9	2.5	3.7	0.047	2.67	<0.037	0.090	17.9
̄xQ3	9.4	1.8	3.1	0.047	2.73	0.042	0.088	16.2
̄xQ4	12.1	2.2	3.5	<0.048	3.23	0.043	0.096	22.6
̄x	11.6	2.3	3.8	<0.088	3.10	<0.047	0.105	20.3
10P	8.7	1.3	2.6	<0.020	2.01	0.017	0.061	11.1
90P	13.6	3.4	5.6	0.167	4.07	0.074	0.197	29.8
s	1.66	0.67	1.30	0.111	0.673	0.020	0.046	6.07
n	26	26	26	26	26	25	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	111	6.1	8.4	517	5.2	29		
̄xQ2	130	16.5	8.4	443	4.0	21		
̄xQ3	107	18.4	8.3	443	2.8	27		
̄xQ4	114	9.6	8.1	514	3.4	29		
̄x	116	12.7	8.3	479	3.8	26	75.7	15.9
10P	102	4.9	8.0	410	2.5	13		
90P	131	19.8	8.4	559	6.9	30		
s	12.7	6.23	0.13	52.8	1.48	5.6	7.72	1.68
n	26	26	26	26	26	26	4	4

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	2	190	0.1	22	<1	<1	<10
90P	<2.0	<0.1	<1	4	469	0.4	60	1	1	19
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

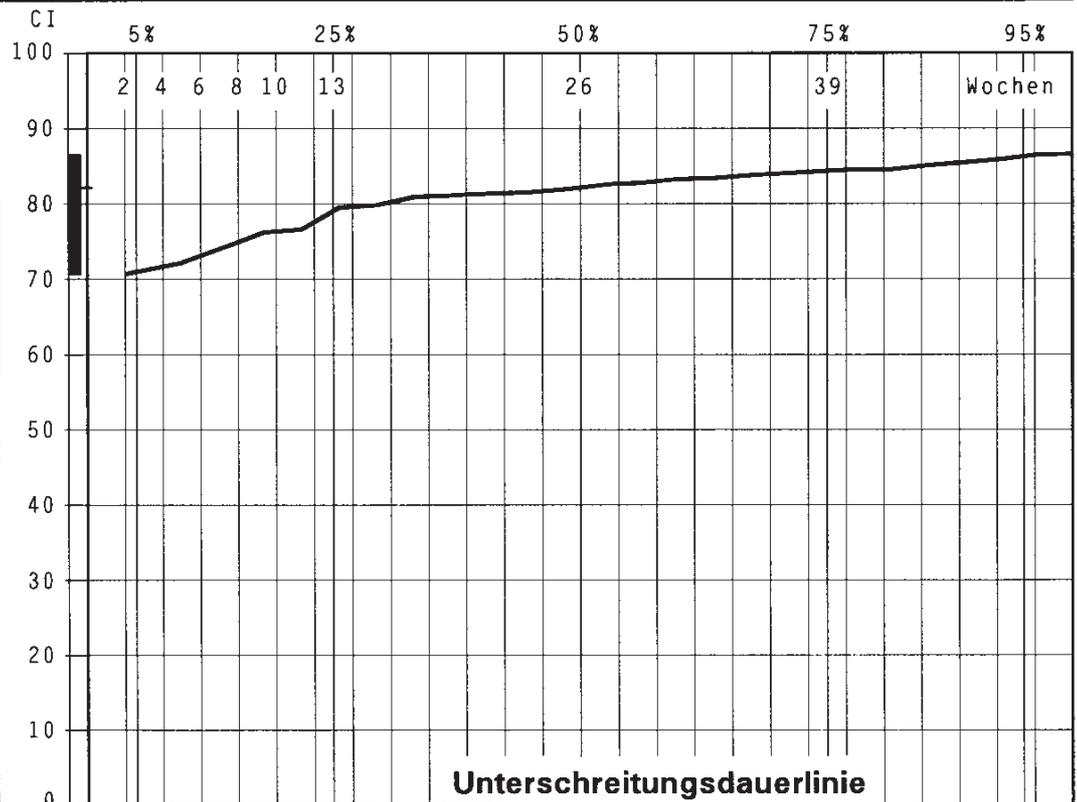
̄xQ1	76
̄xQ2	81
̄xQ3	84
̄xQ4	84
̄x	81
s	4.3
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.09
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	367	40540	1287.8	2384.2	35065	53344	260943
Max.	469	52902	2658.8	3962.0	46851	86318	347515
Min.	290	29867	468.4	1018.7	22570	33749	190175
1996	298	32578	468.4	1018.7	22926	35291	192234
1997	290	29867	487.8	1028.9	22570	33749	190175
1998	303	30238	491.4	1154.5	24915	42698	191556
1999	469	50298	767.7	1907.2	39734	58558	291855
2000	426	44054	632.9	1670.8	33533	53327	270959

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.3	0.14	0.11	0.20	3.0	4.4	23
Max.	4.0	0.22	0.20	0.33	3.8	5.9	28
Min.	2.5	0.05	0.05	0.10	2.5	3.6	18
1996	3.4	0.10	0.05	0.11	2.5	3.7	21
1997	3.0	0.08	0.05	0.10	2.5	3.6	21
1998	2.9	0.08	0.05	0.11	2.6	4.0	21
1999	3.4	0.10	0.05	0.12	2.5	3.8	21
2000	3.2	0.05	0.05	0.12	2.5	3.8	21
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.7	11.4	8.1	476	4.0		
Max.	11.8	13.3	8.3	510	5.2		
Min.	10.2	9.2	7.9	403	3.1		
1996	10.5	11.8	8.2	492	3.1		
1997	10.2	13.3	8.3	484	3.1		
1998	10.4	12.9	8.3	462	3.6		
1999	11.4	12.5	8.3	510	3.7		
2000	11.4	12.8	8.2	490	3.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	13.1	3.0	5.0	0.195	3.97	0.070	0.159	24.7
̄Q2	11.8	3.0	3.8	0.049	2.79	<0.034	0.095	18.3
̄Q3	9.1	2.6	3.2	0.038	2.35	0.042	0.099	16.5
̄Q4	12.1	2.4	3.4	<0.048	3.26	0.047	0.101	23.1
̄	11.5	2.7	3.8	<0.080	3.08	<0.048	0.112	20.7
10P	8.0	1.7	2.6	<0.020	2.11	<0.007	0.073	12.1
90P	13.9	3.7	5.8	0.167	3.90	0.074	0.189	29.9
s	1.95	0.90	1.26	0.092	0.749	0.021	0.050	6.32
n	26	26	26	26	26	26	26	26

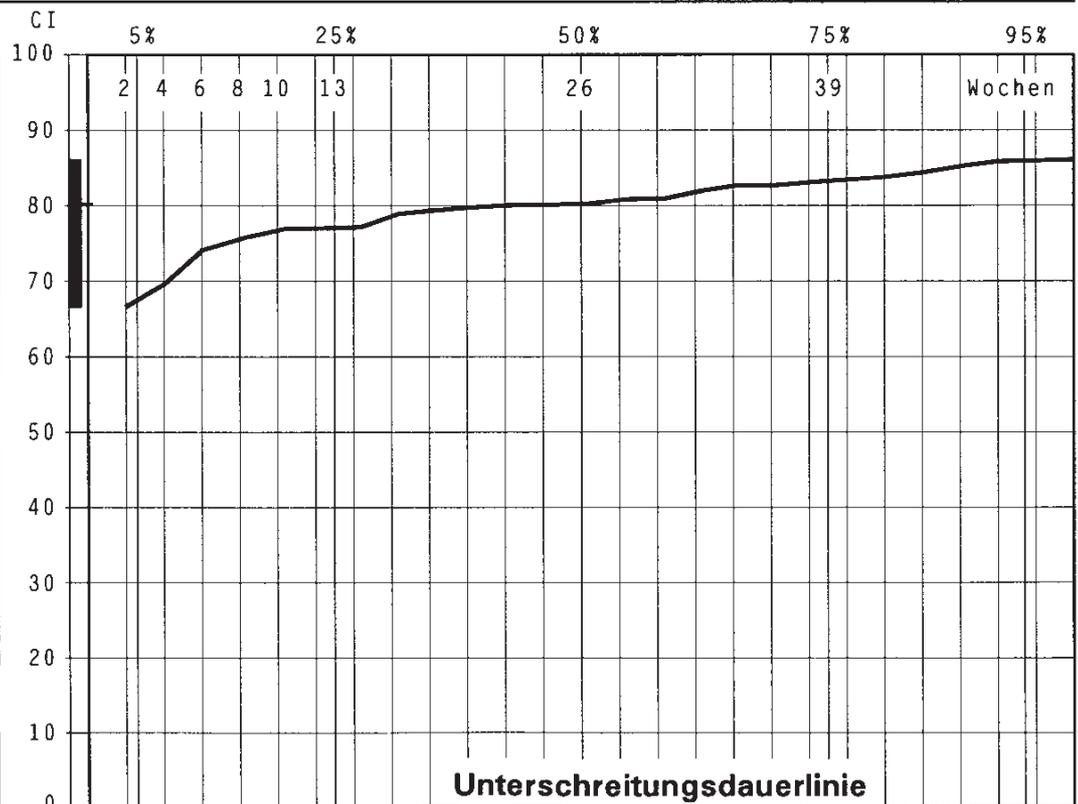
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	114	6.3	8.3	523	5.4	32	80.9	15.7
̄Q2	127	15.8	8.4	453	3.9	26	76.3	15.6
̄Q3	103	18.5	8.3	455	3.6	29	70.7	39.9
̄Q4	113	9.8	8.1	527	3.3	36	82.7	18.2
̄	115	12.6	8.3	490	4.0	31	77.6	22.4
10P	96	4.9	8.0	420	2.6	20	66.5	14.4
90P	132	19.7	8.4	560	6.7	41	86.6	19.4
s	11.5	5.76	0.14	52.0	1.61	6.3	7.33	28.30
n	26	26	26	26	26	26	24	24

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	2	200	<0.1	25	<1	<1	10
90P	<2.0	<0.1	1	7	619	0.4	60	1	2	20
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄Q1	76
̄Q2	79
̄Q3	82
̄Q4	83
̄	80
s	4.8
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	2.20
Q2	
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	408 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	14.5	709.6	21.500	37.370	992.2	1992.1	4496.3
Max.	20.8	1106.8	34.547	63.773	1518.3	2989.9	7212.1
Min.	10.4	493.1	13.349	24.314	668.7	1216.5	3136.9
1996	10.4	493.1	15.476	25.135	719.4	1368.4	3944.8
1997	11.8	539.1	14.103	29.797	920.8	1540.3	4084.0
1998	13.8	568.0	13.638	26.397	805.6	1817.1	4095.1
1999	13.9	574.8	13.349	24.314	958.9	1410.6	5652.1
2000	16.9	721.2	17.441	46.234	1238.8	2599.6	6231.0

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	1.5	0.14	0.05	0.09	2.2	4.0	10
Max.	1.7	0.21	0.09	0.14	3.0	4.9	13
Min.	1.2	0.08	0.04	0.06	1.8	3.2	8
1996	1.4	0.14	0.05	0.08	2.2	4.1	12
1997	1.3	0.16	0.04	0.07	2.2	3.6	11
1998	1.3	0.11	0.04	0.06	1.8	3.5	11
1999	1.3	0.09	0.04	0.07	2.1	3.2	13
2000	1.2	0.08	0.04	0.08	2.4	4.7	12
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.8	7.7	7.2	76	3.7		
Max.	12.2	8.6	7.4	88	4.7		
Min.	11.0	6.7	6.9	48	2.7		
1996	11.7	7.9	7.3	88	4.0		
1997	11.7	8.2	7.4	84	3.7		
1998	11.8	7.7	7.1	80	3.6		
1999	11.2	8.1	7.3	88	3.7		
2000	11.0	8.6	7.3	81	4.7		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄Q1	12.6	2.5	4.1	0.115	1.32	0.040	0.065	15.3
̄Q2	10.6	1.8	3.8	0.031	1.05	0.026	0.048	9.7
̄Q3	10.4	1.5	4.2	0.033	1.00	0.038	0.062	9.8
̄Q4	11.8	<1.7	3.3	<0.063	1.19	0.031	0.057	10.8
̄	11.4	<1.9	3.8	<0.060	1.14	0.033	0.057	11.3
10P	9.6	<1.0	1.9	0.020	0.80	0.016	0.037	8.2
90P	13.0	2.8	6.3	0.130	1.40	0.049	0.083	16.7
s	1.27	0.58	1.79	0.046	0.197	0.010	0.019	3.17
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄Q1	100	2.0	7.2	97	4.5		6.6	1.7
̄Q2	104	10.8	7.2	75	4.2		6.1	1.6
̄Q3	111	14.5	7.2	78	5.2		6.5	1.7
̄Q4	104	6.2	7.2	80	4.1		5.6	1.8
̄	105	8.4	7.2	82	4.5		6.1	1.7
10P	99	0.6	7.0	66	1.9		4.0	1.3
90P	112	15.5	7.4	95	8.5		7.2	2.0
s	8.1	5.55	0.16	12.3	2.46		1.10	0.21
n	26	26	26	26	26		22	22

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

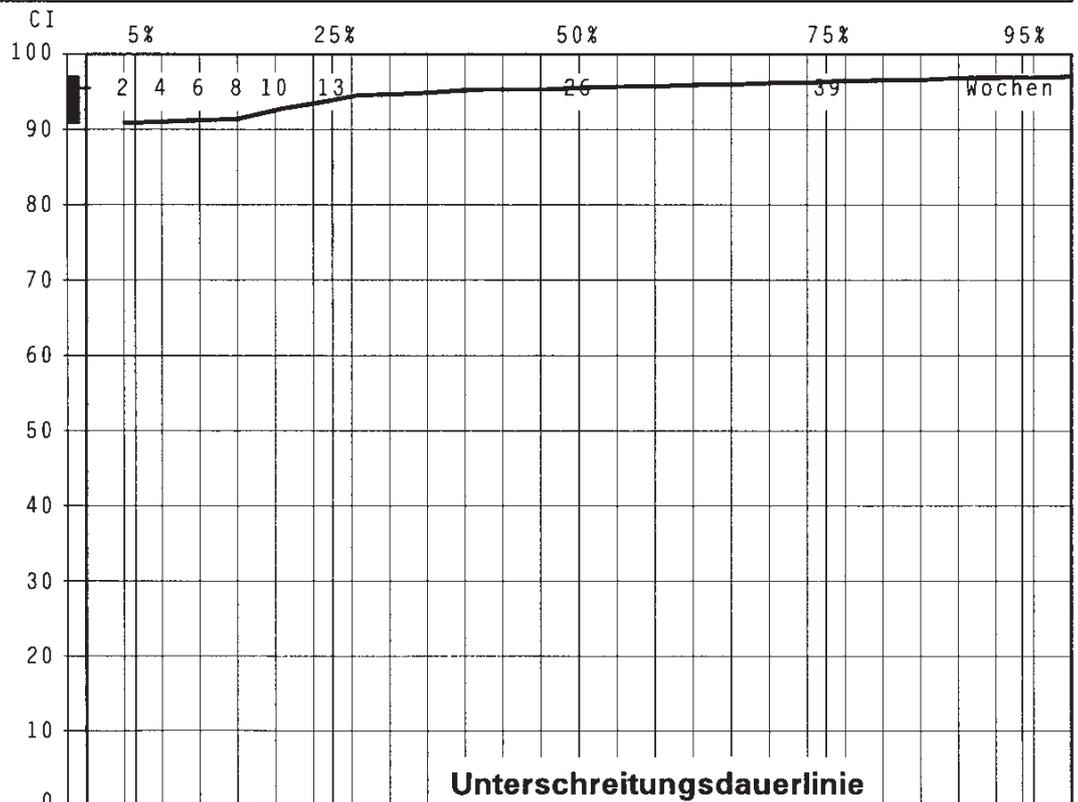
̄Q1	93
̄Q2	96
̄Q3	95
̄Q4	95
̄	95
s	2.0
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	1.99
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	15.5 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	474	50572	1278.5	2292.1	48075	77921	324540
Max.	603	73098	2731.5	4066.6	76524	99020	443272
Min.	360	33768	500.9	1036.8	29951	47313	241731
1996	382	37140	593.6	1253.1	36321	59433	267908
1997	360	33768	500.9	1036.8	29951	47313	241731
1998	413	38197	663.6	1532.0	36720	64176	271005
1999	576	58104	710.1	2069.6	48489	75794	382695
2000	531	51409	728.3	1724.5	41304	75458	342802

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.3	0.10	0.09	0.15	3.2	4.9	22
Max.	3.8	0.20	0.20	0.28	5.1	6.4	26
Min.	2.7	0.04	0.04	0.09	2.4	3.9	19
1996	3.0	0.06	0.05	0.10	3.1	4.9	22
1997	2.9	0.06	0.04	0.09	2.6	4.0	22
1998	2.7	0.05	0.04	0.10	3.0	4.4	22
1999	3.1	0.05	0.04	0.10	2.6	3.9	22
2000	3.0	0.04	0.04	0.10	2.4	4.3	21

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	11.4	11.2	8.1	430	4.0
Max.	12.1	12.1	8.3	466	5.1
Min.	10.8	9.7	7.8	310	3.1
1996	11.4	10.8	8.2	449	4.2
1997	11.3	11.2	8.2	443	3.1
1998	11.7	11.7	8.2	425	4.0
1999	11.2	11.5	8.2	431	3.6
2000	10.8	12.0	8.3	434	3.5

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.4	3.2	4.7	0.098	3.93	0.060	0.124	27.7
̄xQ2	12.2	3.0	4.1	<0.025	2.76	0.030	0.078	17.1
̄xQ3	10.4	2.6	3.9	<0.032	2.05	0.033	0.080	19.2
̄xQ4	10.9	1.7	3.9	0.067	3.06	0.059	0.098	22.1
̄x	11.5	2.6	4.1	<0.055	2.95	0.045	0.094	21.4
10P	8.6	1.0	2.6	<0.020	2.00	0.009	0.063	15.0
90P	13.8	3.9	5.0	0.128	4.08	0.075	0.139	27.0
s	1.71	1.16	1.13	0.043	0.802	0.021	0.032	5.35
n	26	26	25	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	104	5.1	8.2	485	4.8			
̄xQ2	131	15.2	8.3	419	3.5			
̄xQ3	120	19.1	8.1	412	3.5			
̄xQ4	98	8.2	8.0	458	3.5			
̄x	113	11.9	8.1	443	3.8			
10P	94	2.7	7.9	390	2.5			
90P	163	20.7	8.3	504	5.6			
s	22.3	6.73	0.21	40.3	1.16			
n	26	26	26	26	26		1	1

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	2	150	<0.1	23	<1	<1	<10
90P	1.0	<0.1	<1	4	417	<0.1	59	1	1	10
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

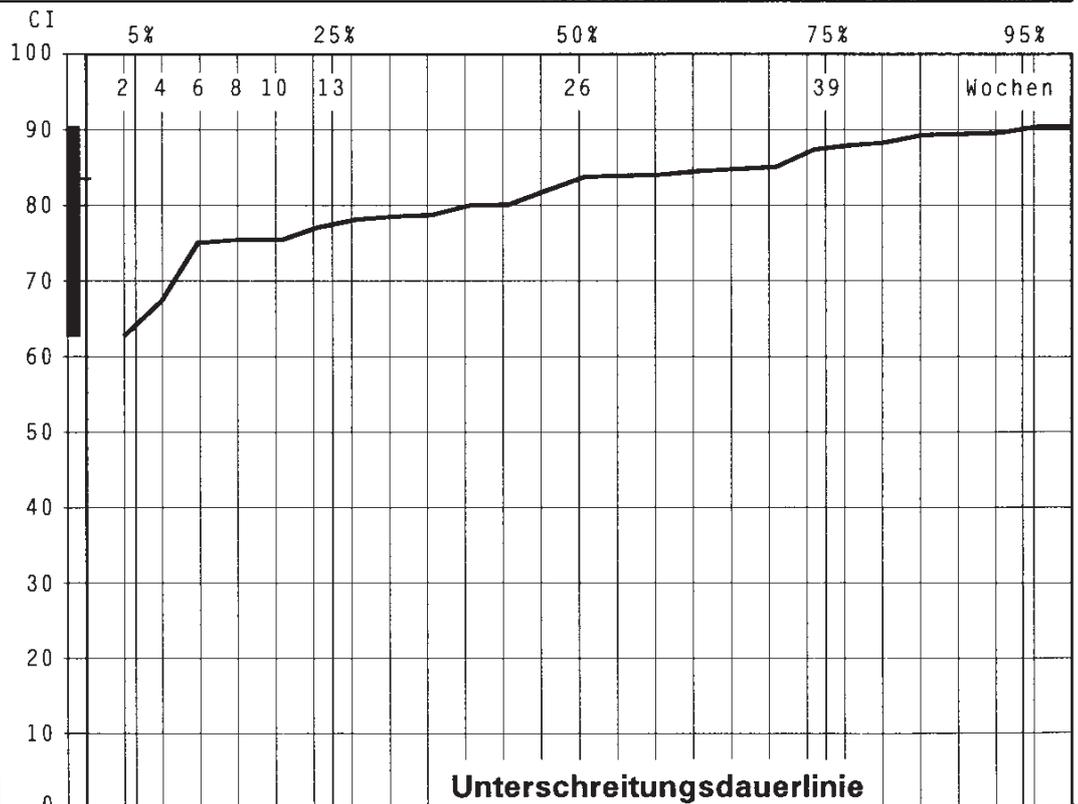
̄xQ1	79
̄xQ2	79
̄xQ3	82
̄xQ4	87
̄x	82
s	7.0
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	2.18
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	548 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄							
Max.							
Min.							
1996							
1997							
1998							
1999							
2000							

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.0	0.64	0.16	0.25	3.4	3.7	18
Max.	3.8	1.26	0.36	0.53	4.7	4.9	24
Min.	2.1	0.08	0.03	0.07	1.9	2.8	13
1996	3.4	0.10	0.03	0.07	2.1	3.2	14
1997	3.5	0.10	0.04	0.07	1.9	2.9	16
1998	3.0	0.09	0.04	0.07	2.2	3.2	14
1999	3.0	0.12	0.04	0.09	2.3	3.2	17
2000	2.7	0.08	0.03	0.07	2.2	2.8	17
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	9.8	10.7	8.0	435	3.2		
Max.	11.6	11.6	8.4	468	4.4		
Min.	8.3	9.6	7.7	369	2.5		
1996	10.4	10.8	8.3	434	2.6		
1997	10.2	10.8	8.3	450	2.5		
1998	10.2	11.2	8.3	425	2.9		
1999	10.5	10.9	8.4	462	3.0		
2000	11.0	11.4	8.2	440	2.5		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.2	2.5	3.3	0.200	3.62	0.058	0.103	23.3
̄xQ2	11.2	2.4	3.3	0.073	2.67	<0.030	0.079	15.1
̄xQ3	9.1	2.2	3.1	0.067	2.35	0.038	0.078	14.2
̄xQ4	12.1	1.9	2.9	<0.038	3.29	0.033	0.092	19.4
̄x	11.2	2.3	3.1	<0.092	2.98	<0.039	0.087	18.0
10P	8.4	1.4	2.3	<0.020	2.20	0.010	0.048	9.1
90P	13.2	3.1	4.2	0.219	3.79	0.069	0.139	30.7
s	1.74	0.59	0.67	0.078	0.625	0.019	0.032	6.83
n	26	26	26	26	26	26	26	26

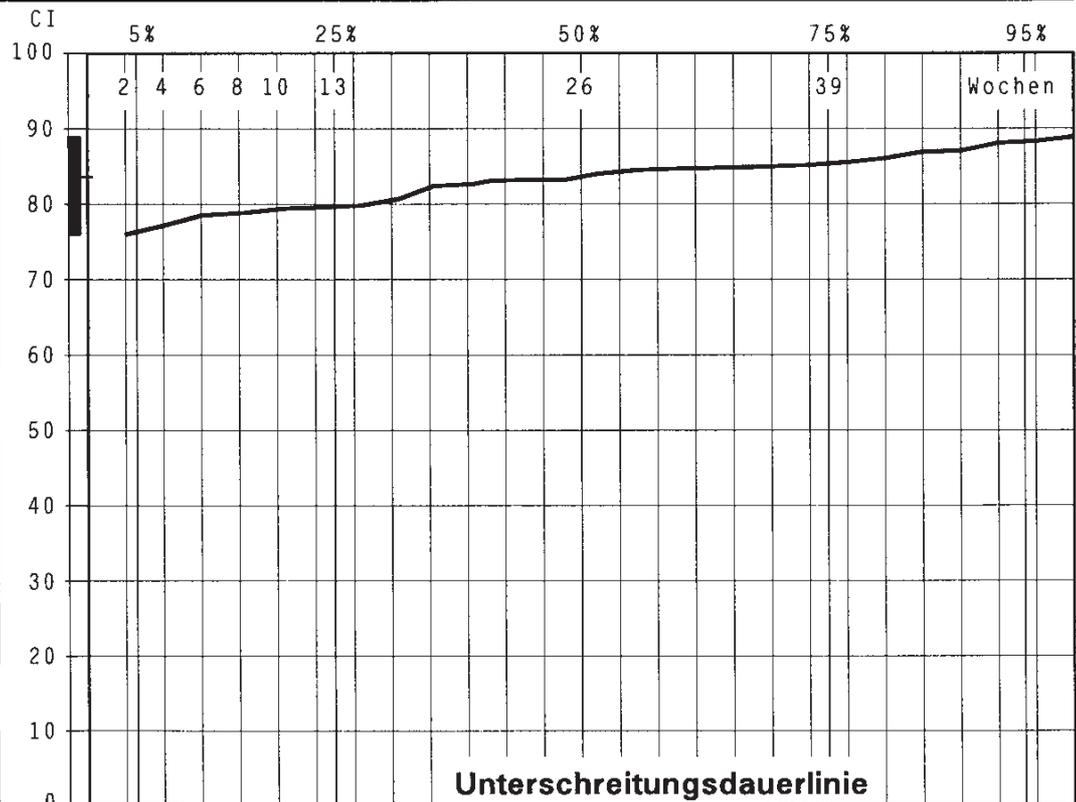
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	106	5.7	8.3	500	2.9			
̄xQ2	117	14.0	8.3	420	3.4			
̄xQ3	101	17.0	8.3	418	2.9			
̄xQ4	112	8.4	8.1	477	2.8			
̄x	109	11.3	8.2	453	3.0			
10P	97	4.6	8.0	391	2.2			
90P	124	18.9	8.4	529	4.0			
s	11.4	5.51	0.14	45.6	0.69			
n	26	26	26	26	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P 90P n	in µg/l									

**Chem. Index CI**

̄xQ1	79
̄xQ2	84
̄xQ3	85
̄xQ4	85
̄x	83
s	3.5
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	2.20
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	165	18790	772.6	1195.7	15686	21111	98046
Max.	210	22233	1650.7	2294.0	21779	30960	124682
Min.	140	12909	168.3	370.5	8109	14560	73997
1996	167	18325	168.3	405.9	9982	17868	80596
1997	140	15700	197.7	370.5	8109	14560	75236
1998	149	15036	208.1	435.9	9941	16458	73997
1999	210	19692	251.8	641.1	15512	23305	112365
2000							

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.3	0.38	0.15	0.23	3.0	3.9	20
Max.	4.2	0.79	0.34	0.48	4.3	5.0	25
Min.	2.3	0.06	0.03	0.08	1.9	3.2	15
1996	3.5	0.07	0.03	0.08	2.0	3.4	16
1997	3.6	0.07	0.05	0.08	1.9	3.2	18
1998	3.2	0.06	0.05	0.09	2.1	3.4	16
1999	3.0	0.08	0.04	0.09	2.2	3.4	19
2000	2.8	0.06	0.04	0.09	2.2	3.3	20

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	9.8	13.1	8.0	458	3.4
Max.	11.6	14.1	8.3	489	4.4
Min.	8.2	11.2	7.8	387	2.7
1996	10.5	12.9	8.3	464	2.8
1997	10.3	13.7	8.3	476	2.7
1998	10.1	14.1	8.3	449	3.1
1999	10.4	14.0	8.3	486	3.2
2000	10.8	13.8	8.2	466	3.0

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.4	2.3	3.7	0.185	3.78	0.063	0.115	23.8
̄Q2	11.4	2.4	3.8	0.051	2.76	<0.025	0.081	18.3
̄Q3	9.0	1.8	3.1	0.055	2.37	0.041	0.087	16.2
̄Q4	11.8	2.0	2.9	<0.035	3.29	0.045	0.087	20.4
̄	11.2	2.1	3.4	<0.079	3.05	<0.043	0.092	19.7
10P	8.2	1.4	2.3	<0.020	2.21	0.010	0.059	12.1
90P	13.7	2.6	4.4	0.149	3.99	0.065	0.119	26.0
s	1.92	0.53	0.80	0.083	0.631	0.022	0.033	5.85
n	26	26	26	26	26	26	26	26

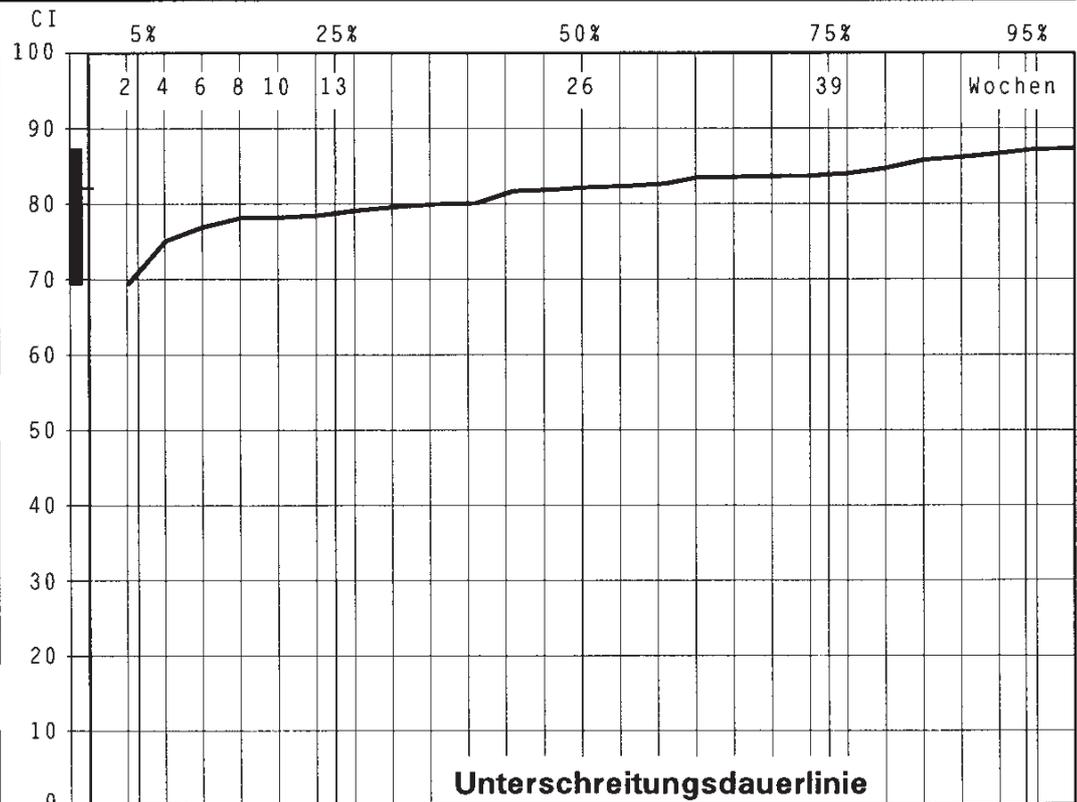
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	114	8.2	8.3	505	3.4			
̄Q2	126	16.8	8.4	443	4.1			
̄Q3	104	19.1	8.3	438	3.4			
̄Q4	114	10.5	8.3	493	2.7			
̄	115	13.6	8.3	470	3.4			
10P	99	7.2	8.1	411	2.4			
90P	126	20.8	8.4	520	4.3			
s	14.4	5.45	0.15	38.5	0.86			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	78
̄Q2	80
̄Q3	84
̄Q4	83
̄	82
s	4.1
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.09
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1	0.01	0.14	0.07	<5.2	<0.070
Q2	0.01	0.14	0.08	<5.2	<0.060
Q3	0.03	0.15	0.09	15.3	<0.061
Q4	0.03	0.10	<0.03	24.0	0.080

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	176	18027	572.2	876.1	17065	24904	98696
Max.	217	22309	1538.5	1963.1	30082	32926	126322
Min.	147	13665	166.2	339.6	9317	16666	78624
1996	173	16262	193.6	386.4	12991	23697	87685
1997	150	13665	166.2	339.6	9944	16694	78624
1998	153	13765	186.3	351.6	9317	16666	79986
1999	217	18767	216.0	531.9	14374	24938	115563
2000	217	16910	206.4	468.8	12671	25129	117019

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	3.2	0.18	0.11	0.16	3.1	4.3	18
Max.	3.9	0.43	0.32	0.40	4.7	5.4	23
Min.	2.5	0.04	0.03	0.07	1.8	3.3	15
1996	3.0	0.05	0.04	0.07	2.5	4.4	17
1997	3.0	0.05	0.04	0.07	2.1	3.5	17
1998	2.8	0.04	0.04	0.07	1.9	3.3	17
1999	2.8	0.06	0.03	0.08	2.1	3.6	18
2000	2.5	0.04	0.03	0.07	1.8	3.6	18

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.4	13.0	8.0	456	3.2
Max.	11.6	13.8	8.2	509	3.9
Min.	8.7	11.6	7.7	332	2.7
1996	11.2	12.3	8.1	461	3.6
1997	10.8	13.2	8.2	465	2.8
1998	10.6	13.8	8.2	454	2.7
1999	10.6	13.3	8.2	442	2.9
2000	10.5	13.5	8.2	450	2.8

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.5	2.2	3.4	0.087	3.43	0.052	0.101	22.3
̄xQ2	11.4	2.5	3.9	<0.030	2.57	<0.024	0.060	15.9
̄xQ3	9.6	1.6	3.5	0.028	2.05	0.042	0.067	15.8
̄xQ4	10.9	<1.6	2.8	0.041	2.60	0.046	0.070	20.6
̄x	10.9	<2.0	3.4	<0.046	2.66	<0.041	0.074	18.6
10P	8.1	<1.0	2.4	0.020	1.90	<0.006	0.048	14.0
90P	12.1	2.9	4.5	0.090	3.50	0.064	0.099	24.9
s	1.54	0.71	0.75	0.035	0.648	0.019	0.030	4.01
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	103	7.4	8.2	497	3.4			
̄xQ2	125	16.4	8.2	446	3.1			
̄xQ3	112	20.1	8.1	433	2.9			
̄xQ4	102	9.7	8.0	491	2.5			
̄x	111	13.4	8.1	467	3.0			
10P	98	5.7	7.9	420	2.1			
90P	143	22.1	8.3	520	3.5			
s	17.8	6.25	0.15	36.1	0.76			
n	26	26	26	26	26		1	1

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	2	110	<0.1	11	<1	<1	<10
90P	1.0	<0.1	<1	3	210	<0.1	25	1	<1	10
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

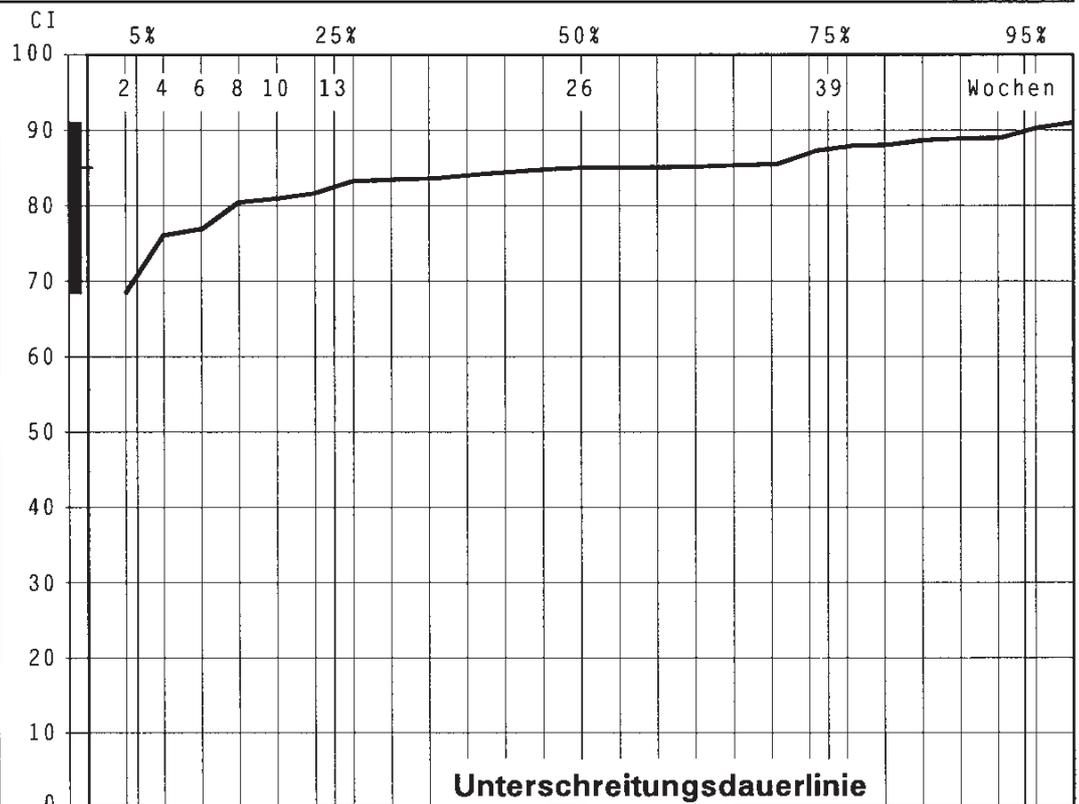
̄xQ1	84
̄xQ2	81
̄xQ3	84
̄xQ4	88
̄x	84
s	4.9
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.15
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	12.4	1854.4	48.33	114.21	1957.6	2833.1	11429
Max.	15.9	2659.6	114.13	206.13	2613.9	4641.4	15803
Min.	7.81	941.9	22.24	60.82	1397.8	1661.4	7550
1996	11.9	2041.8	29.16	76.67	1673.7	2347.6	11431
1997	10.9	1734.8	26.94	90.12	1904.1	1992.1	9754
1998	11.7	1560.7	36.62	96.99	2008.7	2911.3	9728
1999	13.9	2070.0	38.02	99.60	2062.0	3189.3	12252
2000	12.4	1931.7	36.29	74.11	1400.5	2054.0	11351

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.2	0.15	0.11	0.26	5.2	6.3	30
Max.	5.1	0.24	0.23	0.39	7.3	8.5	34
Min.	3.1	0.10	0.07	0.18	3.8	4.8	25
1996	5.1	0.12	0.08	0.20	4.4	6.2	30
1997	4.7	0.11	0.07	0.23	5.3	5.3	29
1998	4.0	0.10	0.07	0.21	5.6	6.2	28
1999	4.3	0.12	0.08	0.21	4.9	6.3	29
2000	4.4	0.10	0.09	0.18	3.8	5.2	29

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	11.8	11.2	8.1	450	5.8
Max.	12.8	12.1	8.2	481	7.5
Min.	11.2	10.4	7.8	416	4.6
1996	11.6	10.4	8.2	481	5.3
1997	11.8	11.0	8.1	470	6.2
1998	11.9	11.3	8.1	457	6.2
1999	11.5	11.5	8.0	447	6.1
2000	11.2	12.0	8.1	463	4.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
$\bar{x}Q1$	12.6	4.2	6.8	0.187	5.22	0.088	0.221	27.3
$\bar{x}Q2$	11.0	5.4	6.1	0.077	4.21	<0.071	0.177	26.0
$\bar{x}Q3$	8.5	2.8	5.8	0.080	3.53	0.118	0.202	26.2
$\bar{x}Q4$	11.9	4.2	5.6	0.109	4.79	0.075	0.176	27.4
$\bar{x}$	11.0	4.2	6.0	0.112	4.44	<0.087	0.193	26.7
10P	7.4	2.3	3.1	0.030	3.31	0.018	0.118	20.0
90P	13.5	5.7	9.5	0.200	5.79	0.130	0.274	30.9
s	2.35	1.91	2.28	0.081	0.943	0.036	0.059	5.35
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
$\bar{x}Q1$	103	4.1	7.9	405	6.2			
$\bar{x}Q2$	118	15.6	8.1	456	6.3			
$\bar{x}Q3$	95	17.6	7.8	450	5.3			
$\bar{x}Q4$	107	8.0	8.0	473	5.4			
$\bar{x}$	106	11.4	7.9	447	5.8			
10P	85	2.4	7.6	343	2.9			
90P	123	19.6	8.2	490	9.1			
s	20.6	6.69	0.22	56.1	2.07			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

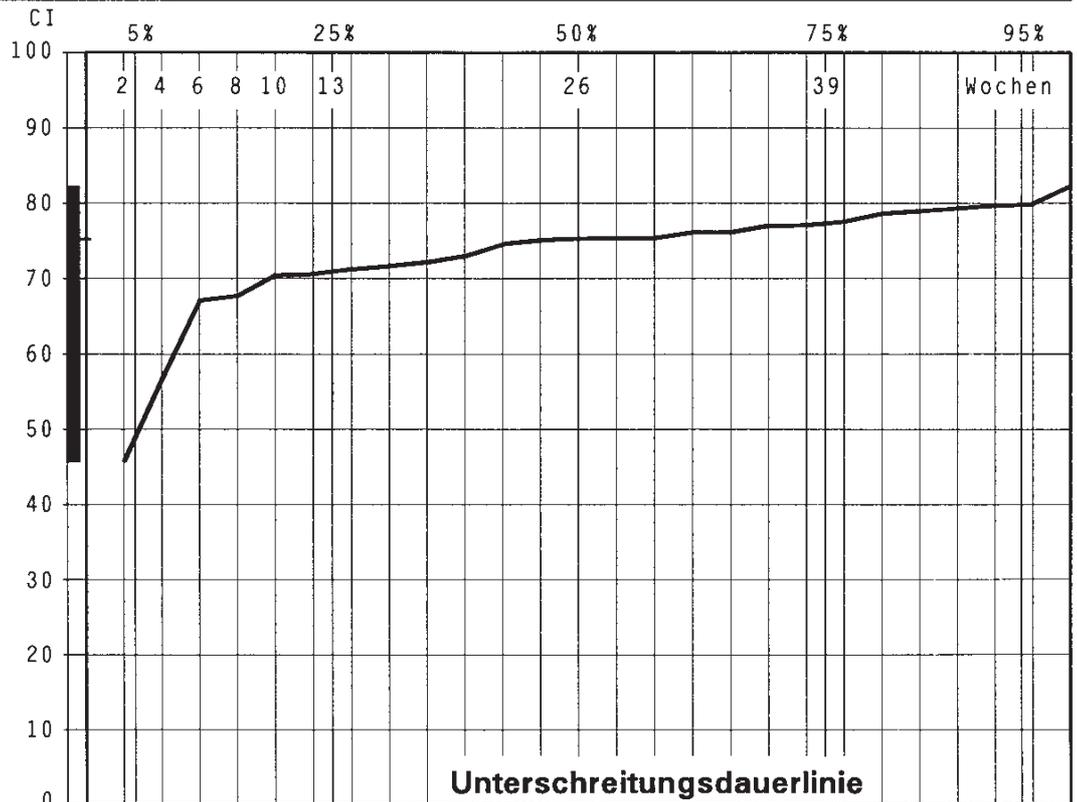
$\bar{x}Q1$	73
$\bar{x}Q2$	68
$\bar{x}Q3$	80
$\bar{x}Q4$	73
$\bar{x}$	73
s	7.7
n	26

**Sapr. Index St**

Q1	
Q2	
Q3	2.13
Q4	
$\bar{x}$	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	659	70531	2194.3	3750.4	67860	99099	450593
Max.	827	91288	5811.8	8564.5	108539	129660	624316
Min.	513	51186	712.6	1419.6	43742	58407	340492
1996	561	57505	890.3	1682.3	43915	81336	399579
1997	513	51186	712.6	1419.6	43742	58407	341442
1998	584	54800	854.3	1760.5	48638	81756	366234
1999	811	74234	960.1	2498.9	63670	110748	520631
2000	766	68552	981.2	2134.2	56277	103773	483062

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.2	0.15	0.11	0.18	3.2	4.5	22
Max.	3.5	0.26	0.23	0.32	4.6	5.5	26
Min.	2.7	0.06	0.04	0.08	2.2	3.5	19
1996	3.2	0.07	0.05	0.09	2.5	4.5	22
1997	3.1	0.06	0.04	0.09	2.7	3.5	22
1998	2.7	0.07	0.04	0.09	2.8	3.9	21
1999	2.8	0.09	0.04	0.09	2.4	3.9	21
2000	2.7	0.06	0.04	0.08	2.2	4.1	20
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.7	11.2	8.0	413	3.8		
Max.	11.1	12.2	8.2	435	4.6		
Min.	10.3	10.3	7.8	386	3.3		
1996	11.0	11.0	8.2	431	3.4		
1997	10.9	11.5	8.1	421	3.3		
1998	10.8	11.9	8.1	402	3.9		
1999	10.8	11.5	8.0	407	3.7		
2000	10.6	12.0	8.1	407	3.6		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.3	2.7	4.5	0.108	3.57	0.058	0.114	25.7
̄xQ2	11.0	2.9	3.9	0.059	2.66	<0.030	0.078	17.1
̄xQ3	9.3	2.2	3.8	0.083	1.90	<0.031	0.072	18.3
̄xQ4	10.8	1.9	3.8	0.091	3.14	0.058	0.093	21.0
̄x	10.9	2.4	4.0	0.085	2.82	<0.044	0.089	20.4
10P	8.3	1.1	2.7	0.050	1.81	<0.005	0.054	14.1
90P	12.8	3.6	5.0	0.139	3.69	0.073	0.132	27.8
s	1.66	0.98	0.81	0.035	0.716	0.020	0.030	4.47
n	26	26	26	26	26	26	26	26

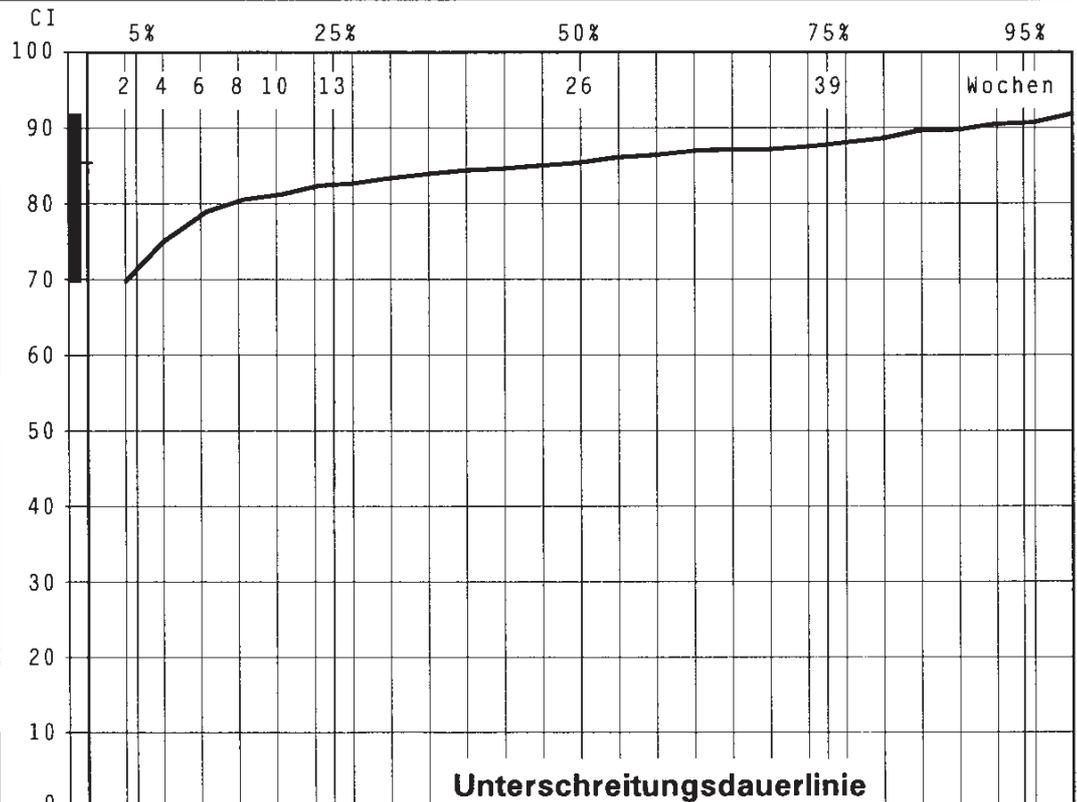
Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	104	5.0	8.0	442	4.5			
̄xQ2	115	14.8	8.0	384	4.0			
̄xQ3	107	19.4	8.0	385	3.4			
̄xQ4	99	8.6	8.0	420	3.2			
̄x	106	11.9	8.0	407	3.8			
10P	97	2.1	7.8	361	2.3			
90P	126	21.1	8.2	450	5.2			
s	13.2	6.67	0.14	34.8	1.04			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	83
̄xQ2	84
̄xQ3	85
̄xQ4	87
̄x	85
s	5.0
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.25
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	754 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.587	18.522	0.213	0.395	29.587	71.78	36.057
Max.	0.810	32.751	0.822	1.699	42.210	104.05	65.264
Min.	0.405	12.074	0.071	0.127	18.583	45.25	13.105
1996	0.421	12.074	0.093	0.216	21.208	45.25	13.105
1997	0.521	14.967	0.088	0.325	30.788	69.00	19.821
1998	0.604	19.561	0.110	0.202	30.709	74.66	18.099
1999	0.595	21.014	0.071	0.252	30.192	71.88	17.084
2000	0.764	32.751	0.144	0.341	38.172	102.36	20.302

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.9	0.05	0.02	0.02	1.6	3.5	3
Max.	1.2	0.08	0.04	0.07	1.8	4.5	6
Min.	0.7	0.03	0.01	0.01	1.4	3.2	1
1996	0.9	0.03	0.01	0.02	1.7	3.2	1
1997	0.8	0.03	0.01	0.02	1.8	3.4	1
1998	1.0	0.04	0.01	0.01	1.7	3.3	1
1999	1.0	0.04	0.01	0.01	1.6	3.4	1
2000	1.2	0.04	0.01	0.02	1.5	4.5	1

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	11.6	6.0	6.2	29	4.1
Max.	11.8	6.7	6.4	34	5.9
Min.	11.4	5.6	5.8	25	3.4
1996	11.6	5.7	6.4	27	3.9
1997	11.7	5.6	6.4	30	5.2
1998	11.5	6.1	6.4	29	4.4
1999	11.5	6.0	6.2	27	4.8
2000	11.4	6.5	5.9	30	5.9

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.7	2.1	3.3	<0.035	1.33	0.010	0.011	1.1
̄xQ2	10.8	<1.4	3.9	0.039	1.30	0.007	0.011	0.9
̄xQ3	10.1	<1.1	5.3	0.035	1.13	0.010	0.016	0.9
̄xQ4	11.8	1.7	3.7	0.040	1.26	0.009	0.016	1.1
̄x	11.3	<1.6	4.0	<0.038	1.26	0.009	0.014	1.0
10P	9.8	<1.0	2.5	0.021	1.00	0.005	0.008	0.8
90P	13.0	2.0	6.2	0.050	1.50	0.012	0.018	1.3
s	1.21	0.41	1.54	0.009	0.165	0.002	0.003	0.20
n	26	26	26	26	26	26	26	26

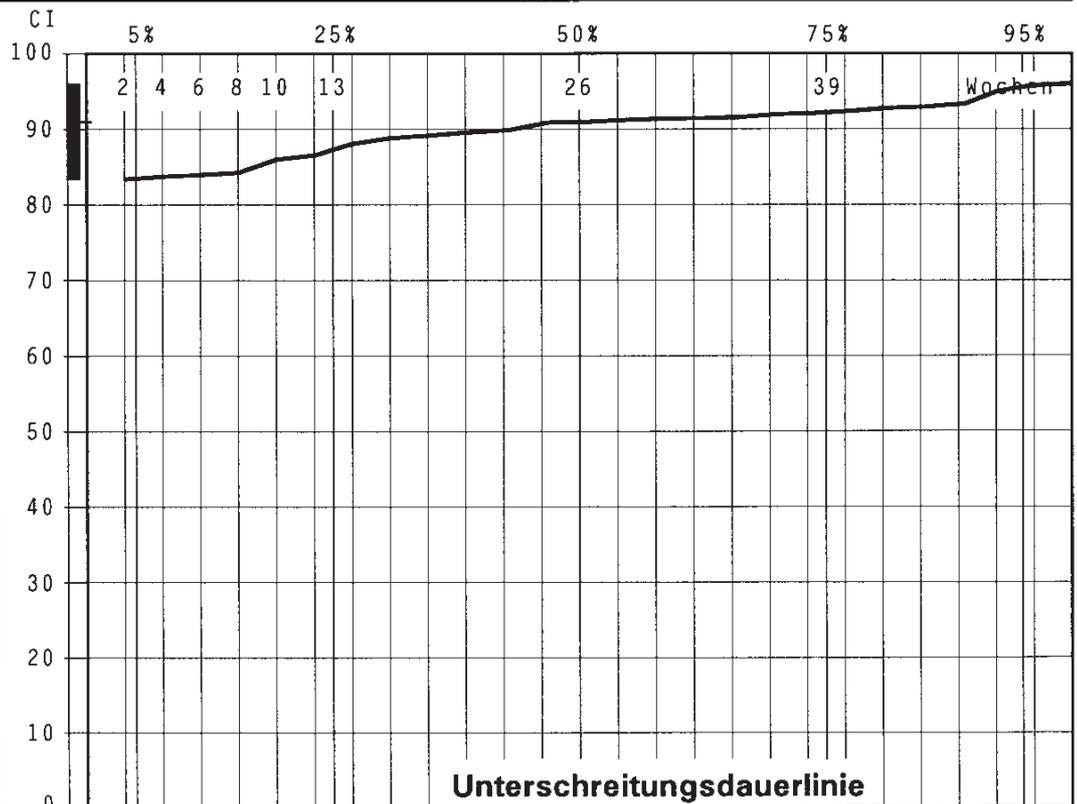
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	104	1.6	6.0	34	4.6	3	2.0	0.7
̄xQ2	105	8.5	5.7	31	5.2	3	1.8	0.6
̄xQ3	105	11.3	6.0	28	7.0	2	1.9	0.7
̄xQ4	106	5.3	6.3	26	5.5	3	2.5	0.7
̄x	105	6.7	6.0	30	5.6	3	2.1	0.7
10P	102	1.3	5.1	25	3.0	2	1.7	0.5
90P	106	12.5	6.7	37	8.8	3	2.7	0.7
s	1.7	4.50	0.53	4.6	1.90	0.2	0.35	0.07
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<0.1	<1	<1	<1	80		10	<1	<1	10
90P	0.1	<1	<1	1	199		30	<1	<1	10
n	26	26	26	26	26		26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	90
̄xQ2	89
̄xQ3	91
̄xQ4	92
̄x	90
s	3.6
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	1.38
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	0.63 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	16.5	1065.8	28.541	56.10	1438.4	2381.7	5389.4
Max.	22.3	1481.3	64.657	112.09	2198.3	3357.9	7917.7
Min.	11.3	762.8	17.057	32.63	1018.1	1817.9	3282.6
1996	15.1	1029.6	24.961	44.78	1104.2	2001.8	5831.3
1997	15.3	1076.7	20.951	60.19	1355.1	2367.0	5561.9
1998	16.4	997.9	24.562	44.82	1158.0	2452.5	5214.3
1999	17.1	1130.5	18.917	40.84	1368.8	2119.6	6984.8
2000	19.9	1355.6	23.670	51.96	1525.8	3357.9	7917.7

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	1.9	0.11	0.07	0.12	2.7	4.3	10
Max.	2.1	0.15	0.12	0.20	3.5	5.1	13
Min.	1.7	0.08	0.04	0.07	2.2	3.7	8
1996	2.0	0.12	0.05	0.10	2.2	4.1	12
1997	2.1	0.11	0.05	0.11	2.6	4.0	12
1998	2.0	0.09	0.06	0.09	2.3	4.0	11
1999	2.0	0.10	0.05	0.10	2.4	4.0	13
2000	2.0	0.08	0.05	0.09	2.3	5.1	12
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.9	9.0	7.4	89	4.7		
Max.	12.2	9.9	7.7	99	5.3		
Min.	11.6	8.0	7.0	81	4.0		
1996	11.9	8.0	7.5	99	4.5		
1997	11.8	8.3	7.5	97	5.2		
1998	11.8	9.2	7.4	94	4.8		
1999	11.9	9.0	7.4	98	4.7		
2000	11.6	9.4	7.4	93	5.3		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	13.4	2.7	4.1	0.108	2.25	0.045	0.077	16.7
̄xQ2	11.0	2.3	4.0	0.059	1.89	0.037	0.064	9.7
̄xQ3	10.0	1.5	5.1	0.055	1.83	0.063	0.097	9.8
̄xQ4	12.5	2.2	3.8	0.084	1.96	0.042	0.068	13.3
̄x	11.7	2.2	4.2	0.076	1.98	0.046	0.076	12.3
10P	9.6	1.2	2.6	0.031	1.70	0.028	0.049	8.1
90P	13.9	2.9	6.9	0.129	2.39	0.073	0.114	19.9
s	1.51	0.59	1.53	0.039	0.234	0.015	0.022	4.55
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	106	2.5	7.2	108	4.6			
̄xQ2	112	12.8	7.4	84	4.6			
̄xQ3	107	15.6	7.2	90	6.3			
̄xQ4	110	7.0	7.4	96	4.7			
̄x	109	9.5	7.3	94	5.0			
10P	103	0.7	6.9	77	2.5			
90P	119	18.0	7.9	112	7.6			
s	6.7	6.24	0.50	12.9	1.85			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	2	160	<0.1	12	<1	<1	10
90P	<1.0	0.1	<1	4	300	0.2	22	1	1	20
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

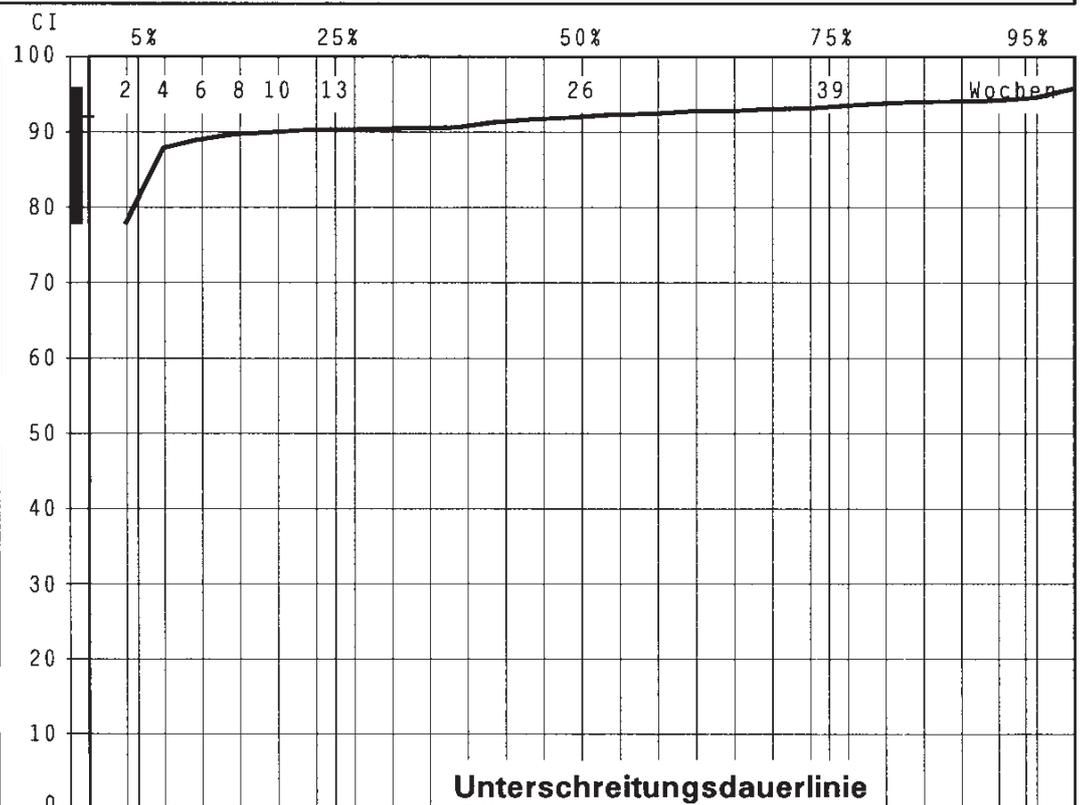
̄xQ1	91
̄xQ2	90
̄xQ3	93
̄xQ4	92
̄x	91
s	3.4
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	1.79
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
27.06.	3.63	2.36	3.00	neg.	2.98
14.12.	3.38	2.63	2.10	neg.	2.30

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	703	23706	829.9	2898.0	60426	77352	193545
Max.	822	28759	1082.2	4799.2	78912	105723	282203
Min.	603	17961	402.6	1734.1	43428	56696	139071
1996	633	24911	700.4	2442.2	56724	65309	147512
1997	696	28759	411.0	3043.5	73059	63283	163616
1998	672	23180	402.6	2771.0	64502	63853	139071
1999	812	28258	786.2	3800.0	78912	77053	175894
2000	822	26378	654.5	3241.6	76612	87504	168572

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	1.1	0.11	0.05	0.12	2.7	3.7	11
Max.	1.4	0.14	0.08	0.14	3.2	6.4	15
Min.	0.9	0.06	0.02	0.08	2.1	2.7	8
1996	1.2	0.12	0.04	0.10	2.8	3.2	9
1997	1.3	0.14	0.02	0.10	3.2	2.8	9
1998	1.1	0.14	0.02	0.11	3.1	2.9	8
1999	1.0	0.13	0.03	0.13	3.1	3.1	9
2000	1.0	0.11	0.03	0.10	2.9	3.3	8
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.0	9.1	7.9	289	3.2		
Max.	11.6	9.7	8.1	324	5.8		
Min.	10.3	8.4	7.6	228	1.6		
1996	11.2	9.0	8.0	270	2.1		
1997	11.1	8.8	7.7	249	2.1		
1998	11.3	9.1	7.9	291	2.4		
1999	11.5	9.0	8.1	286	3.1		
2000	11.2	9.4	8.1	256	2.5		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.4	3.4	3.0	0.143	1.20	0.027	0.056	11.4
̄Q2	11.3	3.7	3.7	0.121	0.87	0.017	0.150	<5.7
̄Q3	10.3	2.2	2.7	0.083	0.66	0.011	0.087	<5.2
̄Q4	11.4	3.0	2.4	0.120	1.04	0.017	0.037	9.7
̄	11.3	3.1	3.0	0.117	0.94	0.018	0.084	<8.0
10P	9.9	2.0	1.8	0.061	0.54	0.009	0.020	<5.0
90P	12.8	4.7	4.6	0.169	1.30	0.029	0.172	13.9
s	0.96	0.87	1.03	0.036	0.295	0.009	0.069	3.27
n	26	25	25	26	26	26	25	26

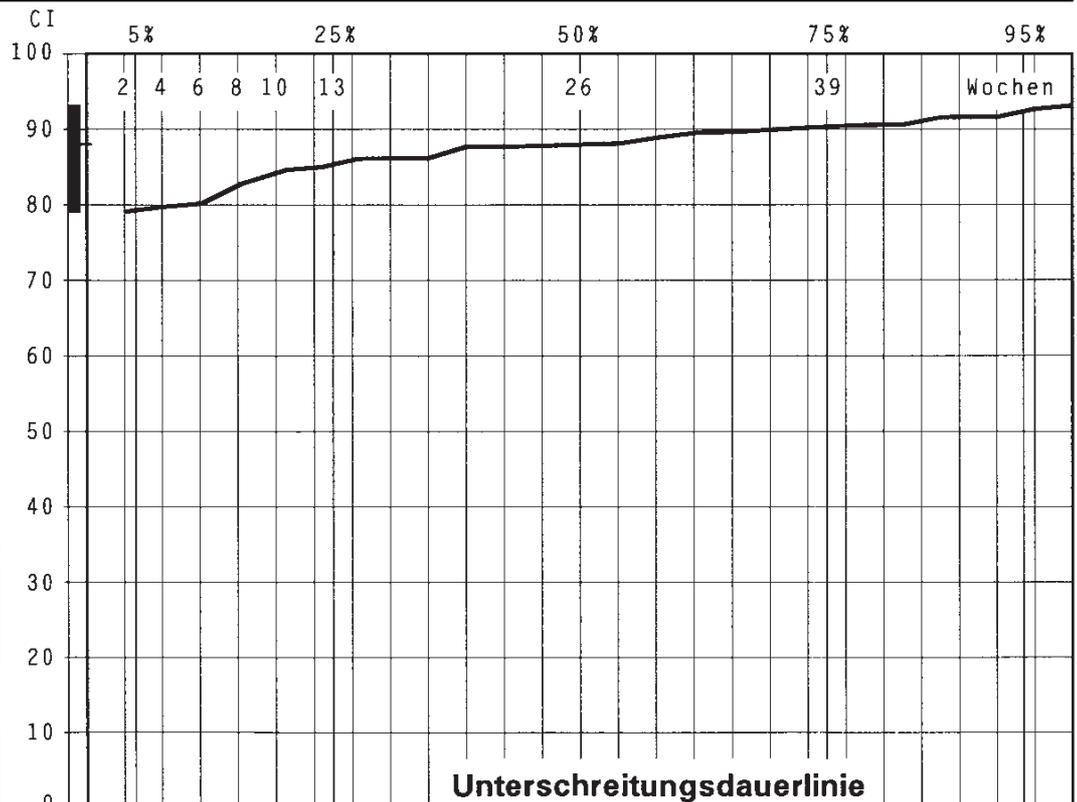
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	104	4.9	8.2	266	2.5	28	49.2	11.4
̄Q2	111	11.3	8.1	244	4.8	22	37.5	8.0
̄Q3	106	13.4	8.2	222	2.9	26	32.7	9.1
̄Q4	101	7.1	8.1	320	2.2	30	44.0	15.5
̄	106	9.2	8.1	264	3.1	27	40.8	11.1
10P	96	3.0	8.0	190	1.4	19	25.2	6.2
90P	115	14.3	8.3	349	4.3	32	51.0	17.8
s	7.0	4.21	0.12	62.9	2.40	4.7	10.27	4.00
n	26	26	26	26	26	25	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	86
̄Q2	86
̄Q3	91
̄Q4	88
̄	87
s	3.9
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.06
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	9.67	1439.7	40.36	95.00	1693.8	2354.5	8837
Max.	14.0	2272.5	116.01	207.04	2409.5	3278.3	13612
Min.	6.07	810.1	20.46	52.58	1269.8	1384.1	5863
1996	9.20	1520.0	25.25	61.35	1429.8	2089.2	8974
1997	8.93	1286.0	23.06	88.35	1654.4	1750.3	8083
1998	7.71	962.0	25.93	62.64	1333.3	1683.8	6686
1999	10.7	1473.6	28.52	74.86	1815.6	2621.2	10288
2000	9.93	1405.2	29.94	72.93	1385.2	2197.1	9347

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.9	0.22	0.12	0.28	5.9	7.0	29
Max.	4.8	0.38	0.27	0.46	7.3	8.4	32
Min.	3.3	0.11	0.06	0.18	4.6	5.2	25
1996	4.8	0.19	0.09	0.21	4.6	6.8	31
1997	4.3	0.16	0.08	0.25	5.6	5.7	30
1998	3.5	0.11	0.08	0.21	5.8	6.0	29
1999	3.8	0.11	0.07	0.20	6.0	6.6	32
2000	3.8	0.11	0.08	0.22	5.0	7.0	29

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	12.1	11.4	8.1	396	6.6
Max.	13.6	12.3	8.4	423	7.8
Min.	11.3	10.6	7.9	368	5.4
1996	11.8	10.6	8.1	423	5.8
1997	12.1	11.2	8.1	409	7.3
1998	12.1	11.5	8.2	399	6.5
1999	12.2	11.8	8.2	397	6.8
2000	11.6	12.1	8.1	395	6.4

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.8	4.4	7.2	0.188	4.77	0.095	0.233	30.5
̄xQ2	12.1	7.8	7.7	0.076	3.06	<0.043	0.168	27.0
̄xQ3	8.7	3.9	6.7	0.090	2.67	0.120	0.219	27.5
̄xQ4	11.5	4.0	6.1	0.157	4.41	0.093	0.193	29.9
̄x	11.3	5.1	6.9	0.127	3.73	<0.086	0.201	28.7
10P	7.6	2.6	3.5	0.030	1.82	<0.005	0.115	19.1
90P	14.3	9.7	11.0	0.259	5.49	0.139	0.304	32.9
s	2.32	2.80	2.85	0.092	1.211	0.045	0.075	7.33
n	26	26	26	26	26	26	26	26

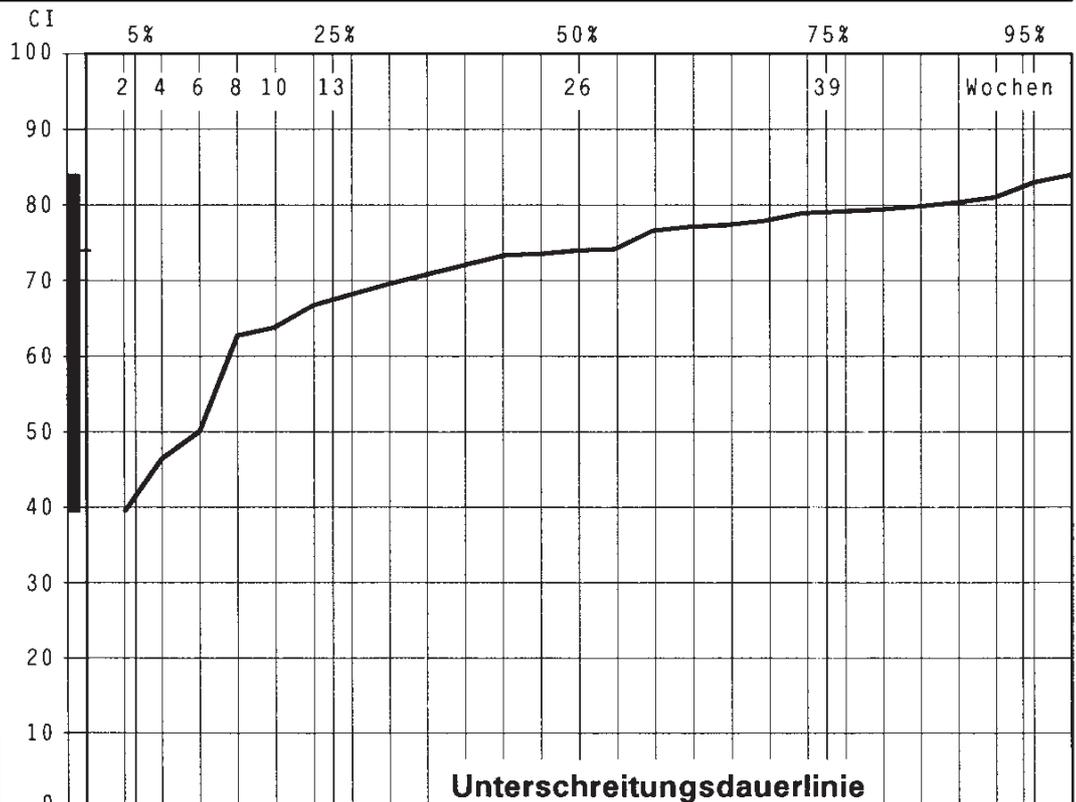
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	104	3.8	7.9	358	6.5			
̄xQ2	132	16.0	8.2	437	7.4			
̄xQ3	100	18.7	7.7	387	6.3			
̄xQ4	104	7.9	7.9	421	5.5			
̄x	111	11.6	7.9	403	6.4			
10P	89	1.7	7.6	283	3.0			
90P	159	21.2	8.4	449	9.6			
s	25.2	7.26	0.30	79.8	2.15			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	73
̄xQ2	61
̄xQ3	78
̄xQ4	75
̄x	72
s	11.2
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.17
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
07.02.	3.38	2.63			
16.05.	3.38	2.36	1.88	neg.	2.65
14.11.	2.36	1.56	1.30	neg.	2.92

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1	<0.01	0.06	<0.02	<5.2	<0.070
Q2	0.03	0.09	0.06	<5.2	<0.067
Q3	0.03	0.10	0.06	<5.2	0.108
Q4	0.02	0.07	0.02	<5.2	<0.062

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	743	29690	1001.7	2676.0	51964	77915	219633
Max.	875	35704	2893.8	6701.1	77050	121866	280729
Min.	631	23614	430.4	1514.6	40483	52063	176631
1996	698	28741	567.7	1826.1	40483	63888	194391
1997	766	27724	454.5	2391.9	47406	52063	204068
1998	701	23614	556.3	1790.0	43426	52351	185456
1999	875	28693	430.4	2018.0	58884	66324	238693
2000	837	25023	433.8	1908.8	53177	66048	225185

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	1.3	0.13	0.05	0.10	2.3	3.3	11
Max.	1.5	0.20	0.11	0.22	2.9	5.2	14
Min.	0.9	0.06	0.02	0.07	1.9	2.2	9
1996	1.4	0.09	0.03	0.08	1.9	2.9	10
1997	1.3	0.06	0.02	0.08	2.1	2.2	10
1998	1.1	0.07	0.03	0.07	2.0	2.3	9
1999	1.0	0.07	0.02	0.07	2.1	2.3	10
2000	0.9	0.06	0.02	0.07	2.0	2.5	9

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	11.0	9.1	7.9	282	3.3
Max.	11.5	9.6	8.1	300	5.3
Min.	10.4	8.4	7.5	265	1.8
1996	11.1	9.1	8.1	300	2.5
1997	11.1	9.0	8.0	294	2.2
1998	11.0	9.2	7.9	285	2.4
1999	11.4	9.1	7.9	278	2.3
2000	11.3	9.4	8.0	271	2.2

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.3	2.4	2.5	0.088	1.32	0.030	0.056	13.0
̄xQ2	11.3	2.9	3.1	0.066	0.98	0.012	0.120	6.3
̄xQ3	10.2	1.6	2.1	0.065	0.71	0.014	0.065	5.5
̄xQ4	11.6	2.2	2.0	0.079	1.24	0.020	0.041	11.6
̄x	11.4	2.3	2.4	0.074	1.07	0.019	0.071	9.1
10P	10.1	1.2	1.4	0.031	0.64	0.009	0.028	5.0
90P	12.3	3.6	3.0	0.139	1.60	0.034	0.106	15.0
s	0.98	0.97	1.65	0.038	0.359	0.011	0.097	3.97
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	101	4.2	8.0	320	2.5	28	47.7	11.5
̄xQ2	112	11.8	7.9	248	3.9	22	49.4	12.2
̄xQ3	108	14.7	7.8	221	2.1	23	39.4	10.1
̄xQ4	103	7.5	8.0	310	1.9	30	50.5	13.1
̄x	106	9.5	7.9	275	2.6	26	47.0	11.8
10P	98	1.8	7.7	194	1.3	18	37.0	9.0
90P	115	16.0	8.1	340	3.0	31	54.7	13.4
s	5.8	4.96	0.14	53.3	2.42	4.8	9.21	2.79
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	1.0	<0.1	<1	3	180	<0.1	21	<1	<1	10
90P	1.9	<0.1	1	5	1187	0.1	59	3	1	20
n	26	26	26	26	26	25	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

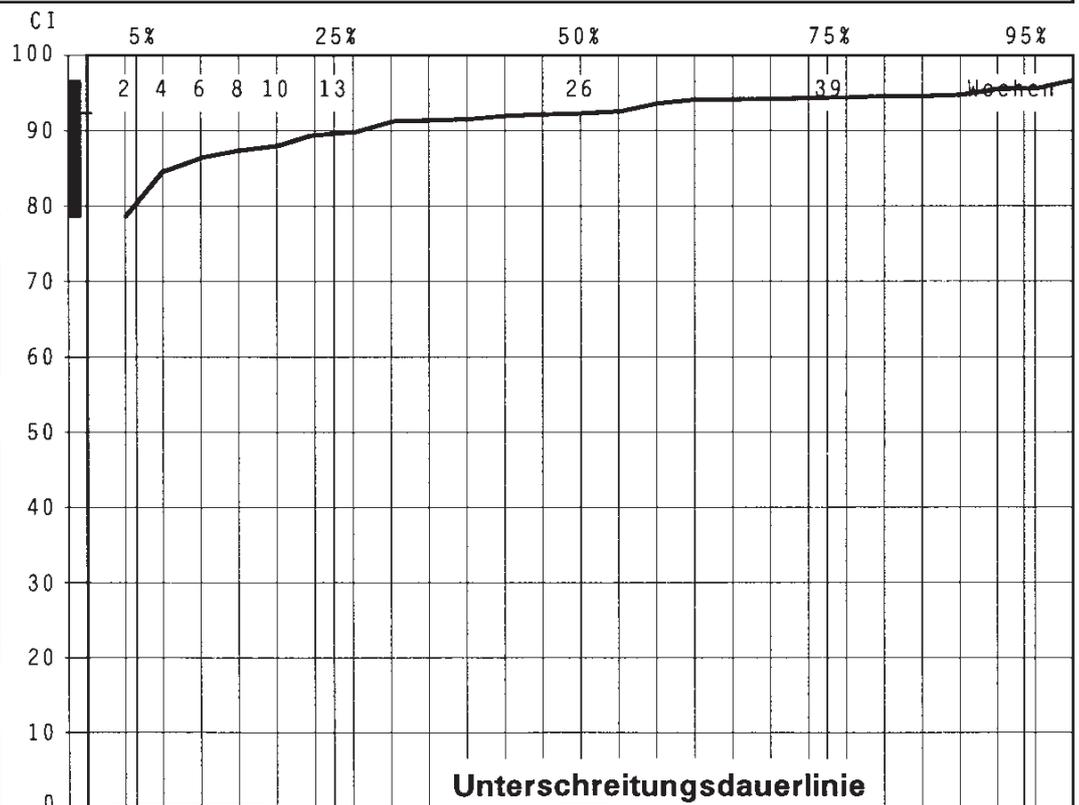
̄xQ1	91
̄xQ2	90
̄xQ3	95
̄xQ4	91
̄x	92
s	4.1
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.01
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	<0.02	0.01	0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
MAX	<0.02	0.02	0.02	<0.02	0.01	<0.01	0.05
n	12	12	12	12	12	12	11

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
07.02.	3.38	2.97			
16.05.	2.63	1.96	1.60	neg.	2.53
14.11.	2.38	2.63	2.02	neg.	3.18

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1	0.01	0.11	0.04	<5.2	0.093
Q2	0.06	0.12	0.07	<5.2	<0.066
Q3	0.03	0.18	0.12	<5.2	0.082
Q4	0.02	0.10	0.03	<5.2	<0.077

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	1440	106274	3197.3	6817	131164	184489	693237
Max.	1730	137613	8670.3	14946	202760	247769	939667
Min.	1220	87762	1256.1	3463	85266	114017	537823
1996	1300	94169	1507.5	3724	85266	151376	584359
1997	1330	89381	1256.1	3475	97633	114017	569642
1998	1320	87762	1420.0	3463	91300	135140	586456
1999	1720	114926	1411.2	4614	129992	169403	799690
2000	1730	107504	1465.4	4403	119336	174625	773598

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	2.3	0.14	0.07	0.14	2.8	3.9	16
Max.	2.6	0.21	0.16	0.26	3.9	5.3	20
Min.	1.9	0.07	0.03	0.08	2.1	2.7	14
1996	2.3	0.09	0.04	0.09	2.1	3.6	15
1997	2.2	0.07	0.03	0.08	2.4	2.7	15
1998	2.1	0.07	0.03	0.08	2.2	3.0	15
1999	2.1	0.08	0.03	0.08	2.2	2.9	16
2000	1.9	0.07	0.03	0.08	2.1	3.2	15

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.9	10.1	8.0	342	3.6
Max.	11.2	10.7	8.2	361	5.1
Min.	10.5	9.3	7.7	317	2.6
1996	11.0	10.0	8.2	354	2.9
1997	11.1	9.9	8.1	344	2.7
1998	10.9	10.3	8.1	338	3.1
1999	11.1	10.3	8.0	336	2.9
2000	11.0	10.5	8.1	333	2.8

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.4	2.7	3.3	0.105	2.97	0.049	0.086	21.8
̄xQ2	10.9	2.6	4.0	0.060	1.94	<0.019	0.147	11.1
̄xQ3	9.8	1.5	2.6	0.053	1.47	<0.020	0.054	10.5
̄xQ4	11.2	2.3	3.0	0.099	2.34	0.041	0.075	16.6
̄x	11.1	2.3	3.3	0.079	2.18	<0.032	0.092	14.9
10P	9.1	1.2	2.1	0.030	1.30	<0.005	0.040	9.0
90P	12.7	3.4	4.0	0.140	3.09	0.055	0.121	22.8
s	1.24	0.80	1.70	0.043	0.692	0.017	0.118	5.45
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	103	4.6	8.0	398	3.3	28	61.3	13.5
̄xQ2	111	12.9	8.0	308	4.2	23	57.5	13.4
̄xQ3	107	16.4	7.9	284	2.5	24	48.2	11.8
̄xQ4	100	7.8	8.0	370	2.8	29	62.4	14.4
̄x	105	10.4	8.0	340	3.2	26	57.5	13.3
10P	100	2.0	7.8	259	2.0	20	46.0	11.0
90P	114	17.6	8.1	409	4.0	30	66.1	14.9
s	7.4	5.50	0.12	54.9	1.92	3.7	8.50	2.62
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	3	300	<0.1	27	1	<1	10
90P	1.0	<0.1	1	6	575	0.1	116	2	1	20
n	26	26	26	26	26	25	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

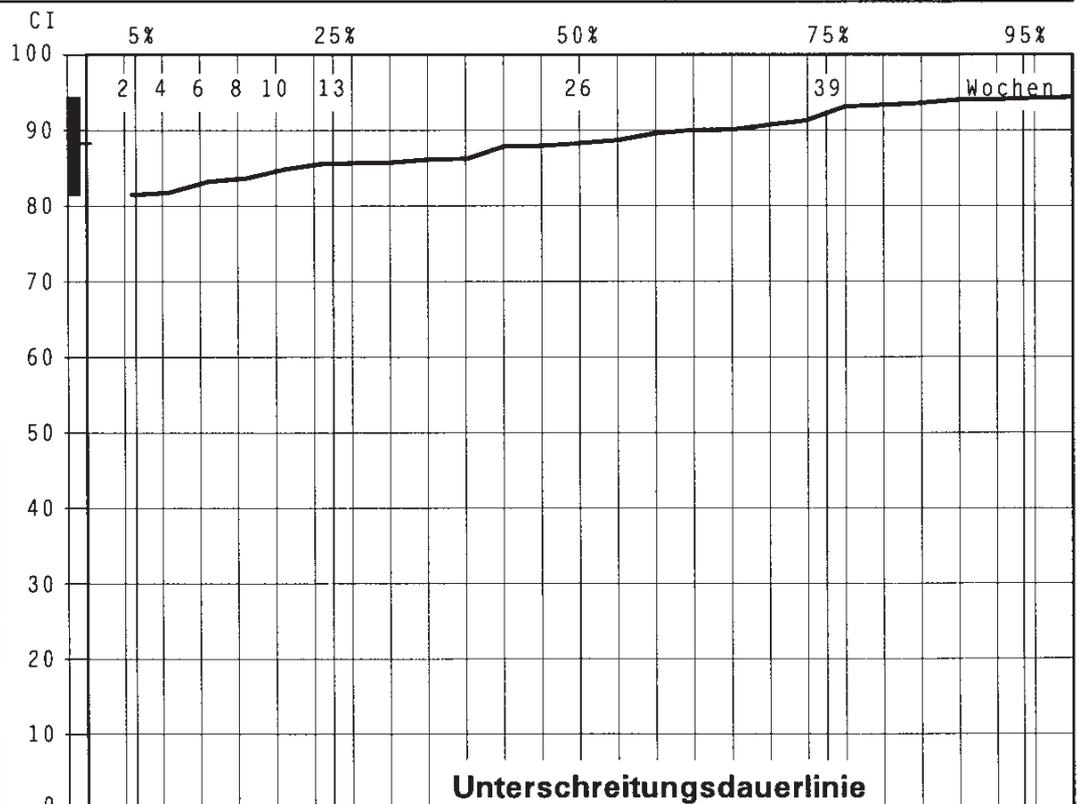
̄xQ1	85
̄xQ2	88
̄xQ3	93
̄xQ4	88
̄x	89
s	4.1
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.18
Q3	
Q4	2.26
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	1620 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.089
Q2				<5.2	0.091
Q3				<5.2	<0.131
Q4				<5.2	0.132

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	17.1	3438.9	61.77	129.24	1912.4	3434.6	15999
Max.	27.5	5226.5	130.29	251.91	2921.0	5644.8	25303
Min.	12.3	2483.5	32.63	68.73	1336.5	2227.8	12297
1996	12.4	2602.2	44.23	89.29	1399.2	2425.6	12700
1997	12.3	2518.2	32.63	70.23	1363.0	2227.8	12297
1998	16.1	3089.6	45.62	124.30	1702.5	3800.6	14156
1999	20.7	3896.5	51.69	133.67	1630.5	4066.2	18962
2000	17.5	3304.4	42.92	92.65	1336.5	2727.6	15437

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.7	0.09	0.13	0.23	4.1	5.9	31
Max.	6.7	0.18	0.22	0.35	5.8	8.0	34
Min.	4.4	0.05	0.07	0.16	2.7	4.5	27
1996	6.2	0.10	0.10	0.22	3.8	6.1	32
1997	5.6	0.11	0.08	0.17	3.8	5.6	32
1998	5.4	0.07	0.07	0.21	4.2	6.9	31
1999	5.7	0.06	0.08	0.18	2.7	5.4	30
2000	5.5	0.05	0.08	0.16	2.8	4.5	29

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	11.6	10.5	8.2	573	4.7
Max.	12.5	11.7	8.4	595	5.7
Min.	10.6	9.2	8.1	529	3.7
1996	11.8	10.3	8.2	591	5.2
1997	12.1	11.0	8.3	589	4.3
1998	12.5	10.9	8.3	570	5.7
1999	11.2	10.8	8.2	585	4.5
2000	11.5	11.7	8.3	589	3.7

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.0	2.1	5.8	0.110	6.72	0.090	0.213	29.2
̄xQ2	12.2	4.7	5.9	<0.030	5.14	<0.037	0.149	25.0
̄xQ3	10.9	<2.7	4.4	<0.027	4.03	<0.061	0.155	28.8
̄xQ4	11.8	<1.9	5.7	<0.079	5.80	0.131	0.203	28.0
̄x	11.7	<2.9	5.5	<0.061	5.43	<0.080	0.180	27.7
10P	9.6	<1.0	3.2	<0.020	3.53	<0.005	0.111	21.0
90P	14.0	6.3	7.6	0.139	7.07	0.158	0.286	32.9
s	1.77	2.00	1.80	0.050	1.171	0.049	0.067	4.18
n	26	25	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	103	5.6	8.1	576	5.3			
̄xQ2	130	14.7	8.2	559	4.8			
̄xQ3	123	17.5	8.3	548	4.0			
̄xQ4	106	7.7	8.1	607	5.0			
̄x	116	11.3	8.2	573	4.8			
10P	97	3.3	7.9	506	2.7			
90P	158	19.5	8.4	627	7.2			
s	23.3	6.01	0.19	42.6	1.76			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

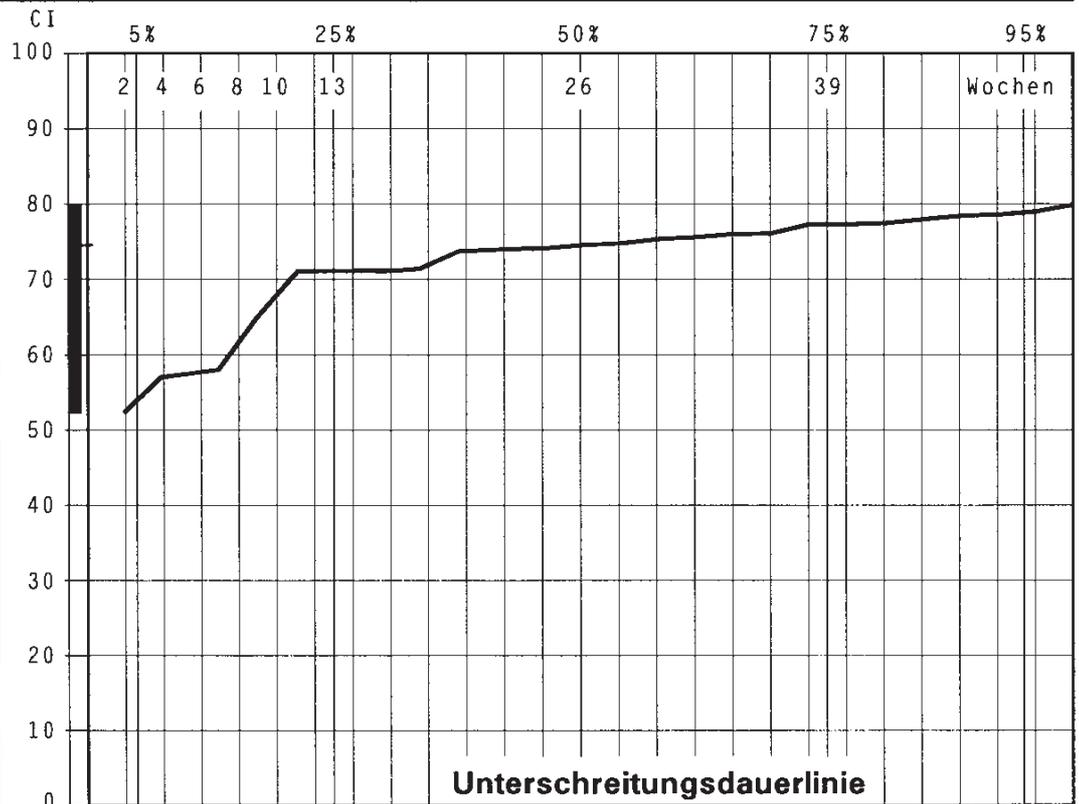
̄xQ1	74
̄xQ2	67
̄xQ3	77
̄xQ4	74
̄x	73
s	7.2
n	25

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	2.19
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	21.5 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.24	585.91	11.783	17.101	184.56	286.66	2634.5
Max.	4.47	881.36	18.490	31.818	343.08	479.76	3805.2
Min.	2.41	430.79	7.924	9.793	109.39	161.19	1878.1
1996	2.41	456.36	8.293	11.334	109.39	161.19	2159.6
1997	2.53	493.79	9.369	13.178	119.03	196.43	2228.2
1998	2.66	497.97	8.923	15.422	166.21	311.41	2379.2
1999	3.28	614.59	9.150	15.281	151.52	225.36	3273.9
2000	3.30	616.30	8.809	13.646	118.55	229.03	3199.4

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.5	0.10	0.12	0.16	1.9	2.7	26
Max.	6.2	0.14	0.16	0.23	3.0	3.7	31
Min.	4.5	0.07	0.09	0.12	1.3	1.9	21
1996	6.0	0.08	0.11	0.15	1.6	2.2	29
1997	5.9	0.12	0.12	0.17	1.6	2.4	28
1998	5.7	0.13	0.12	0.19	2.1	3.1	29
1999	5.8	0.07	0.09	0.14	1.5	2.2	31
2000	5.7	0.09	0.09	0.13	1.4	2.2	30

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.3	9.3	8.1	588	2.2
Max.	11.0	10.2	8.2	629	2.9
Min.	9.9	8.4	8.0	531	1.8
1996	10.2	9.0	8.1	615	2.2
1997	10.0	9.0	8.0	607	2.3
1998	10.2	9.3	8.0	608	2.9
1999	10.2	9.1	8.1	624	2.5
2000	10.0	10.0	8.1	629	2.3

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	11.9	<1.8	4.5	0.150	5.93	0.090	0.183	43.8
̄xQ2	9.7	2.0	2.5	0.160	5.74	0.081	0.141	28.4
̄xQ3	9.0	<1.8	2.9	0.063	5.28	0.109	0.168	28.3
̄xQ4	11.3	<1.4	2.5	0.087	5.79	0.082	0.118	30.7
̄x	10.5	<1.8	3.1	0.116	5.69	0.090	0.151	32.6
10P	8.1	<1.0	1.5	0.030	5.20	0.059	0.096	26.0
90P	12.9	2.9	3.5	0.249	6.29	0.120	0.219	40.7
s	1.68	0.80	2.55	0.133	0.387	0.027	0.059	13.91
n	26	26	26	26	26	26	26	26

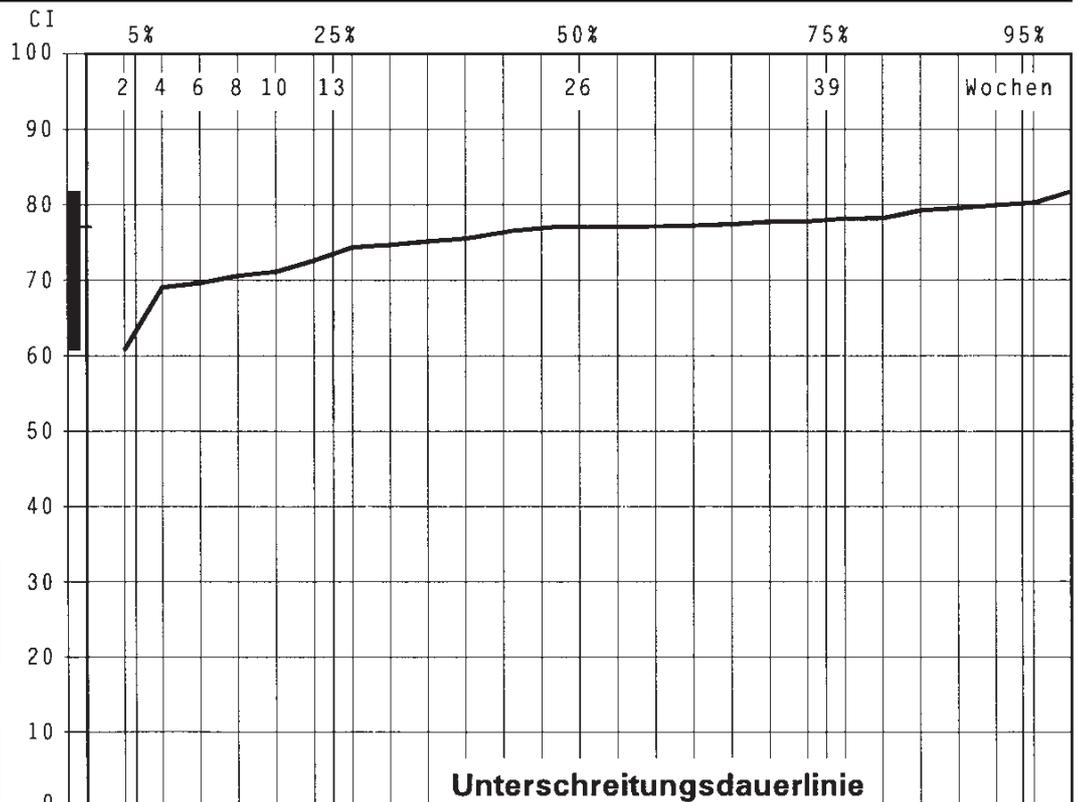
Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	101	5.1	8.1	633	4.2			
̄xQ2	97	12.2	8.1	613	2.8			
̄xQ3	94	14.0	8.0	600	3.3			
̄xQ4	99	6.9	8.1	626	2.5			
̄x	98	9.5	8.1	618	3.1			
10P	87	2.7	7.5	561	1.3			
90P	107	15.4	8.3	662	4.6			
s	7.0	4.53	0.22	43.9	2.23			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	74
̄xQ2	75
̄xQ3	77
̄xQ4	77
̄x	76
s	4.5
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.13
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	2.97	423.94	8.585	20.679	263.67	725.90	1879.3
Max.	4.48	677.09	18.779	35.707	402.60	979.71	2622.7
Min.	1.83	264.37	3.435	10.873	165.87	439.26	1085.8
1996	1.97	269.67	4.032	10.873	172.09	456.09	1624.2
1997	2.19	280.83	3.895	14.790	221.93	665.26	1656.9
1998	3.24	470.64	4.729	15.049	250.80	979.71	2117.3
1999	2.99	457.41	3.435	10.888	193.75	632.74	2508.8
2000	2.73	374.93	3.811	11.116	165.87	592.82	2116.9

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	3.8	0.35	0.12	0.26	2.8	7.0	21
Max.	4.4	0.61	0.24	0.49	3.5	8.6	27
Min.	3.2	0.09	0.05	0.14	2.1	6.0	15
1996	4.1	0.36	0.07	0.18	2.6	6.9	27
1997	3.6	0.20	0.06	0.18	2.7	7.6	24
1998	4.4	0.27	0.06	0.16	2.5	8.0	24
1999	3.8	0.12	0.06	0.14	2.2	6.8	25
2000	3.7	0.09	0.06	0.14	2.1	6.7	24

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	11.1	8.9	7.3	193	7.1
Max.	11.9	10.4	7.5	239	8.3
Min.	10.2	8.0	6.9	156	5.7
1996	11.0	8.0	7.4	220	7.4
1997	11.0	9.0	7.5	203	7.5
1998	11.0	9.4	7.4	217	8.3
1999	10.9	9.6	7.3	208	6.7
2000	10.7	10.4	7.4	191	6.9

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.6	2.8	7.8	0.205	4.57	0.034	0.116	27.2
̄xQ2	10.5	2.5	6.7	<0.072	4.31	0.041	0.123	19.7
̄xQ3	8.9	1.6	8.9	0.037	2.27	0.094	0.202	20.8
̄xQ4	11.2	3.0	8.8	0.117	2.96	0.040	0.140	20.4
̄x	10.8	2.5	8.0	<0.107	3.53	0.051	0.144	21.9
10P	8.3	1.0	5.6	<0.020	1.51	0.025	0.084	17.1
90P	13.0	3.0	10.0	0.229	5.09	0.101	0.203	29.7
s	1.62	0.98	2.11	0.101	1.447	0.027	0.061	4.88
n	26	24	26	26	26	26	26	26

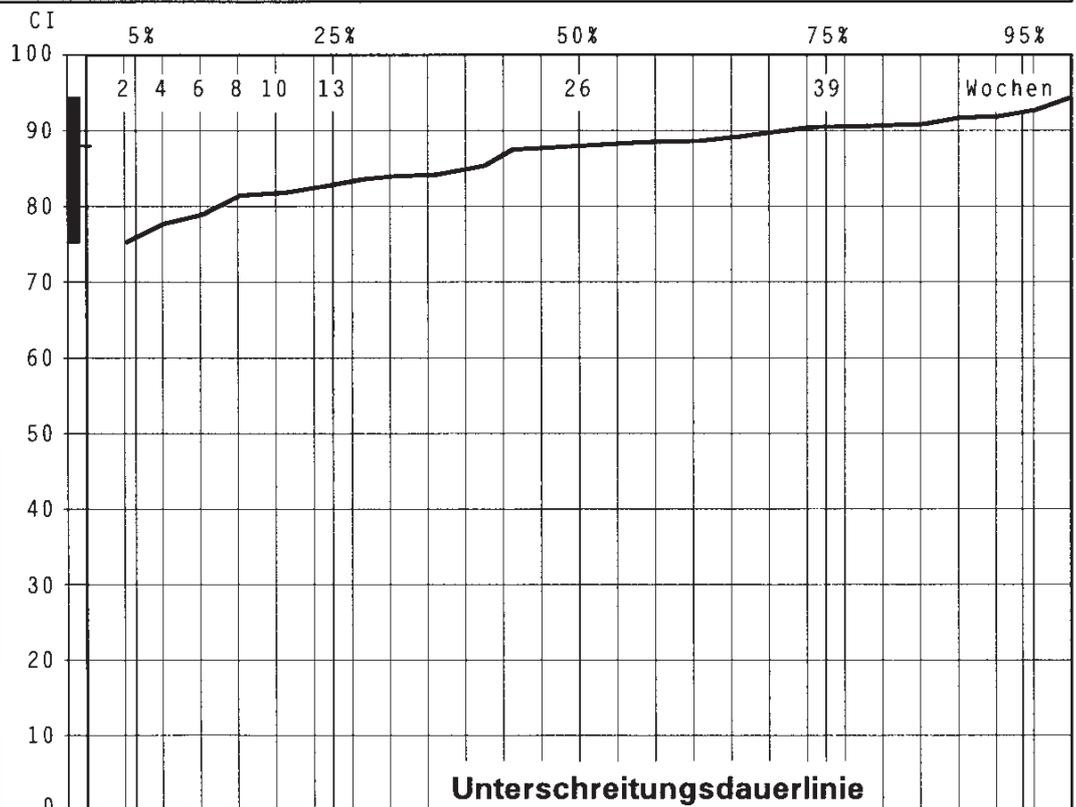
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	2.8	7.4	137	8.1	21	16.2	
̄xQ2	110	14.0	7.2	162	6.8	21	15.3	
̄xQ3	98	16.2	7.3	194	9.6	17	15.0	
̄xQ4	99	7.0	7.2	189	8.9	16	14.6	
̄x	103	10.1	7.3	171	8.3	19	15.3	
10P	96	1.1	7.0	128	5.7	14	12.7	
90P	111	18.5	7.5	202	12.8	22	17.8	
s	6.7	6.51	0.22	29.5	2.83	3.0	2.88	
n	26	26	26	26	26	26	26	1

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	83
̄xQ2	85
̄xQ3	91
̄xQ4	88
̄x	87
s	5.0
n	24



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.02
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	2.97 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	4.44	443.69	9.395	21.700	330.71	842.0	2069.6
Max.	6.32	697.28	18.869	40.738	542.00	1123.1	2736.6
Min.	2.73	233.88	4.376	9.668	190.79	482.0	1179.1
1996	2.76	233.88	4.376	9.668	190.79	482.0	1552.8
1997	3.30	312.07	5.548	19.133	318.12	939.8	1880.9
1998	5.10	488.31	6.958	15.345	278.77	1123.1	2474.8
1999	4.14	380.16	5.444	12.086	236.84	700.4	2641.3
2000	4.34	428.94	5.514	12.561	206.37	707.5	2666.0

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	2.7	0.26	0.10	0.19	2.4	5.5	15
Max.	3.0	0.54	0.22	0.46	3.3	6.4	20
Min.	2.4	0.08	0.04	0.09	1.9	4.6	12
1996	2.6	0.18	0.06	0.12	2.2	5.1	19
1997	2.5	0.11	0.07	0.15	2.4	6.4	19
1998	2.8	0.13	0.06	0.12	1.9	6.0	17
1999	2.6	0.10	0.06	0.12	2.0	5.6	20
2000	2.7	0.08	0.07	0.14	2.1	5.6	19

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	11.1	8.6	7.2	154	6.1
Max.	11.6	10.1	7.4	171	7.0
Min.	10.3	7.5	6.9	140	4.8
1996	11.3	7.6	7.4	161	5.9
1997	11.3	8.8	7.4	163	7.0
1998	11.2	9.3	7.3	160	7.0
1999	10.7	9.3	7.3	169	6.3
2000	10.4	10.1	7.3	159	6.5

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.6	2.0	5.8	0.088	3.50	0.037	0.093	21.3
̄Q2	10.4	2.0	5.3	<0.050	3.04	0.040	0.090	16.4
̄Q3	8.9	2.0	7.4	0.053	2.20	0.102	0.168	16.7
̄Q4	11.1	1.9	6.4	0.063	2.69	0.047	0.090	16.6
̄	10.8	2.0	6.2	<0.063	2.86	0.055	0.109	17.7
10P	8.5	1.0	3.5	0.030	1.31	0.021	0.062	13.1
90P	13.0	2.0	9.9	0.080	3.49	0.117	0.182	23.8
s	1.61	0.54	2.68	0.028	0.958	0.033	0.043	4.18
n	26	25	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	103	3.1	7.4	107	7.0	17		
̄Q2	107	13.0	7.2	127	6.1	15		
̄Q3	97	15.7	7.2	159	9.0	<13		
̄Q4	99	7.3	7.1	151	6.9	14		
̄	102	9.8	7.2	136	7.2	<15		
10P	94	2.7	6.8	94	4.0	<11		
90P	108	18.1	7.6	176	9.7	17		
s	5.7	5.87	0.23	29.2	3.52	2.2		
n	26	26	26	26	26	26	1	1

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

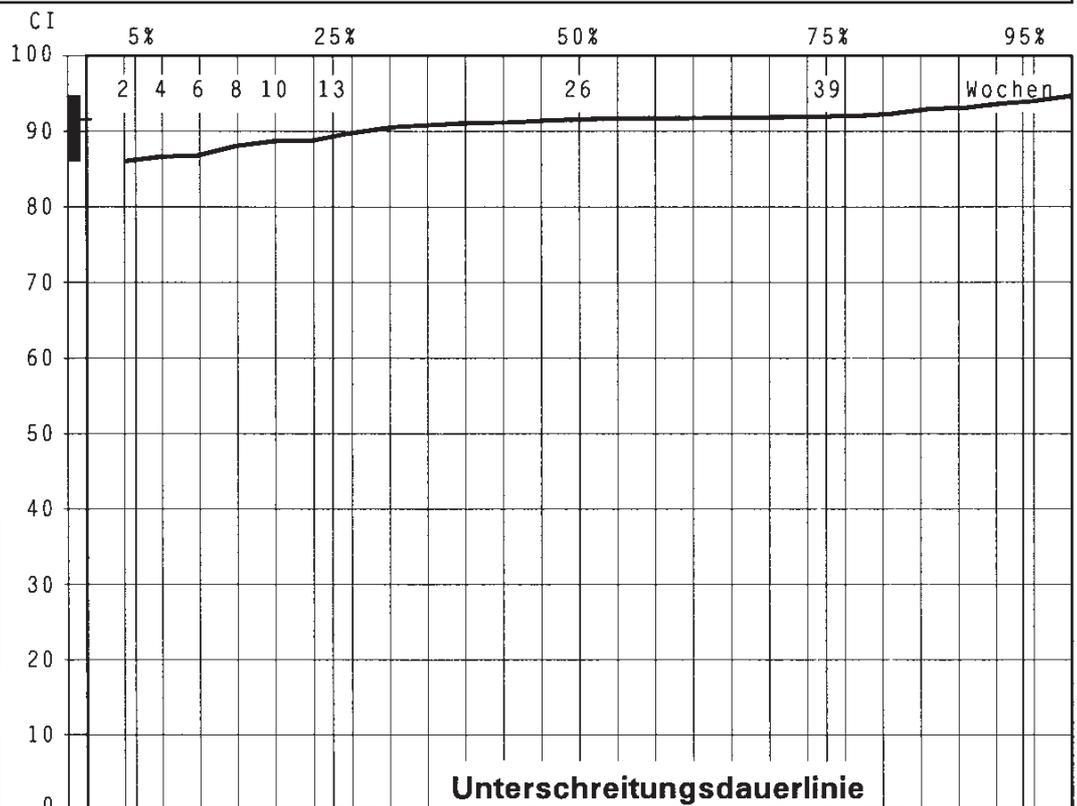
̄Q1	90
̄Q2	91
̄Q3	90
̄Q4	93
̄	91
s	2.3
n	25

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	2.06
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	6.89	947.1	27.326	55.544	645.5	1571.8	4400.9
Max.	10.7	1498.8	47.252	94.975	1130.9	2239.0	6321.5
Min.	3.98	486.7	10.974	28.902	424.8	965.3	2510.9
1996	4.73	581.9	12.011	30.719	448.7	979.3	3489.9
1997	5.47	690.5	15.201	36.456	577.9	1361.3	4087.4
1998	8.24	1075.3	18.699	39.006	553.4	2197.5	5221.6
1999	6.53	787.3	10.974	30.048	499.1	1417.7	5174.3
2000	6.08	783.1	12.016	28.902	424.8	1252.4	4799.9

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.5	0.34	0.16	0.32	3.3	6.8	21
Max.	4.1	0.63	0.31	0.56	4.3	7.4	25
Min.	3.0	0.09	0.07	0.16	2.4	5.8	16
1996	3.5	0.20	0.08	0.21	3.0	6.4	24
1997	3.4	0.15	0.09	0.20	3.1	7.4	24
1998	3.7	0.17	0.08	0.19	2.6	7.4	23
1999	3.0	0.09	0.08	0.19	2.9	6.8	25
2000	3.1	0.12	0.08	0.19	2.9	6.8	25

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.3	9.7	7.6	266	6.8
Max.	11.1	11.1	7.8	315	7.7
Min.	9.6	8.5	7.3	225	5.7
1996	10.4	8.7	7.7	285	6.9
1997	10.3	10.0	7.7	286	7.6
1998	10.1	10.0	7.6	285	7.7
1999	10.2	10.4	7.6	288	7.2
2000	9.7	11.1	7.5	272	6.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.0	2.7	6.8	0.115	4.37	0.057	0.130	24.7
̄Q2	9.3	3.7	8.0	0.081	3.23	0.059	0.184	21.7
̄Q3	8.4	3.0	5.8	<0.050	1.88	0.121	0.245	26.0
̄Q4	10.8	2.6	7.3	0.100	3.29	0.069	0.157	21.4
̄	10.1	3.0	7.0	<0.087	3.20	0.075	0.178	23.3
10P	8.1	2.0	5.4	0.021	1.32	0.037	0.104	18.0
90P	12.5	4.0	8.9	0.206	4.79	0.121	0.260	29.9
s	1.70	0.84	1.30	0.063	1.295	0.031	0.057	4.12
n	26	25	26	26	26	26	26	26

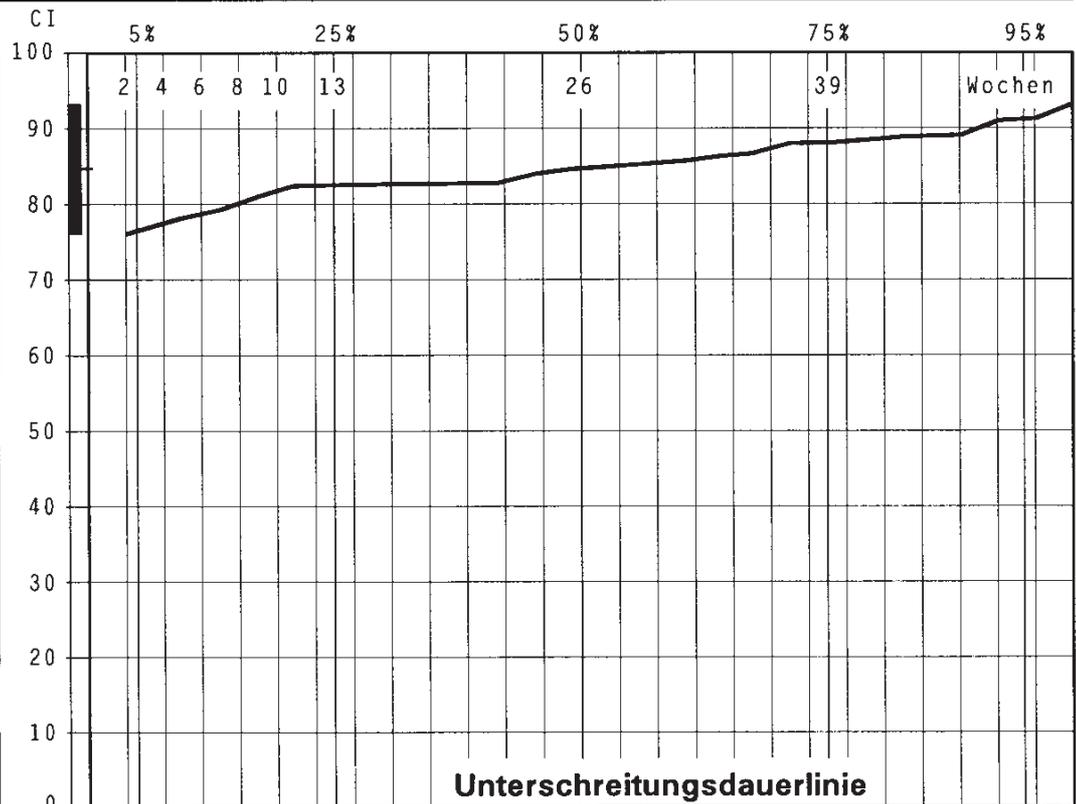
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	98	3.5	7.4	173	7.4	23		
̄Q2	98	14.5	7.3	244	7.7	<22		
̄Q3	95	17.8	7.4	303	6.9	22		
̄Q4	96	7.4	7.4	269	6.5	21		
̄	97	10.8	7.4	248	7.1	<22		
10P	90	1.9	7.1	158	5.4	16		
90P	104	19.6	7.6	312	9.1	26		
s	5.5	6.82	0.22	55.8	1.31	3.8		
n	26	26	26	26	26	26	1	1

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	85
̄Q2	83
̄Q3	84
̄Q4	87
̄	85
s	4.2
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.18
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1	0.04	0.16	0.04	<5.2	0.136
Q2	0.02	0.11	<0.02	<5.2	<0.088
Q3	0.03	0.16	0.04	<5.2	0.142
Q4	0.03	0.16	0.03	<5.2	0.133

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	20.9	3099.1	79.81	164.81	2438.0	4565.5	15308
Max.	31.6	4706.5	162.97	275.08	4623.8	6299.8	25039
Min.	13.0	1955.1	32.14	84.81	1222.5	2634.0	9891
1996	13.7	1955.1	32.14	84.81	1326.3	2634.0	11850
1997	15.6	2341.4	32.85	92.14	1468.9	3387.7	13278
1998	23.0	3197.7	40.78	126.17	1718.8	6138.1	15909
1999	20.9	2820.5	34.13	95.22	1584.0	4161.4	18981
2000	20.0	2755.7	35.33	93.01	1443.1	4012.2	18359

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	4.0	0.32	0.16	0.30	3.9	6.6	24
Max.	4.5	0.82	0.29	0.46	5.9	7.6	29
Min.	3.1	0.09	0.06	0.17	2.6	5.7	19
1996	4.1	0.33	0.08	0.20	3.0	5.9	28
1997	3.9	0.24	0.08	0.20	3.2	6.8	27
1998	4.0	0.15	0.07	0.20	2.9	7.4	26
1999	3.6	0.09	0.07	0.17	2.8	6.5	29
2000	3.6	0.09	0.07	0.18	2.6	6.5	28
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.4	9.3	7.3	245	5.9		
Max.	11.0	11.2	7.6	276	6.7		
Min.	9.4	8.3	6.9	214	5.1		
1996	10.1	8.6	7.4	255	5.2		
1997	9.4	9.3	7.2	267	5.4		
1998	9.8	8.8	7.3	255	6.7		
1999	9.5	9.8	7.2	265	5.9		
2000	9.6	10.3	7.2	268	5.8		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.1	3.0	7.4	0.265	4.68	0.058	0.190	35.7
̄xQ2	9.1	3.3	6.3	0.079	3.66	0.044	0.154	24.7
̄xQ3	7.3	3.0	7.2	0.100	2.70	0.103	0.237	25.7
̄xQ4	11.2	<2.2	6.9	0.113	3.74	0.063	0.147	25.0
̄x	9.9	<2.9	6.9	0.136	3.70	0.066	0.180	27.5
10P	6.5	1.4	5.1	0.023	2.50	0.024	0.101	20.1
90P	12.9	4.9	9.7	0.229	5.00	0.110	0.279	35.0
s	2.28	1.14	1.61	0.113	0.908	0.028	0.068	9.08
n	26	26	26	26	26	26	26	26

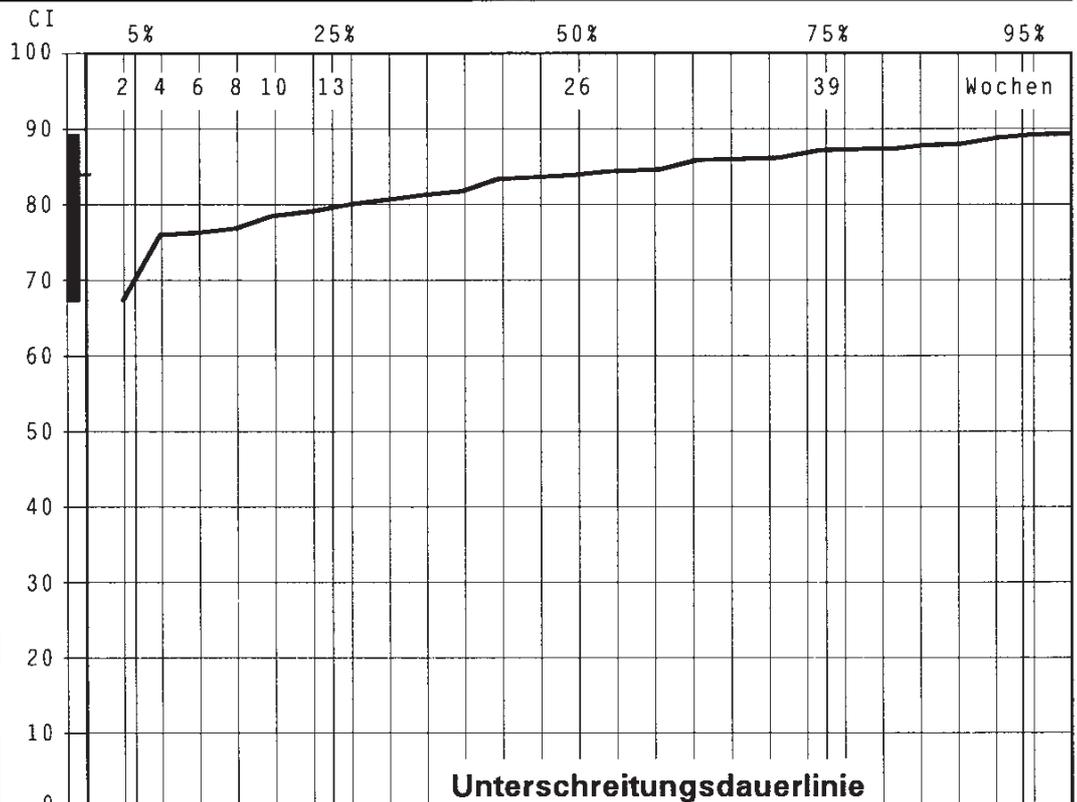
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	98	3.2	7.2	299	6.4	25		
̄xQ2	92	12.7	7.3	278	5.8	27		
̄xQ3	80	16.4	7.3	260	7.0	25		
̄xQ4	95	5.5	7.2	263	6.0	26		
̄x	91	9.4	7.2	275	6.3	26		
10P	75	0.5	7.0	224	4.2	21		
90P	100	17.4	7.5	310	8.7	29		
s	8.5	6.36	0.26	34.8	1.76	2.9		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	80
̄xQ2	84
̄xQ3	81
̄xQ4	87
̄x	83
s	5.2
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.09
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	22.5 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.82	608.6	6.957	17.526	465.31	1192.7	2474.7
Max.	9.05	1027.7	12.512	27.946	912.32	1693.9	4766.8
Min.	3.43	363.4	4.175	10.487	198.46	782.5	1334.1
1996	3.92	420.7	5.221	14.388	267.95	782.5	1898.3
1997	4.65	502.8	4.462	11.714	256.55	861.2	2113.3
1998	5.72	609.8	5.692	17.470	308.91	1579.3	2668.0
1999	5.89	637.1	5.194	14.184	349.40	1004.9	3402.0
2000	5.65	596.5	5.215	14.685	299.87	1195.1	3355.8

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.0	0.09	0.04	0.10	2.5	5.9	13
Max.	3.5	0.19	0.06	0.12	3.8	7.1	18
Min.	2.4	0.05	0.03	0.08	1.7	4.6	10
1996	3.3	0.11	0.04	0.11	2.0	6.0	15
1997	3.2	0.07	0.03	0.08	1.8	5.5	14
1998	3.1	0.07	0.04	0.10	1.9	7.1	16
1999	3.0	0.05	0.03	0.09	1.9	5.3	17
2000	3.1	0.06	0.04	0.09	1.8	6.2	18
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.4	9.3	7.1	136	5.8		
Max.	12.1	10.7	7.4	159	7.3		
Min.	10.4	8.0	6.7	113	4.4		
1996	11.5	8.3	7.2	142	6.0		
1997	10.6	9.2	7.2	146	5.2		
1998	10.6	9.1	7.2	154	7.3		
1999	10.4	9.6	7.1	154	5.7		
2000	10.7	10.3	7.1	159	6.9		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	13.0	2.2	6.9	0.101	3.62	0.038	0.102	23.8
̄xQ2	10.6	<2.0	5.5	<0.036	3.23	0.020	0.079	15.4
̄xQ3	8.3	1.9	5.8	0.050	2.50	0.040	0.108	16.0
̄xQ4	11.5	<1.6	8.1	0.044	3.20	0.044	0.101	15.4
̄x	10.9	<1.9	6.6	<0.057	3.14	0.035	0.097	17.5
10P	8.0	<1.1	4.7	<0.021	2.31	0.013	0.061	14.0
90P	13.3	2.6	8.9	0.110	3.89	0.050	0.139	22.9
s	1.99	0.55	2.08	0.035	0.540	0.014	0.028	4.58
n	26	26	26	26	26	26	26	26

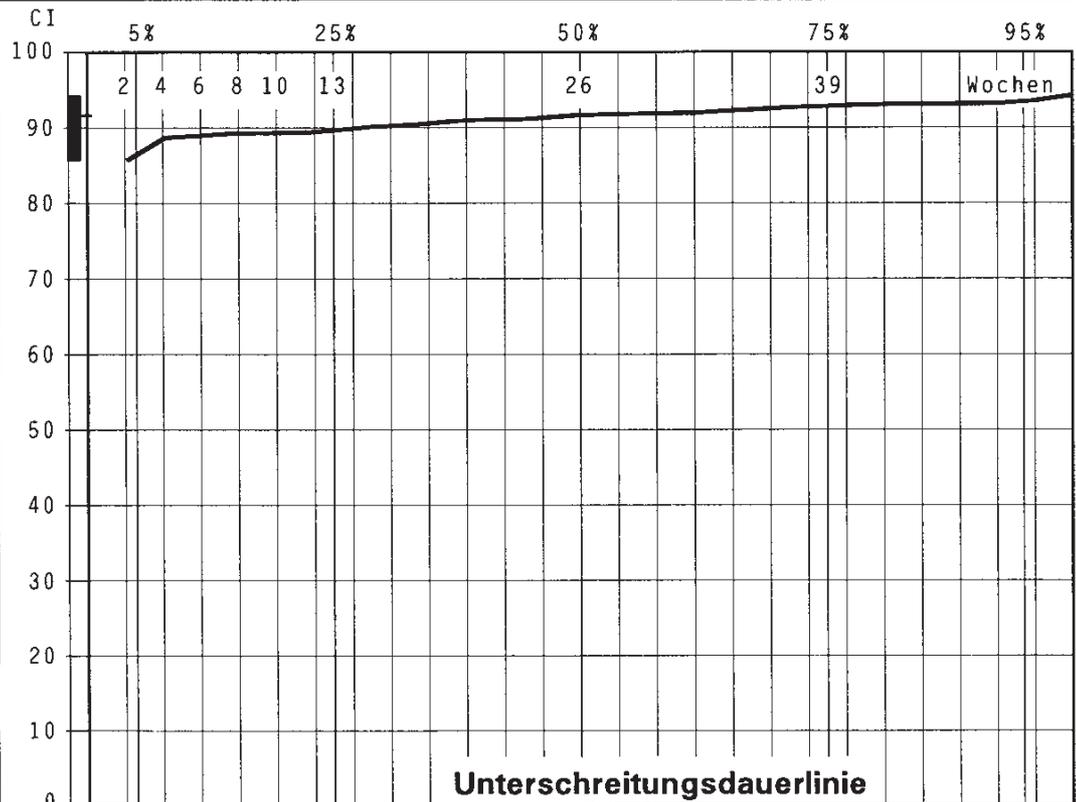
Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	104	2.8	7.1	191	7.0	18		
̄xQ2	106	11.8	7.3	168	6.1	18		
̄xQ3	93	17.3	7.2	156	6.4	15		
̄xQ4	100	6.6	7.1	157	8.5	16		
̄x	101	9.6	7.2	168	7.0	17		
10P	91	1.6	6.9	144	5.1	14		
90P	107	18.8	7.5	196	9.7	19		
s	6.2	6.30	0.22	17.1	2.13	1.9		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	90
̄xQ2	92
̄xQ3	91
̄xQ4	92
̄x	91
s	1.9
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.02
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	9.30	1201.0	18.272	42.650	898.2	1723.6	5591.6
Max.	14.1	1812.6	35.533	67.913	1809.1	2456.0	9415.9
Min.	5.34	713.5	10.727	27.905	439.5	1217.1	3365.1
1996	7.15	936.8	13.849	33.308	576.0	1242.4	4916.5
1997	7.47	1023.4	12.273	34.001	529.3	1297.1	4814.5
1998	8.69	1272.5	13.395	37.248	590.8	1987.8	5312.8
1999	8.97	1248.6	11.695	29.871	540.8	1315.9	6906.9
2000	9.06	1192.7	13.525	35.898	576.1	1637.7	6542.4

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.6	0.13	0.07	0.15	3.0	5.6	19
Max.	4.2	0.24	0.09	0.19	4.3	6.7	23
Min.	2.7	0.06	0.05	0.12	2.0	4.3	15
1996	3.9	0.12	0.06	0.15	2.5	5.4	22
1997	3.9	0.09	0.06	0.14	2.3	5.4	20
1998	4.0	0.07	0.05	0.15	2.5	6.5	21
1999	3.7	0.06	0.05	0.12	2.0	4.7	23
2000	3.6	0.07	0.05	0.14	2.1	5.7	22
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.7	9.5	7.1	164	5.3		
Max.	11.2	10.9	7.4	185	6.1		
Min.	9.9	8.2	6.7	137	4.6		
1996	10.5	8.9	7.2	167	5.2		
1997	9.9	9.5	7.2	178	4.7		
1998	10.2	9.3	7.2	184	5.8		
1999	9.9	10.1	7.1	185	4.8		
2000	10.2	10.5	7.2	179	5.8		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.3	2.6	6.5	0.184	4.60	0.061	0.150	28.8
̄xQ2	9.8	2.3	5.3	<0.047	3.90	0.030	0.117	18.4
̄xQ3	7.9	2.2	6.1	<0.044	2.80	0.077	0.172	18.6
̄xQ4	11.2	1.9	6.3	0.064	4.17	0.055	0.120	18.3
̄x	10.3	2.2	6.0	<0.082	3.88	0.054	0.138	20.8
10P	7.3	1.6	4.3	<0.020	2.80	0.019	0.091	17.0
90P	13.0	3.1	7.5	0.189	4.99	0.080	0.199	24.9
s	1.98	0.55	1.21	0.073	0.768	0.022	0.038	6.40
n	26	26	26	26	26	26	26	26

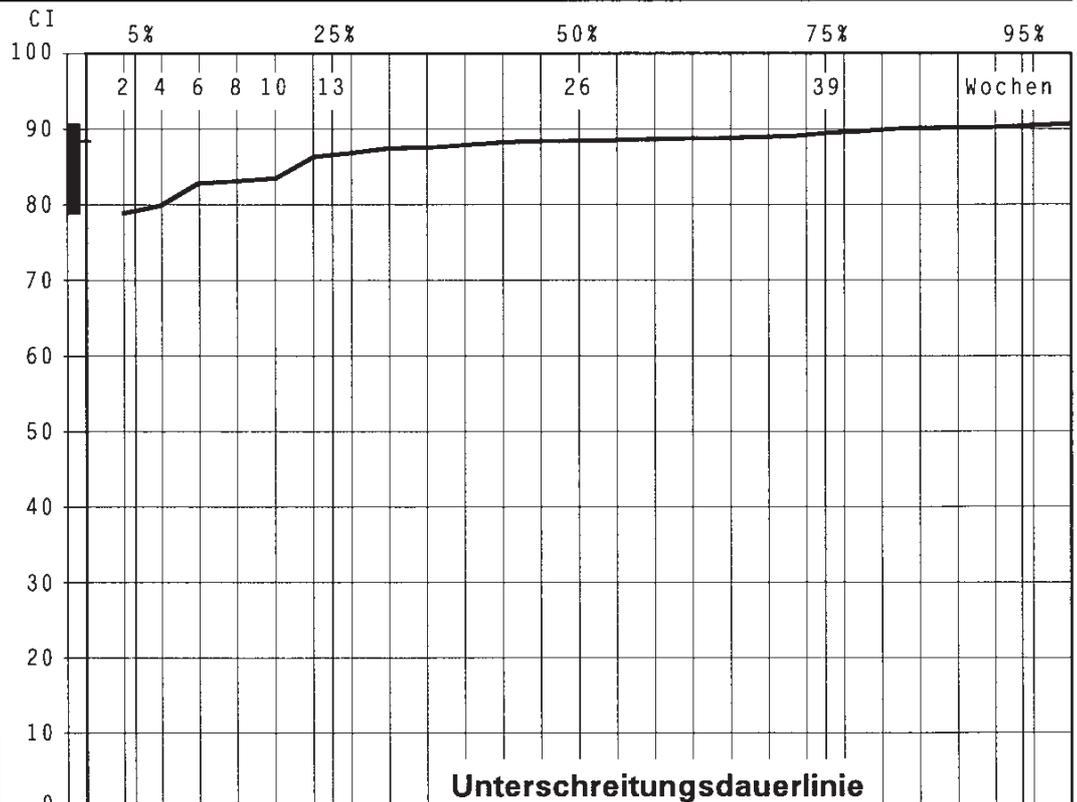
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	100	3.4	7.1	223	5.7	14		
̄xQ2	99	12.7	7.4	191	5.4	15		
̄xQ3	87	17.1	7.3	174	6.3	11		
̄xQ4	97	6.4	7.1	187	5.9	13		
̄x	96	9.9	7.2	193	5.8	13		
10P	86	1.6	7.0	167	4.1	10		
90P	103	17.9	7.4	215	7.3	16		
s	6.2	6.23	0.18	22.5	1.16	2.1		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	1	2	700	<0.1	60	2	<1	<10
90P	<1.0	<0.1	2	4	1093	0.2	99	4	1	10
n	26	26	26	26	26	25	26	22	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	83
̄xQ2	89
̄xQ3	88
̄xQ4	89
̄x	87
s	3.2
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.06
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	40.7	5589.1	118.40	269.39	4637.2	8756	29647
Max.	61.2	8849.5	234.16	413.72	8230.3	11890	48924
Min.	24.8	3380.4	51.81	146.27	2943.7	5623	19247
1996	27.6	3592.7	57.02	146.27	3184.2	5759	23356
1997	31.0	4255.6	51.81	152.82	3011.6	6505	24977
1998	44.2	6265.8	71.78	222.62	3367.1	11619	31130
1999	41.4	5355.4	53.72	157.94	3165.8	7700	37286
2000	40.0	5282.0	57.23	164.00	2995.5	8039	36141

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.6	0.19	0.11	0.23	3.9	6.5	24
Max.	4.2	0.33	0.19	0.33	5.1	7.9	29
Min.	2.8	0.05	0.05	0.14	2.6	5.5	19
1996	3.8	0.19	0.06	0.17	3.6	6.5	27
1997	3.6	0.13	0.06	0.16	3.3	6.6	26
1998	3.8	0.08	0.06	0.18	3.0	7.8	26
1999	3.3	0.06	0.05	0.14	2.8	6.1	29
2000	3.5	0.05	0.06	0.15	2.6	6.4	28
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.3	11.2	7.5	227	6.0		
Max.	12.2	13.0	7.9	251	7.0		
Min.	10.6	9.5	7.1	194	5.5		
1996	11.7	10.6	7.8	236	5.6		
1997	11.1	11.2	7.8	247	5.5		
1998	11.2	10.8	7.8	243	7.0		
1999	11.0	11.5	7.7	245	5.9		
2000	11.0	11.8	7.6	251	6.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.8	2.7	6.9	0.193	4.75	0.049	0.152	31.5
̄xQ2	10.6	3.5	6.3	<0.042	3.57	0.033	0.133	24.1
̄xQ3	9.0	3.0	6.7	<0.032	2.42	0.078	0.192	25.5
̄xQ4	12.0	2.1	7.3	<0.071	3.90	0.057	0.136	23.2
̄x	11.1	2.8	6.8	<0.082	3.67	0.054	0.152	25.9
10P	8.6	1.6	5.0	<0.020	2.31	0.017	0.100	20.0
90P	13.4	4.0	9.0	0.206	5.00	0.080	0.180	31.0
s	1.76	1.13	1.49	0.082	0.981	0.022	0.047	5.24
n	26	26	26	26	26	26	26	26

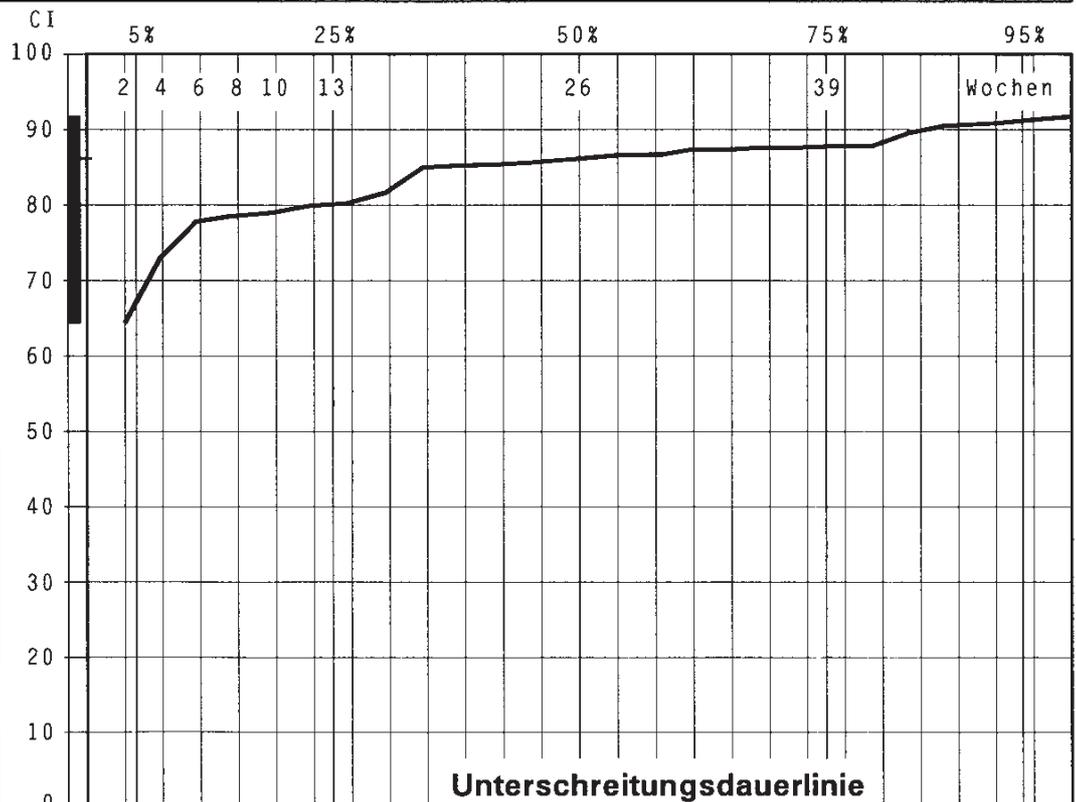
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	104	3.4	7.3	282	6.1	28		
̄xQ2	112	14.7	7.9	267	6.2	30		
̄xQ3	104	19.0	7.6	278	7.0	25		
̄xQ4	104	6.4	7.3	240	7.2	24		
̄x	106	10.8	7.5	266	6.6	27		
10P	100	0.5	7.2	218	4.6	19		
90P	113	20.1	7.9	299	8.3	32		
s	6.2	7.39	0.39	43.9	1.54	4.6		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	83
̄xQ2	82
̄xQ3	85
̄xQ4	88
̄x	84
s	6.2
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.08
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.910
Q2				<5.2	0.106
Q3				<5.2	0.130
Q4				<5.2	0.113

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	11.1	1583.9	49.45	88.61	1160.0	1356.9	7251
Max.	15.1	2197.9	101.76	187.82	2392.2	2011.0	10193
Min.	8.25	1183.2	18.60	39.22	492.9	739.2	5277
1996	8.68	1198.1	19.33	39.22	606.5	739.2	6362
1997	8.98	1310.9	23.63	40.18	589.4	766.6	6433
1998	9.88	1429.5	28.84	56.49	558.2	1305.5	6763
1999	10.9	1533.5	26.34	53.81	607.4	1059.7	8711
2000	10.4	1482.1	24.80	43.03	492.9	900.0	8012

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	4.2	0.27	0.14	0.24	3.1	3.4	21
Max.	4.7	0.52	0.24	0.40	5.0	4.7	25
Min.	3.5	0.05	0.06	0.13	1.5	2.6	17
1996	4.2	0.10	0.07	0.14	2.2	2.7	23
1997	4.4	0.12	0.08	0.14	2.0	2.6	23
1998	4.4	0.09	0.09	0.16	1.8	3.2	23
1999	4.3	0.06	0.08	0.14	1.7	2.7	25
2000	4.3	0.05	0.08	0.13	1.5	2.6	24

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.1	9.9	7.8	471	3.0
Max.	11.5	10.6	8.1	527	4.2
Min.	8.9	8.9	7.3	431	2.1
1996	10.9	9.7	8.0	467	2.3
1997	10.4	10.2	8.1	503	2.1
1998	10.3	10.1	8.0	490	2.9
1999	10.5	10.2	8.0	511	2.5
2000	10.5	10.6	8.0	518	2.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
χQ1	11.4	2.6	4.5	0.147	4.75	0.077	0.227	35.5
χQ2	10.7	<1.9	2.9	<0.047	4.30	0.053	0.110	21.7
χQ3	9.3	1.5	2.5	<0.036	3.78	0.090	0.128	22.8
χQ4	10.7	1.7	3.1	<0.069	4.34	0.069	0.126	20.8
χ	10.6	<2.0	3.3	<0.075	4.32	0.071	0.146	25.0
10P	8.6	1.2	1.9	<0.020	3.70	0.038	0.090	20.0
90P	11.7	2.5	5.4	0.141	5.01	0.100	0.212	31.1
s	1.09	0.90	1.56	0.070	0.533	0.020	0.088	11.10
n	25	25	24	25	25	25	25	25

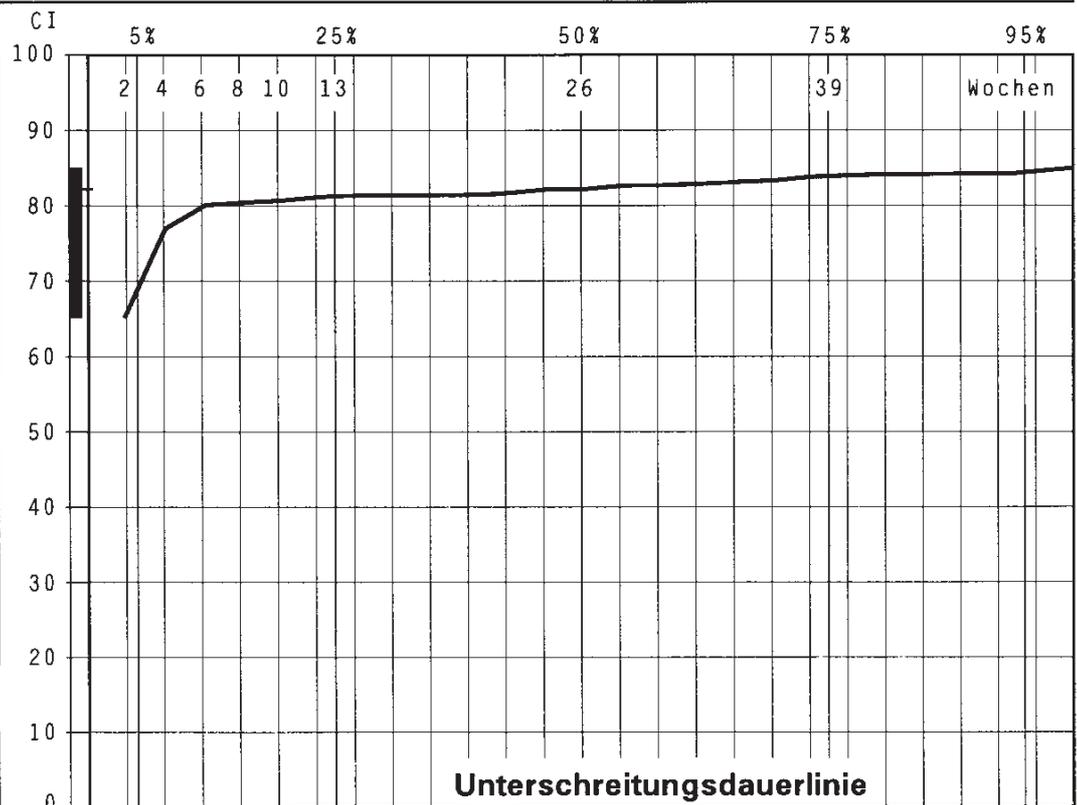
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF μS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
χQ1	99	6.1	7.8	554	3.9	22		
χQ2	108	12.7	8.1	579	2.3	21		
χQ3	99	14.5	8.0	536	2.3	20		
χQ4	95	7.4	7.9	531	2.7	20		
χ	100	10.0	8.0	551	2.8	21		
10P	92	4.2	7.7	508	1.8	19		
90P	114	15.5	8.1	600	5.7	23		
s	7.7	4.24	0.16	37.6	1.33	1.6		
n	25	25	25	25	25	24		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

χQ1	79
χQ2	82
χQ3	84
χQ4	83
χ	82
s	3.9
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.08
Q4	
χ	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.134
Q2				<5.2	0.102
Q3				<5.2	0.141
Q4				<5.2	0.090

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	52.6	7139	163.60	356.49	5277	10687	36937
Max.	78.0	11051	331.04	652.83	10764	16039	53608
Min.	33.5	4642	68.42	177.84	2870	6578	25053
1996	36.8	4738	74.78	186.95	3090	6578	29595
1997	40.9	5446	68.42	177.84	3182	6979	31247
1998	55.8	7115	91.52	275.84	4508	12986	38970
1999	54.1	6824	70.14	216.29	3938	9284	47655
2000	49.0	6096	71.26	184.38	2870	8304	41467

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.8	0.18	0.11	0.22	3.3	5.8	23
Max.	4.4	0.33	0.19	0.33	4.5	7.9	28
Min.	3.4	0.05	0.05	0.13	2.1	4.7	18
1996	3.8	0.14	0.06	0.16	2.6	5.5	26
1997	3.7	0.10	0.06	0.14	2.6	5.1	25
1998	3.6	0.08	0.06	0.16	3.0	6.6	25
1999	3.5	0.07	0.05	0.14	2.6	5.3	28
2000	3.5	0.05	0.05	0.13	2.1	5.1	26

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.5	10.5	7.9	306	5.1
Max.	11.2	12.1	8.0	341	6.1
Min.	9.8	9.5	7.7	259	4.6
1996	10.9	10.5	7.9	318	5.1
1997	11.2	10.8	8.0	320	4.7
1998	11.2	10.7	7.9	304	6.1
1999	11.1	10.7	8.0	328	5.1
2000	10.8	11.3	7.9	326	4.9

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	13.0	2.3	6.5	0.152	4.45	0.048	0.179	30.2
̄xQ2	10.9	2.9	5.9	<0.039	3.63	0.028	0.121	23.3
̄xQ3	9.3	2.0	5.2	<0.030	2.85	0.065	0.160	23.7
̄xQ4	11.6	1.8	6.5	<0.068	3.80	0.054	0.127	22.6
̄x	11.2	2.2	6.0	<0.071	3.68	0.048	0.145	24.8
10P	9.0	1.1	3.9	<0.020	2.71	0.009	0.095	19.1
90P	13.3	3.6	8.9	0.169	4.69	0.067	0.217	29.9
s	1.62	0.84	1.66	0.065	0.747	0.019	0.061	5.37
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	107	3.8	7.6	291	6.7			
̄xQ2	115	14.5	8.1	310	5.3			
̄xQ3	105	18.0	7.8	322	5.8			
̄xQ4	102	7.2	7.7	292	6.5			
̄x	107	10.9	7.8	304	6.1			
10P	99	1.4	7.4	255	4.1			
90P	119	19.6	8.3	352	8.9			
s	8.1	6.74	0.33	35.1	1.73			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	3	500	<0.1	70	2	2	10
90P	1.0	0.1	1	4	893	0.1	100	4	4	20
n	26	21	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

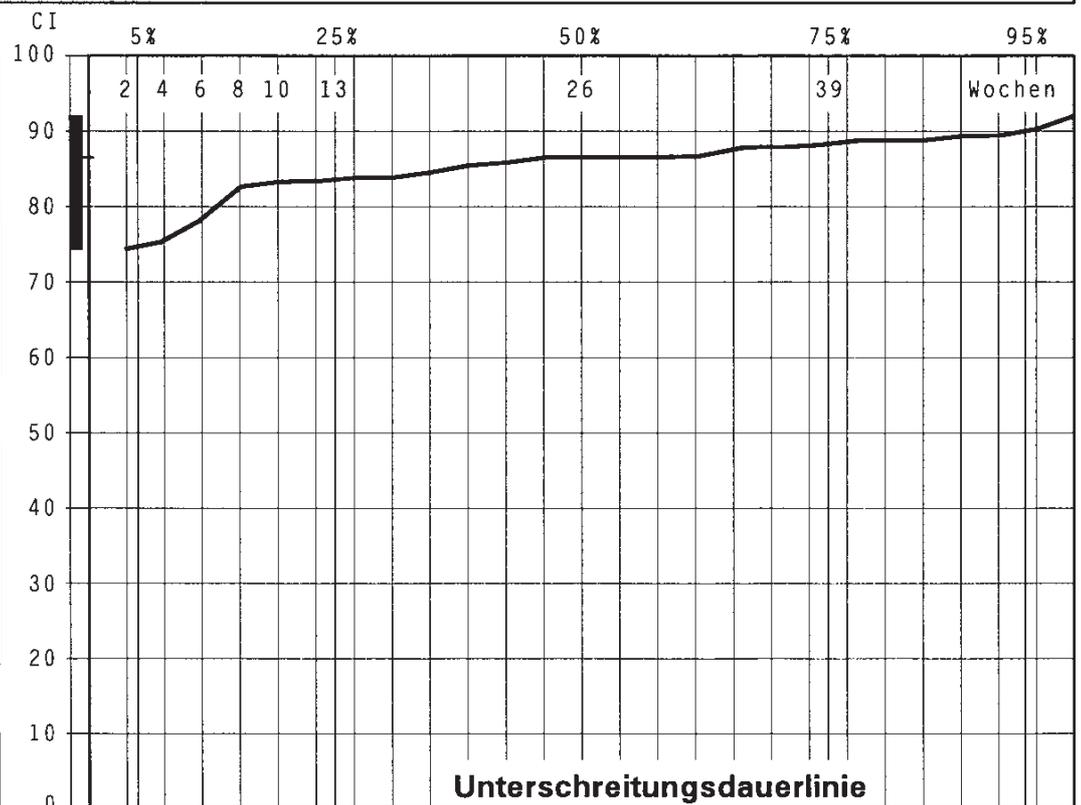
̄xQ1	84
̄xQ2	82
̄xQ3	87
̄xQ4	88
̄x	86
s	4.3
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.19
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	26.8	1429.9	40.941	86.35	1684.1	3823.6	8899
Max.	36.4	2029.3	73.863	143.41	4540.3	5810.7	12954
Min.	19.9	1052.4	23.183	56.91	1021.9	2672.1	5817
1996	21.1	1128.1	28.016	67.93	1052.1	2896.1	7372
1997	22.3	1152.4	25.309	66.98	1021.9	2786.8	7956
1998	28.1	1257.2	26.890	68.68	1401.5	3635.8	8353
1999	26.2	1261.5	23.183	56.91	1087.3	2682.6	11016
2000	28.9	1425.9	30.757	67.77	1116.7	3170.0	12041

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	1.5	0.13	0.05	0.11	2.1	4.4	11
Max.	1.7	0.22	0.08	0.15	3.5	5.6	13
Min.	1.4	0.07	0.04	0.08	1.3	3.3	9
1996	1.6	0.12	0.04	0.10	1.8	3.9	12
1997	1.5	0.10	0.04	0.09	1.6	3.6	11
1998	1.4	0.08	0.04	0.09	1.8	3.9	11
1999	1.5	0.07	0.04	0.08	1.6	3.3	13
2000	1.5	0.07	0.04	0.09	1.6	3.7	13

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	11.3	9.4	7.3	94	4.7
Max.	11.8	10.6	7.5	105	6.8
Min.	10.6	8.5	7.1	81	3.6
1996	11.5	9.1	7.3	99	4.2
1997	11.3	9.3	7.5	97	4.0
1998	11.4	9.5	7.4	96	4.3
1999	11.2	9.6	7.4	104	3.8
2000	10.9	10.4	7.5	105	4.0

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
$\bar{x}Q1$	13.3	<1.6	4.1	0.127	1.65	0.044	0.105	18.2
$\bar{x}Q2$	11.2	<1.8	3.4	<0.042	1.23	0.023	0.069	10.3
$\bar{x}Q3$	9.2	<1.9	6.3	0.080	1.32	0.049	0.131	8.8
$\bar{x}Q4$	12.0	<1.4	3.6	0.046	1.39	0.030	0.070	11.1
$\bar{x}$	11.4	<1.6	4.3	<0.072	1.39	0.036	0.092	12.0
10P	8.0	<1.0	2.1	<0.020	1.11	0.017	0.048	6.1
90P	13.6	2.7	6.1	0.157	1.69	0.059	0.140	19.8
s	1.76	0.80	2.93	0.049	0.220	0.015	0.049	5.51
n	26	26	26	26	26	26	26	26

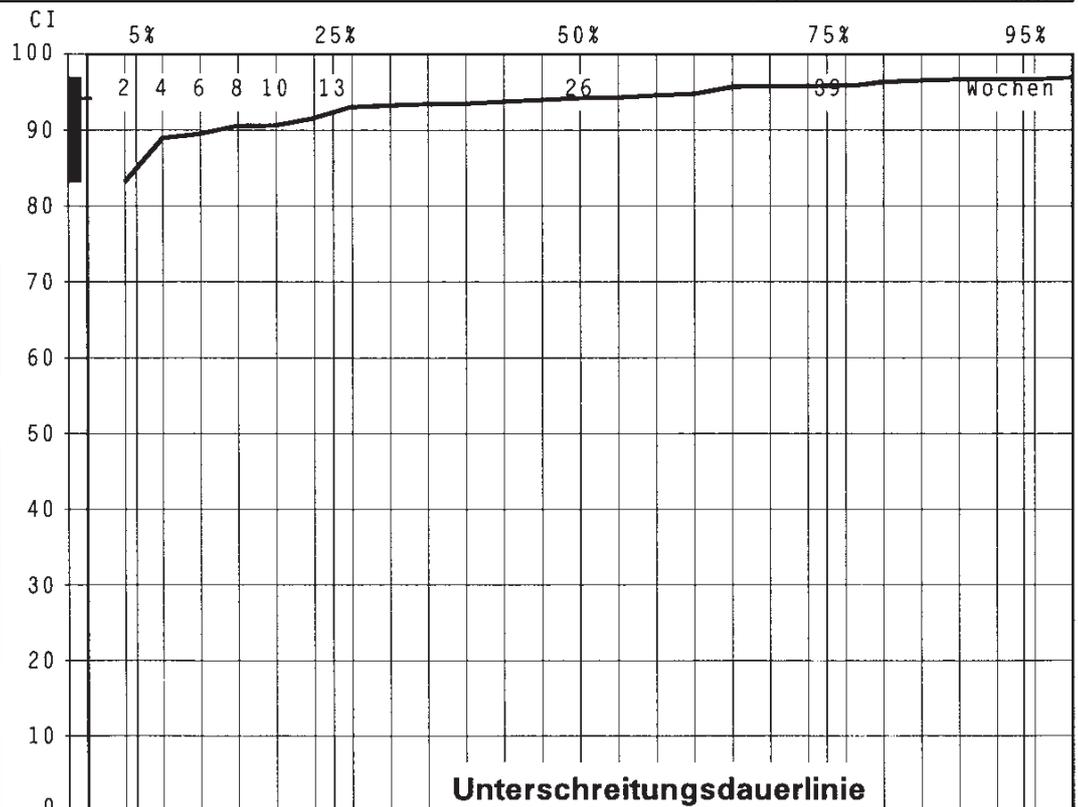
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
$\bar{x}Q1$	106	2.7	7.3	121	4.7			
$\bar{x}Q2$	115	13.1	7.6	90	4.0			
$\bar{x}Q3$	101	16.4	7.0	94	7.8			
$\bar{x}Q4$	103	6.0	7.2	97	4.3			
$\bar{x}$	106	9.5	7.3	100	5.1			
10P	92	0.7	6.8	79	2.2			
90P	121	18.3	8.0	130	8.1			
s	9.1	6.65	0.45	18.7	3.54			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

$\bar{x}Q1$	93
$\bar{x}Q2$	93
$\bar{x}Q3$	93
$\bar{x}Q4$	95
$\bar{x}$	94
s	3.1
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.20
Q4	
$\bar{x}$	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	<0.075
Q2				<5.2	<0.047
Q3				<5.2	<0.088
Q4				<5.2	<0.058

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	38.8	2977.3	71.65	161.12	2762.9	6273.6	16873
Max.	55.5	4607.7	120.37	247.50	5730.7	9743.6	26212
Min.	28.3	2117.3	40.06	99.40	1313.2	4190.7	11474
1996	32.4	2569.0	44.67	124.70	1898.0	5041.7	15913
1997	32.7	2472.9	42.57	99.40	1313.2	4190.7	15055
1998	38.7	2526.1	46.46	133.53	2099.9	6632.7	14814
1999	39.1	2738.5	40.06	118.58	2468.9	5216.8	20503
2000	37.8	2709.6	46.65	111.27	1821.4	4881.1	19362

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	2.2	0.12	0.06	0.13	2.4	4.9	14
Max.	2.5	0.22	0.10	0.19	3.6	6.0	17
Min.	2.0	0.06	0.04	0.10	1.5	3.9	12
1996	2.4	0.11	0.04	0.12	2.1	4.7	16
1997	2.2	0.08	0.04	0.10	1.6	3.9	14
1998	2.0	0.07	0.04	0.11	2.0	4.7	14
1999	2.1	0.06	0.04	0.11	2.2	4.4	17
2000	2.1	0.06	0.05	0.11	1.8	4.1	16

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.9	10.2	7.6	129	5.0
Max.	11.2	11.9	7.9	140	6.7
Min.	10.5	8.8	7.3	113	3.9
1996	11.1	9.9	7.6	139	4.7
1997	11.0	10.7	7.7	133	3.9
1998	11.2	10.4	7.7	129	4.8
1999	11.0	10.7	7.7	140	4.4
2000	10.7	11.2	7.6	136	4.4

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	13.2	<2.2	5.4	0.147	2.43	0.046	0.149	20.0
̄xQ2	10.4	2.2	4.3	<0.050	1.94	0.031	0.099	12.6
̄xQ3	8.3	<1.8	5.4	<0.047	1.77	0.058	0.132	11.5
̄xQ4	11.6	<1.5	4.6	<0.063	2.13	0.041	0.088	14.3
̄x	10.9	<1.9	4.9	<0.075	2.07	0.044	0.115	14.5
10P	7.6	<1.0	3.1	<0.020	1.60	0.017	0.063	8.1
90P	13.7	3.3	7.3	0.169	2.88	0.070	0.207	21.9
s	2.14	0.82	1.91	0.062	0.419	0.019	0.054	4.89
n	26	26	26	26	26	26	26	26

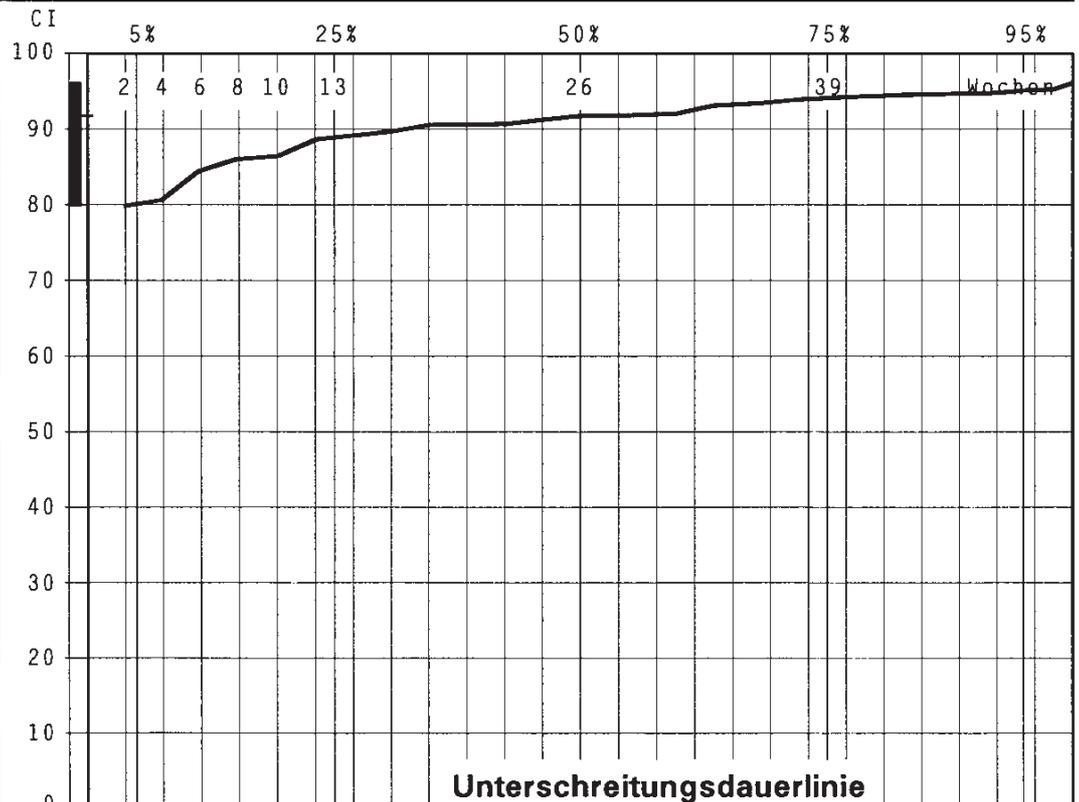
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	106	3.0	7.3	153	5.7			
̄xQ2	109	14.8	7.9	125	4.4			
̄xQ3	95	18.5	7.0	124	6.4			
̄xQ4	100	6.7	7.4	135	5.0			
̄x	103	10.8	7.4	134	5.3			
10P	89	0.5	6.8	106	2.9			
90P	117	20.6	8.2	165	8.6			
s	8.6	7.46	0.48	19.4	2.38			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	90
̄xQ2	89
̄xQ3	90
̄xQ4	94
̄x	91
s	4.4
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.09
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	463	50222	1449.6	2543.8	41134	70472	297824
Max.	587	69286	2922.9	5205.4	100576	100105	402305
Min.	353	37512	528.8	1104.9	18612	43126	231921
1996	373	39285	621.1	1171.3	19153	43894	245848
1997	379	37512	528.8	1104.9	18612	43126	245004
1998	402	37831	631.2	1556.1	24524	63633	251134
1999	568	56951	722.0	1975.3	29882	70793	360057
2000	520	50140	718.1	1735.4	24869	63968	314767

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.2	0.14	0.10	0.17	2.7	4.7	21
Max.	3.7	0.23	0.19	0.29	5.3	6.3	24
Min.	2.7	0.05	0.04	0.09	1.6	3.4	19
1996	3.3	0.08	0.05	0.10	1.8	3.7	21
1997	3.0	0.06	0.04	0.09	1.7	3.4	21
1998	2.7	0.07	0.05	0.11	2.0	4.3	21
1999	3.1	0.06	0.04	0.10	1.7	3.6	21
2000	3.0	0.05	0.04	0.10	1.6	3.7	19

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.9	10.9	8.2	430	4.1
Max.	11.6	12.3	8.3	456	5.5
Min.	9.5	9.9	8.1	384	3.1
1996	11.3	10.6	8.2	432	3.5
1997	11.1	11.1	8.3	427	3.1
1998	11.4	11.0	8.2	415	4.1
1999	11.1	10.4	8.2	438	3.5
2000	10.8	11.5	8.2	437	3.5

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.6	<1.5	4.5	0.088	4.02	0.056	0.125	26.2
̄xQ2	11.1	<1.8	3.4	<0.033	2.81	<0.027	0.074	16.3
̄xQ3	9.4	1.8	3.2	<0.029	2.33	0.032	0.091	17.5
̄xQ4	11.4	<1.5	4.1	0.059	3.21	0.053	0.100	20.4
̄x	11.1	<1.7	3.8	<0.052	3.09	<0.042	0.095	20.0
10P	8.7	<1.0	2.9	<0.020	2.20	0.007	0.067	14.0
90P	13.2	2.3	5.3	0.110	4.09	0.065	0.131	27.0
s	1.62	0.55	0.95	0.036	0.727	0.018	0.028	5.03
n	26	26	26	26	26	26	25	26

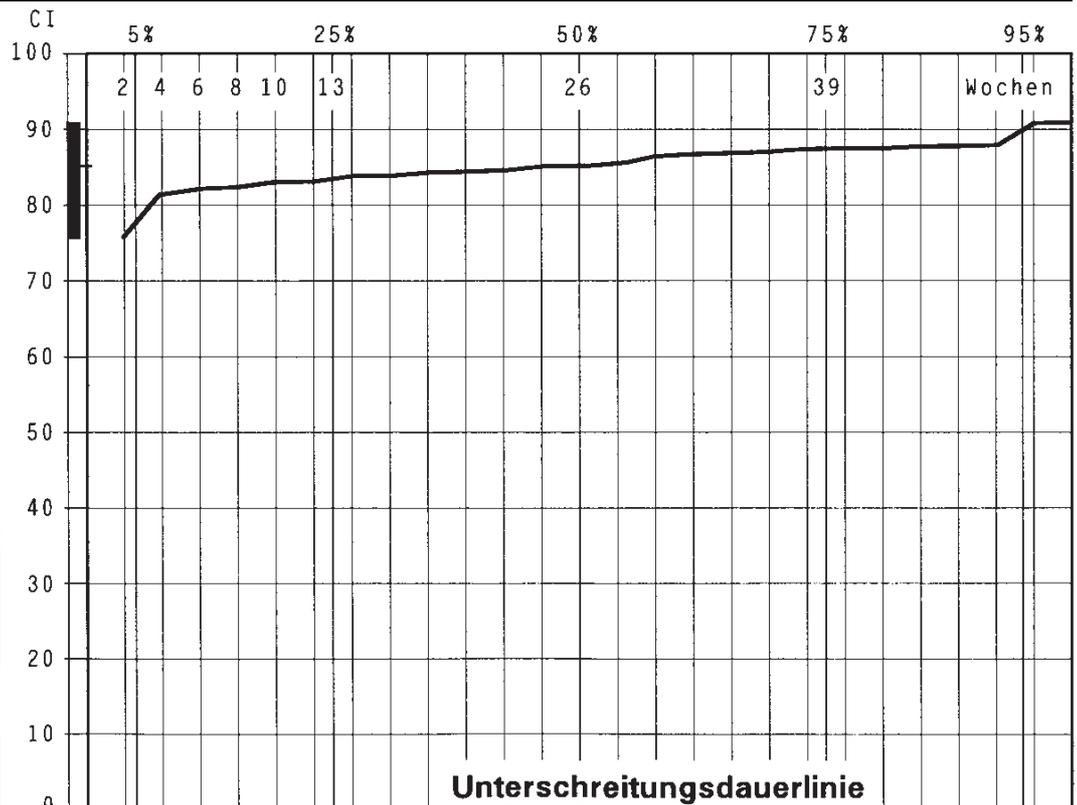
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	105	4.5	8.2	477	4.3			
̄xQ2	115	14.0	8.3	418	3.3			
̄xQ3	107	18.2	8.1	413	3.5			
̄xQ4	102	7.8	8.2	449	4.0			
̄x	107	11.1	8.2	439	3.8			
10P	96	2.0	7.9	383	2.7			
90P	126	19.9	8.3	508	5.4			
s	10.5	6.39	0.22	41.1	0.94			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	84
̄xQ2	85
̄xQ3	86
̄xQ4	86
̄x	85
s	3.1
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.41
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	507 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak. 1 log	Bak. 2 log	Bak. 3 log	Bak. 4	Bak. 5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	2.46	517.44	16.989	28.101	235.18	430.39	2834.1
Max.	3.37	790.84	35.485	59.335	578.97	773.81	4151.3
Min.	1.82	376.01	7.789	12.458	123.42	217.06	2067.0
1996	2.02	428.23	8.854	14.605	150.48	253.23	2327.8
1997	1.82	376.01	7.789	12.458	123.42	217.06	2067.0
1998	2.47	449.62	11.713	23.853	198.04	492.75	2554.3
1999	2.55	540.74	10.470	21.147	195.00	451.12	2851.9
2000	2.58	546.24	10.264	18.951	171.36	345.39	2932.2

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	6.4	0.17	0.22	0.35	2.9	5.0	37
Max.	7.3	0.29	0.37	0.56	4.9	7.7	40
Min.	5.5	0.10	0.13	0.21	2.1	3.4	35
1996	6.5	0.14	0.14	0.23	2.3	3.9	36
1997	6.3	0.13	0.15	0.23	2.1	3.8	36
1998	5.7	0.15	0.16	0.29	2.7	5.3	35
1999	6.7	0.10	0.13	0.25	2.3	4.6	37
2000	6.5	0.10	0.14	0.25	2.2	4.2	36
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.8	10.1	8.2	591	4.5		
Max.	11.4	11.5	8.3	618	6.7		
Min.	10.0	9.2	8.0	529	3.1		
1996	11.2	10.0	8.2	594	3.6		
1997	10.3	9.7	8.2	591	3.5		
1998	10.8	9.4	8.2	578	5.0		
1999	10.3	9.9	8.2	607	4.6		
2000	10.2	10.6	8.2	615	4.3		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.2	2.1	5.8	0.125	6.33	0.105	0.262	31.8
̄xQ2	9.7	2.2	4.2	0.069	6.87	0.104	0.210	35.0
̄xQ3	8.8	2.0	4.4	0.052	5.77	0.156	0.273	33.3
̄xQ4	11.2	1.9	4.3	<0.099	6.67	0.106	0.211	36.0
̄x	10.5	2.0	4.7	<0.086	6.44	0.117	0.237	34.2
10P	8.1	1.2	3.1	0.021	5.22	0.049	0.121	26.3
90P	12.6	3.2	7.5	0.159	7.39	0.179	0.359	37.9
s	1.68	0.71	1.70	0.054	0.860	0.040	0.081	3.64
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	99	3.6	8.1	537	5.3			
̄xQ2	100	13.4	8.3	620	3.9			
̄xQ3	95	16.3	8.1	593	4.9			
̄xQ4	98	7.0	8.2	635	4.5			
̄x	98	10.1	8.2	599	4.6			
10P	92	2.0	7.9	447	2.6			
90P	103	17.9	8.3	648	8.1			
s	3.4	6.07	0.16	69.8	1.67			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

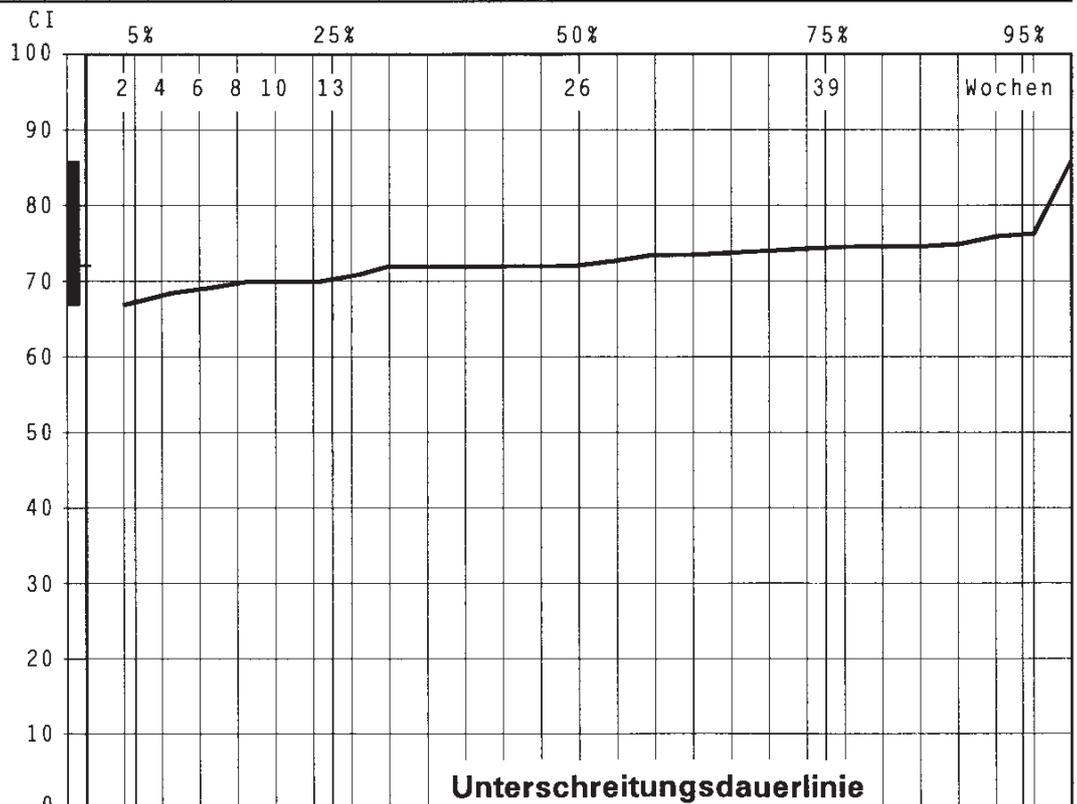
̄xQ1	75
̄xQ2	71
̄xQ3	73
̄xQ4	72
̄x	73
s	3.5
n	26

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	2.30
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	2.15	323.42	8.626	19.806	221.00	475.34	1381.1
Max.	3.34	495.37	20.666	46.187	337.31	649.11	2045.1
Min.	1.38	205.00	2.324	8.602	119.43	268.39	825.1
1996	1.55	243.99	2.324	11.188	163.01	355.02	1222.8
1997	1.71	261.37	2.873	11.693	196.84	416.85	1251.3
1998	2.12	297.55	3.017	11.153	163.14	605.27	1325.3
1999	2.44	367.28	2.915	9.462	140.48	438.70	2045.1
2000	2.31	355.86	2.775	8.602	119.43	391.62	1786.4

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.1	0.61	0.15	0.32	3.3	6.0	20
Max.	4.8	0.98	0.33	0.59	4.5	7.4	25
Min.	3.2	0.08	0.04	0.13	1.9	5.0	15
1996	4.3	0.66	0.05	0.20	3.1	6.1	25
1997	4.4	0.45	0.05	0.17	3.0	5.6	23
1998	4.6	0.47	0.05	0.17	2.6	6.9	24
1999	4.4	0.10	0.05	0.13	2.1	5.6	25
2000	4.5	0.08	0.05	0.13	1.9	5.2	23

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.2	8.7	7.1	197	6.3
Max.	11.0	10.1	7.3	236	7.1
Min.	9.1	7.4	6.8	153	5.3
1996	10.3	7.9	7.2	220	6.6
1997	10.1	9.1	7.2	209	5.9
1998	10.1	9.2	7.2	223	7.1
1999	10.5	9.5	7.2	214	5.8
2000	10.3	10.1	7.1	198	5.3

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.3	2.7	7.0	0.123	4.88	0.033	0.128	29.3
̄xQ2	10.1	2.0	5.0	<0.050	4.91	0.022	0.089	21.3
̄xQ3	8.7	1.7	5.9	0.062	3.65	0.064	0.147	18.8
̄xQ4	10.8	2.4	7.1	0.081	3.83	0.041	0.133	21.3
̄x	10.5	2.2	6.2	<0.078	4.32	0.039	0.123	22.6
10P	8.5	1.0	3.7	0.030	2.43	0.011	0.071	18.0
90P	12.8	4.0	10.8	0.110	5.59	0.068	0.239	32.9
s	1.62	0.91	2.90	0.044	1.129	0.021	0.064	6.03
n	26	25	26	26	26	26	26	26

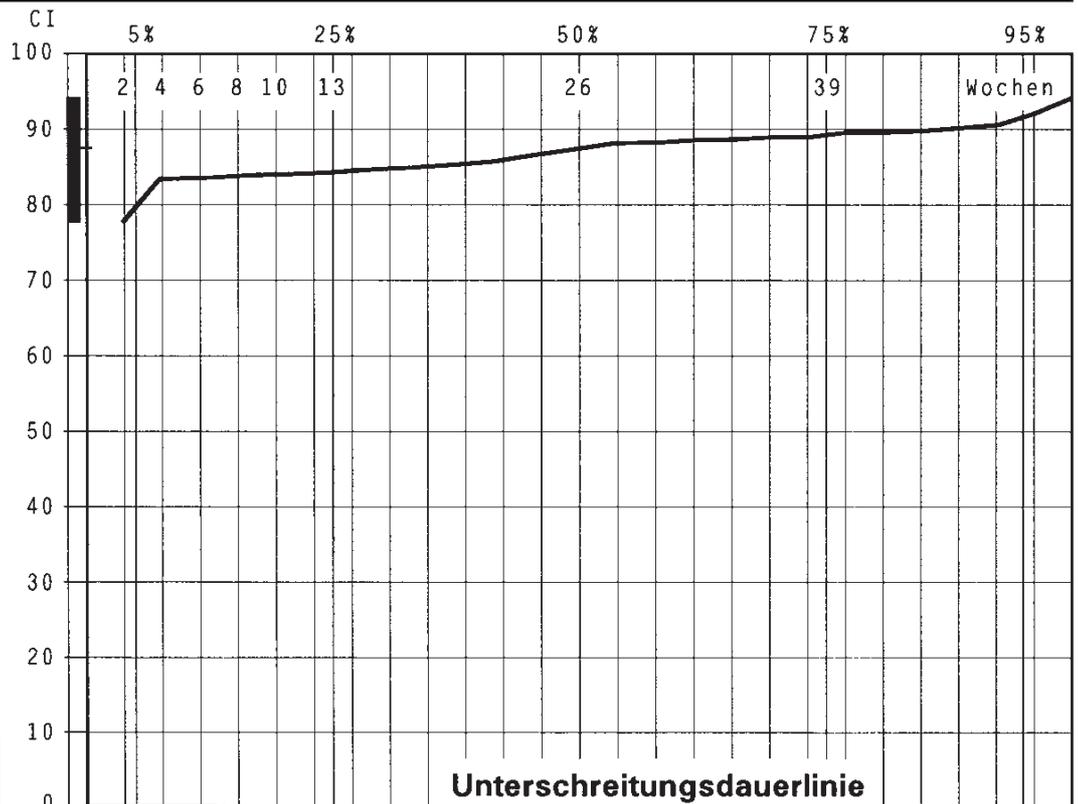
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	101	3.3	7.4	147	7.4	21		
̄xQ2	104	13.1	7.1	178	5.0	20		
̄xQ3	96	15.7	7.0	189	7.0	17		
̄xQ4	98	7.7	7.1	205	6.5	17		
̄x	100	10.0	7.1	181	6.4	19		
10P	94	2.0	6.7	136	3.5	13		
90P	106	17.5	7.5	206	9.9	22		
s	5.3	5.94	0.26	30.7	3.35	2.9		
n	26	26	26	26	26	26	1	1

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	85
̄xQ2	87
̄xQ3	89
̄xQ4	88
̄x	87
s	3.5
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.18
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	2.17 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak. 1 log	Bak. 2 log	Bak. 3 log	Bak. 4	Bak. 5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.61	671.6	35.399	66.60	663.1	759.1	3789.8
Max.	5.57	1012.5	78.460	129.24	1335.0	1459.2	6052.2
Min.	2.18	413.5	9.115	20.34	319.7	413.6	2383.9
1996	2.55	463.9	14.636	21.21	319.7	516.8	3122.4
1997	2.85	436.3	16.278	25.37	364.4	888.6	2815.1
1998	4.29	753.5	18.263	34.68	556.4	876.5	3728.4
1999	3.81	560.0	14.813	26.91	430.1	651.9	5253.7
2000	3.34	440.2	11.730	20.34	320.1	539.6	3671.3

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.3	0.90	0.38	0.71	5.6	6.3	34
Max.	6.2	2.28	0.83	1.44	8.4	8.3	40
Min.	4.1	0.12	0.13	0.21	2.9	5.1	29
1996	5.4	0.41	0.20	0.28	3.9	6.4	39
1997	5.2	0.15	0.20	0.28	3.1	6.5	34
1998	4.7	2.00	0.18	0.35	5.0	6.4	33
1999	4.2	0.17	0.15	0.25	3.2	5.5	40
2000	4.1	0.12	0.15	0.23	2.9	5.1	36

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.2	9.6	7.8	477	5.4
Max.	11.0	10.7	8.0	555	6.5
Min.	8.9	8.6	7.6	361	4.0
1996	10.7	8.9	7.8	547	4.0
1997	10.7	9.2	7.9	555	4.2
1998	10.1	9.6	7.8	523	4.7
1999	10.3	9.7	7.8	506	4.8
2000	10.2	10.7	7.7	498	4.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.0	3.1	6.0	0.150	4.37	0.057	0.154	52.9
̄xQ2	9.7	<1.9	5.0	<0.048	3.86	0.071	0.141	30.5
̄xQ3	9.0	1.4	4.5	0.035	3.87	0.119	0.193	38.3
̄xQ4	10.5	4.7	7.3	<0.158	3.97	0.080	0.180	36.9
̄x	10.3	<2.8	5.7	<0.098	4.01	0.081	0.166	39.2
10P	8.2	1.2	3.4	<0.020	3.20	0.034	0.099	23.8
90P	12.3	4.6	9.9	0.225	4.79	0.130	0.241	55.4
s	1.69	1.76	2.34	0.132	0.500	0.036	0.056	27.40
n	25	26	25	26	26	26	26	26

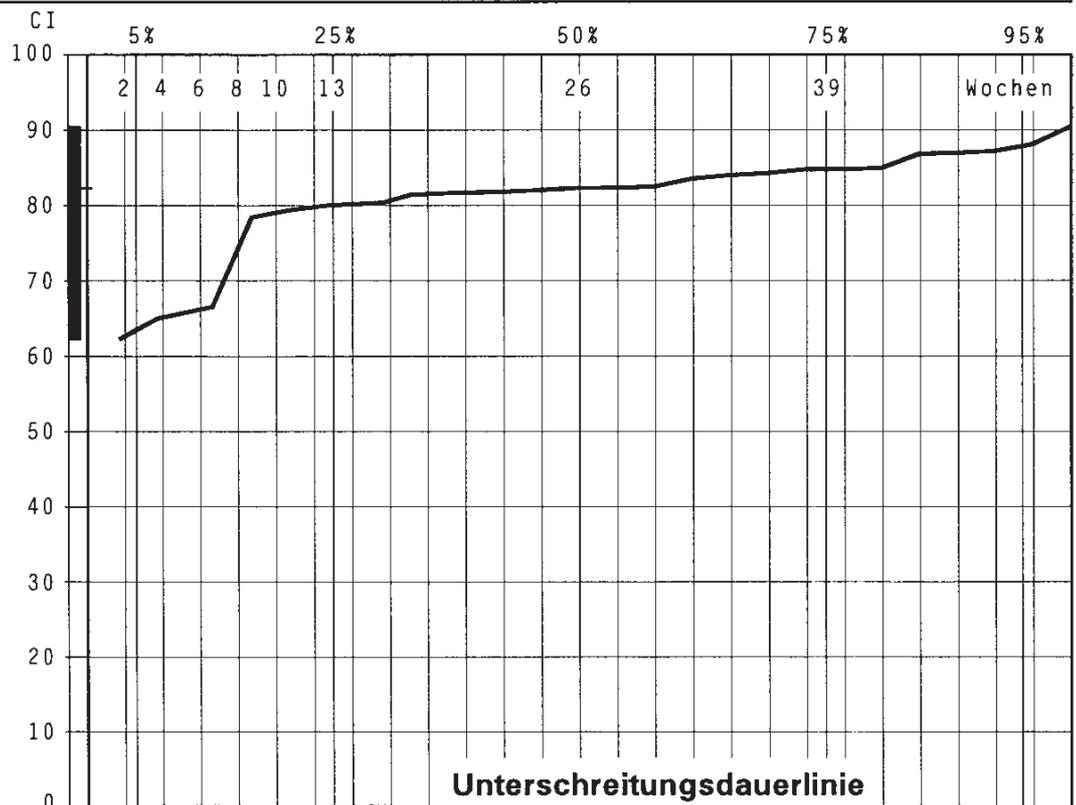
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	99	3.9	7.7	488	5.2	53	50.2	15.6
̄xQ2	98	13.1	7.9	487	4.0	68	58.5	18.8
̄xQ3	97	16.1	7.7	491	4.7	71	57.2	17.7
̄xQ4	94	8.0	7.7	444	6.7	55	48.0	15.3
̄x	97	10.3	7.7	477	5.1	62	53.5	16.8
10P	88	3.3	7.4	349	3.0	37	40.6	11.8
90P	107	17.4	7.9	581	8.2	82	64.3	20.6
s	9.3	5.72	0.15	108.0	2.03	14.1	8.46	2.88
n	25	26	26	26	25	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	3	250	<0.1	58	2	<1	20
90P	1.0	0.5	<1	5	400	<0.1	118	3	1	30
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	80
̄xQ2	85
̄xQ3	84
̄xQ4	76
̄x	81
s	6.9
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	2.43
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	4.07 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.90	928.1	42.221	74.97	749.8	968.2	5029.0
Max.	7.68	1406.1	96.456	158.17	1356.1	1585.6	7790.1
Min.	2.64	484.5	14.549	25.61	364.2	433.5	3020.5
1996	3.25	596.9	17.949	25.61	364.2	634.0	3925.0
1997	4.16	641.8	22.189	36.34	497.4	1193.5	4431.3
1998	6.08	1075.4	24.803	42.40	608.8	1213.2	5134.3
1999	5.36	880.4	19.708	37.14	523.5	925.8	6874.2
2000	4.43	690.3	18.818	30.90	428.2	698.2	5082.5

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.6	0.53	0.34	0.60	4.8	5.8	33
Max.	6.9	1.22	0.56	1.12	8.0	7.8	39
Min.	4.9	0.12	0.13	0.21	2.8	4.9	29
1996	5.4	0.33	0.18	0.26	3.4	6.1	37
1997	5.1	0.14	0.17	0.25	3.0	6.3	33
1998	5.6	0.99	0.18	0.27	3.6	5.5	32
1999	5.0	0.12	0.15	0.25	2.8	5.2	38
2000	4.9	0.19	0.18	0.26	3.1	5.2	38

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.6	9.8	7.9	490	5.0
Max.	11.2	10.8	8.1	562	5.9
Min.	9.7	8.8	7.7	377	3.7
1996	10.7	8.8	7.8	546	3.7
1997	10.4	10.1	7.9	553	4.4
1998	10.3	9.5	7.8	533	4.3
1999	10.8	9.8	8.0	525	4.8
2000	10.2	10.8	7.9	520	4.7

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.4	3.0	5.9	0.250	4.88	0.088	0.187	39.0
̄xQ2	9.7	<1.8	4.8	0.063	4.53	0.096	0.167	31.0
̄xQ3	8.5	1.6	4.8	0.065	4.52	0.172	0.255	34.8
̄xQ4	10.5	3.5	6.2	<0.126	4.34	0.103	0.198	36.4
̄x	10.2	<2.5	5.4	<0.124	4.56	0.113	0.200	35.2
10P	8.0	1.1	3.6	0.020	3.61	0.053	0.121	22.6
90P	12.7	4.0	6.6	0.273	5.39	0.181	0.278	43.9
s	1.91	1.07	2.12	0.122	0.626	0.053	0.060	15.83
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	101	3.7	8.1	470	5.2	51		
̄xQ2	98	13.1	8.0	506	4.1	63		
̄xQ3	92	16.4	7.8	493	5.1	62		
̄xQ4	94	7.8	7.9	478	6.0	57		
̄x	96	10.3	7.9	487	5.1	58		
10P	84	2.4	7.7	361	2.9	38		
90P	105	17.8	8.1	588	6.5	73		
s	9.3	5.96	0.22	82.8	2.00	12.0		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

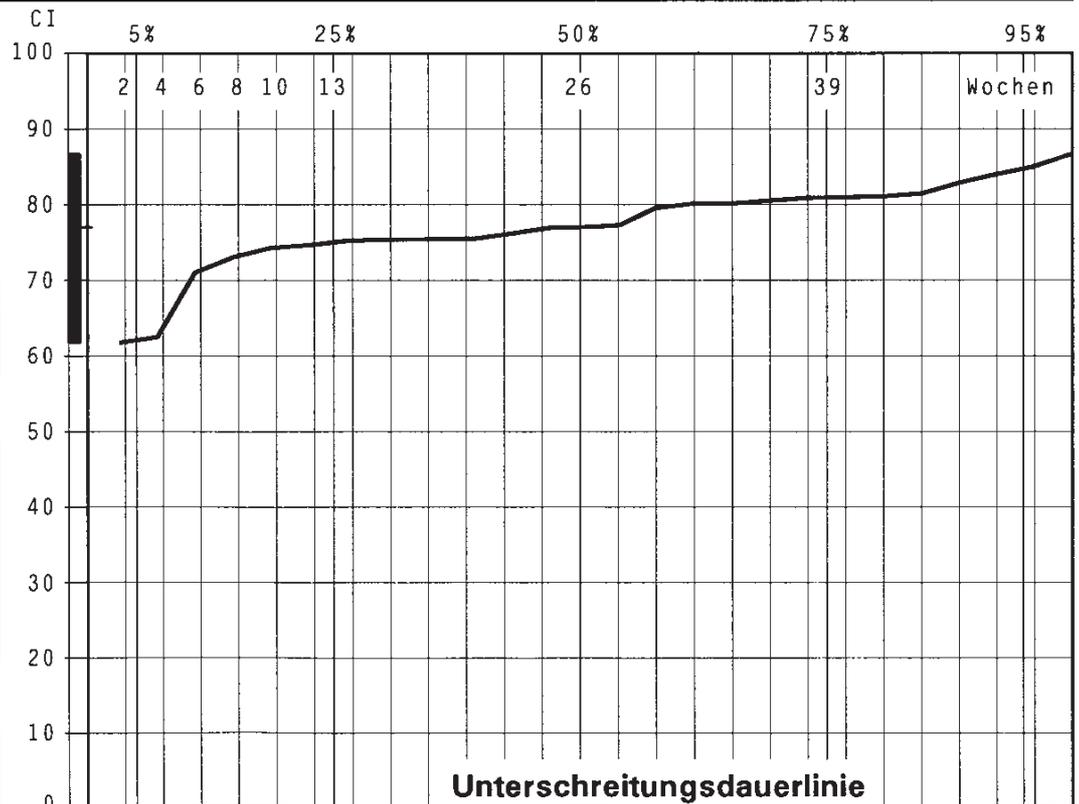
̄xQ1	75
̄xQ2	81
̄xQ3	78
̄xQ4	75
̄x	77
s	5.9
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.16
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	14.7	2484.6	82.75	144.88	2004.4	2303.6	14162
Max.	22.6	3859.5	175.83	259.53	3656.1	3454.4	21215
Min.	7.83	1368.1	40.70	70.89	1007.5	1226.9	9892
1996	10.1	1645.5	40.70	77.43	1007.5	1731.0	11429
1997	12.5	1900.8	48.81	78.57	1246.1	2402.7	12851
1998	17.9	2908.9	53.19	91.67	1537.0	2752.3	14660
1999	15.6	2407.9	44.23	82.67	1413.2	2231.4	17753
2000	13.8	2065.1	42.32	70.89	1281.6	1750.9	14643

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.9	0.54	0.25	0.43	4.6	5.1	33
Max.	5.3	1.12	0.45	0.80	7.1	6.4	39
Min.	4.4	0.08	0.10	0.17	2.6	4.2	28
1996	4.9	0.23	0.14	0.29	3.2	5.5	36
1997	4.9	0.14	0.14	0.21	2.7	5.2	35
1998	5.1	0.30	0.12	0.19	3.0	4.5	31
1999	4.7	0.08	0.11	0.19	2.6	4.6	35
2000	4.5	0.11	0.13	0.20	2.8	4.4	35

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.0	10.2	7.8	427	4.6
Max.	11.0	11.4	7.9	499	5.5
Min.	8.6	8.7	7.6	325	3.6
1996	10.9	8.7	7.8	478	3.6
1997	10.5	10.3	7.9	499	3.8
1998	10.8	9.4	7.7	453	3.7
1999	10.8	9.9	7.9	449	4.0
2000	10.5	10.9	7.8	433	4.4

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.2	3.0	4.9	0.198	4.82	0.076	0.140	38.6
̄xQ2	9.8	1.9	4.0	<0.045	4.47	0.088	0.146	29.7
̄xQ3	9.4	1.4	4.2	0.043	4.23	0.147	0.212	34.6
̄xQ4	10.4	3.1	5.6	0.153	4.34	0.091	0.173	36.2
̄x	10.4	2.4	4.7	<0.109	4.46	0.100	0.167	34.6
10P	8.3	1.4	3.3	<0.020	3.71	0.053	0.093	22.0
90P	12.5	3.7	5.9	0.332	5.09	0.168	0.235	41.6
s	1.58	0.97	1.90	0.118	0.489	0.040	0.054	14.01
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	100	3.9	8.0	430	4.1	45		
̄xQ2	100	13.3	8.0	423	3.8	52		
̄xQ3	101	16.2	7.8	440	4.6	57		
̄xQ4	93	7.8	7.9	416	5.3	49		
̄x	98	10.3	7.9	427	4.5	51		
10P	90	2.5	7.6	321	2.8	33		
90P	106	18.0	8.1	505	6.5	64		
s	9.4	5.89	0.14	71.8	1.82	10.2		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

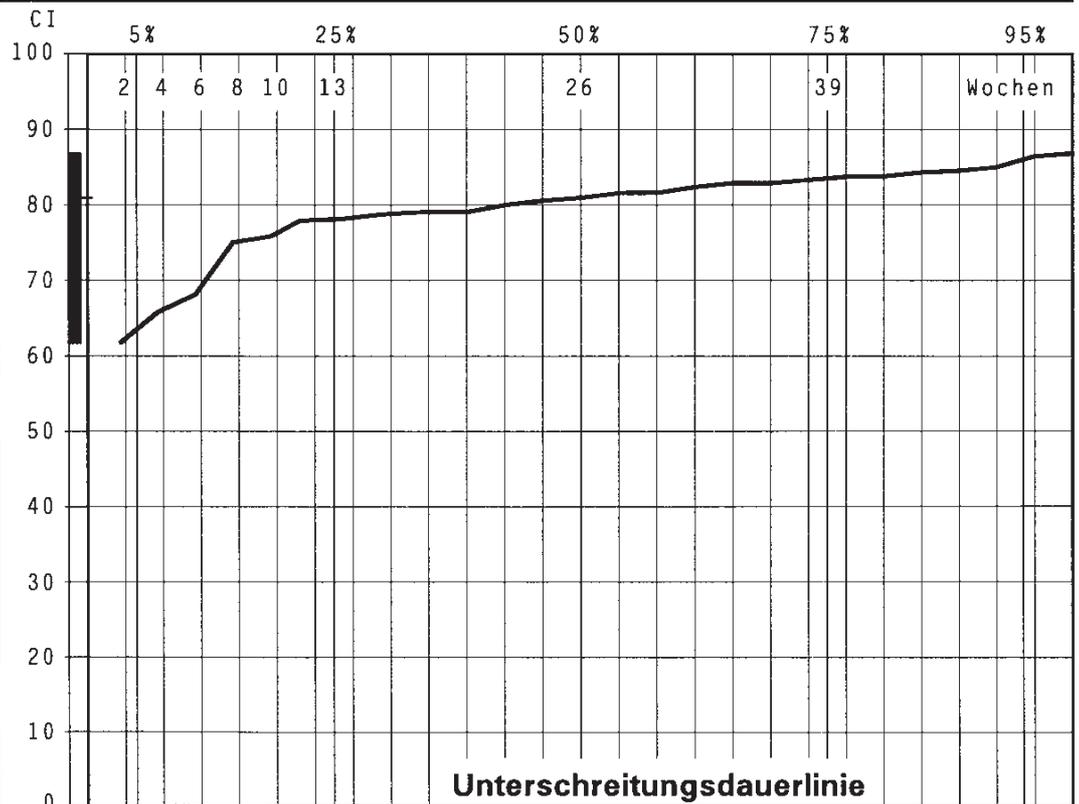
̄xQ1	78
̄xQ2	82
̄xQ3	81
̄xQ4	77
̄x	80
s	6.2
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.20
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	16.4 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	14.8	1684.0	64.99	103.13	1412.2	1594.2	9015
Max.	21.1	2465.0	162.47	210.33	2514.0	2821.1	12671
Min.	8.55	966.9	27.29	44.32	853.1	702.0	5935
1996	8.55	966.9	27.29	44.32	853.1	1075.8	6727
1997	10.2	1166.9	31.72	77.13	1158.1	2012.2	8194
1998	18.9	2047.5	45.24	72.83	1418.5	1920.6	10142
1999	14.1	1486.7	32.18	60.14	1306.5	1352.1	11001
2000	14.1	1491.8	33.43	57.19	1063.0	1178.5	9759

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	3.3	0.27	0.22	0.31	3.3	3.5	21
Max.	3.9	0.43	0.43	0.53	4.8	5.4	27
Min.	2.7	0.15	0.09	0.12	2.5	2.8	17
1996	3.3	0.33	0.12	0.18	3.1	4.1	26
1997	3.7	0.22	0.15	0.23	3.3	4.1	27
1998	3.4	0.17	0.11	0.17	2.8	3.3	21
1999	3.3	0.16	0.13	0.20	3.4	3.5	26
2000	3.3	0.15	0.13	0.22	2.8	3.7	23
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.6	9.4	7.6	287	3.5		
Max.	11.1	10.5	7.8	363	3.9		
Min.	10.2	7.6	7.4	251	2.8		
1996	10.6	9.0	7.5	293	3.4		
1997	10.5	9.8	7.7	314	3.7		
1998	11.1	9.0	7.8	262	3.1		
1999	10.4	10.0	7.7	307	3.2		
2000	10.5	10.5	7.6	299	3.8		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.5	2.6	2.6	0.348	3.07	0.057	0.113	28.2
̄xQ2	9.9	3.2	3.4	0.241	3.07	0.103	0.181	21.6
̄xQ3	9.0	2.3	3.5	0.090	2.85	0.146	0.228	22.8
̄xQ4	10.9	2.2	3.5	0.172	2.85	0.093	0.151	18.2
̄x	10.6	2.6	3.3	0.214	2.96	0.100	0.169	22.6
10P	7.5	1.5	2.0	0.069	2.30	0.027	0.076	15.9
90P	12.5	3.6	4.0	0.583	3.61	0.170	0.261	28.6
s	1.73	0.75	1.01	0.189	0.431	0.057	0.075	8.54
n	25	25	25	25	25	25	25	25

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	3.9	7.6	268	2.5			
̄xQ2	99	12.6	7.4	309	3.1			
̄xQ3	97	15.9	7.4	299	3.4			
̄xQ4	99	8.4	7.1	249	2.7			
̄x	99	10.3	7.4	282	2.9			
10P	85	2.7	7.0	190	1.7			
90P	107	16.9	7.7	370	3.9			
s	8.0	5.45	0.25	63.9	0.90			
n	25	25	25	25	25			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P				3						<10
90P				5						10
n				23						22

**Chem. Index CI**

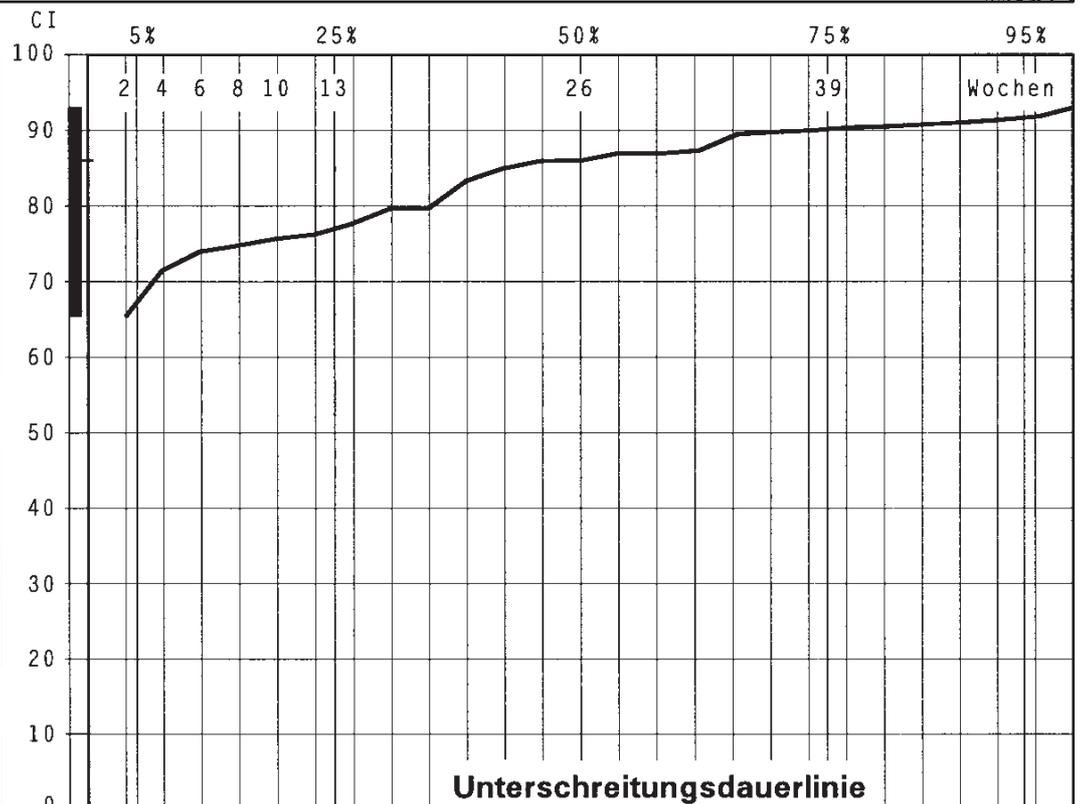
̄xQ1	83
̄xQ2	80
̄xQ3	85
̄xQ4	87
̄x	84
s	7.5
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.28
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	14.8 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	32.6	4596.6	191.04	287.47	3404.0	4245.7	25417
Max.	46.9	6775.8	490.06	646.44	6156.9	6873.7	35100
Min.	18.0	2585.8	77.95	119.64	1881.9	1741.4	16418
1996	20.8	2838.9	77.95	119.64	2166.2	3186.5	19305
1997	26.1	3557.6	91.55	206.05	3259.1	5208.5	22858
1998	39.8	5351.1	109.53	199.92	3816.1	5474.8	27123
1999	33.3	4402.0	85.23	168.45	3000.7	4362.1	30454
2000	30.5	4015.1	79.76	148.47	2290.1	3249.5	25958

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.2	0.32	0.26	0.35	3.4	4.0	27
Max.	4.8	0.51	0.50	0.61	4.8	5.7	33
Min.	3.4	0.14	0.10	0.14	2.6	3.1	23
1996	4.1	0.30	0.13	0.20	3.4	5.0	31
1997	4.4	0.24	0.14	0.22	3.4	4.5	30
1998	4.3	0.22	0.12	0.21	3.3	4.2	26
1999	4.1	0.14	0.11	0.19	2.9	4.1	29
2000	4.1	0.16	0.12	0.22	2.8	4.1	29
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.4	9.4	7.8	373	4.2		
Max.	10.9	10.4	7.9	501	4.7		
Min.	9.4	7.9	7.6	321	3.5		
1996	10.7	8.7	7.7	385	4.0		
1997	10.7	8.8	7.9	387	4.2		
1998	10.6	9.3	7.9	345	4.1		
1999	10.3	9.9	7.8	384	4.2		
2000	10.2	10.4	7.8	389	4.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
χQ1	12.3	3.0	3.7	0.246	3.83	0.060	0.130	30.2
χQ2	9.9	2.6	4.0	<0.112	3.96	0.096	0.164	25.9
χQ3	8.8	2.1	4.0	0.067	3.60	0.156	0.222	28.5
χQ4	11.4	2.2	4.1	0.121	3.69	0.093	0.149	23.3
χ	10.6	2.5	4.0	<0.131	3.77	0.102	0.166	26.8
10P	8.4	1.5	2.3	0.020	3.11	0.043	0.091	20.0
90P	12.4	3.3	5.2	0.234	4.20	0.181	0.259	35.9
s	1.63	0.57	1.35	0.109	0.388	0.052	0.059	7.12
n	26	26	26	25	26	25	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF μS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
χQ1	101	4.1	7.7	348	3.9			
χQ2	98	12.6	7.7	396	3.8			
χQ3	95	16.1	7.6	392	3.9			
χQ4	102	7.6	7.4	338	3.6			
χ	99	10.1	7.6	368	3.8			
10P	93	2.7	7.2	270	2.1			
90P	104	17.3	7.9	460	5.1			
s	4.2	5.46	0.28	73.3	1.25			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

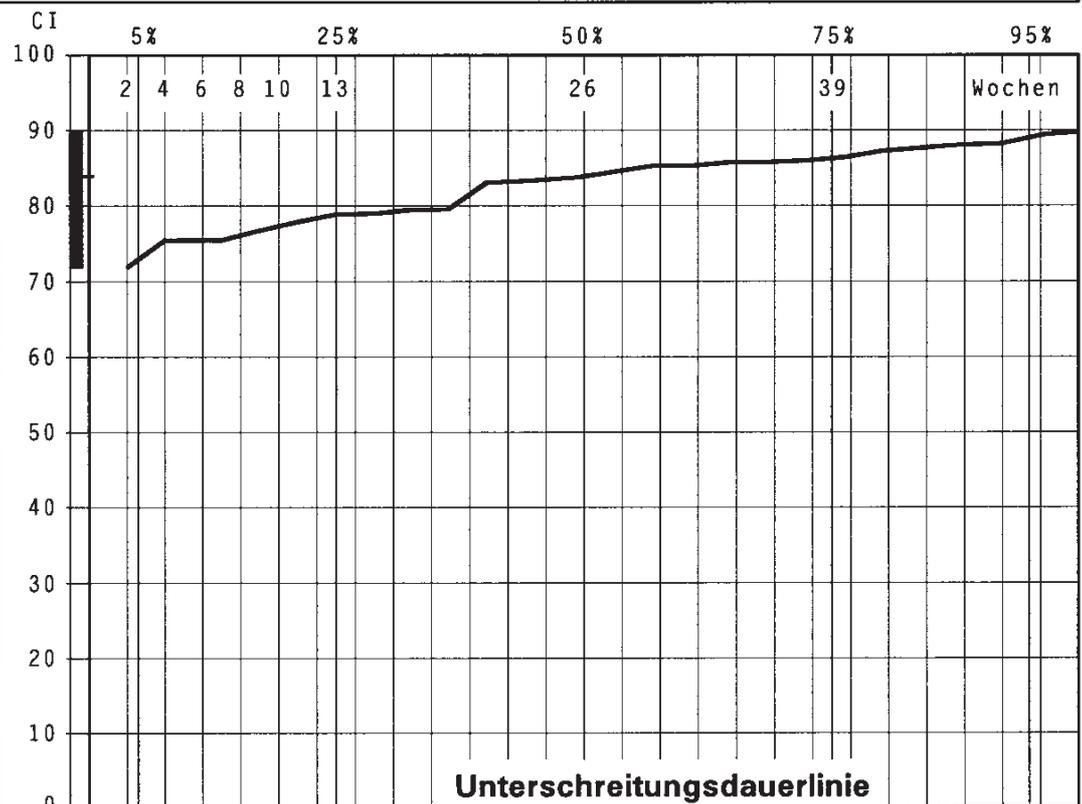
χQ1	81
χQ2	82
χQ3	82
χQ4	86
χ	83
s	5.0
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.27
χ	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	33.8 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	9.40	1768.4	86.20	145.15	1696.3	1811.7	9384
Max.	14.4	2878.0	217.45	332.06	2760.9	3028.5	13477
Min.	5.79	1050.6	29.38	51.77	925.2	686.6	6170
1996	5.97	1050.6	30.45	55.07	925.2	1368.8	6840
1997	6.80	1138.4	31.19	72.37	1152.6	2007.9	6884
1998	11.2	1744.6	35.69	69.71	1446.6	2041.9	8406
1999	10.4	1774.9	31.85	64.74	1338.8	2103.1	10303
2000	8.71	1477.1	29.38	51.77	994.2	1319.1	8258

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.0	0.77	0.37	0.56	5.8	5.7	35
Max.	5.7	2.30	0.92	1.34	7.9	8.2	41
Min.	4.1	0.10	0.13	0.19	4.2	4.2	30
1996	5.0	0.53	0.16	0.28	4.6	6.7	37
1997	5.1	0.23	0.17	0.26	4.6	6.0	40
1998	4.8	0.18	0.13	0.21	4.8	5.6	30
1999	5.0	0.10	0.13	0.26	4.2	6.3	36
2000	4.9	0.11	0.14	0.23	4.2	5.3	34

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.4	10.3	7.9	733	4.8
Max.	11.4	11.4	8.1	858	6.4
Min.	9.8	9.3	7.6	632	3.3
1996	10.4	9.4	8.0	781	5.1
1997	10.7	10.0	8.0	828	4.4
1998	10.8	9.9	8.1	669	4.1
1999	10.5	10.4	8.1	782	4.9
2000	10.0	11.1	8.1	795	4.2

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.3	3.8	6.5	0.252	5.15	0.105	0.235	34.3
̄Q2	10.1	4.0	4.7	0.063	5.09	0.104	0.159	31.1
̄Q3	8.1	3.5	4.7	0.047	4.57	0.218	0.285	41.0
̄Q4	10.7	3.2	5.5	0.114	4.51	0.126	0.223	34.3
̄	10.3	3.6	5.3	0.117	4.83	0.137	0.223	35.0
10P	7.5	2.3	3.3	0.020	3.71	0.062	0.097	20.0
90P	12.5	5.9	9.7	0.188	5.59	0.220	0.339	50.8
s	1.90	1.43	1.95	0.160	0.603	0.064	0.096	14.33
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	102	4.7	8.0	666	5.0	116	90.5	26.7
̄Q2	103	13.7	8.1	776	3.9	163	107.3	35.7
̄Q3	88	16.6	8.0	871	4.1	227	127.0	38.3
̄Q4	96	8.3	8.0	739	4.2	161	98.4	30.4
̄	97	10.8	8.1	763	4.3	166	105.6	32.8
10P	85	3.8	7.9	552	2.6	88	69.9	22.1
90P	106	18.3	8.2	930	6.0	231	140.7	41.9
s	9.0	5.68	0.10	140.2	1.49	54.8	23.80	7.26
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

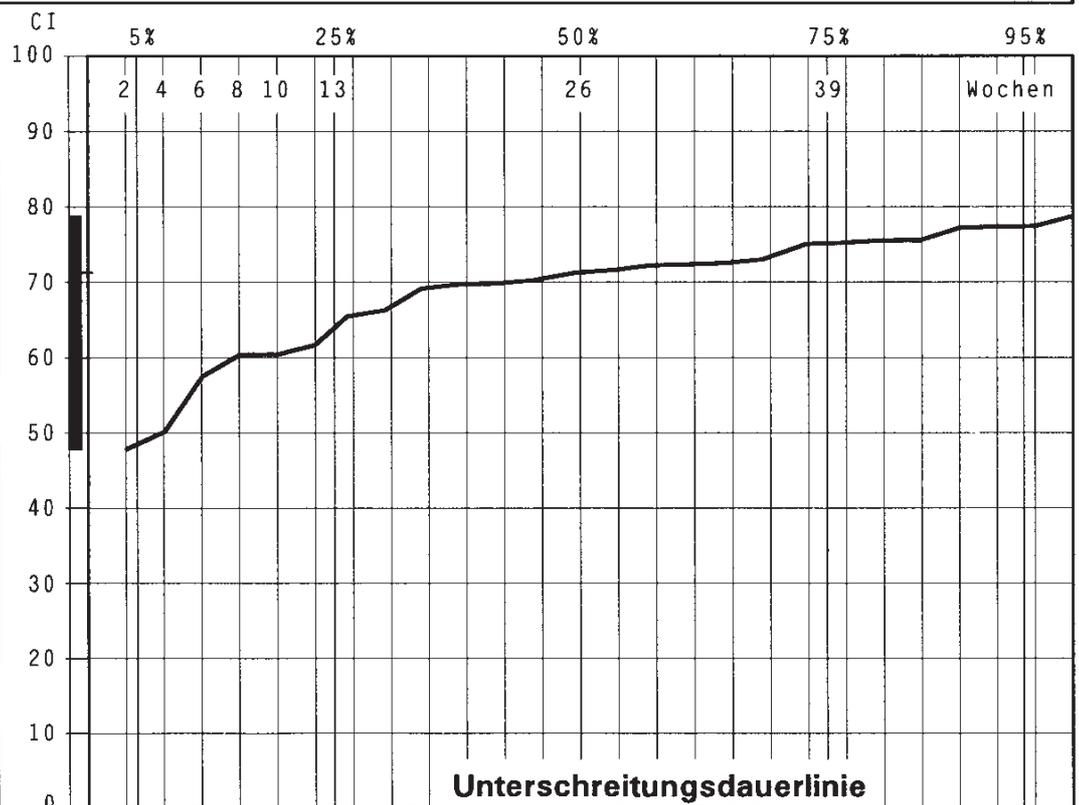
̄Q1	70
̄Q2	69
̄Q3	65
̄Q4	72
̄	69
s	8.2
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.34
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	10.6 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	2.68	531.39	21.846	31.472	285.09	531.97	2600.1
Max.	4.01	894.09	52.013	70.856	547.79	948.95	3967.3
Min.	1.43	281.29	11.336	16.051	162.22	164.94	1676.2
1996	1.96	417.92	16.140	22.195	234.93	604.95	2111.1
1997	2.16	410.08	14.507	28.338	312.23	719.31	1820.1
1998	2.52	430.79	12.880	21.591	210.40	559.53	1980.2
1999	2.99	603.92	13.353	24.138	273.48	652.89	2797.7
2000	2.22	492.22	11.336	18.288	178.72	363.90	2112.5

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	6.1	0.21	0.31	0.40	3.2	5.2	33
Max.	7.0	0.35	0.53	0.64	4.9	7.9	38
Min.	4.8	0.13	0.18	0.23	2.5	3.8	29
1996	6.3	0.35	0.25	0.33	3.7	7.9	32
1997	6.5	0.28	0.25	0.35	3.4	6.1	32
1998	5.8	0.19	0.23	0.31	3.0	5.6	32
1999	6.3	0.13	0.18	0.28	2.9	6.1	31
2000	6.7	0.14	0.19	0.28	2.6	4.7	31
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.6	9.5	8.1	749	4.9		
Max.	11.1	10.6	8.2	919	6.2		
Min.	9.7	7.9	8.0	673	3.9		
1996	10.3	9.3	8.0	753	6.1		
1997	10.7	9.5	8.0	761	4.9		
1998	10.6	9.8	8.2	753	5.1		
1999	10.6	10.1	8.1	727	5.6		
2000	10.4	10.6	8.1	773	4.5		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.0	3.3	7.8	0.210	5.90	0.131	0.290	33.5
̄Q2	10.1	2.2	4.6	0.120	6.76	0.135	0.206	27.6
̄Q3	8.8	<2.4	5.6	0.123	5.63	0.242	0.347	29.7
̄Q4	11.3	2.9	6.7	0.119	5.97	0.166	0.267	27.4
̄	10.6	<2.7	6.1	0.141	6.09	0.167	0.274	29.4
10P	8.4	1.4	3.1	0.061	3.61	0.072	0.161	19.1
90P	12.5	3.7	10.5	0.249	7.39	0.258	0.397	32.0
s	1.51	0.86	3.24	0.086	1.365	0.060	0.097	9.74
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	99	4.6	7.7	616	8.1			
̄Q2	101	12.7	8.0	743	4.3			
̄Q3	95	16.2	7.9	788	5.1			
̄Q4	101	8.0	7.8	784	6.6			
̄	99	10.4	7.8	735	6.0			
10P	93	3.4	7.2	477	3.1			
90P	106	17.6	8.1	860	11.0			
s	5.7	5.37	0.29	135.9	3.68			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P				3						<10
90P				6						13
n				23						22

**Chem. Index CI**

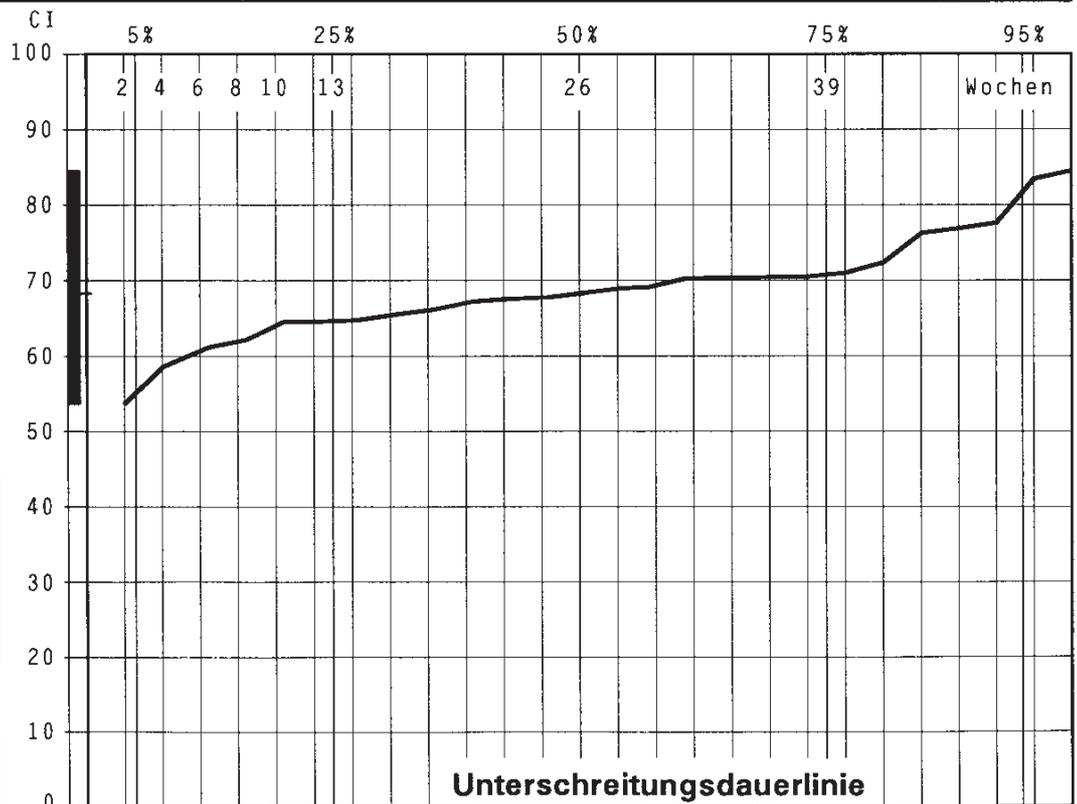
̄Q1	71
̄Q2	70
̄Q3	66
̄Q4	69
̄	69
s	6.9
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.32
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	3.61 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	<0.096
Q2				<5.2	0.130
Q3				<5.2	0.115
Q4				<5.2	0.113

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	48.8	7440	326.03	493.2	5122.7	7057	44699
Max.	70.4	11655	759.55	1058.4	8663.7	12036	59711
Min.	29.2	4538	143.34	232.6	2841.0	2830	29507
1996	33.3	4998	144.46	232.6	3615.6	6111	38435
1997	38.5	5584	158.74	335.2	4600.9	8227	40526
1998	58.8	8133	186.73	360.3	5074.3	9251	45585
1999	50.3	7388	146.85	284.8	4479.8	7422	50224
2000	45.4	6679	143.34	243.3	3501.5	4776	46733

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.5	0.23	0.29	0.39	3.5	4.4	34
Max.	5.0	0.43	0.61	0.73	5.1	6.5	39
Min.	3.7	0.08	0.12	0.16	2.7	3.4	28
1996	4.4	0.25	0.15	0.23	3.5	5.8	38
1997	4.6	0.15	0.16	0.26	3.3	5.1	39
1998	4.4	0.16	0.13	0.23	3.3	4.9	32
1999	4.4	0.08	0.12	0.21	3.0	4.8	36
2000	4.4	0.08	0.13	0.21	2.8	3.7	37

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.2	10.2	7.9	518	4.4
Max.	10.6	11.2	8.1	660	5.2
Min.	9.3	7.9	7.8	450	3.9
1996	10.3	9.3	7.8	529	4.4
1997	10.2	10.6	7.9	522	4.4
1998	10.6	10.1	8.0	450	4.4
1999	10.5	10.8	8.0	522	4.6
2000	10.4	11.1	7.9	546	4.1

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.3	2.9	4.9	0.203	4.32	0.085	0.177	33.8
̄Q2	10.2	2.6	4.2	<0.050	4.39	0.089	0.177	31.4
̄Q3	8.6	2.2	5.0	0.065	3.58	0.177	0.265	37.5
̄Q4	11.2	2.2	4.5	0.087	4.07	0.113	0.193	29.4
̄	10.6	2.5	4.6	<0.099	4.10	0.115	0.202	32.8
10P	7.8	1.3	2.5	<0.020	3.32	0.055	0.111	21.1
90P	12.7	3.6	8.5	0.207	4.79	0.189	0.309	47.7
s	1.72	0.87	1.91	0.086	0.496	0.054	0.064	9.09
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	101	4.5	7.7	463	4.7			
̄Q2	103	13.4	8.0	540	4.0			
̄Q3	93	16.3	7.7	542	4.7			
̄Q4	99	7.9	7.7	489	3.9			
̄	99	10.5	7.8	509	4.3			
10P	84	2.8	7.4	355	2.4			
90P	108	18.4	8.1	634	6.3			
s	8.0	5.62	0.24	111.7	1.58			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P				3						<10
90P				5						11
n				24						24

**Chem. Index CI**

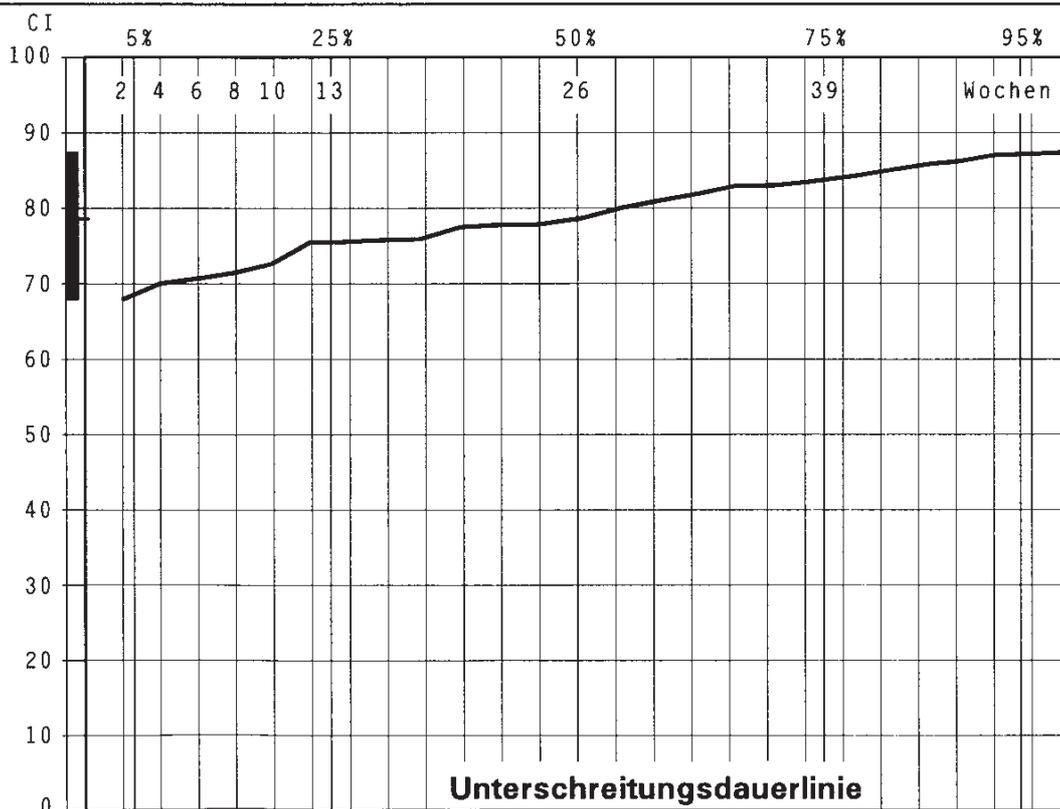
̄Q1	79
̄Q2	79
̄Q3	77
̄Q4	82
̄	79
s	5.8
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.12
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	54.9 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	<0.02	0.04	<0.01	<0.02	<0.01		
MAX	0.06	0.06	0.09	<0.02	<0.01	0.02	0.02
n	4	4	2	4	3	1	1

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
13.03.	5.04	4.66	>2.00	pos.	2.62
20.06.	3.38	2.97	>2.00	neg.	2.63
17.12.	3.66	3.66	>2.00	neg.	3.85

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.238
Q2				<5.2	0.215
Q3				<5.2	<0.097
Q4				<5.2	0.301

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	37.4	9000	587.4	777.0	7445	6920	54027
Max.	53.9	13539	1609.2	2165.1	15225	13001	78905
Min.	25.6	6811	165.8	286.0	3101	2902	39032
1996	33.6	7274	187.5	286.0	3205	6940	51060
1997	33.6	6811	165.8	309.9	3574	6827	45942
1998	38.6	7670	193.5	335.5	3282	7381	51471
1999	43.4	8659	201.6	363.0	4543	8158	60585
2000	39.1	7899	180.9	295.7	3101	5871	54806

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	6.6	1.32	0.54	0.69	6.1	5.4	47
Max.	8.6	3.59	1.28	1.52	11.0	8.2	54
Min.	5.0	0.16	0.15	0.24	2.5	4.1	43
1996	6.4	0.48	0.18	0.27	3.2	6.4	48
1997	6.4	0.22	0.16	0.26	2.9	5.3	45
1998	6.2	0.18	0.16	0.27	2.8	5.4	45
1999	6.0	0.29	0.15	0.26	3.0	5.5	45
2000	6.1	0.18	0.15	0.24	2.5	4.5	45
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	9.4	13.2	7.9	606	5.5		
Max.	10.7	14.2	8.0	746	6.7		
Min.	8.2	11.9	7.7	553	4.4		
1996	10.2	12.7	7.8	610	5.2		
1997	10.1	12.9	7.9	585	4.7		
1998	10.7	12.6	8.0	575	4.8		
1999	10.3	12.9	8.0	574	5.0		
2000	10.4	12.9	7.9	598	4.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.6	4.2	6.6	0.402	6.35	0.142	0.283	53.8
̄xQ2	10.4	2.5	5.5	0.083	5.54	0.127	0.210	40.3
̄xQ3	9.1	<2.0	4.3	0.130	4.58	0.158	0.217	44.0
̄xQ4	11.1	2.0	6.1	0.150	5.69	0.134	0.250	40.3
̄x	10.6	<2.7	5.6	0.185	5.55	0.140	0.239	44.3
10P	8.7	1.0	3.8	0.031	4.40	0.111	0.190	32.3
90P	12.0	4.3	7.2	0.404	7.19	0.179	0.327	47.0
s	1.27	1.56	2.16	0.201	1.060	0.023	0.074	13.74
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	100	6.4	7.7	608	6.3			
̄xQ2	109	14.6	7.8	571	4.9			
̄xQ3	102	18.1	7.8	568	3.8			
̄xQ4	102	8.9	7.8	590	5.6			
̄x	103	12.0	7.8	584	5.2			
10P	92	4.8	7.3	454	3.6			
90P	111	19.3	8.0	683	7.3			
s	7.0	5.56	0.25	73.9	2.29			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	1.4	<0.1	<1	5	180	<0.1	61	2	<1	10
90P	1.8	<0.1	1	10	537	<0.1	137	2	2	29
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

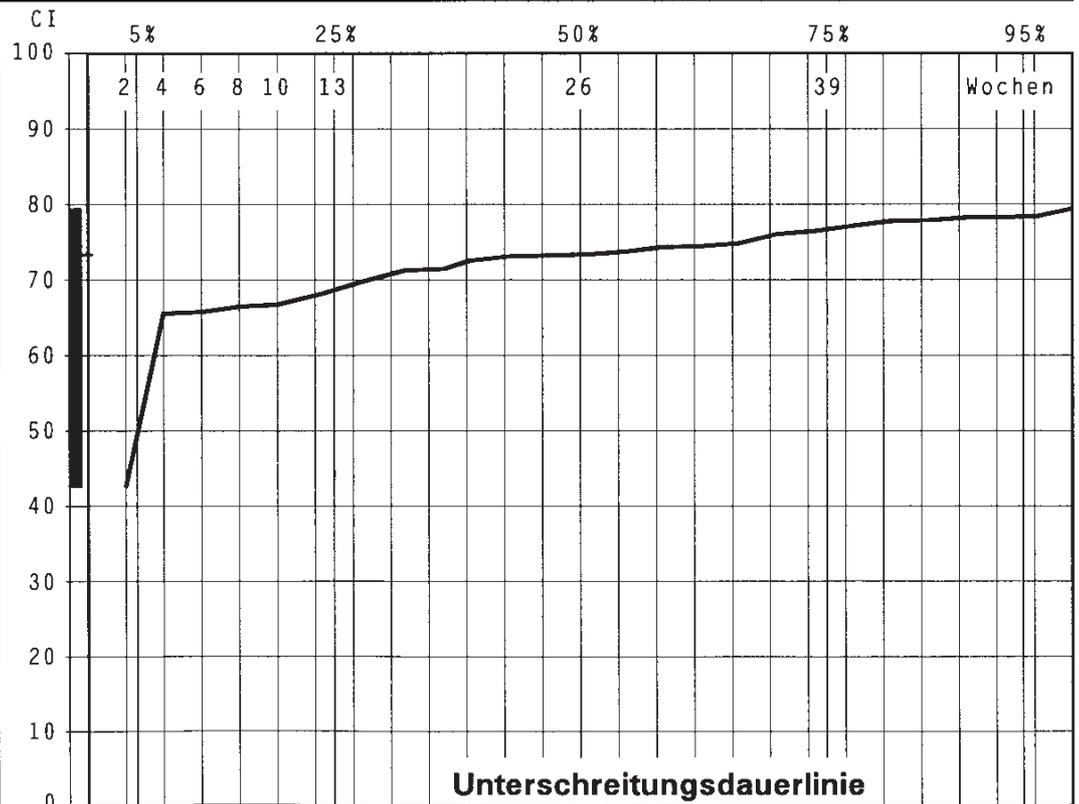
̄xQ1	64
̄xQ2	75
̄xQ3	75
̄xQ4	75
̄x	72
s	7.4
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.37
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	45.2 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	11.4	1524.9	29.656	46.211	777.2	818.7	6575.3
Max.	16.7	2143.1	63.016	89.879	1543.1	2098.6	9308.2
Min.	7.53	1012.5	18.408	27.302	451.7	223.8	4467.4
1996	10.1	1400.0	19.211	27.302	564.1	804.6	6366.6
1997	9.74	1339.7	18.408	33.526	682.1	905.2	5350.2
1998	10.9	1556.0	21.213	35.559	739.4	818.9	6118.3
1999	13.3	1806.9	18.861	33.191	751.4	745.2	7324.0
2000							

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.2	0.07	0.08	0.12	2.1	2.1	18
Max.	4.8	0.15	0.15	0.21	3.8	4.8	22
Min.	3.2	0.03	0.05	0.07	1.7	1.4	16
1996	4.3	0.04	0.06	0.09	1.8	2.5	20
1997	4.5	0.05	0.06	0.10	2.3	2.6	18
1998	4.5	0.05	0.06	0.10	2.2	2.2	18
1999	4.6	0.04	0.05	0.09	1.9	1.9	19
2000	4.8	0.04	0.06	0.09	1.7	1.5	18
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.2	9.6	8.2	534	2.3		
Max.	11.7	10.5	8.3	611	3.1		
Min.	10.0	8.2	8.1	490	1.7		
1996	10.9	9.3	8.1	544	2.2		
1997	11.2	9.3	8.2	517	2.6		
1998	11.1	10.0	8.2	524	2.3		
1999	11.0	9.9	8.2	537	2.1		
2000	11.1	10.2	8.2	557	2.0		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
x̄Q1	12.1	2.0	2.4	0.058	4.78	0.053	0.111	21.3
x̄Q2	11.0	<1.7	1.8	<0.035	4.41	0.040	0.069	18.3
x̄Q3	9.9	<1.5	1.9	0.042	4.28	0.063	0.092	18.0
x̄Q4	11.5	1.7	2.5	<0.049	4.44	0.060	0.103	16.3
x̄	11.1	<1.7	2.1	<0.046	4.48	0.054	0.093	18.4
10P	9.6	<1.0	1.4	<0.020	3.73	0.029	0.055	15.0
90P	12.3	2.7	3.0	0.079	4.99	0.076	0.119	19.0
s	0.96	0.55	0.89	0.030	0.474	0.016	0.033	5.05
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
x̄Q1	105	6.3	7.9	548	3.0			
x̄Q2	108	12.0	8.2	543	1.9			
x̄Q3	102	13.8	8.1	552	1.6			
x̄Q4	105	8.5	8.0	553	2.3			
x̄	105	10.2	8.0	549	2.2			
10P	97	5.3	7.8	473	1.1			
90P	113	15.2	8.2	609	3.5			
s	5.4	3.59	0.14	38.0	1.07			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P				1						<10
90P				3						<10
n				23						22

**Chem. Index CI**

x̄Q1	82
x̄Q2	82
x̄Q3	83
x̄Q4	83
x̄	82
s	1.9
n	26



**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.89
x̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄							
Max.							
Min.							
1996							
1997							
1998							
1999							
2000							

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.9	0.75	0.41	0.52	4.2	4.6	39
Max.	7.7	2.07	1.01	1.16	7.5	7.6	45
Min.	4.9	0.11	0.13	0.19	2.0	3.8	35
1996	5.7	0.32	0.14	0.21	2.6	5.4	40
1997	5.8	0.18	0.13	0.21	2.6	4.5	38
1998	5.6	0.16	0.14	0.22	2.6	4.7	37
1999	5.5	0.21	0.13	0.22	2.5	4.6	38
2000	5.7	0.14	0.13	0.20	2.0	3.8	37
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	9.3	12.4	7.9	589	4.6		
Max.	10.4	13.6	8.1	723	5.7		
Min.	8.0	10.4	7.7	543	3.8		
1996	9.8	11.9	7.9	587	4.1		
1997	10.0	12.4	8.0	561	4.1		
1998	10.4	12.3	8.0	556	4.2		
1999	10.1	12.6	8.0	559	4.4		
2000	10.2	12.6	7.9	573	3.8		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.4	3.2	5.4	0.263	6.07	0.111	0.235	45.0
̄xQ2	9.9	2.1	4.9	0.067	5.19	0.104	0.184	34.3
̄xQ3	8.9	<1.9	3.6	0.085	4.32	0.130	0.195	37.3
̄xQ4	11.1	2.0	5.3	0.106	5.04	0.121	0.244	35.4
̄x	10.3	<2.3	4.8	0.127	5.15	0.116	0.215	37.8
10P	8.2	1.0	3.2	0.030	4.01	0.094	0.160	28.1
90P	12.2	3.5	6.6	0.209	6.50	0.140	0.324	47.5
s	1.34	0.92	1.92	0.107	0.862	0.018	0.069	10.42
n	25	25	26	26	26	26	26	26

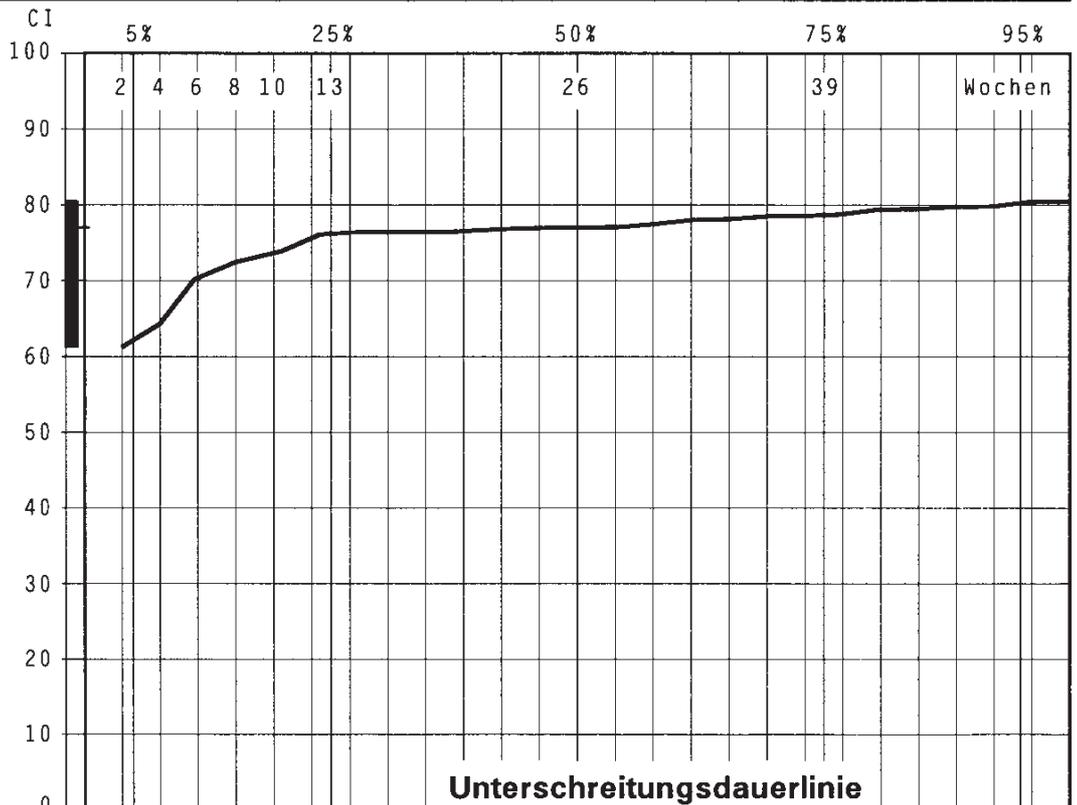
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	100	6.9	7.8	601	5.5			
̄xQ2	103	14.5	8.0	555	4.5			
̄xQ3	99	17.9	7.8	553	3.5			
̄xQ4	101	8.9	7.8	571	4.5			
̄x	101	12.0	7.9	569	4.5			
10P	90	5.6	7.7	444	3.0			
90P	108	19.2	8.1	687	6.7			
s	5.9	5.29	0.15	67.5	1.94			
n	25	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	70
̄xQ2	78
̄xQ3	78
̄xQ4	78
̄x	76
s	4.7
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.36
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.84	1296.9	60.48	82.53	730.5	1367.8	8402
Max.	9.14	2275.1	162.82	224.74	1568.4	2987.1	13855
Min.	3.00	650.7	25.74	35.44	328.1	348.1	4876
1996	5.46	1278.7	39.53	56.34	602.8	1539.2	8022
1997	5.69	1326.1	35.41	60.03	670.0	1526.7	7566
1998	6.12	1283.3	40.86	62.24	542.2	1624.2	7611
1999	6.48	1576.0	35.76	58.68	626.1	1489.3	8382
2000	4.71	1077.9	29.59	45.34	397.5	919.3	6471

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	6.4	0.26	0.36	0.47	3.9	6.3	51
Max.	7.3	0.43	0.66	0.83	6.1	9.9	59
Min.	5.0	0.10	0.19	0.29	2.7	4.8	45
1996	7.1	0.37	0.22	0.31	3.3	8.1	48
1997	7.0	0.21	0.22	0.30	3.3	6.6	49
1998	6.5	0.14	0.24	0.34	3.3	6.5	51
1999	7.2	0.10	0.19	0.29	2.9	6.3	47
2000	6.6	0.11	0.22	0.32	2.7	5.6	47

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.8	11.1	8.1	1083	5.7
Max.	11.6	12.3	8.2	1293	7.3
Min.	9.5	9.3	8.0	954	4.7
1996	10.2	10.2	8.0	1118	6.3
1997	10.4	10.9	8.1	1093	5.3
1998	11.1	11.2	8.1	1112	5.5
1999	10.5	11.3	8.1	1067	5.4
2000	10.6	11.7	8.0	1098	5.0

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.2	3.5	8.2	0.257	6.40	0.190	0.335	43.0
̄xQ2	11.0	3.5	6.7	<0.049	6.97	0.131	0.251	39.6
̄xQ3	8.8	<2.2	4.9	<0.025	5.55	0.278	0.353	54.5
̄xQ4	11.2	2.7	7.4	<0.240	5.70	0.214	0.307	40.6
̄x	10.8	<3.0	6.8	<0.143	6.17	0.201	0.309	44.1
10P	7.7	1.5	4.5	<0.020	4.42	0.110	0.221	27.1
90P	13.1	4.5	10.2	0.399	7.70	0.289	0.379	57.9
s	1.72	1.03	2.46	0.163	1.189	0.063	0.063	10.52
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	5.1	7.8	942	7.5			
̄xQ2	116	14.7	8.2	1113	5.5			
̄xQ3	100	18.4	8.0	1201	4.0			
̄xQ4	99	8.0	7.8	1017	5.8			
̄x	104	11.5	7.9	1068	5.7			
10P	89	2.0	7.5	842	2.9			
90P	127	19.8	8.2	1269	9.2			
s	13.8	6.37	0.24	183.4	2.62			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P				3						<10
90P				4						10
n				23						23

**Chem. Index CI**

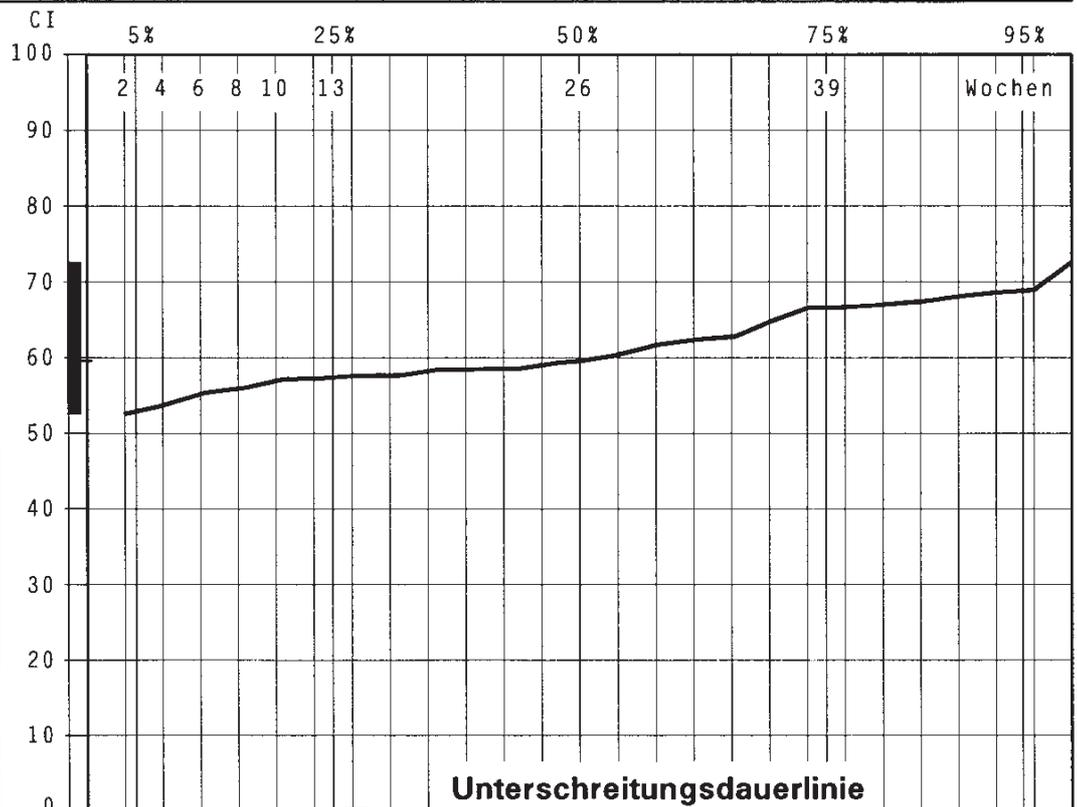
̄xQ1	62
̄xQ2	61
̄xQ3	60
̄xQ4	63
̄x	62
s	5.3
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.31
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	6.57 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	56.9	11682	664.4	921.2	8201	9687	69805
Max.	84.7	17755	1885.7	2623.4	18079	18597	103613
Min.	36.5	8400	242.5	383.8	3777	3284	50048
1996	52.7	10135	257.6	383.8	4264	9857	67112
1997	51.7	10298	242.5	443.2	5098	10277	62756
1998	59.6	10655	282.6	485.8	4662	10692	65566
1999	67.0	12686	285.4	518.7	5953	11323	79966
2000	59.4	11160	247.0	413.2	4424	8050	70427

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.9	0.63	0.40	0.52	4.4	4.8	40
Max.	7.2	1.89	0.94	1.11	7.3	7.4	47
Min.	4.7	0.10	0.14	0.21	2.4	3.5	35
1996	5.8	0.27	0.15	0.23	2.6	5.8	40
1997	5.8	0.18	0.15	0.23	2.6	4.9	38
1998	5.5	0.15	0.16	0.25	2.5	4.9	38
1999	5.7	0.18	0.14	0.24	2.5	4.8	38
2000	5.7	0.10	0.14	0.22	2.4	4.0	38

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	9.2	11.9	7.9	624	5.0
Max.	10.3	12.7	8.1	765	6.1
Min.	7.8	10.1	7.7	571	4.1
1996	9.3	11.8	7.9	626	4.6
1997	9.8	11.9	7.9	605	4.3
1998	10.1	12.0	8.0	582	4.5
1999	9.9	12.1	8.0	592	4.6
2000	9.8	12.7	7.9	619	4.2

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.3	3.4	6.2	0.282	6.25	0.125	0.282	46.7
̄xQ2	10.0	2.2	5.2	0.059	5.19	0.105	0.194	34.4
̄xQ3	8.7	<1.5	3.6	0.062	4.32	0.155	0.220	37.0
̄xQ4	10.9	<2.2	5.6	0.113	5.11	0.131	0.233	33.9
̄x	10.2	<2.3	5.2	0.125	5.21	0.128	0.231	37.7
10P	7.7	<1.0	3.4	0.040	3.93	0.091	0.170	28.0
90P	11.9	3.8	7.0	0.189	6.79	0.169	0.317	44.7
s	1.44	1.11	2.25	0.134	0.956	0.027	0.071	10.65
n	25	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	98	6.4	7.8	651	6.1			
̄xQ2	102	14.2	8.0	602	4.7			
̄xQ3	96	17.7	7.8	580	3.5			
̄xQ4	99	8.4	7.7	602	5.2			
̄x	99	11.7	7.8	608	4.9			
10P	87	4.7	7.6	479	2.9			
90P	108	18.9	8.1	754	7.7			
s	7.3	5.43	0.16	80.2	2.43			
n	25	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P				5						10
90P				9						22
n				23						23

**Chem. Index CI**

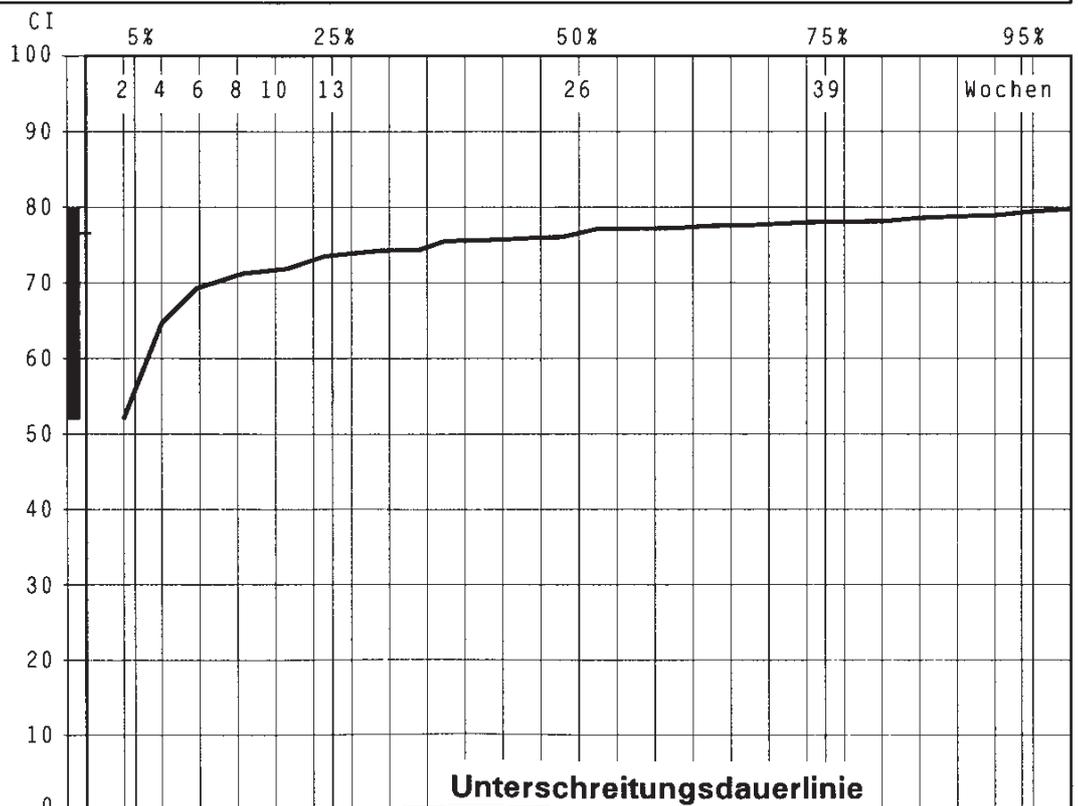
̄xQ1	68
̄xQ2	77
̄xQ3	77
̄xQ4	77
̄x	75
s	5.9
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.20
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	69.4 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	0.02	0.04	0.05	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
MAX	0.05	0.06	0.07	<0.02	0.01	0.06	0.18
n	19	19	19	19	19	15	19

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1	Bak.2	Bak.3	Bak.4	Bak.5
	log				

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium	K 40
	in Bq/l				

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	109	19387	1008.7	1395.7	13191	16242	120202
Max.	157	29672	2541.9	3318.6	28078	30341	166171
Min.	70.7	14226	411.3	608.3	6930	5689	93540
1996	88.5	15342	411.3	608.3	8019	15393	108294
1997	93.5	16003	420.6	720.4	9092	16131	108499
1998	124	19956	490.1	804.7	9160	19131	127476
1999	123	20255	422.3	786.5	10518	18476	135400
2000	111	18250	422.2	671.3	7545	13322	124303

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.2	0.45	0.35	0.45	3.9	4.4	38
Max.	6.0	1.28	0.78	0.91	6.2	7.3	45
Min.	4.2	0.09	0.12	0.18	2.2	3.0	31
1996	5.2	0.25	0.15	0.22	2.9	5.4	39
1997	5.3	0.18	0.15	0.23	2.7	4.6	39
1998	5.0	0.14	0.14	0.22	2.6	4.5	37
1999	5.0	0.11	0.12	0.21	2.6	4.4	37
2000	5.0	0.09	0.13	0.20	2.2	3.7	37
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.0	11.0	7.9	576	4.5		
Max.	10.6	11.9	8.1	714	5.3		
Min.	8.9	8.9	7.8	516	3.9		
1996	10.3	10.7	7.9	585	4.4		
1997	10.3	11.1	8.0	578	4.1		
1998	10.3	11.5	8.0	548	4.1		
1999	10.6	11.7	8.0	556	4.3		
2000	10.3	11.8	7.9	575	3.9		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -ge <sub>l</sub> .	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.0	2.9	5.2	0.197	5.02	0.109	0.220	36.5
̄xQ2	10.4	2.6	4.8	<0.052	4.73	0.093	0.176	32.9
̄xQ3	8.5	1.8	4.2	0.072	3.85	0.157	0.227	37.7
̄xQ4	11.2	2.0	4.8	0.099	4.53	0.123	0.210	31.3
̄x	10.5	2.3	4.8	<0.103	4.54	0.119	0.207	34.4
10P	7.8	1.4	3.3	0.030	3.80	0.068	0.150	24.1
90P	12.3	3.2	6.2	0.197	5.58	0.170	0.260	41.9
s	1.54	0.75	1.81	0.075	0.686	0.035	0.048	7.14
n	26	26	26	26	26	26	26	26

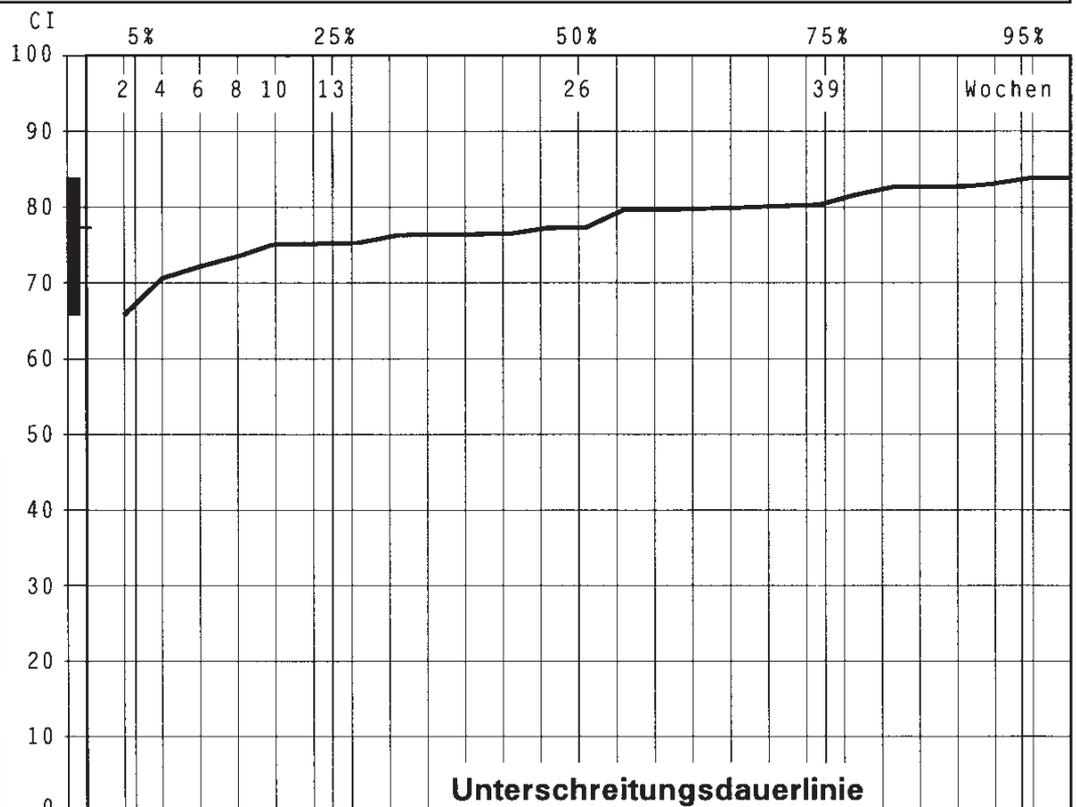
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	100	5.3	7.7	527	5.2			
̄xQ2	107	14.0	8.0	569	4.3			
̄xQ3	95	18.2	7.8	565	3.8			
̄xQ4	101	8.7	7.7	544	4.3			
̄x	101	11.5	7.8	552	4.4			
10P	88	3.8	7.5	421	3.1			
90P	112	19.8	8.1	659	6.0			
s	7.4	5.90	0.22	88.0	1.63			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P	<1.0	<0.1	<1	4	220	<0.1	54	1	<1	<10
90P	1.3	<0.1	2	6	601	0.1	92	2	2	10
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	76
̄xQ2	78
̄xQ3	78
̄xQ4	80
̄x	78
s	4.4
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.19
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.02	567.12	12.805	28.184	569.7	777.2	2933.1
Max.	6.19	861.36	29.606	51.912	1096.0	1245.7	4177.7
Min.	2.67	367.12	3.118	9.139	270.1	479.8	1873.8
1996	3.15	435.24	4.452	11.960	307.5	669.5	2580.3
1997	3.43	487.33	3.118	9.139	270.1	551.3	2460.4
1998	4.08	512.44	3.940	12.351	355.7	880.2	2884.8
1999	3.99	530.17	3.871	11.464	356.7	700.6	3245.9
2000	3.76	505.15	4.128	11.503	330.4	651.8	3201.5

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.8	0.41	0.12	0.26	4.6	6.0	24
Max.	4.4	0.96	0.27	0.46	6.7	7.2	28
Min.	3.5	0.05	0.04	0.11	2.4	5.1	21
1996	3.8	0.26	0.04	0.12	3.0	6.9	25
1997	3.8	0.05	0.05	0.11	2.4	5.3	26
1998	3.7	0.11	0.04	0.12	2.9	6.3	26
1999	3.7	0.08	0.04	0.11	2.5	5.9	26
2000	3.7	0.07	0.04	0.12	2.5	5.6	28

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.4	8.8	7.2	227	5.8
Max.	11.0	9.9	7.6	268	6.8
Min.	9.1	7.8	6.9	165	4.5
1996	10.6	8.5	7.3	254	5.1
1997	10.3	9.8	7.6	266	4.5
1998	11.0	8.4	7.5	257	5.8
1999	10.9	8.5	7.4	237	5.9
2000	10.6	9.9	7.2	245	5.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.7	3.2	6.5	0.118	4.13	0.032	0.095	30.4
̄xQ2	9.8	2.3	6.3	<0.042	3.89	0.024	0.116	26.8
̄xQ3	9.3	<1.3	6.7	<0.030	2.70	0.045	0.147	27.5
̄xQ4	10.5	2.8	7.4	0.099	3.41	0.042	0.112	28.1
̄x	10.6	<2.4	6.7	<0.072	3.54	0.035	0.117	28.1
10P	8.1	<1.0	4.6	<0.020	2.22	0.016	0.070	21.2
90P	12.7	3.8	8.7	0.139	4.69	0.057	0.161	32.4
s	1.82	1.01	1.65	0.060	0.813	0.016	0.031	4.97
n	26	26	25	26	26	26	26	26

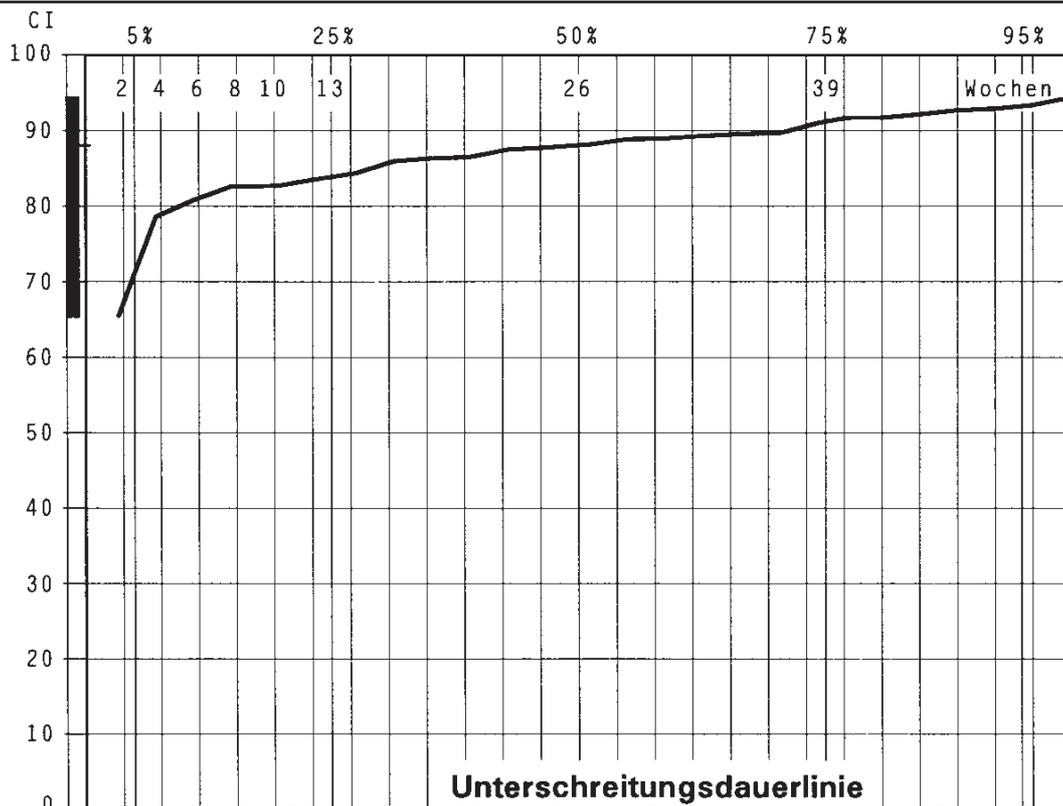
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	101	2.1	7.7	233	6.2	27	20.7	5.1
̄xQ2	99	12.1	7.5	237	5.8	30	23.1	5.5
̄xQ3	102	15.6	7.4	235	7.5	28	23.8	5.6
̄xQ4	93	6.4	7.4	234	7.3	30	22.5	5.5
̄x	98	9.1	7.5	235	6.7	29	22.5	5.4
10P	85	0.7	7.1	191	4.4	23	18.1	4.4
90P	109	17.1	8.2	270	9.4	33	27.2	6.4
s	11.4	6.24	0.36	26.1	1.75	3.7	3.08	0.73
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	2	430	<0.1	65	1	<1	<10
90P	<1.0	0.2	<1	3	647	<0.1	119	2	2	20
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	84
̄xQ2	87
̄xQ3	92
̄xQ4	85
̄x	87
s	6.0
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.39
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	3.51 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.63	562.38	17.100	33.532	498.48	685.3	3252.8
Max.	5.24	849.31	38.051	65.616	850.00	1186.2	4841.7
Min.	2.26	369.14	6.377	12.102	262.68	380.6	1978.3
1996	2.31	379.51	6.377	12.102	273.45	454.7	2586.7
1997	2.62	397.37	7.249	12.868	264.17	465.7	2809.3
1998	3.83	510.10	6.757	14.732	262.68	770.0	3428.3
1999	3.68	545.34	7.005	15.530	290.40	585.0	4595.8
2000	3.52	533.42	8.191	15.968	266.96	552.2	4012.1

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.8	0.41	0.20	0.36	4.3	5.6	29
Max.	6.1	0.66	0.35	0.66	6.0	7.3	37
Min.	3.9	0.11	0.06	0.15	2.2	4.7	24
1996	5.1	0.33	0.10	0.17	3.6	6.0	37
1997	4.8	0.17	0.10	0.17	2.2	4.7	33
1998	4.4	0.11	0.08	0.15	2.2	5.5	33
1999	4.4	0.16	0.08	0.16	2.4	5.1	36
2000	4.5	0.15	0.10	0.18	2.4	4.9	35

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	8.8	12.5	7.3	270	5.4
Max.	9.6	14.2	7.6	327	6.3
Min.	7.9	10.3	7.1	194	4.0
1996	9.0	11.6	7.3	320	4.4
1997	8.9	12.5	7.6	327	4.0
1998	9.3	12.1	7.4	305	5.0
1999	9.4	12.1	7.4	292	5.2
2000	8.8	14.2	7.2	285	5.1

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	10.4	1.9	5.8	0.073	4.28	0.049	0.109	37.9
̄xQ2	8.7	<1.7	4.9	<0.050	4.46	0.076	0.140	31.9
̄xQ3	8.2	<1.3	5.4	<0.039	4.10	0.158	0.241	34.6
̄xQ4	9.5	<2.5	6.3	<0.068	3.61	0.085	0.152	31.7
̄x	9.2	<1.8	5.6	<0.058	4.11	0.091	0.159	33.9
10P	7.3	<1.0	3.8	<0.020	2.91	0.031	0.083	26.5
90P	10.6	3.1	7.5	0.129	4.90	0.174	0.226	40.3
s	1.19	0.78	1.80	0.047	0.725	0.053	0.068	7.15
n	26	26	26	26	26	26	26	26

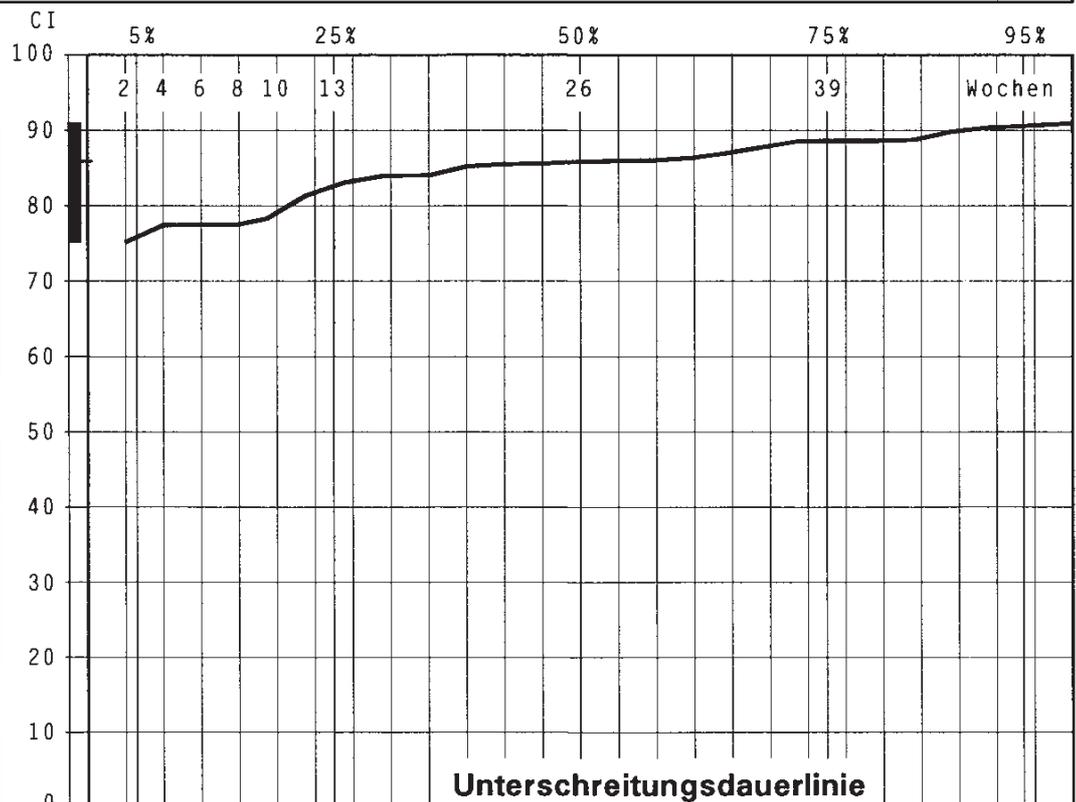
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	99	9.4	7.6	260	5.8	22	22.6	5.7
̄xQ2	94	15.2	7.5	267	4.8	24	26.0	6.4
̄xQ3	97	19.6	7.6	295	6.0	26	30.4	7.2
̄xQ4	97	12.7	7.5	254	6.5	22	23.9	5.8
̄x	97	14.2	7.5	268	5.8	24	25.7	6.3
10P	87	8.4	7.1	216	3.7	20	18.6	4.6
90P	105	21.1	7.8	331	7.8	28	33.5	7.9
s	6.6	4.71	0.21	40.8	1.95	2.8	4.88	1.07
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	7	360	0.1	58	3	<1	10
90P	1.0	0.1	1	11	615	0.2	87	4	1	20
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	88
̄xQ2	86
̄xQ3	80
̄xQ4	86
̄x	85
s	4.5
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	2.17
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	3.64 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW		<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
MAX		<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	0.11
n		3	3	4	4	4	4

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
26.03.	>3.04	>3.04	>2.00	pos.	3.23
25.06.	3.38	2.97	>2.00	neg.	2.50
11.09.	4.38	4.04	>2.00	pos.	3.61
19.12.	4.04	4.04	>2.00	neg.	3.36

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.199
Q2				<5.2	0.189
Q3				<5.2	0.287
Q4				<5.2	0.185

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	6.68	1590.5	33.782	70.76	1239.2	1733.3	11421
Max.	10.3	2338.7	94.028	254.73	4353.4	4079.8	16097
Min.	3.38	1075.1	4.269	14.22	547.6	1138.0	8656
1996	5.81	1251.7	5.437	16.01	600.0	1341.4	10230
1997	5.58	1206.1	5.821	21.59	757.6	1381.2	9602
1998	7.21	1570.0	7.805	23.02	772.3	1622.7	11929
1999	6.80	1334.5	4.744	17.63	736.3	1315.1	12333
2000	6.35	1356.8	4.269	14.22	547.6	1138.0	11464

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	4.7	2.94	0.22	0.41	6.3	8.8	64
Max.	6.2	6.91	0.82	1.25	21.7	19.5	88
Min.	2.9	0.29	0.03	0.08	3.0	6.8	45
1996	6.0	0.78	0.03	0.09	3.2	7.4	65
1997	5.7	0.87	0.04	0.10	3.8	7.7	67
1998	6.2	0.29	0.05	0.14	3.7	7.7	68
1999	5.4	0.33	0.03	0.09	3.3	7.0	65
2000	5.2	0.48	0.03	0.09	3.0	6.8	65

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	8.4	9.3	7.4	443	7.4
Max.	10.4	10.6	7.6	576	13.2
Min.	5.9	7.9	7.3	346	5.6
1996	10.0	7.9	7.5	448	5.9
1997	9.8	9.1	7.5	459	6.5
1998	9.7	9.6	7.4	442	6.2
1999	9.4	9.5	7.5	435	5.7
2000	9.5	10.6	7.5	443	5.7

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
x̄Q1	11.6	2.7	6.8	0.923	6.52	0.021	0.081	86.2
x̄Q2	9.1	3.6	6.5	0.224	5.39	<0.016	0.075	63.3
x̄Q3	8.1	3.1	7.8	0.115	4.68	0.042	0.098	63.3
x̄Q4	10.4	3.0	6.6	0.247	5.56	0.030	0.086	58.0
x̄	9.8	3.1	6.9	0.367	5.53	<0.027	0.085	67.2
10P	7.4	1.8	5.1	0.030	3.92	0.005	0.049	40.0
90P	11.9	4.8	8.6	0.855	7.00	0.042	0.110	85.0
s	1.78	0.94	1.34	0.405	1.081	0.015	0.025	27.07
n	26	26	26	26	26	26	26	26

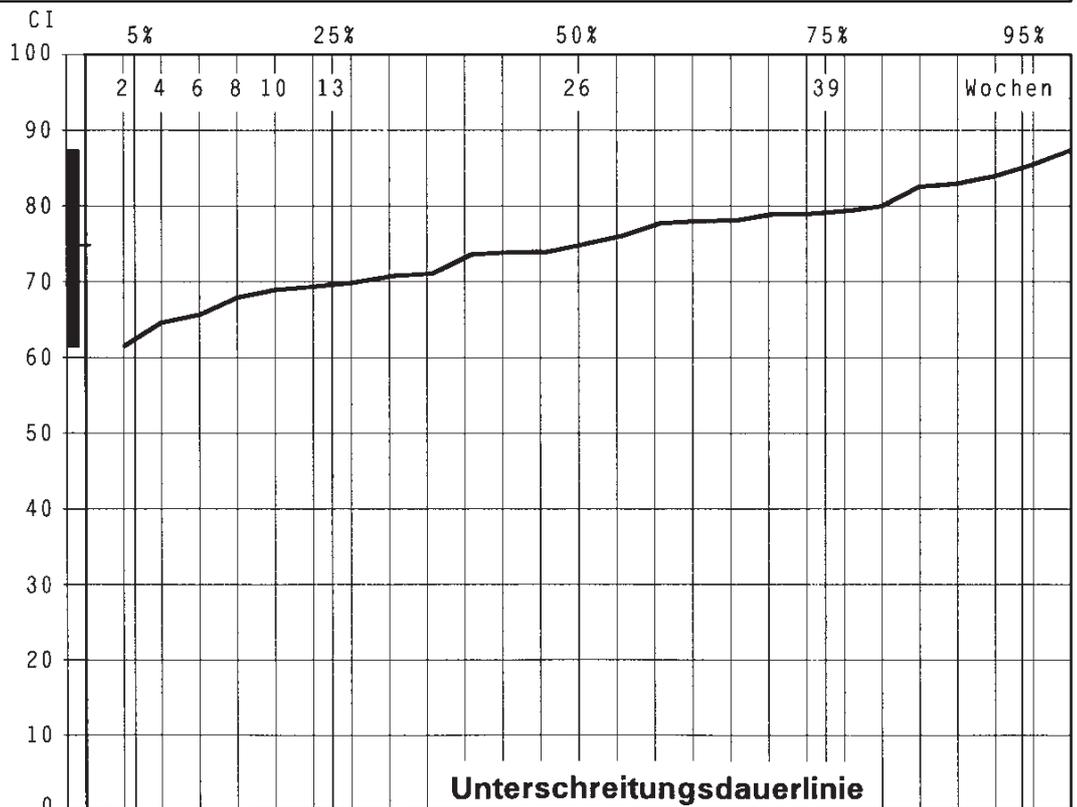
Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
x̄Q1	95	3.3	7.4	510	5.7	43	34.0	10.8
x̄Q2	92	12.6	7.4	422	5.8	45	33.3	9.4
x̄Q3	89	15.9	7.5	428	7.2	46	33.0	9.2
x̄Q4	93	7.4	7.5	398	5.8	39	31.4	9.5
x̄	92	9.8	7.4	437	6.1	43	32.9	9.7
10P	83	1.6	7.3	322	3.8	33	27.0	7.8
90P	98	17.6	7.6	538	7.8	58	40.0	11.0
s	5.5	6.01	0.09	115.4	1.40	9.3	4.88	1.19
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	2	3	340	<0.1	71	4	2	40
90P	<1.0	0.2	5	5	469	<0.1	106	6	4	60
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

x̄Q1	67
x̄Q2	76
x̄Q3	80
x̄Q4	77
x̄	75
s	6.7
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.32
Q4	
x̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	5.54 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.41	593.38	16.278	31.492	534.46	580.61	3558.4
Max.	4.84	863.87	30.527	67.191	820.00	873.84	4651.4
Min.	1.94	357.94	5.052	11.229	330.86	311.42	2325.7
1996	2.50	430.79	5.474	11.512	330.86	435.38	3210.6
1997	2.53	407.07	5.533	13.118	420.27	490.90	3121.4
1998	4.08	693.62	5.052	12.565	488.30	631.53	3998.6
1999	3.52	536.94	5.354	11.495	386.62	488.32	4175.6
2000	3.40	498.17	6.313	11.229	360.21	443.91	3522.9

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	4.6	0.80	0.26	0.43	5.5	6.2	38
Max.	6.1	2.23	0.69	1.19	10.0	9.5	47
Min.	3.0	0.11	0.06	0.12	3.6	4.4	30
1996	4.9	0.39	0.09	0.17	4.2	5.6	47
1997	4.5	0.59	0.10	0.17	4.0	5.7	47
1998	4.9	0.15	0.06	0.13	4.3	5.7	40
1999	4.3	0.12	0.08	0.14	3.6	5.0	39
2000	3.8	0.11	0.10	0.16	3.8	5.1	35

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.8	8.7	7.6	317	5.2
Max.	11.6	10.1	7.8	400	8.3
Min.	9.1	7.6	7.4	258	3.8
1996	11.2	7.6	7.7	356	4.2
1997	11.1	8.5	7.8	374	4.6
1998	11.1	8.7	7.7	310	4.3
1999	10.8	8.9	7.8	308	3.9
2000	10.9	9.7	7.8	304	4.2

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.5	>4.6	5.6	0.192	4.68	0.034	0.196	57.0
̄xQ2	10.7	3.5	4.8	0.084	3.80	0.106	0.159	36.6
̄xQ3	9.4	3.1	5.5	<0.074	3.02	0.120	0.174	39.3
̄xQ4	11.4	3.1	5.5	<0.088	4.30	0.063	0.130	34.6
̄x	11.0	>3.5	5.3	<0.108	3.96	0.081	0.163	41.4
10P	8.9	1.9	3.2	<0.020	2.42	0.027	0.062	27.0
90P	12.5	6.3	7.5	0.199	5.28	0.140	0.257	50.9
s	1.57	2.10	2.15	0.095	0.937	0.065	0.150	27.01
n	26	26	26	26	26	26	26	26

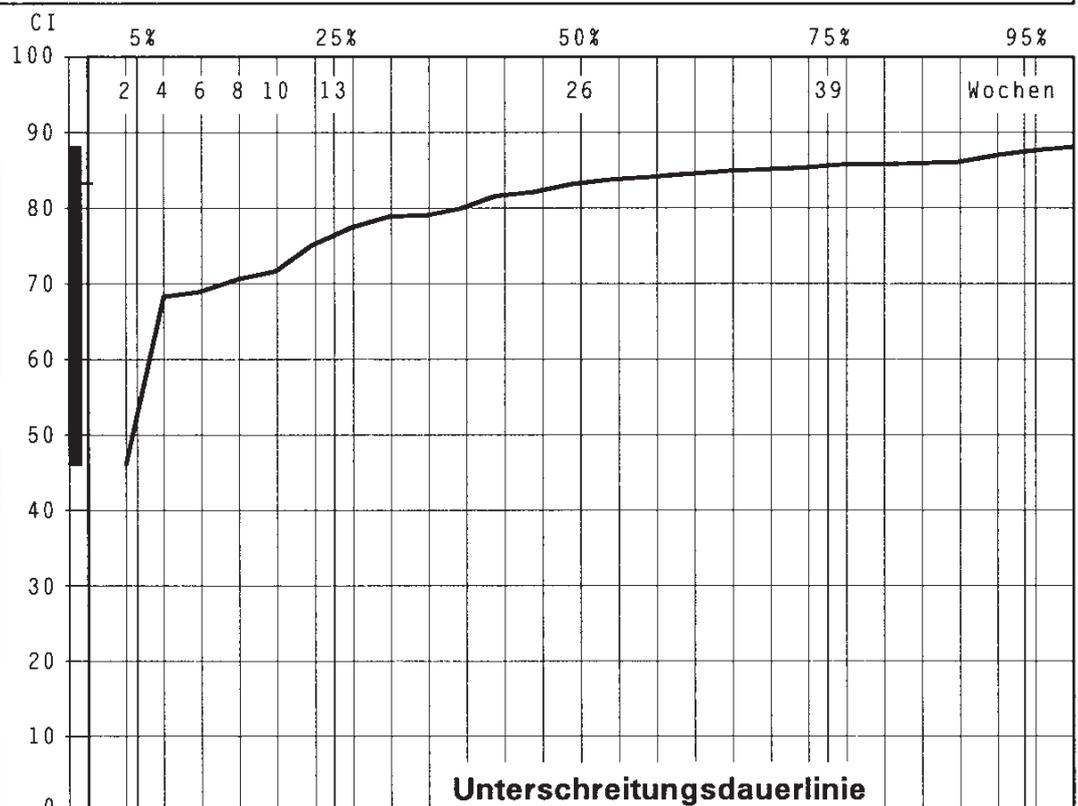
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	103	3.4	7.7	347	4.2	28	22.2	7.0
̄xQ2	108	12.0	7.9	301	4.4	36	25.3	7.7
̄xQ3	101	15.0	7.8	319	4.7	35	26.8	7.4
̄xQ4	102	7.2	7.7	281	4.5	31	23.3	6.9
̄x	103	9.4	7.8	310	4.4	32	24.4	7.3
10P	94	1.9	7.5	234	2.5	23	20.1	5.7
90P	111	16.3	7.9	380	6.3	42	28.9	8.5
s	6.0	5.55	0.22	100.0	1.38	7.9	3.30	0.95
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	76
̄xQ2	79
̄xQ3	82
̄xQ4	82
̄x	80
s	9.1
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.20
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	3.06 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	2.23	392.85	20.285	30.365	239.94	775.6	3243.9
Max.	3.50	573.73	52.999	76.457	483.88	1355.6	5371.4
Min.	1.12	222.40	9.723	12.248	97.47	293.8	1957.3
1996	2.13	403.48	21.005	29.844	300.38	841.3	3367.1
1997	1.84	314.87	11.066	21.300	199.08	664.2	2475.4
1998	2.61	377.79	19.497	28.348	218.75	988.7	2723.0
1999	3.15	462.32	16.233	30.667	291.19	930.5	4437.9
2000	1.88	291.48	9.725	15.670	171.55	498.7	2906.3

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.5	0.39	0.36	0.49	3.2	9.0	64
Max.	5.8	1.02	0.69	0.87	4.1	12.6	100
Min.	3.6	0.16	0.20	0.29	2.5	6.8	39
1996	5.6	0.50	0.28	0.39	3.6	10.6	55
1997	4.8	0.31	0.22	0.35	3.4	8.6	72
1998	4.0	0.18	0.28	0.40	3.1	8.8	67
1999	4.3	0.17	0.20	0.29	2.6	7.8	57
2000	3.8	0.16	0.22	0.31	2.6	7.4	71
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	7.8	9.3	7.9	924	7.1		
Max.	8.6	10.6	8.0	1096	8.4		
Min.	6.1	8.2	7.7	808	5.9		
1996	8.1	8.6	8.0	880	8.4		
1997	8.5	9.0	8.0	994	7.3		
1998	8.4	9.5	8.0	933	7.5		
1999	8.3	9.7	7.9	858	6.4		
2000	7.6	10.6	7.9	946	6.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	11.6	3.0	10.9	0.290	4.92	0.168	0.283	42.2
̄xQ2	7.6	3.1	7.5	0.124	3.96	0.166	0.266	44.3
̄xQ3	5.7	2.2	6.7	<0.052	1.98	0.302	0.362	77.2
̄xQ4	8.6	2.3	8.8	0.152	4.60	0.247	0.337	56.0
̄x	8.3	2.7	8.4	<0.154	3.83	0.218	0.310	54.5
10P	5.1	1.3	5.4	0.020	1.47	0.110	0.180	19.9
90P	12.1	4.0	12.2	0.271	5.80	0.321	0.390	90.5
s	2.56	0.94	3.29	0.121	1.473	0.078	0.090	27.47
n	24	25	25	25	24	25	25	25

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	93	2.7	7.9	740	7.9		98.3	36.7
̄xQ2	79	13.6	7.8	850	6.7		111.6	44.9
̄xQ3	63	17.0	7.6	1010	5.9		122.7	46.0
̄xQ4	79	7.9	7.8	867	7.8		118.3	41.0
̄x	78	10.4	7.8	866	7.1	207	112.7	42.2
10P	58	1.5	7.4	496	4.6		58.0	23.0
90P	94	18.9	8.1	1080	10.0		132.4	50.1
s	13.4	6.57	0.37	192.2	2.49	15.7	22.61	7.73
n	24	25	25	25	25	4	25	25

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

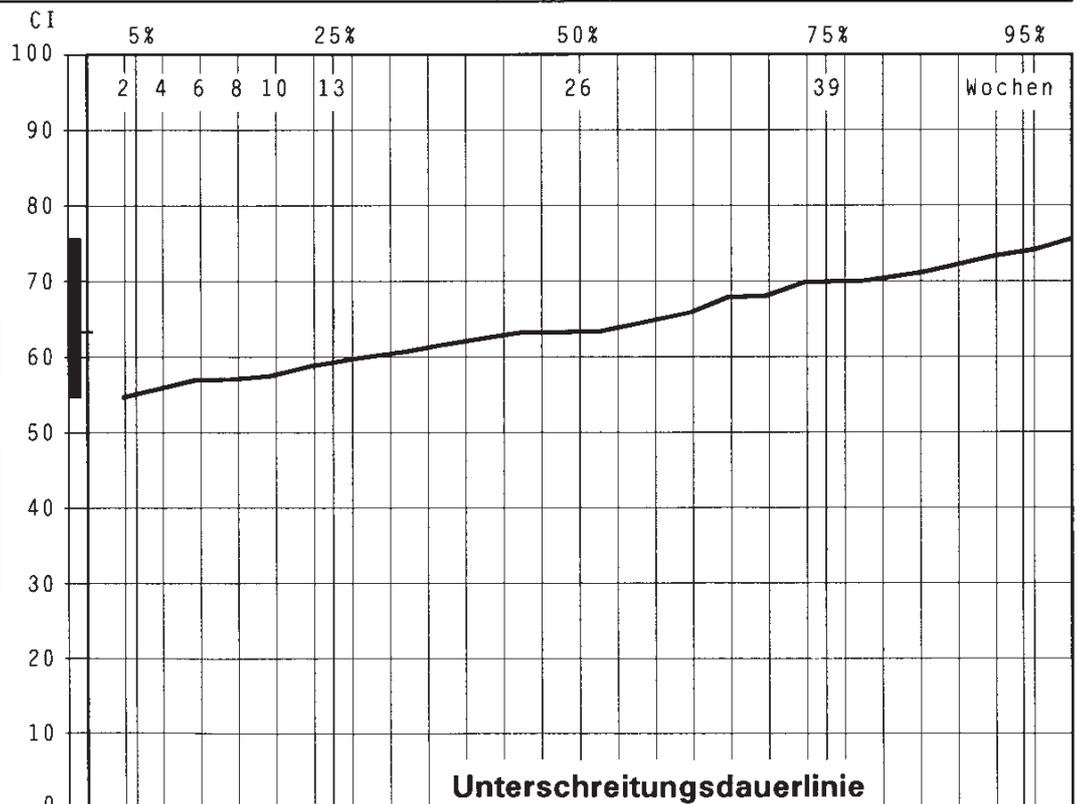
̄xQ1	66
̄xQ2	68
̄xQ3	59
̄xQ4	64
̄x	65
s	6.4
n	23

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	2.40
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	2.83 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	0.919	177.40	7.847	12.634	126.44	302.65	937.1
Max.	1.47	274.87	16.783	25.727	192.24	516.18	1676.0
Min.	0.485	93.60	3.437	6.424	86.05	135.97	551.9
1996	0.672	135.41	5.774	8.880	104.89	238.47	704.8
1997	0.835	146.00	5.415	11.769	124.98	337.32	723.5
1998	0.931	172.66	5.803	10.353	115.37	348.45	706.5
1999	1.12	178.44	5.353	12.719	136.15	379.78	980.0
2000	0.724	140.33	3.437	6.424	86.05	198.18	646.8

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	5.1	0.64	0.34	0.49	4.8	9.2	35
Max.	6.6	1.23	0.61	0.79	6.1	10.9	45
Min.	4.0	0.17	0.18	0.30	3.6	6.9	27
1996	5.8	0.70	0.28	0.42	4.6	10.2	33
1997	5.1	0.62	0.26	0.43	4.9	9.3	31
1998	4.8	0.56	0.29	0.48	6.0	10.0	31
1999	4.4	0.40	0.20	0.35	4.7	9.6	28
2000	4.8	0.17	0.18	0.30	3.6	8.1	29
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	8.9	9.3	8.0	533	7.9		
Max.	9.4	10.7	8.1	593	15.6		
Min.	8.4	8.2	7.7	472	6.6		
1996	9.0	8.5	8.0	535	8.1		
1997	8.9	9.3	8.1	545	7.5		
1998	8.9	9.2	8.0	523	8.1		
1999	8.7	9.9	8.0	472	7.7		
2000	8.4	10.7	8.0	521	6.6		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.3	3.3	10.3	0.270	6.61	0.146	0.267	27.9
̄xQ2	8.7	4.5	8.8	0.073	4.27	0.137	0.251	27.4
̄xQ3	6.6	3.4	6.3	<0.037	2.72	0.233	0.328	32.3
̄xQ4	9.5	2.8	8.9	<0.110	5.58	0.162	0.272	23.3
̄x	9.4	3.5	8.7	<0.127	4.85	0.167	0.278	27.7
10P	5.4	1.7	4.9	<0.020	2.11	0.090	0.201	20.0
90P	12.8	6.2	12.9	0.249	7.97	0.239	0.399	38.0
s	2.51	1.56	3.27	0.131	2.107	0.055	0.068	6.88
n	25	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	99	2.8	8.0	446	7.4		54.1	19.7
̄xQ2	91	13.9	8.0	511	7.2		64.0	26.3
̄xQ3	73	16.7	7.8	607	5.7		79.0	31.0
̄xQ4	88	8.2	7.8	460	8.3		62.3	21.5
̄x	88	10.2	7.9	504	7.1	77	64.4	24.5
10P	61	1.5	7.6	333	4.7		42.3	14.2
90P	107	18.3	8.2	610	9.0		79.0	31.9
s	14.8	6.45	0.23	95.6	2.22	8.7	13.42	5.92
n	25	26	26	26	26	4	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

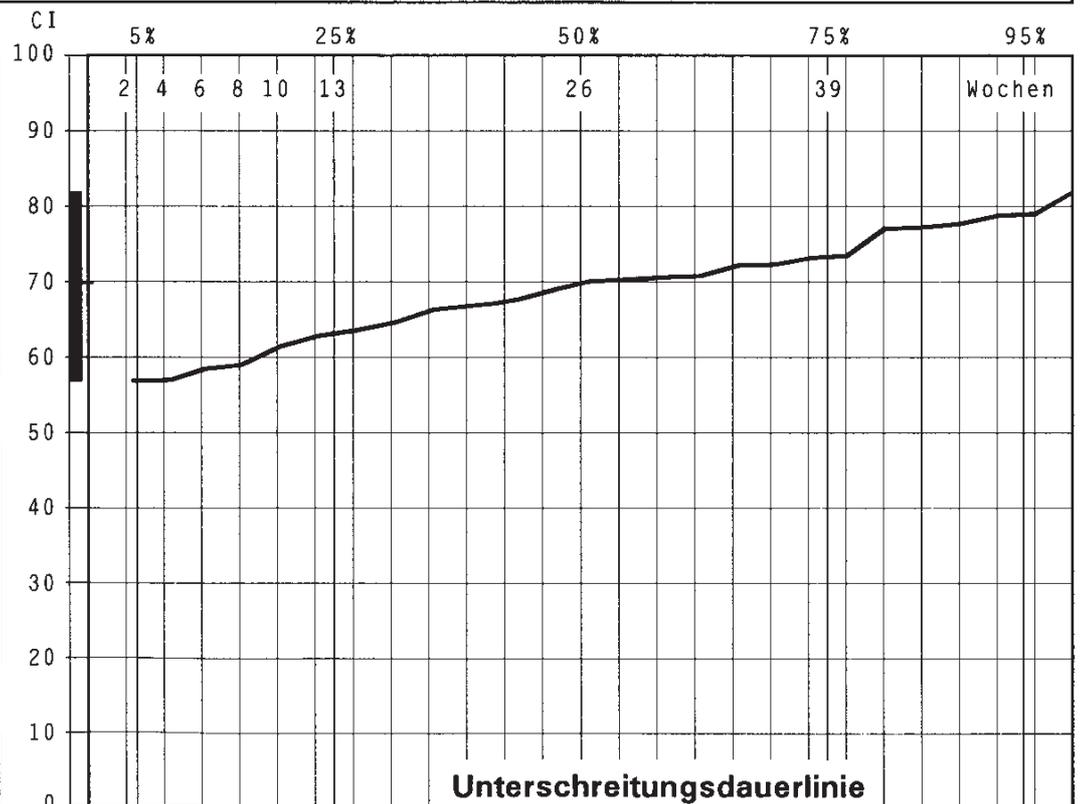
̄xQ1	68
̄xQ2	70
̄xQ3	65
̄xQ4	74
̄x	69
s	7.3
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.44
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	0.56 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.94	1212.9	49.96	79.59	743.7	1822.4	7198
Max.	9.88	1928.2	146.19	205.54	1121.5	3320.7	13675
Min.	3.38	718.1	21.93	38.65	479.9	941.8	4666
1996	4.12	926.7	28.23	47.10	645.5	1250.5	5331
1997	4.07	817.6	21.93	47.53	624.1	1308.6	4985
1998	4.90	991.2	30.26	51.08	521.0	1537.7	5416
1999	6.94	1273.0	29.86	67.66	730.1	1950.1	7589
2000	5.03	888.4	22.78	39.53	479.9	1292.3	5700

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.4	0.29	0.29	0.46	4.5	9.2	44
Max.	6.7	0.74	0.57	0.75	5.9	11.0	57
Min.	4.4	0.10	0.15	0.29	3.5	7.2	35
1996	6.3	0.34	0.21	0.36	4.3	9.4	41
1997	5.1	0.24	0.18	0.35	4.9	9.1	45
1998	5.0	0.13	0.20	0.38	4.7	9.7	44
1999	5.0	0.12	0.15	0.32	3.8	8.7	40
2000	4.4	0.10	0.17	0.29	3.5	7.8	43

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	9.7	10.1	8.0	652	7.3
Max.	10.5	11.1	8.2	737	7.9
Min.	8.7	9.2	7.8	582	6.1
1996	9.3	9.2	7.9	667	7.6
1997	9.6	10.1	8.1	698	7.5
1998	9.5	10.4	8.0	664	7.7
1999	9.8	10.1	8.0	626	6.6
2000	8.9	11.1	8.0	651	6.1

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.3	2.6	9.0	0.183	6.57	0.153	0.272	34.1
̄xQ2	9.0	4.7	8.9	<0.053	3.97	0.100	0.259	34.0
̄xQ3	7.1	3.2	6.9	<0.064	2.33	0.212	0.352	48.3
̄xQ4	9.2	4.2	8.5	0.127	5.22	0.210	0.313	35.5
̄x	9.2	3.7	8.4	<0.108	4.58	0.165	0.297	37.7
10P	6.1	1.7	5.9	<0.020	1.81	0.075	0.198	21.3
90P	11.6	7.3	11.0	0.238	6.99	0.230	0.370	51.0
s	1.98	1.86	2.02	0.087	1.975	0.059	0.068	9.80
n	25	26	25	26	26	26	25	26

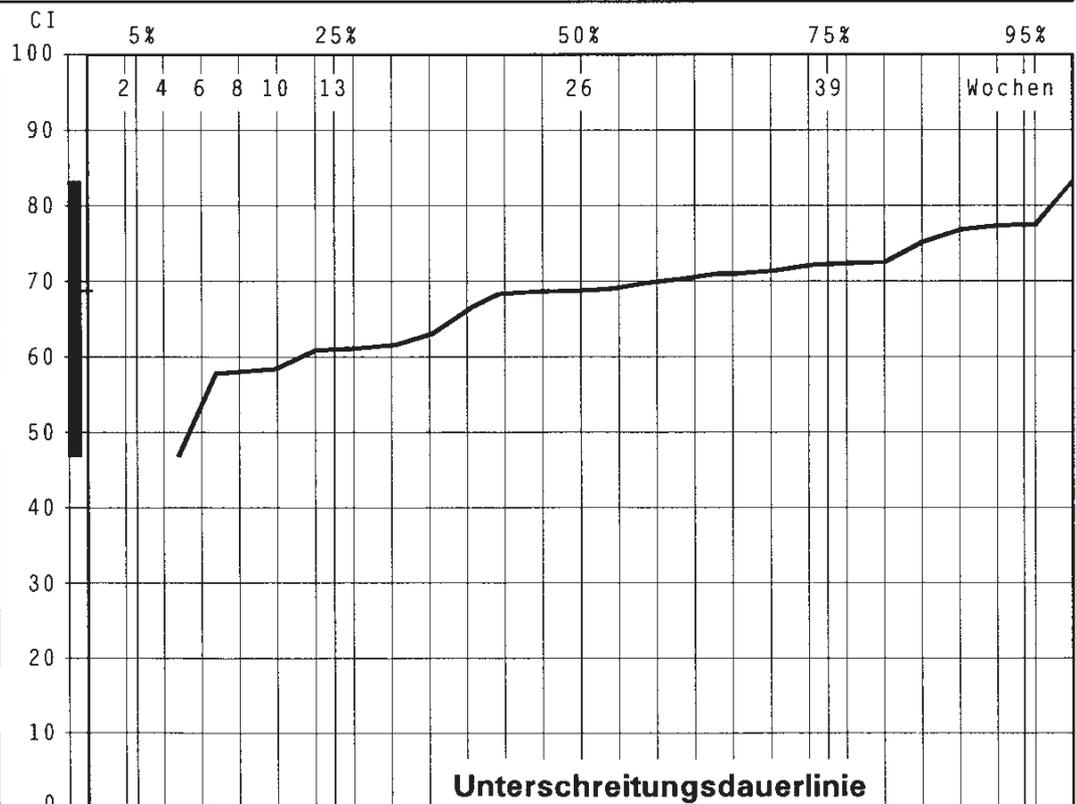
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	93	3.8	8.0	590	7.0		86.7	21.3
̄xQ2	96	14.7	8.0	641	7.3		89.6	28.3
̄xQ3	80	17.7	7.8	700	6.4		91.2	28.2
̄xQ4	85	8.1	7.8	613	7.7		88.7	24.3
̄x	89	10.9	7.9	635	7.1	105	89.0	25.5
10P	73	2.2	7.7	482	4.7		75.1	15.2
90P	111	19.4	8.1	709	9.2		98.0	30.0
s	13.2	6.65	0.19	79.1	1.52	4.5	8.63	4.75
n	25	26	26	26	26	4	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	68
̄xQ2	70
̄xQ3	69
̄xQ4	66
̄x	68
s	7.7
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.42
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	6.30 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	2.71	700.4	46.32	61.90	263.34	672.57	4276.6
Max.	4.03	1050.9	100.63	135.96	393.82	914.62	6880.7
Min.	1.64	432.1	16.75	23.86	174.30	400.20	2569.1
1996	2.47	652.8	24.50	37.41	294.39	625.41	3762.4
1997	2.58	626.4	19.68	29.87	231.75	533.86	3619.3
1998	2.84	680.0	23.72	35.46	252.87	721.39	3493.1
1999	3.38	820.1	27.22	37.81	307.74	722.93	5007.8
2000	2.30	566.0	18.86	26.84	204.47	445.03	3449.4

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	7.8	0.24	0.61	0.78	3.0	6.7	50
Max.	8.8	0.53	1.17	1.54	3.6	8.8	65
Min.	6.9	0.12	0.28	0.38	2.5	5.5	43
1996	8.1	0.23	0.31	0.46	3.6	7.7	47
1997	7.3	0.17	0.28	0.39	2.6	5.7	46
1998	7.1	0.40	0.31	0.44	3.0	6.5	45
1999	7.6	0.12	0.28	0.38	2.7	6.0	47
2000	7.4	0.12	0.28	0.39	2.7	5.5	48

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.5	10.7	8.1	651	4.8
Max.	11.4	12.5	8.2	715	6.3
Min.	9.9	9.1	7.9	524	4.1
1996	10.4	9.9	8.1	666	5.8
1997	10.7	10.7	8.1	671	4.1
1998	10.2	11.2	8.0	656	4.8
1999	10.5	11.3	8.1	650	4.4
2000	10.1	11.6	8.1	666	4.5

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	11.0	>4.4	8.4	0.929	7.33	0.239	0.445	61.6
̄Q2	10.0	2.7	6.0	<0.075	6.51	0.209	0.313	39.7
̄Q3	9.0	2.1	4.5	<0.036	6.61	0.317	0.382	46.9
̄Q4	10.6	3.2	6.9	<0.287	7.43	0.266	0.394	40.5
̄	10.1	>3.1	6.5	<0.333	6.96	0.257	0.383	47.4
10P	8.2	2.0	3.8	<0.020	6.00	0.149	0.251	29.0
90P	11.9	4.8	9.7	0.730	8.10	0.353	0.607	60.8
s	1.20	2.06	3.42	0.750	1.355	0.072	0.136	26.41
n	27	27	26	27	27	27	27	27

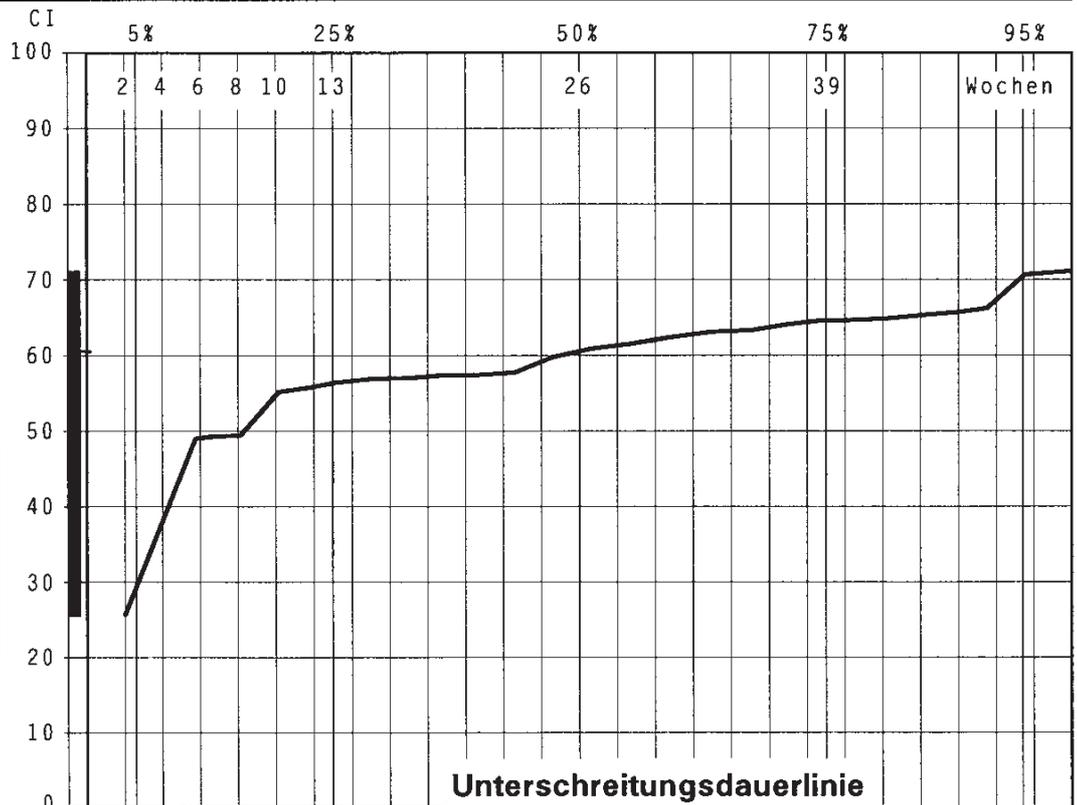
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	91	3.9	8.0	651	6.5			
̄Q2	107	15.2	8.0	742	5.3			
̄Q3	100	17.2	8.2	711	4.1			
̄Q4	97	8.3	8.1	701	5.6			
̄	99	11.3	8.1	702	5.4			
10P	85	3.1	7.8	518	3.3			
90P	113	19.9	8.3	837	7.5			
s	11.7	6.62	0.21	144.1	2.42			
n	27	27	27	27	27			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	54
̄Q2	64
̄Q3	60
̄Q4	58
̄	59
s	8.9
n	27



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.420	27.754	0.905	2.086	34.084	104.06	345.19
Max.	0.765	93.070	4.828	7.305	68.339	212.32	660.15
Min.	0.231	4.030	0.128	0.353	10.828	56.90	169.75
1996	0.231	4.276	0.128	0.353	10.828	56.90	169.75
1997	0.285	5.485	0.140	0.446	16.218	71.75	213.88
1998	0.268	4.030	0.158	0.443	12.709	61.48	196.02
1999	0.387	13.059	0.388	0.941	12.792	95.29	263.58
2000	0.702	18.656	0.183	0.680	23.075	155.58	494.33

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.7	0.13	0.06	0.15	2.7	7.6	25
Max.	4.2	0.41	0.27	0.39	4.1	8.8	35
Min.	0.4	0.03	0.01	0.03	1.2	5.4	21
1996	0.6	0.05	0.02	0.05	1.5	7.7	23
1997	0.6	0.05	0.02	0.05	1.8	8.0	24
1998	0.4	0.03	0.02	0.05	1.6	7.3	23
1999	1.0	0.03	0.03	0.08	1.2	7.7	21
2000	0.8	0.03	0.01	0.03	1.2	7.0	22

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.2	10.2	8.0	327	5.6
Max.	11.0	12.0	8.2	367	6.8
Min.	9.8	7.6	7.8	292	4.8
1996	10.3	9.2	8.0	351	5.4
1997	10.1	10.0	8.1	367	5.8
1998	11.0	9.9	8.0	358	5.1
1999	10.7	7.6	7.9	344	5.5
2000	9.9	7.8	7.9	350	4.8

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.3	<1.4	6.9	<0.025	0.60	<0.008	0.024	22.7
̄xQ2	10.5	1.7	7.4	0.039	0.71	<0.007	0.030	22.4
̄xQ3	8.8	1.3	6.5	<0.038	0.56	<0.009	0.030	22.9
̄xQ4	10.1	<1.5	6.1	<0.044	0.52	0.012	0.029	23.2
̄x	10.4	<1.5	6.7	<0.037	0.60	<0.009	0.028	22.8
10P	8.5	<1.0	5.9	<0.020	0.41	<0.005	0.022	22.0
90P	12.4	2.0	8.0	0.059	0.70	0.012	0.039	23.0
s	1.62	0.32	0.67	0.014	0.106	0.002	0.007	0.71
n	25	26	26	26	26	26	25	26

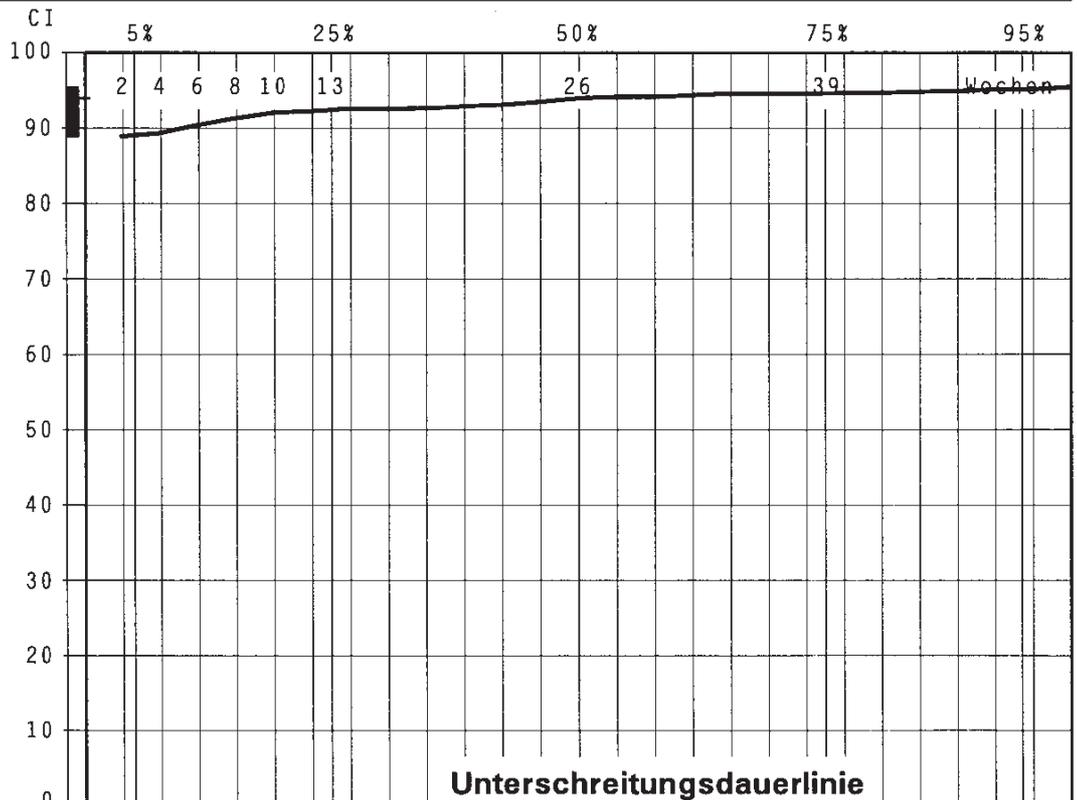
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	4.1	8.1	348	4.4		44.8	13.5
̄xQ2	103	11.0	8.2	354	5.0		44.7	14.1
̄xQ3	96	16.5	8.0	353	4.8		45.6	14.0
̄xQ4	97	9.6	7.8	330	4.3		44.8	13.7
̄x	100	10.5	8.0	347	4.6	43	45.0	13.8
10P	87	3.7	7.7	331	4.1		44.0	13.0
90P	111	17.8	8.4	360	5.2		46.0	15.0
s	7.7	5.17	0.24	14.1	0.44	1.3	1.02	0.67
n	25	26	26	26	26	4	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	93
̄xQ2	92
̄xQ3	94
̄xQ4	95
̄x	93
s	1.8
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.80	324.20	11.344	21.932	177.67	465.15	2208.4
Max.	2.96	523.22	24.281	42.800	415.82	776.49	3967.6
Min.	1.09	182.02	4.720	8.949	93.22	202.21	1316.3
1996	1.09	182.02	5.358	8.949	98.23	202.21	1366.4
1997	1.20	196.57	4.720	14.413	93.22	305.81	1344.8
1998	1.44	265.81	5.817	13.623	100.33	306.05	1656.6
1999	2.96	429.41	11.385	29.174	227.56	776.49	3164.8
2000	2.44	313.49	8.403	19.760	186.80	590.84	2488.0

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.2	0.25	0.23	0.39	2.9	6.8	39
Max.	6.1	0.62	0.45	0.78	4.6	8.8	54
Min.	3.7	0.10	0.12	0.24	2.2	5.7	32
1996	4.9	0.23	0.15	0.25	2.7	5.9	39
1997	4.6	0.15	0.13	0.26	2.2	6.2	35
1998	4.8	0.13	0.15	0.27	2.3	5.9	37
1999	4.5	0.10	0.12	0.26	2.4	7.3	34
2000	3.7	0.12	0.12	0.24	2.2	6.9	32

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.7	10.5	8.0	474	4.5
Max.	11.4	12.4	8.1	513	6.1
Min.	10.2	8.6	7.8	408	3.3
1996	10.8	10.2	8.0	479	4.1
1997	10.6	10.8	7.9	479	4.7
1998	10.6	11.0	7.9	485	4.1
1999	10.5	10.3	8.0	463	5.3
2000	10.4	11.2	8.0	449	5.1

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.6	3.6	6.5	0.326	5.33	0.129	0.260	43.3
̄xQ2	10.3	2.3	6.1	<0.065	3.01	0.117	0.191	30.4
̄xQ3	9.1	1.9	5.1	0.057	3.44	0.170	0.249	30.9
̄xQ4	10.2	2.0	6.4	0.097	4.27	0.133	0.296	29.3
̄x	10.3	2.4	6.0	<0.138	4.00	0.138	0.247	33.6
10P	8.3	1.0	4.6	0.032	1.44	0.064	0.134	24.3
90P	11.9	3.0	7.3	0.228	6.30	0.207	0.409	43.3
s	1.32	1.12	1.49	0.167	1.582	0.049	0.106	11.31
n	27	27	26	27	27	27	27	27

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	97	4.4	8.0	509	4.8			
̄xQ2	108	14.4	8.1	528	5.0			
̄xQ3	101	17.0	8.1	472	4.3			
̄xQ4	94	8.7	8.1	480	5.5			
̄x	100	11.2	8.1	498	4.9			
10P	78	4.0	7.8	393	3.8			
90P	114	19.8	8.2	602	5.8			
s	11.0	6.04	0.16	98.0	1.11			
n	27	27	27	27	27			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

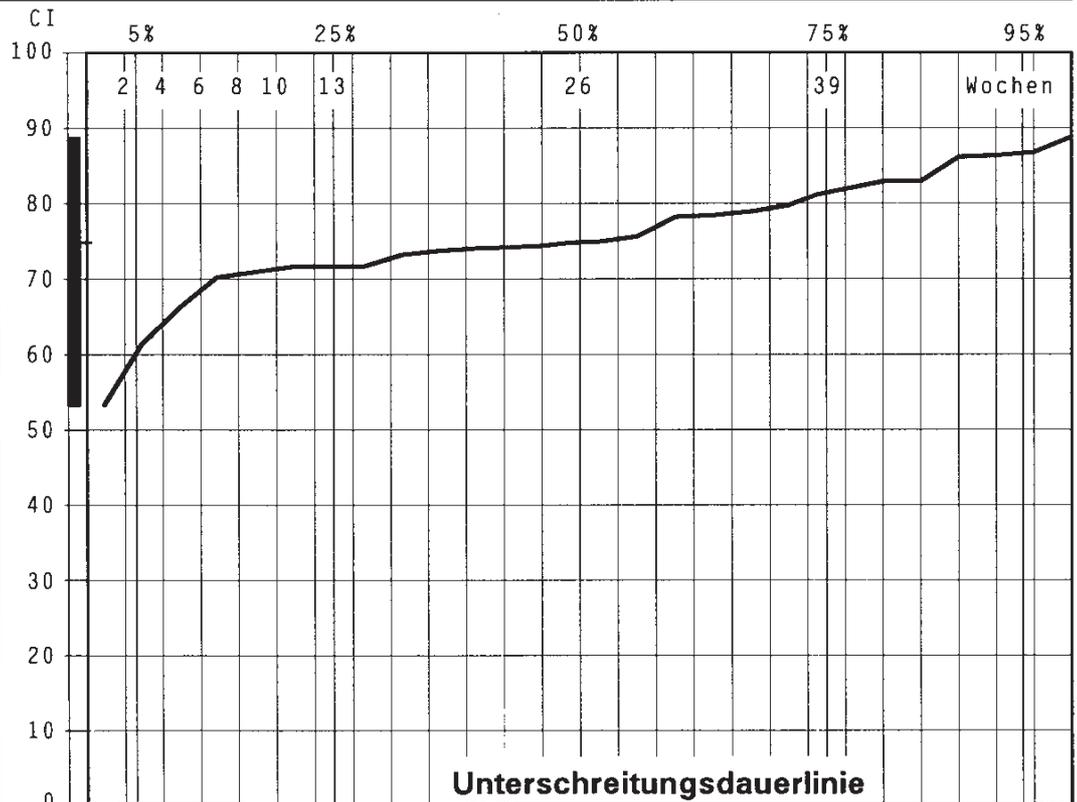
̄xQ1	68
̄xQ2	80
̄xQ3	78
̄xQ4	78
̄x	76
s	7.9
n	27

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	2.90 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



### Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

### Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

### Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

### Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.64	698.7	45.91	67.17	524.0	765.5	4186.4
Max.	5.82	1068.2	111.97	159.98	1020.5	1603.0	8219.4
Min.	2.12	449.7	10.70	20.23	201.2	450.4	2345.1
1996	2.60	449.7	10.96	20.23	201.2	450.4	3252.4
1997	2.92	470.2	10.70	27.64	248.6	529.5	3254.6
1998	3.39	577.4	12.02	23.77	207.8	551.7	3627.4
1999	3.93	647.2	13.01	30.89	368.9	736.4	5214.3
2000	3.64	594.8	12.07	22.61	264.7	516.7	4252.3

### Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.0	1.09	0.44	0.61	4.4	5.8	36
Max.	6.2	2.04	1.02	1.22	7.0	8.5	46
Min.	4.6	0.19	0.11	0.19	2.1	4.2	29
1996	4.8	0.56	0.13	0.23	2.5	5.4	39
1997	4.7	0.27	0.12	0.24	2.3	4.9	36
1998	4.8	0.25	0.12	0.21	2.1	4.7	35
1999	4.8	0.27	0.11	0.23	2.7	5.6	38
2000	4.7	0.19	0.11	0.19	2.1	4.2	35

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	9.9	9.7	7.9	492	4.3
Max.	11.4	11.7	8.1	567	7.2
Min.	8.8	8.1	7.6	389	3.2
1996	9.8	9.6	8.1	525	4.0
1997	10.2	9.6	8.0	511	4.3
1998	10.1	10.2	8.0	508	3.5
1999	10.2	9.8	8.0	507	4.3
2000	9.9	11.7	8.1	509	3.4

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.7	<4.5	6.4	0.446	4.94	0.119	0.290	55.4
̄xQ2	9.6	1.9	4.7	<0.135	4.27	0.098	0.172	34.3
̄xQ3	8.6	<1.6	3.9	0.056	3.96	0.097	0.167	29.6
̄xQ4	10.8	1.7	4.3	0.100	4.73	0.151	0.243	31.7
̄x	10.1	<2.4	4.9	<0.187	4.47	0.115	0.217	38.0
10P	8.4	<1.0	3.3	0.020	3.43	0.037	0.127	26.2
90P	12.0	4.8	6.9	0.478	5.18	0.174	0.363	45.1
s	1.48	1.95	1.58	0.198	0.616	0.048	0.081	18.76
n	27	27	26	27	27	27	27	27

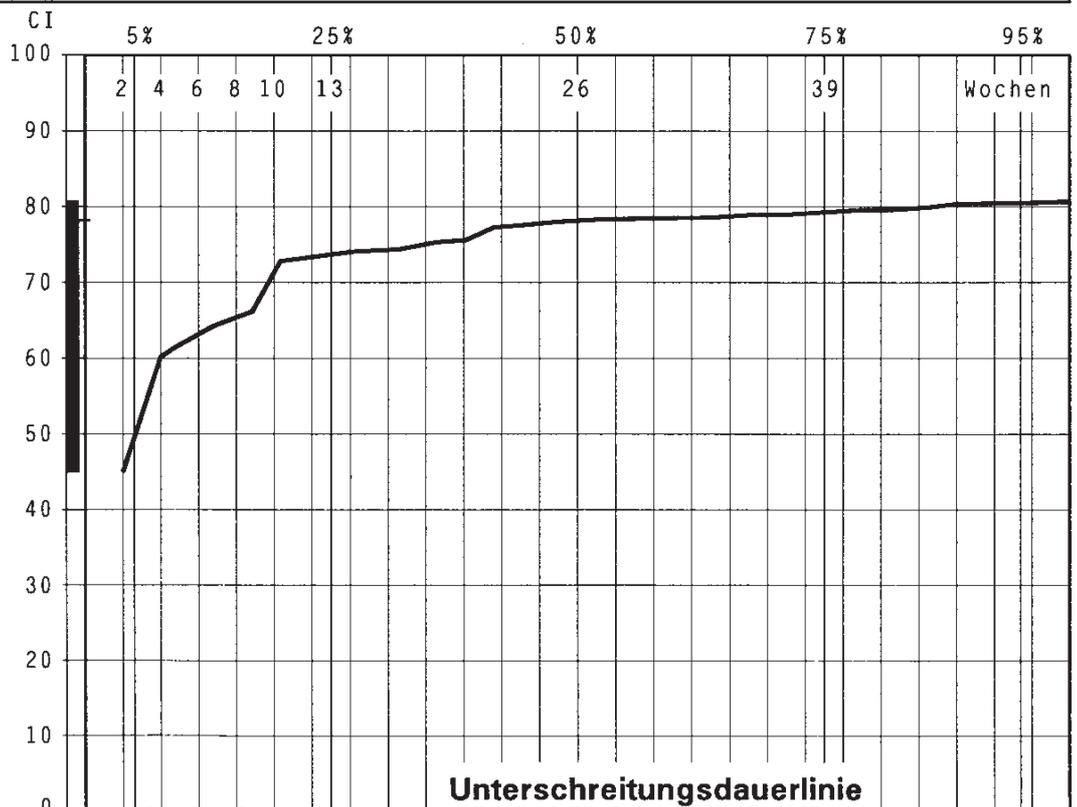
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	96	3.9	8.0	546	5.4			
̄xQ2	97	13.2	8.0	550	4.3			
̄xQ3	94	16.6	8.2	523	3.5			
̄xQ4	99	8.5	8.0	555	4.5			
̄x	96	10.6	8.1	543	4.4			
10P	84	2.8	7.8	434	2.8			
90P	101	20.2	8.3	684	7.3			
s	6.2	5.95	0.19	94.3	1.79			
n	27	27	27	27	27			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	64
̄xQ2	79
̄xQ3	79
̄xQ4	77
̄x	75
s	8.3
n	27



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	<0.140
Q2				<5.2	0.177
Q3				<5.2	0.137
Q4				<5.2	<0.066

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	13.2	2766.5	158.02	229.16	1466.4	3022.1	17591
Max.	18.0	3898.9	449.01	546.27	2443.9	4716.5	31437
Min.	8.19	2015.9	65.50	96.36	1021.8	1763.7	10920
1996	12.9	2458.8	69.36	125.70	1021.8	2501.9	16416
1997	12.8	2543.9	65.50	122.48	1087.2	2499.1	16434
1998	16.2	2941.5	73.83	135.22	1091.1	3146.4	20158
1999	17.9	3305.0	81.84	155.01	1276.6	3794.9	22502
2000	16.4	2875.4	69.70	120.06	1073.6	2597.3	19942

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	6.1	0.51	0.41	0.58	3.5	6.2	43
Max.	6.9	1.05	0.87	1.10	5.4	8.0	65
Min.	5.3	0.12	0.14	0.23	2.0	4.8	36
1996	5.8	0.32	0.17	0.30	2.7	6.1	41
1997	5.7	0.21	0.15	0.26	2.3	5.2	38
1998	5.5	0.14	0.15	0.26	2.2	5.6	40
1999	5.6	0.13	0.14	0.27	2.2	6.5	39
2000	5.3	0.12	0.14	0.23	2.0	4.8	38
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.0	10.9	8.0	519	4.4		
Max.	11.1	13.6	8.1	594	5.2		
Min.	9.2	8.9	7.8	432	3.7		
1996	10.0	9.7	8.1	535	4.8		
1997	10.2	10.6	8.0	526	4.2		
1998	10.2	10.3	8.0	523	4.4		
1999	10.3	10.6	8.0	515	4.5		
2000	10.0	11.6	8.1	514	4.1		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.4	4.0	7.2	0.476	6.30	0.160	0.324	50.0
̄xQ2	9.7	2.4	5.7	0.064	5.01	0.117	0.214	32.7
̄xQ3	8.9	1.6	3.6	0.040	4.34	0.132	0.187	33.9
̄xQ4	10.6	<1.9	5.8	0.125	5.23	0.155	0.268	32.8
̄x	10.1	<2.5	5.6	0.178	5.22	0.141	0.248	37.5
10P	8.4	1.0	3.6	0.020	3.82	0.094	0.163	29.3
90P	12.1	4.8	8.4	0.399	6.30	0.183	0.333	42.8
s	1.27	1.42	2.59	0.257	0.992	0.032	0.115	12.31
n	27	27	26	27	27	27	27	27

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	94	4.1	8.1	541	5.8			
̄xQ2	99	13.7	7.9	553	5.3			
̄xQ3	97	16.5	8.2	537	3.3			
̄xQ4	99	9.6	8.1	549	5.2			
̄x	97	11.0	8.1	545	4.9			
10P	92	3.2	7.8	471	3.0			
90P	101	19.3	8.3	641	6.4			
s	6.0	5.60	0.17	87.5	2.32			
n	27	27	27	27	27			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

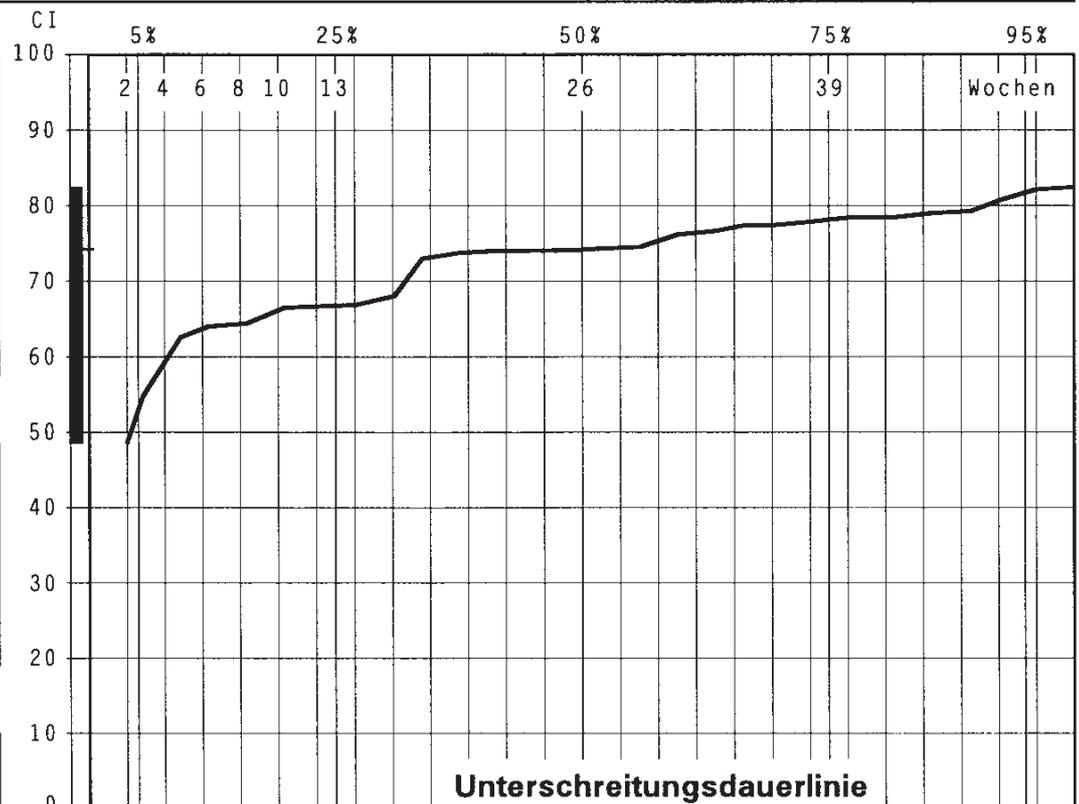
̄xQ1	61
̄xQ2	77
̄xQ3	78
̄xQ4	75
̄x	73
s	8.2
n	27

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	18.5 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.089
Q2				<5.2	0.055
Q3				<5.2	0.075
Q4					

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	11.9	1414.6	61.94	96.00	1006.5	1658.4	9574
Max.	17.8	2006.4	150.51	215.17	1681.0	3168.2	16305
Min.	8.28	1041.4	21.73	44.10	552.6	1118.1	6270
1996	9.65	1131.7	22.89	45.29	642.2	1157.2	8058
1997	9.24	1196.0	21.73	44.38	806.1	1128.1	7352
1998	10.5	1187.0	22.48	44.10	552.6	1272.7	7262
1999	12.3	1421.2	25.04	49.48	940.7	1296.5	10347
2000	11.4	1261.0	25.06	44.87	666.1	1118.1	9015

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.4	0.33	0.16	0.24	2.6	3.9	25
Max.	3.7	0.51	0.32	0.44	3.5	6.3	33
Min.	3.1	0.10	0.07	0.12	1.9	3.0	19
1996	3.4	0.27	0.08	0.14	2.2	3.8	26
1997	3.7	0.22	0.07	0.13	2.4	3.4	24
1998	3.5	0.10	0.07	0.13	2.0	3.5	23
1999	3.5	0.14	0.07	0.12	2.2	3.0	25
2000	3.3	0.12	0.07	0.12	1.9	3.0	25

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.9	10.0	8.1	472	2.4
Max.	11.8	11.4	8.3	535	2.7
Min.	10.4	8.6	7.9	381	1.9
1996	10.7	9.5	8.2	484	2.5
1997	11.1	9.6	8.2	478	2.3
1998	11.0	10.7	8.2	470	2.5
1999	11.1	9.8	8.1	478	2.2
2000	10.8	11.0	8.1	472	2.4

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.1	2.3	4.0	0.179	3.57	0.074	0.152	32.9
̄xQ2	10.2	<1.6	3.4	<0.056	3.30	0.057	0.111	22.7
̄xQ3	9.8	1.7	2.2	0.040	3.03	0.087	0.124	27.0
̄xQ4	10.7	1.8	4.4	0.075	3.30	0.081	0.154	22.7
̄x	10.7	<1.9	3.6	<0.090	3.31	0.074	0.135	26.4
10P	9.3	1.0	2.1	0.021	3.00	0.051	0.095	21.0
90P	12.6	2.9	5.7	0.140	3.69	0.098	0.179	32.9
s	1.31	0.61	1.76	0.080	0.264	0.016	0.039	6.96
n	26	26	25	26	26	26	26	26

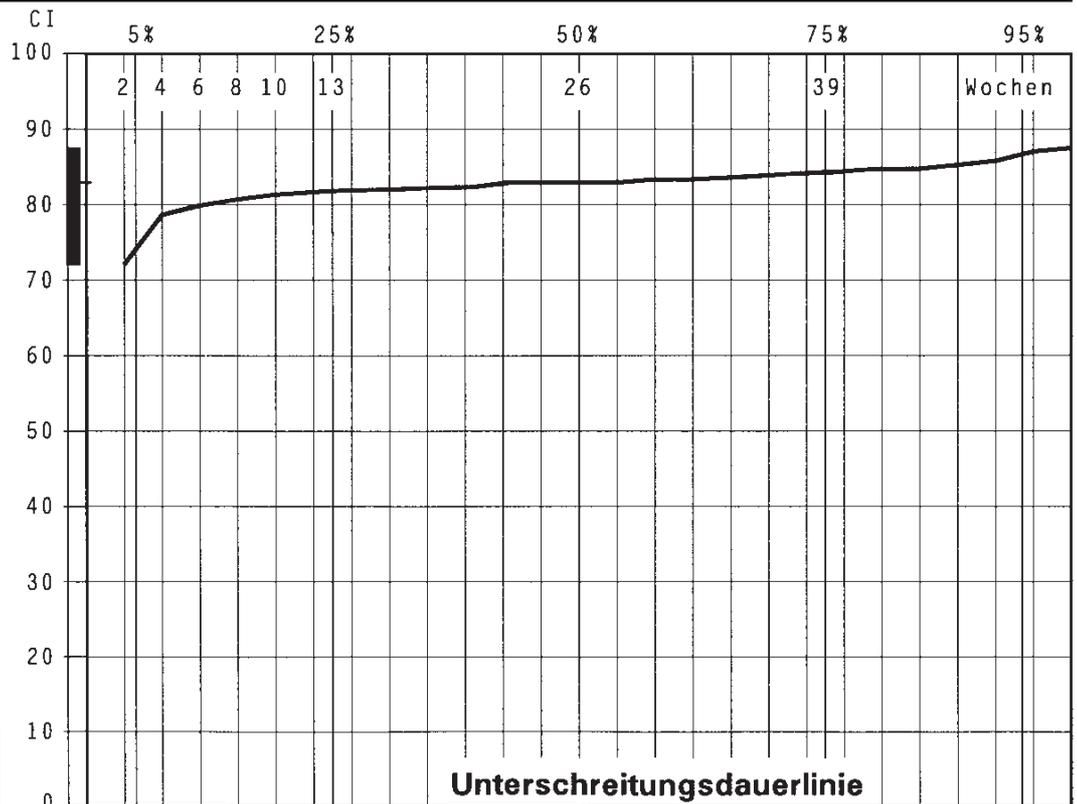
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	100	4.4	8.2	481	3.1			
̄xQ2	103	12.9	8.1	526	2.9			
̄xQ3	104	15.7	8.4	524	<2.0			
̄xQ4	96	7.8	8.1	501	3.6			
̄x	101	10.0	8.2	508	<2.9			
10P	83	3.4	7.9	413	1.5			
90P	108	17.4	8.4	563	4.0			
s	8.9	5.27	0.18	75.4	1.52			
n	26	26	26	26	26			

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	81
̄xQ2	85
̄xQ3	82
̄xQ4	83
̄x	83
s	3.0
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	13.4 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	31.2	7340	428.3	601.9	6024	7249	43689
Max.	44.9	10620	1043.9	1466.9	10601	13033	65987
Min.	21.3	5561	130.7	230.7	2139	5198	31441
1996	28.0	5829	141.9	254.4	2828	5198	40690
1997	28.0	5561	130.7	241.0	2609	5343	36394
1998	32.2	6222	146.5	246.2	2139	5824	40704
1999	36.2	7062	159.1	277.3	3706	7055	49850
2000	32.6	6117	143.1	230.7	2360	5295	41707

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	6.1	1.52	0.46	0.64	6.1	6.7	45
Max.	8.1	3.98	1.05	1.40	11.3	9.5	53
Min.	5.0	0.16	0.14	0.22	2.2	5.0	40
1996	6.0	0.54	0.16	0.27	3.1	5.8	46
1997	6.1	0.27	0.15	0.25	2.5	5.6	43
1998	6.0	0.16	0.15	0.24	2.2	5.3	42
1999	5.8	0.39	0.14	0.23	2.9	5.9	43
2000	5.6	0.21	0.14	0.22	2.2	5.0	41
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	9.0	10.5	7.9	586	4.7		
Max.	10.0	11.9	8.0	657	5.9		
Min.	8.0	9.0	7.7	461	4.0		
1996	9.2	10.2	8.0	591	4.8		
1997	9.5	10.6	7.9	580	4.3		
1998	9.5	10.5	7.9	576	4.3		
1999	9.9	10.6	7.8	569	4.2		
2000	9.4	11.6	7.9	561	4.1		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.3	3.6	7.5	0.371	6.69	0.145	0.291	55.1
̄xQ2	9.1	2.0	5.4	0.093	5.41	0.119	0.203	37.3
̄xQ3	8.1	1.5	3.8	0.075	4.70	0.144	0.201	40.3
̄xQ4	10.2	2.2	6.3	0.160	5.18	0.142	0.262	37.7
̄x	9.7	2.3	5.9	0.179	5.54	0.137	0.240	42.9
10P	7.5	1.0	3.9	0.041	4.51	0.100	0.180	30.1
90P	11.6	4.0	10.0	0.403	6.98	0.179	0.299	46.9
s	1.55	1.20	2.54	0.160	0.929	0.025	0.089	14.59
n	26	26	25	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	94	4.7	8.0	596	5.4			
̄xQ2	92	13.2	7.9	615	4.7			
̄xQ3	88	16.8	8.1	590	3.3			
̄xQ4	93	8.8	8.0	590	5.8			
̄x	92	10.7	8.0	598	4.8		71.3	23.0
10P	85	3.9	7.6	471	3.0			
90P	99	18.4	8.2	696	5.8			
s	5.5	5.44	0.18	98.0	2.46		6.17	1.37
n	26	26	26	26	26		3	3

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	5	200	<0.1	70	2	2	10
90P	2.0	0.1	<1	10	899	<0.1	180	3	7	30
n	24	26	26	26	22	26	22	26	26	26

**Chem. Index CI**

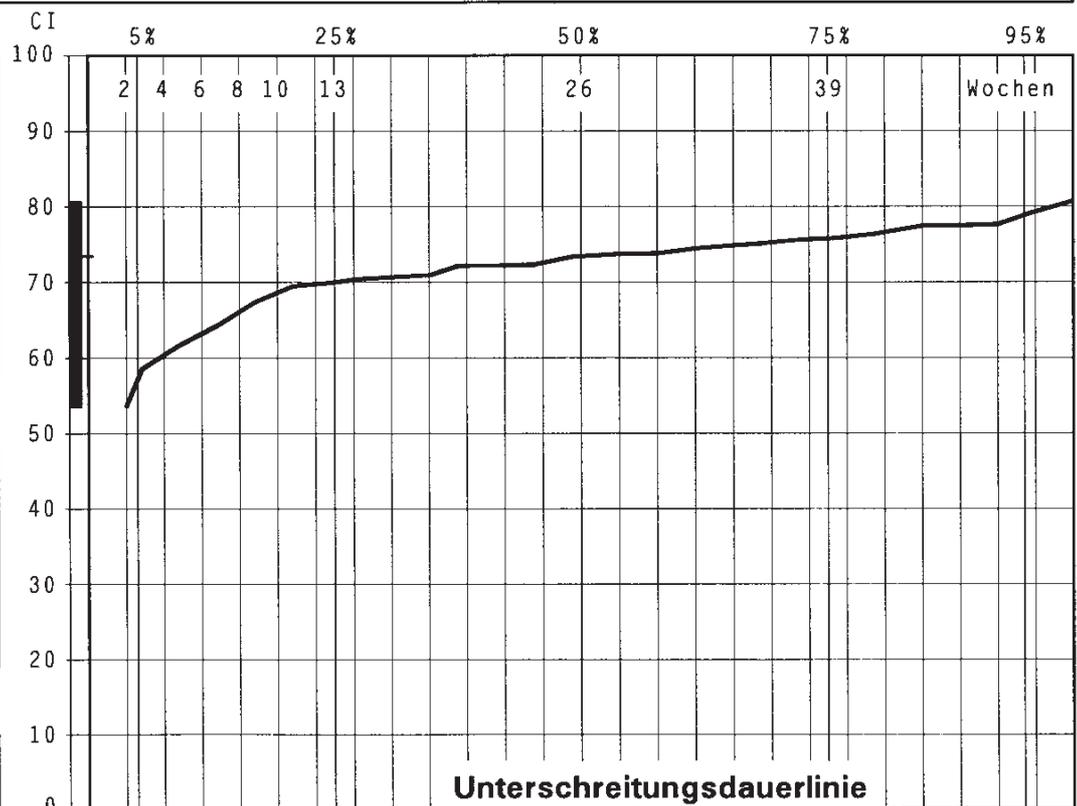
̄xQ1	64
̄xQ2	76
̄xQ3	75
̄xQ4	73
̄x	72
s	6.4
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	37.7 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	114	21799	1056.4	1581.9	12478	21522	125358
Max.	168	34234	2200.6	3670.3	24102	37771	179070
Min.	69.8	14825	418.9	636.1	6251	11068	94023
1996	91.5	16665	472.1	672.8	8574	16654	109946
1997	99.3	17165	431.9	654.9	8316	17620	114187
1998	129	19417	508.7	847.6	8653	23873	126497
1999	131	21128	453.2	833.9	10995	22739	140633
2000	115	18304	418.9	636.1	6377	18299	128766

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.6	0.41	0.34	0.47	3.1	5.4	38
Max.	6.3	1.00	0.79	0.93	4.8	8.5	46
Min.	4.8	0.07	0.12	0.19	1.6	4.0	32
1996	5.5	0.26	0.17	0.23	2.9	5.6	39
1997	5.2	0.17	0.14	0.22	2.3	4.7	39
1998	4.8	0.13	0.14	0.22	2.2	4.9	36
1999	4.9	0.11	0.12	0.21	2.4	5.0	37
2000	4.8	0.07	0.14	0.19	1.6	4.7	38

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	9.3	11.4	7.9	579	4.4
Max.	10.6	12.6	8.0	632	5.2
Min.	7.4	10.1	7.8	536	3.6
1996	10.2	10.6	7.8	577	4.5
1997	9.6	11.8	7.8	587	4.1
1998	10.0	11.4	8.0	542	4.4
1999	10.6	11.6	7.9	557	4.9
2000	9.7	12.5	8.0	584	3.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.6	2.9	6.5	0.157	5.26	0.120	0.198	36.0
̄xQ2	11.1	2.5	5.7	0.076	4.59	0.108	0.178	32.4
̄xQ3	7.1	<1.1	4.0	0.050	3.78	0.162	0.217	38.8
̄xQ4	11.1	<1.9	4.7	0.071	4.64	0.173	0.216	35.6
̄x	10.5	<2.1	5.2	0.087	4.57	0.142	0.202	35.6
10P	6.1	<1.0	3.1	0.021	3.43	0.069	0.146	23.2
90P	13.3	3.3	9.1	0.189	5.79	0.191	0.252	44.0
s	2.40	0.96	2.35	0.055	0.805	0.058	0.043	7.17
n	26	25	26	26	26	25	25	26

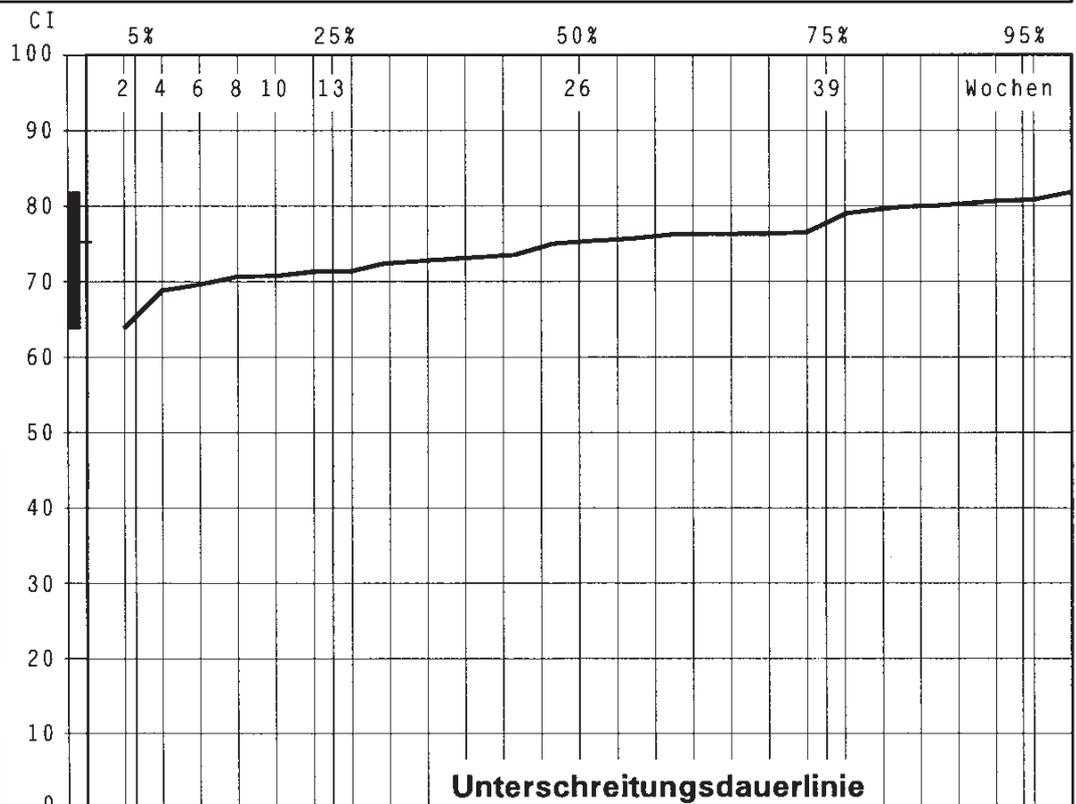
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	104	4.9	8.0	537	6.0	70	72.5	18.5
̄xQ2	115	14.6	8.1	579	4.4	84	79.9	24.3
̄xQ3	80	19.0	7.9	585	3.5	83	75.8	23.5
̄xQ4	97	7.8	8.0	559	5.5	74	74.7	21.9
̄x	100	11.5	8.0	565	4.8	78	75.8	22.1
10P	71	2.8	7.8	451	2.9	56	62.0	16.1
90P	113	20.4	8.2	640	7.9	91	85.9	26.9
s	15.9	6.63	0.17	67.7	2.66	13.1	8.67	4.05
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	4	200	<0.1	49	1	3	10
90P	<2.0	0.2	2	9	693	0.3	99	6	8	20
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	74
̄xQ2	75
̄xQ3	74
̄xQ4	75
̄x	75
s	4.5
n	24



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.29
Q3	2.34
Q4	2.51
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	91.7 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				10.1 <sup>1</sup>	0.164
Q2				5.3	0.110
Q3				5.2	0.152
Q4				6.6	<0.060

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	120	22869	1030.5	1488.6	13837	22782	143142
Max.	176	33304	2276.5	3087.1	23531	39209	199528
Min.	73.3	14871	450.0	674.9	7678	13122	100894
1996	96.1	18299	450.0	674.9	9486	14375	125457
1997	104	19054	474.7	757.0	9412	16548	131226
1998	135	21216	576.8	1085.0	12497	27916	138400
1999	138	23354	490.2	891.8	11735	23712	160030
2000	121	19529	475.7	739.9	9827	17638	142712

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.8	0.29	0.32	0.42	3.4	5.2	42
Max.	6.3	0.72	0.74	0.84	4.7	6.3	48
Min.	4.9	0.06	0.13	0.20	2.3	4.2	34
1996	5.8	0.15	0.15	0.22	3.2	4.7	42
1997	5.6	0.11	0.15	0.22	2.6	4.4	43
1998	5.0	0.09	0.14	0.24	2.8	5.3	39
1999	5.2	0.07	0.13	0.20	2.5	4.8	40
2000	4.9	0.06	0.14	0.20	2.3	4.3	40
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	9.6	11.7	7.9	647	4.2		
Max.	10.4	12.7	8.1	714	4.9		
Min.	7.7	10.5	7.7	592	3.4		
1996	9.9	11.1	8.0	654	4.3		
1997	9.5	11.4	7.9	669	4.0		
1998	10.1	12.0	8.0	597	4.6		
1999	10.3	12.2	8.1	623	4.3		
2000	9.5	12.5	8.0	622	3.7		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.3	2.9	6.3	0.127	5.67	0.117	0.238	41.3
̄xQ2	12.1	3.7	5.1	<0.028	4.81	0.076	0.154	34.6
̄xQ3	6.9	<1.2	3.5	0.058	3.87	0.175	0.223	41.8
̄xQ4	10.7	<2.3	4.8	0.091	4.69	0.136	0.203	35.4
̄x	10.6	<2.6	4.9	<0.075	4.76	0.124	0.203	38.0
10P	6.0	<1.0	3.2	0.020	3.71	0.033	0.131	25.1
90P	13.0	4.7	7.6	0.180	6.09	0.179	0.277	45.9
s	2.56	1.31	1.83	0.057	0.829	0.042	0.054	7.61
n	26	26	26	26	26	26	26	26

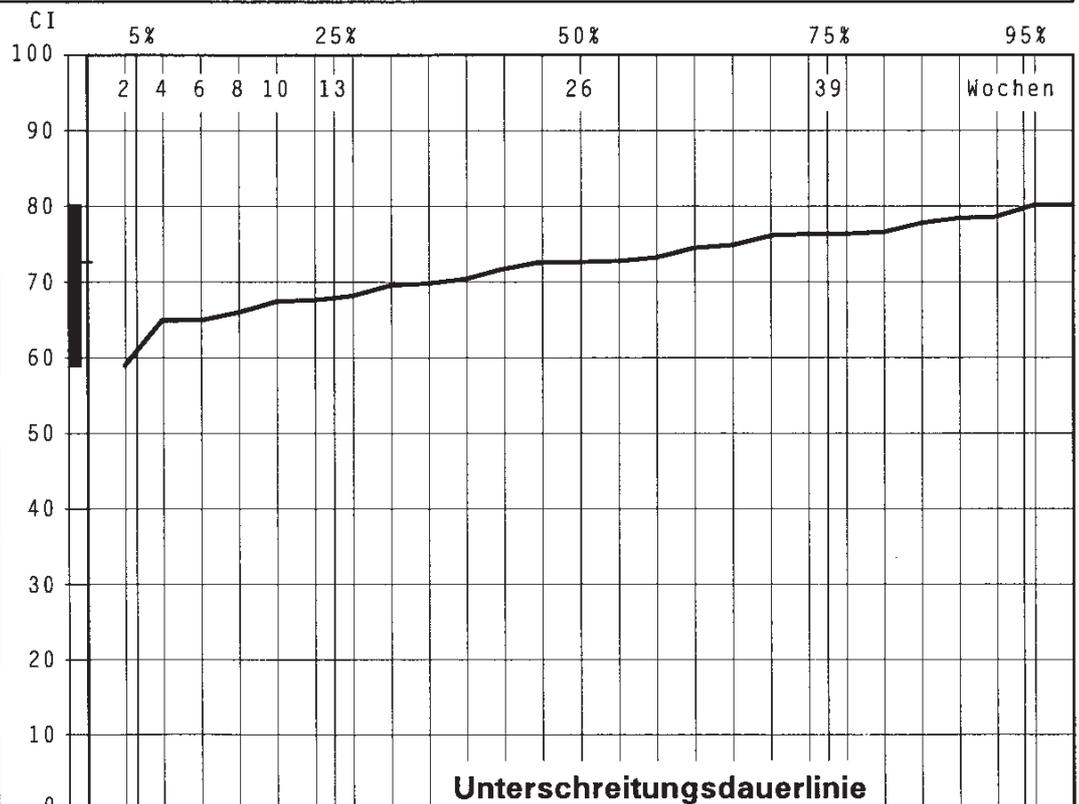
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	4.9	8.1	600	5.4	83	83.7	19.7
̄xQ2	127	15.1	8.3	641	4.4	100	89.2	24.8
̄xQ3	78	20.0	7.8	653	3.1	102	84.5	24.4
̄xQ4	94	8.5	8.0	596	4.2	87	80.5	21.9
̄x	101	12.1	8.1	622	4.3	93	84.5	22.8
10P	71	3.2	7.8	491	2.9	63	68.6	16.4
90P	134	21.6	8.3	680	6.9	111	95.4	27.5
s	22.1	7.01	0.21	67.0	1.51	15.5	9.25	3.82
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	72
̄xQ2	70
̄xQ3	72
̄xQ4	76
̄x	72
s	5.4
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.41
Q3	2.20
Q4	2.27
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	96.3 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	<0.02	0.04	0.04	<0.02	<0.01	<0.01	0.11
MAX	0.14	0.10	0.08	<0.02	0.02	0.03	0.38
n	13	13	13	13	13	13	13

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				16.5 <sup>1</sup>	0.207
Q2				8.7	0.199
Q3				2.3	0.216
Q4				2.2	0.199

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	121	23427	1079.6	1562.2	14581	23780	149279
Max.	178	34037	2370.0	3200.4	24317	38671	206202
Min.	74.0	15102	465.3	733.9	8937	13466	105341
1996	97.0	18893	475.4	733.9	11207	14949	130972
1997	105	19486	487.7	767.6	10078	16241	137239
1998	137	21716	614.0	1107.8	13500	28265	144196
1999	139	23630	485.8	977.0	16116	26230	169137
2000	122	19890	491.6	763.3	10586	18897	147885

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.8	0.35	0.33	0.44	3.7	5.3	43
Max.	6.4	0.92	0.77	0.88	5.1	6.5	50
Min.	4.9	0.06	0.13	0.20	2.7	4.4	35
1996	5.9	0.16	0.16	0.24	3.6	4.8	43
1997	5.7	0.11	0.15	0.22	2.8	4.4	44
1998	5.0	0.09	0.14	0.24	3.2	5.3	40
1999	5.2	0.07	0.13	0.22	3.2	5.2	41
2000	4.9	0.06	0.14	0.20	2.7	4.4	41

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	9.7	11.7	7.9	657	4.2
Max.	10.5	12.7	8.1	725	4.9
Min.	8.4	10.6	7.7	603	3.4
1996	9.9	11.3	8.0	662	4.3
1997	9.4	11.2	7.9	680	3.9
1998	9.8	12.2	8.0	603	4.5
1999	10.1	12.1	8.1	629	4.6
2000	9.4	12.6	8.0	626	3.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.4	3.1	6.4	0.147	5.70	0.122	0.240	43.0
̄xQ2	11.7	4.4	6.0	<0.033	4.87	0.076	0.159	36.3
̄xQ3	7.0	<1.5	3.5	0.058	3.95	0.183	0.227	43.5
̄xQ4	10.8	<3.1	5.4	0.086	4.75	0.139	0.224	37.1
̄x	10.5	<3.1	5.3	<0.080	4.82	0.128	0.211	39.9
10P	6.3	<1.0	3.3	0.021	3.81	0.033	0.140	26.0
90P	13.0	4.6	8.4	0.178	6.13	0.189	0.315	48.0
s	2.40	1.75	2.08	0.060	0.786	0.046	0.058	7.87
n	26	26	26	26	26	26	26	25

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	4.7	8.1	613	5.4	83	83.7	20.4
̄xQ2	122	15.2	8.3	647	4.4	100	88.8	24.9
̄xQ3	80	19.8	7.8	663	3.0	106	85.8	25.0
̄xQ4	96	8.6	8.0	606	4.6	87	81.2	22.4
̄x	101	12.0	8.0	632	4.4	94	84.9	23.2
10P	75	2.4	7.7	491	2.7	64	68.9	17.0
90P	130	21.5	8.3	700	7.3	114	94.5	27.7
s	19.2	7.02	0.22	69.6	1.65	15.9	8.82	3.82
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	1	4	220	<0.1	50	1	1	10
90P	<2.0	0.1	1	7	949	<0.1	164	2	3	29
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

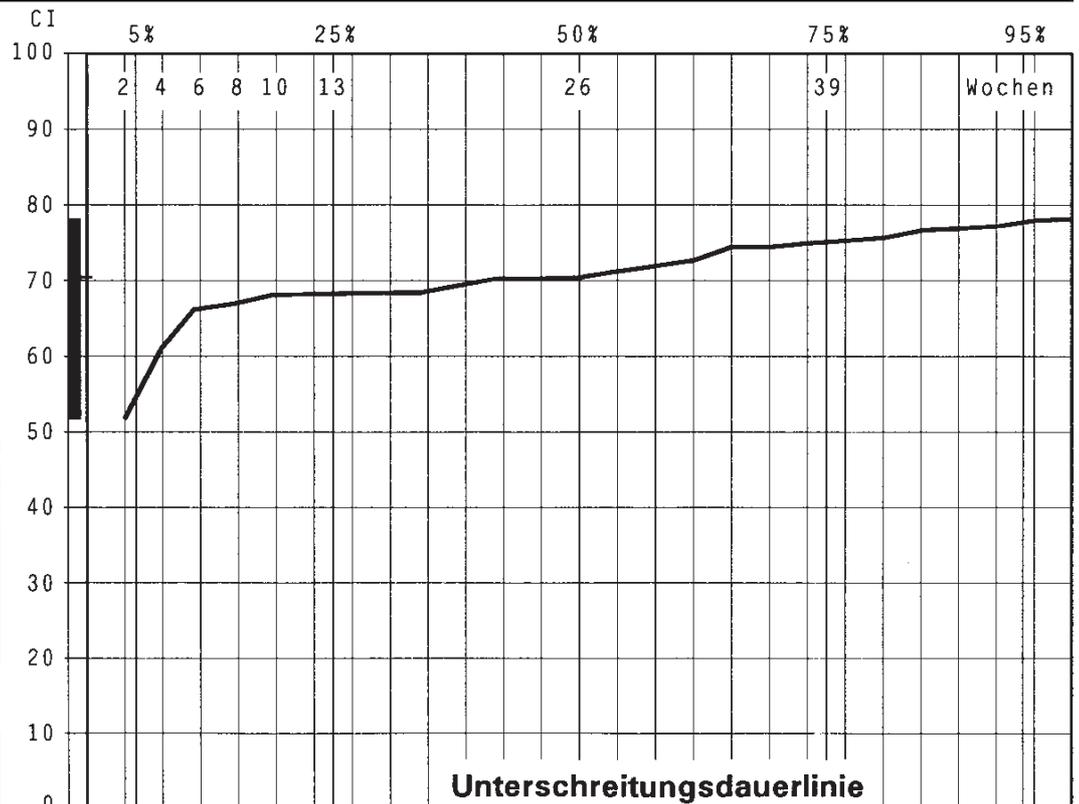
̄xQ1	72
̄xQ2	67
̄xQ3	71
̄xQ4	74
̄x	71
s	5.8
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.37
Q3	2.40
Q4	2.42
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	97.2 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	2.78	731.0	27.827	37.242	282.80	427.20	4183.1
Max.	4.76	1214.1	52.321	65.572	473.92	903.20	7532.2
Min.	1.68	442.8	12.175	14.611	177.41	192.49	2605.0
1996	1.75	461.8	12.175	14.611	201.65	192.49	2679.5
1997	2.09	530.2	12.889	22.145	269.58	400.26	2918.6
1998	2.01	501.8	12.499	17.416	187.80	288.91	2669.8
1999	3.08	856.7	13.558	21.175	248.37	360.63	4698.5
2000	2.14	546.4	13.020	16.329	182.90	213.12	3011.8

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	7.9	0.20	0.36	0.44	3.0	4.1	48
Max.	9.0	0.44	0.68	0.75	4.2	5.9	52
Min.	7.2	0.11	0.16	0.22	2.1	2.6	44
1996	8.0	0.24	0.22	0.26	3.5	3.4	47
1997	8.0	0.17	0.20	0.28	3.4	4.1	46
1998	7.7	0.13	0.23	0.28	2.9	3.6	45
1999	8.5	0.12	0.16	0.22	2.6	3.4	47
2000	7.7	0.12	0.21	0.25	2.6	3.1	45

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.6	10.3	8.1	813	3.3
Max.	11.4	11.1	8.2	898	4.8
Min.	9.9	9.6	8.0	779	2.3
1996	10.2	10.2	8.2	826	2.7
1997	10.4	9.8	8.1	811	3.9
1998	9.9	10.6	8.2	790	3.0
1999	10.3	10.7	8.2	802	3.0
2000	10.1	11.1	8.2	794	2.8

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
χQ1	11.9	3.8	5.5	0.257	7.62	0.142	0.263	42.3
χQ2	10.4	3.3	3.0	<0.060	8.29	0.127	0.187	39.9
χQ3	9.6	<1.8	2.8	0.065	7.70	0.208	0.257	43.3
χQ4	10.9	2.6	3.5	0.170	7.09	0.209	0.273	51.1
χ	10.7	<2.9	3.7	<0.137	7.67	0.171	0.244	44.3
10P	9.1	1.3	2.3	0.030	6.16	0.090	0.151	35.1
90P	12.1	4.3	5.8	0.249	8.49	0.268	0.349	47.9
s	1.17	1.59	1.81	0.161	0.878	0.064	0.075	12.83
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF μS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
χQ1	100	5.9	8.2	733	5.5	67	123.6	22.6
χQ2	104	13.2	8.2	806	2.7	83	134.9	27.3
χQ3	101	15.7	8.2	810	3.0	100	134.8	30.4
χQ4	99	9.1	8.2	829	3.4	90	124.4	27.9
χ	101	11.0	8.2	796	3.6	85	129.4	27.1
10P	96	5.0	8.1	730	2.1	65	97.3	15.8
90P	107	16.7	8.3	859	5.1	107	143.9	33.7
s	4.2	4.64	0.07	69.7	2.08	16.3	14.83	5.82
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

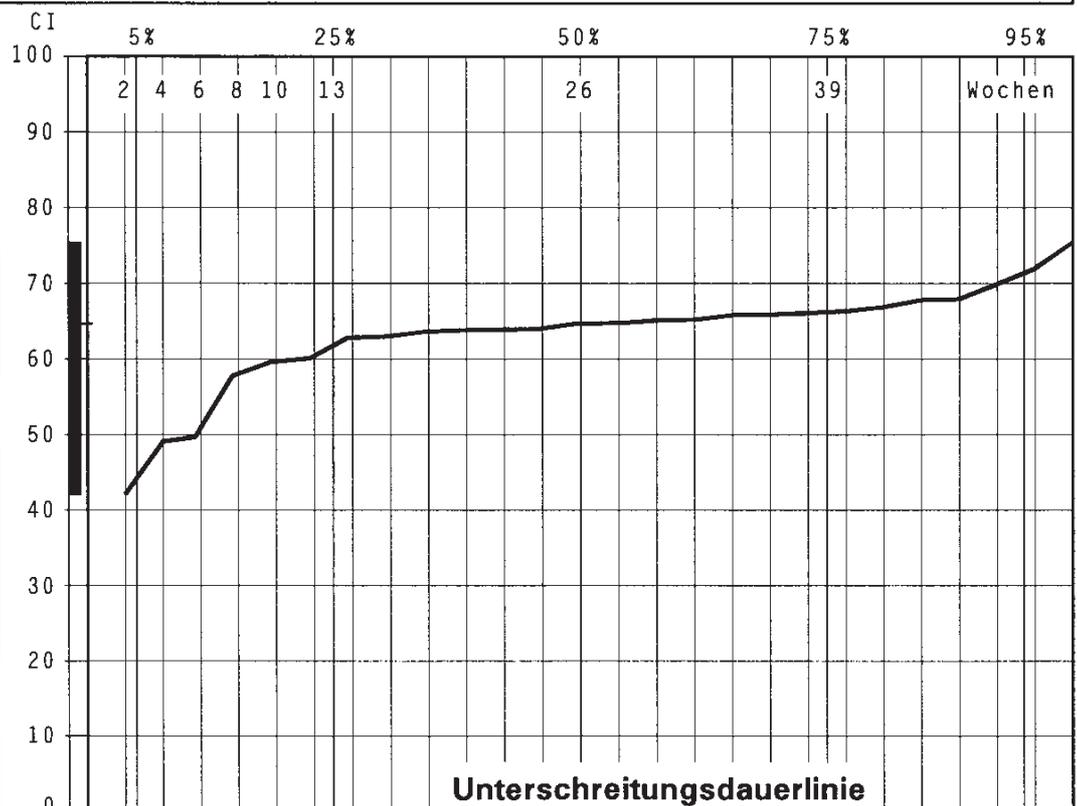
χQ1	62
χQ2	64
χQ3	64
χQ4	63
χ	63
s	7.1
n	26

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	2.10
Q3	
Q4	
χ	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	8.68	1526.8	51.252	83.53	1082.4	1592.7	12378
Max.	12.3	2142.4	98.528	221.82	1953.4	2203.3	20274
Min.	4.87	879.1	26.872	36.14	492.9	758.4	8041
1996	5.86	1008.4	32.287	45.42	629.0	974.4	9583
1997	6.52	1081.0	29.575	36.14	735.4	1834.8	9453
1998	9.80	1481.3	40.078	52.57	655.6	1693.6	11451
1999	9.47	1711.2	32.534	46.87	641.0	1455.0	12324
2000	8.22	1304.0	28.044	42.08	492.9	1180.6	11618

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	5.2	0.24	0.24	0.33	3.7	4.9	58
Max.	5.8	0.87	0.39	0.72	5.6	7.1	76
Min.	4.5	0.06	0.14	0.19	1.8	3.8	50
1996	5.3	0.28	0.19	0.25	3.2	4.8	57
1997	5.3	0.17	0.17	0.21	2.6	4.7	67
1998	4.9	0.10	0.17	0.23	2.3	4.5	53
1999	5.6	0.06	0.14	0.19	2.1	4.1	55
2000	5.0	0.07	0.15	0.19	1.8	4.5	55
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.8	9.4	7.9	811	4.2		
Max.	11.4	10.3	8.0	948	5.6		
Min.	9.9	8.4	7.8	725	3.1		
1996	11.1	8.6	7.8	823	3.9		
1997	11.0	9.7	7.8	857	4.3		
1998	11.4	9.8	8.0	769	4.5		
1999	10.7	9.6	7.9	873	3.7		
2000	10.7	10.3	8.0	822	3.7		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
χQ1	12.1	2.4	5.4	0.137	5.30	0.103	0.146	36.2
χQ2	10.7	<1.6	3.6	0.070	5.46	0.123	0.135	48.6
χQ3	9.2	<1.1	3.0	0.097	5.42	0.225	0.250	76.5
χQ4	11.3	<2.0	4.2	0.060	4.19	0.147	0.202	54.1
χ	10.8	<1.8	4.1	0.088	5.06	0.150	0.183	53.7
10P	8.7	<1.0	2.3	0.029	3.38	0.080	0.093	25.1
90P	12.5	2.6	7.4	0.148	5.80	0.251	0.280	78.9
s	1.45	0.90	1.80	0.072	0.857	0.062	0.062	20.86
n	26	24	26	24	25	25	25	26

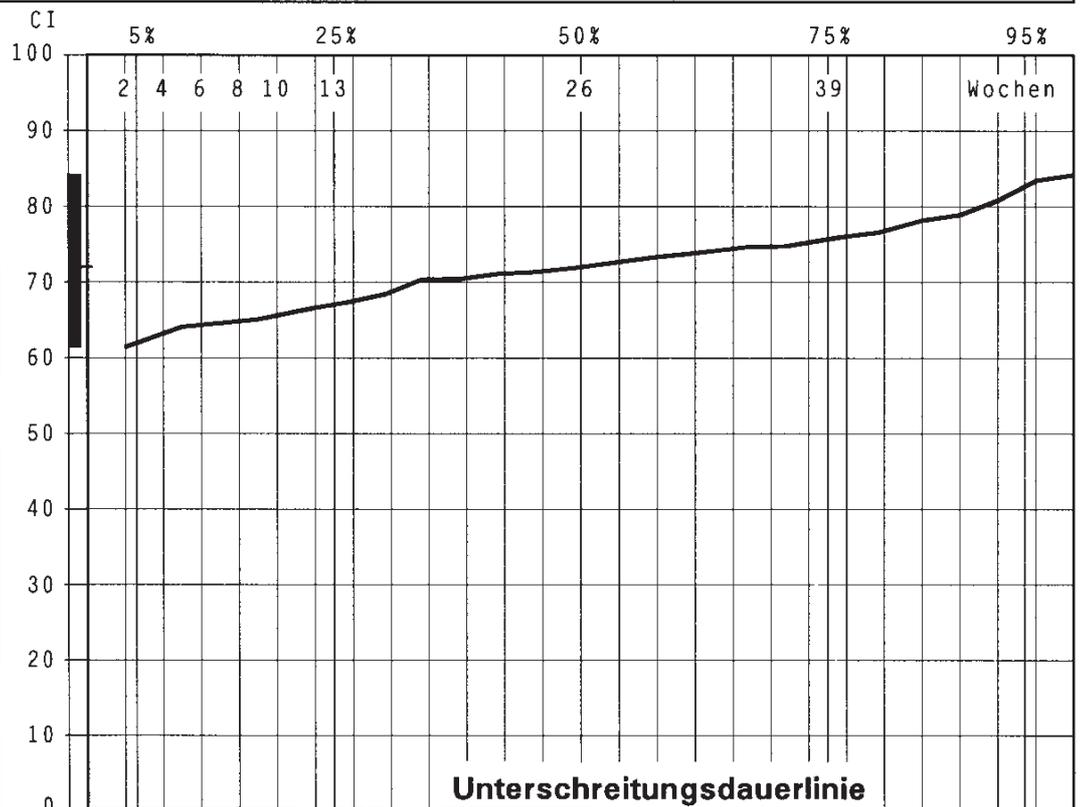
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
χQ1	101	4.8	8.0	653	4.3	117	98.7	24.3
χQ2	105	12.4	8.1	824	2.6	181	130.4	30.3
χQ3	96	15.0	8.0	993	2.7	248	152.3	33.7
χQ4	99	7.4	8.0	799	4.0	180	120.0	27.6
χ	100	9.9	8.0	817	3.4	182	125.3	29.0
10P	93	4.1	7.8	553	1.4	104	83.5	21.0
90P	106	16.2	8.2	1039	5.2	259	158.9	36.0
s	5.9	5.08	0.13	181.2	1.60	63.1	28.59	5.92
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	2	200	<0.1	31	1	2	<10
90P	<2.0	<0.1	1	6	400	0.3	69	6	6	19
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

χQ1	75
χQ2	73
χQ3	66
χQ4	75
χ	73
s	6.1
n	22



**Sapr. Index SI**

Q1	2.08
Q2	
Q3	
Q4	
χ	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	11.1 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	18.8	3037.8	123.79	168.03	1733.8	3011.4	24269
Max.	27.3	4131.4	223.78	295.19	2661.9	5264.2	32913
Min.	11.1	1833.4	61.73	83.95	1123.3	1540.1	17950
1996	11.8	2015.8	61.73	83.95	1378.7	1735.2	19723
1997	13.7	2071.8	70.78	127.20	1544.6	3025.8	17950
1998	19.5	2897.5	87.11	130.08	1541.1	3470.3	19941
1999	19.9	3323.8	68.53	112.85	1718.2	3034.2	22774
2000	17.1	2687.4	66.80	97.64	1553.9	2350.0	21411

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
̄	5.0	0.13	0.27	0.34	3.0	4.4	52
Max.	5.5	0.33	0.50	0.55	4.0	6.1	68
Min.	4.5	0.05	0.14	0.19	2.4	2.7	44
1996	5.2	0.19	0.17	0.22	3.6	4.3	54
1997	4.8	0.10	0.19	0.25	3.1	4.6	54
1998	4.8	0.08	0.18	0.24	2.7	4.5	49
1999	5.1	0.05	0.14	0.20	2.9	4.1	48
2000	4.8	0.07	0.15	0.20	3.1	4.3	47
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.5	10.7	8.1	702	3.5		
Max.	12.7	12.5	8.3	821	4.6		
Min.	10.5	9.5	8.0	654	2.5		
1996	11.1	10.0	8.2	711	3.7		
1997	11.3	10.8	8.2	715	4.3		
1998	10.5	11.0	8.2	667	3.8		
1999	11.2	11.1	8.3	698	3.5		
2000	11.1	11.4	8.2	681	3.6		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.5	2.7	5.5	0.108	4.63	0.098	0.187	29.8
̄xQ2	11.9	2.8	3.2	<0.033	4.91	0.100	0.140	38.4
̄xQ3	11.0	2.0	3.4	<0.024	4.67	0.202	0.240	61.3
̄xQ4	11.6	2.2	4.1	0.121	4.69	0.151	0.187	50.3
̄x	11.8	2.4	4.0	<0.072	4.73	0.137	0.187	44.9
10P	9.8	1.1	2.5	<0.020	3.71	0.070	0.101	21.1
90P	13.3	3.2	6.8	0.129	5.30	0.199	0.250	69.5
s	1.13	0.97	1.70	0.088	0.772	0.052	0.057	17.09
n	26	26	26	26	26	26	26	26

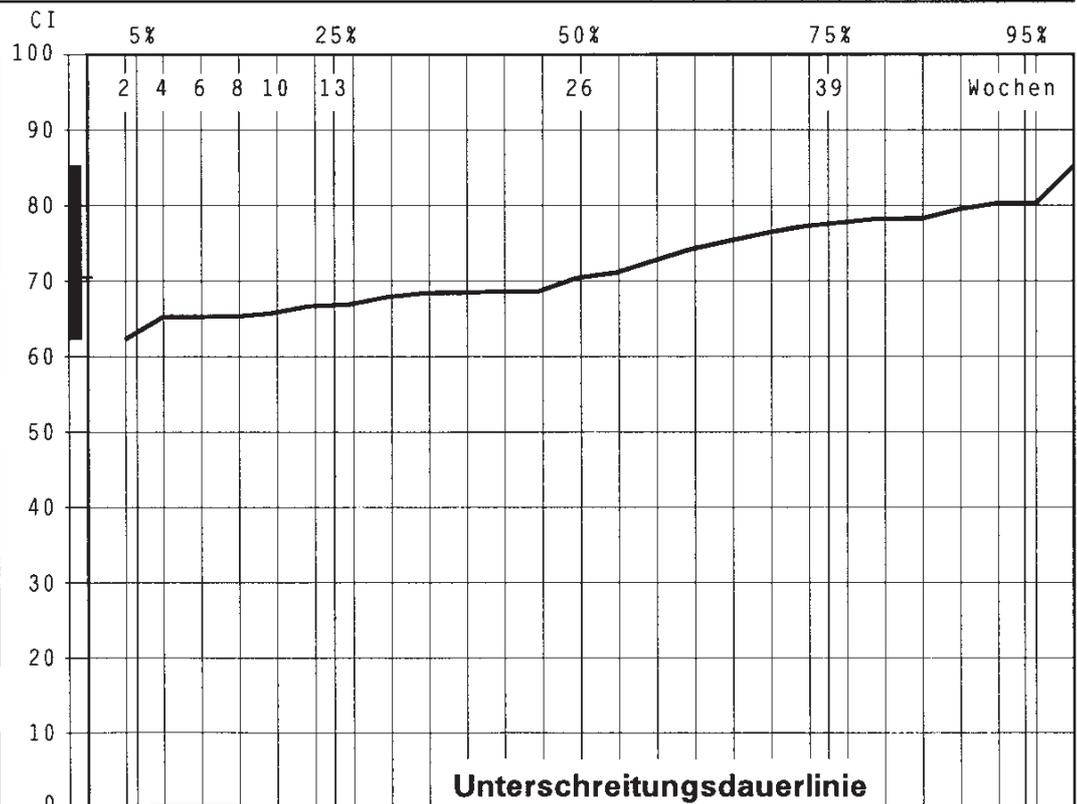
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	4.8	8.1	515	4.8	69	76.3	16.0
̄xQ2	122	14.0	8.3	686	2.4	105	104.0	21.9
̄xQ3	121	17.9	8.3	817	2.6	144	115.2	25.1
̄xQ4	103	8.3	8.2	674	3.3	107	102.4	22.7
̄x	112	11.2	8.2	673	3.2	106	99.7	21.5
10P	99	3.2	8.1	471	2.0	60	67.7	16.8
90P	131	19.3	8.4	857	5.7	138	122.7	26.7
s	12.9	6.08	0.12	149.9	1.68	34.6	22.17	5.10
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	77
̄xQ2	71
̄xQ3	67
̄xQ4	73
̄x	72
s	6.1
n	26



**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	2.06
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	7.86	638.08	23.811	39.253	625.89	1022.0	3824.5
Max.	10.8	919.70	38.144	65.233	880.66	1674.6	6316.9
Min.	4.85	326.46	12.760	21.068	416.99	565.1	1969.7
1996	4.85	378.18	12.760	21.068	483.19	630.0	2110.6
1997	5.21	326.46	13.424	24.321	512.61	743.4	1970.4
1998	8.39	631.16	16.560	30.933	608.79	960.1	2793.1
1999	7.83	584.93	13.685	24.580	550.50	857.9	3058.7
2000	7.42	510.74	15.174	26.037	537.64	862.2	2849.0

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	2.5	0.12	0.14	0.20	2.6	3.8	17
Max.	2.9	0.28	0.26	0.33	3.6	5.3	29
Min.	2.0	0.05	0.08	0.11	1.9	2.6	10
1996	2.3	0.15	0.09	0.14	3.2	3.9	14
1997	2.1	0.11	0.11	0.15	2.7	3.3	12
1998	2.3	0.07	0.09	0.14	2.4	3.4	12
1999	2.2	0.07	0.09	0.14	2.5	3.3	12
2000	2.0	0.05	0.08	0.13	2.5	3.7	13

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.7	10.0	7.6	202	3.0
Max.	11.8	11.2	7.8	259	3.8
Min.	10.0	8.9	7.4	166	2.0
1996	10.3	9.2	7.6	180	3.3
1997	10.4	9.4	7.6	178	3.1
1998	10.0	10.6	7.8	171	3.1
1999	10.2	11.2	7.8	173	3.0
2000	10.1	10.9	7.7	167	3.5

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄Q1	12.0	2.3	3.6	0.063	1.98	0.048	0.105	15.0
̄Q2	10.4	2.1	2.8	0.059	1.66	0.066	0.113	10.3
̄Q3	9.2	1.6	2.9	0.048	1.73	0.160	0.198	12.5
̄Q4	11.1	2.0	3.8	0.064	2.50	0.084	0.127	16.7
̄	10.7	2.0	3.3	0.059	1.98	0.088	0.135	13.6
10P	8.5	1.2	2.5	0.020	1.41	0.040	0.080	9.0
90P	12.4	3.0	4.7	0.127	2.30	0.160	0.209	15.8
s	1.38	0.67	0.89	0.036	0.774	0.048	0.045	8.69
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄Q1	101	5.5	7.8	160	3.5	19	17.7	3.2
̄Q2	103	13.1	7.7	157	2.3	20	18.5	3.7
̄Q3	99	16.9	7.7	174	2.8	21	22.4	4.4
̄Q4	100	8.8	7.8	179	4.1	25	20.7	4.4
̄	101	11.1	7.7	167	3.2	21	19.8	4.0
10P	95	3.7	7.6	140	2.0	13	16.8	3.0
90P	107	18.0	7.9	196	5.4	24	23.1	5.4
s	4.7	5.23	0.12	24.5	1.19	14.9	2.53	0.85
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

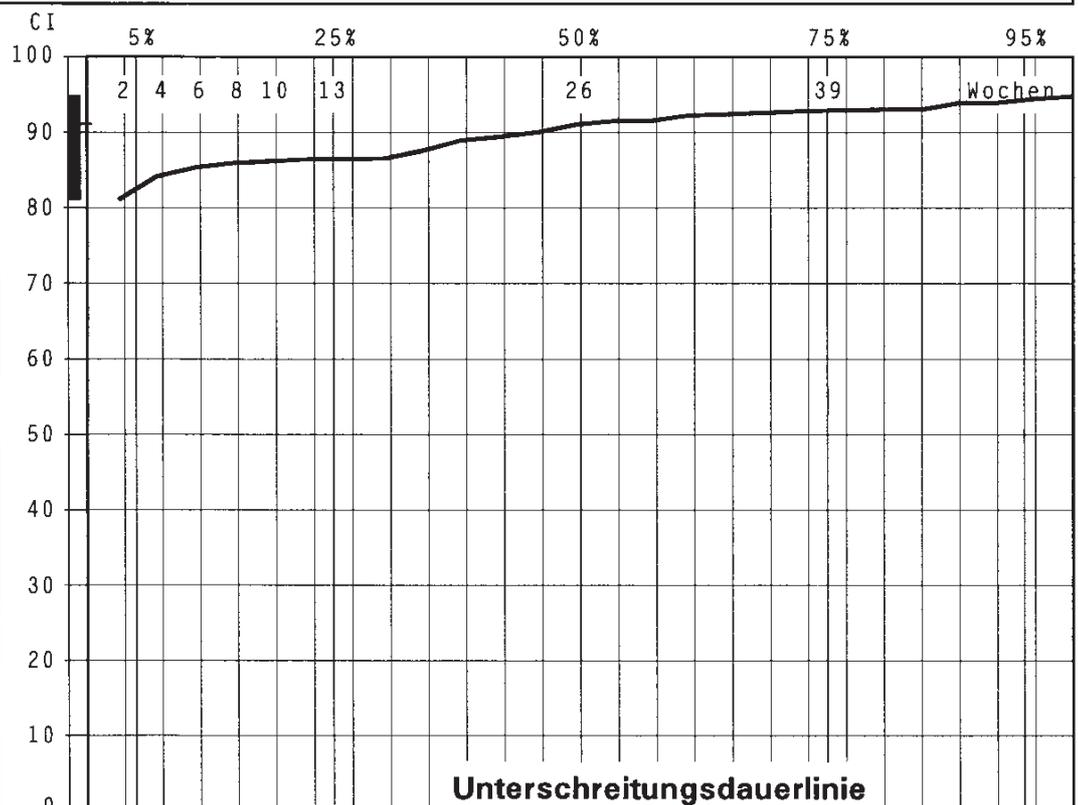
̄Q1	92
̄Q2	92
̄Q3	87
̄Q4	89
̄	90
s	3.7
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.01
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	147	26996	1272.4	1756.1	16526	26586	175040
Max.	222	42197	2768.1	3749.7	30169	50732	276111
Min.	92.7	17701	502.1	747.5	10363	15777	125558
1996	105	18915	502.1	747.5	10829	15777	131822
1997	117	20519	521.7	807.6	10671	18412	142947
1998	150	22625	638.4	1098.9	13111	27964	143765
1999	154	24833	546.9	1023.1	14218	26480	175255
2000	132	20539	515.2	776.9	10363	17878	148758

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.5	0.22	0.31	0.40	3.4	5.0	42
Max.	5.9	0.58	0.70	0.77	4.6	6.0	49
Min.	4.8	0.05	0.13	0.19	2.3	3.8	33
1996	5.5	0.13	0.15	0.23	3.3	4.7	40
1997	5.5	0.09	0.15	0.21	2.7	4.2	43
1998	4.8	0.07	0.15	0.22	3.1	4.9	38
1999	5.0	0.06	0.13	0.21	2.7	4.7	39
2000	4.8	0.05	0.14	0.19	2.3	4.0	39
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.2	11.8	8.0	628	4.0		
Max.	11.0	13.0	8.1	701	4.6		
Min.	9.2	10.6	7.8	574	3.2		
1996	10.0	11.2	8.1	623	4.2		
1997	10.1	11.9	8.0	650	3.7		
1998	9.9	12.4	8.1	576	4.0		
1999	10.2	12.5	8.1	604	4.1		
2000	9.7	12.7	8.0	595	3.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.5	2.9	5.9	0.092	5.15	0.107	0.233	34.7
̄xQ2	12.9	4.1	5.0	<0.023	4.63	0.069	0.146	33.7
̄xQ3	7.2	<1.2	3.4	0.045	4.10	0.193	0.230	43.7
̄xQ4	11.0	<2.1	4.7	0.074	4.61	0.141	0.206	34.6
̄x	11.0	<2.6	4.8	<0.058	4.62	0.126	0.202	36.5
10P	6.6	<1.0	3.2	<0.020	3.81	0.033	0.103	23.1
90P	13.3	3.7	7.1	0.129	5.40	0.190	0.296	45.9
s	2.89	1.72	1.75	0.040	0.582	0.051	0.061	7.36
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	103	5.1	8.1	540	5.1	74	76.0	17.2
̄xQ2	138	15.7	8.4	564	3.9	94	86.7	22.0
̄xQ3	83	20.6	7.9	667	2.8	105	87.6	23.7
̄xQ4	98	8.8	8.1	579	4.1	86	78.5	20.9
̄x	107	12.5	8.1	586	4.0	90	82.2	21.0
10P	79	3.2	7.8	441	2.6	55	64.3	12.0
90P	144	22.2	8.4	679	6.8	111	93.5	26.0
s	29.8	7.15	0.25	94.7	1.63	18.1	9.72	4.46
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	1	4	200	<0.1	38	1	<1	10
90P	<2.0	<0.1	2	6	1100	<0.1	147	3	3	20
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

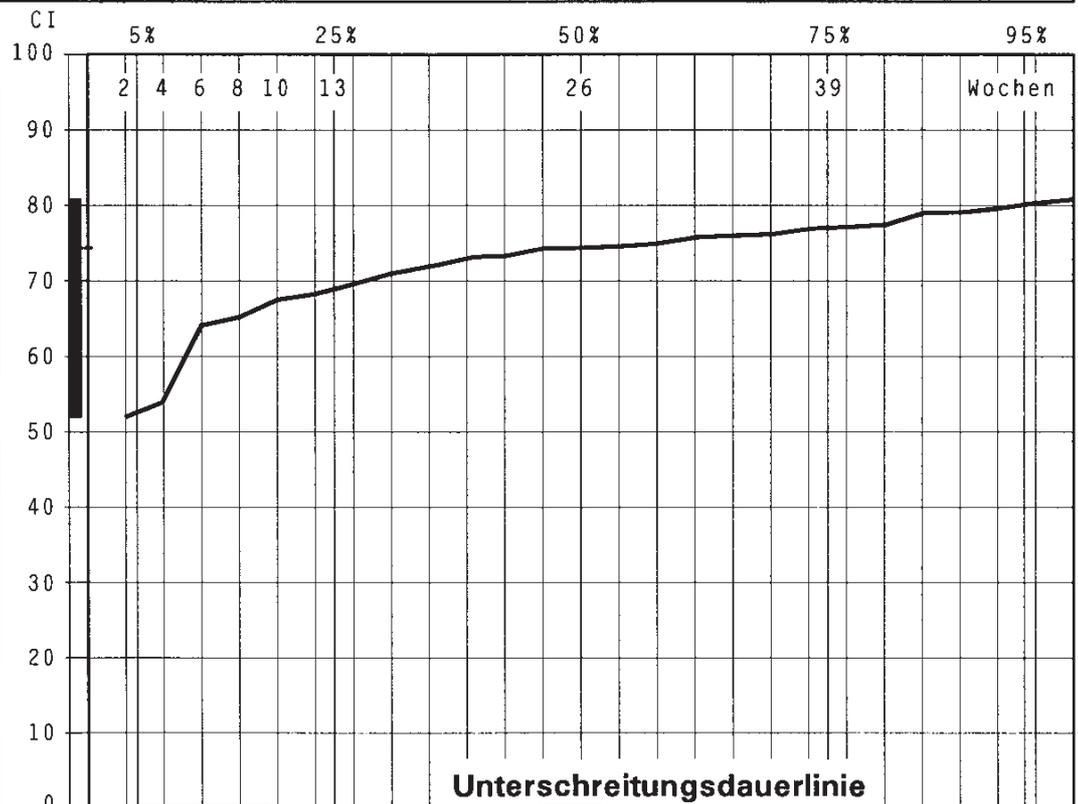
̄xQ1	76
̄xQ2	68
̄xQ3	70
̄xQ4	77
̄x	73
s	7.3
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.39
Q3	2.26
Q4	2.38
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	9.86	2824.2	63.71	88.61	864.0	1673.8	14049
Max.	17.7	4639.1	134.12	179.80	1430.1	2799.3	25971
Min.	4.65	1221.6	37.16	50.89	404.7	733.9	7749
1996	8.88	2549.3	48.00	65.06	880.1	1200.0	12856
1997	9.07	2555.7	46.08	97.25	1065.3	2712.9	12122
1998	9.64	2660.4	53.87	70.55	787.4	1484.9	11809
1999	13.4	3824.4	56.58	81.21	953.7	1719.0	17897
2000	9.26	2530.5	46.01	55.84	679.8	916.5	12033

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	8.6	0.11	0.29	0.36	2.5	4.0	49
Max.	9.6	0.37	0.53	0.61	3.3	5.4	56
Min.	7.6	0.04	0.15	0.19	1.7	3.0	43
1996	9.3	0.08	0.17	0.23	3.2	4.2	47
1997	9.0	0.07	0.18	0.25	2.5	4.6	47
1998	8.3	0.06	0.21	0.25	2.4	3.8	46
1999	8.8	0.04	0.16	0.20	2.2	3.5	45
2000	8.2	0.04	0.19	0.22	2.3	3.0	45
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.6	10.4	8.2	907	3.1		
Max.	11.7	11.4	8.3	1008	4.3		
Min.	9.7	9.4	8.1	850	2.1		
1996	10.5	10.3	8.2	907	3.5		
1997	10.2	10.1	8.1	919	4.3		
1998	9.7	11.0	8.2	881	3.2		
1999	10.0	10.9	8.3	881	2.9		
2000	10.0	11.2	8.2	897	2.3		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.0	2.2	5.7	0.112	8.30	0.163	0.258	39.5
̄xQ2	10.5	2.4	2.9	<0.030	8.24	0.114	0.144	37.4
̄xQ3	8.9	1.5	2.4	<0.039	7.63	0.208	0.235	47.5
̄xQ4	10.6	<2.3	5.1	<0.095	8.40	0.199	0.276	43.9
̄x	10.5	<2.2	4.0	<0.068	8.16	0.170	0.227	42.0
10P	8.5	1.0	2.2	<0.020	7.21	0.081	0.111	26.3
90P	12.3	3.5	7.4	0.118	8.79	0.229	0.307	51.8
s	1.47	0.86	2.96	0.098	0.726	0.050	0.091	11.79
n	26	25	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	100	5.6	8.3	778	5.3	113	127.3	26.2
̄xQ2	105	13.4	8.3	883	1.9	141	154.3	29.7
̄xQ3	95	16.4	8.1	957	1.9	210	162.5	31.0
̄xQ4	94	8.5	8.2	880	4.5	157	137.9	30.2
̄x	98	11.0	8.2	875	3.4	155	145.5	29.3
10P	87	3.7	8.0	673	1.6	99	96.7	23.7
90P	108	17.6	8.4	1009	6.6	214	170.9	34.1
s	6.5	5.10	0.12	115.6	3.24	45.1	24.46	4.93
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P 90P n	in µg/l									

**Chem. Index CI**

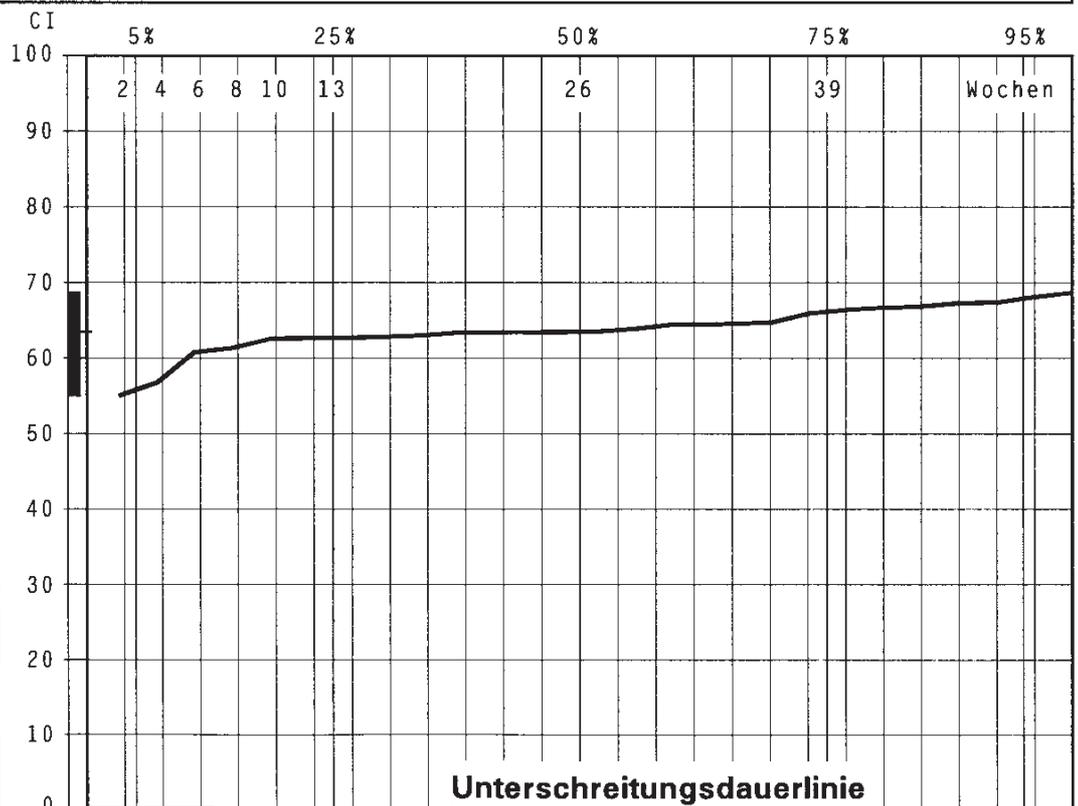
̄xQ1	66
̄xQ2	65
̄xQ3	63
̄xQ4	61
̄x	64
s	3.2
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	1.99
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.73	468.35	17.551	29.241	324.69	575.7	2517.9
Max.	5.85	711.04	41.658	80.232	549.18	1196.0	4824.6
Min.	2.23	295.21	8.442	12.541	171.98	241.3	1335.6
1996	2.97	384.65	9.183	15.711	256.50	342.1	2129.1
1997	2.81	339.99	8.455	18.810	257.29	607.5	1765.4
1998	3.98	510.92	11.039	16.650	234.89	514.8	2136.2
1999	4.49	525.73	11.048	18.975	364.52	565.1	3022.3
2000	3.26	392.22	9.644	14.701	283.30	390.6	1857.3

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.6	0.15	0.19	0.28	2.9	3.8	21
Max.	4.4	0.31	0.36	0.52	3.7	6.5	27
Min.	2.8	0.06	0.10	0.13	2.1	3.0	17
1996	3.8	0.15	0.10	0.16	2.7	3.3	21
1997	3.5	0.12	0.10	0.17	2.8	4.1	19
1998	3.8	0.08	0.10	0.14	2.1	3.3	18
1999	3.4	0.10	0.10	0.14	2.7	3.3	20
2000	3.6	0.08	0.11	0.16	2.7	3.5	18
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	11.4	10.1	7.7	273	2.7		
Max.	11.9	11.1	7.9	307	3.9		
Min.	10.3	9.2	7.5	243	1.9		
1996	11.9	9.2	7.9	296	3.1		
1997	11.2	9.7	7.8	284	3.2		
1998	10.9	10.1	7.9	280	2.9		
1999	10.3	11.1	7.8	259	2.9		
2000	10.6	11.1	7.9	257	2.7		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.0	3.5	3.9	0.140	4.08	0.080	0.125	23.6
̄xQ2	10.7	2.2	2.8	0.090	3.14	0.111	0.138	15.7
̄xQ3	9.4	<1.7	2.9	0.107	3.22	0.200	0.231	17.6
̄xQ4	11.1	2.1	3.3	0.113	3.39	0.125	0.150	20.1
̄x	10.8	<2.4	3.2	0.112	3.44	0.128	0.160	19.1
10P	9.0	1.3	2.3	0.030	2.61	0.065	0.082	14.4
90P	12.6	4.1	5.1	0.189	4.19	0.216	0.233	23.0
s	1.25	0.98	0.93	0.073	0.679	0.054	0.054	6.55
n	26	23	26	26	26	26	26	26

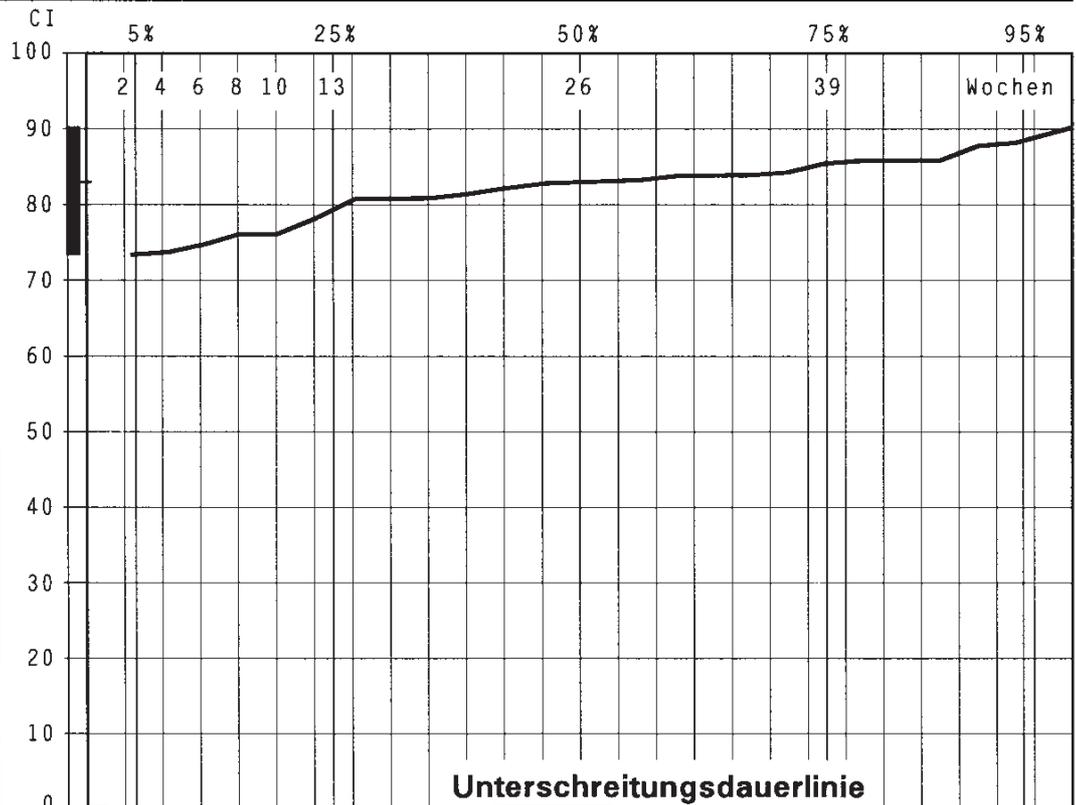
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	6.2	7.9	260	3.2	21	30.9	6.7
̄xQ2	107	13.3	8.0	245	2.1	22	31.0	7.5
̄xQ3	99	15.9	7.9	273	2.7	18	32.0	8.4
̄xQ4	99	8.5	8.0	277	3.0	18	32.4	7.7
̄x	102	11.0	7.9	263	2.7	20	31.6	7.6
10P	91	5.1	7.6	220	1.7	16	27.2	5.6
90P	110	17.3	8.2	302	4.1	23	34.7	8.9
s	6.6	4.85	0.18	27.3	0.88	2.4	2.40	1.00
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	4	200	<0.1	45	3	1	10
90P	<2.0	<0.1	<1	8	400	<0.1	60	6	3	39
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	80
̄xQ2	86
̄xQ3	81
̄xQ4	83
̄x	82
s	4.7
n	23



**Sapr. Index SI**

Q1	2.20
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	4.26 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	174	30820	1381.9	2159.3	16376	32894	208108
Max.	248	46704	3093.1	4792.8	28552	51666	336394
Min.	108	19668	551.6	856.7	8782	18763	137021
1996	135	24793	622.3	972.5	11040	18763	171643
1997	142	26447	621.0	991.1	10342	27963	175576
1998	187	30258	799.2	1239.5	13807	33394	197501
1999	197	33909	747.4	1528.1	17755	38632	234317
2000	168	27154	688.0	1054.9	13020	25687	194039

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	5.4	0.16	0.29	0.40	3.0	5.1	41
Max.	6.1	0.42	0.66	0.79	5.7	7.2	46
Min.	4.4	0.05	0.12	0.20	2.2	4.3	34
1996	5.6	0.11	0.15	0.23	2.5	4.3	41
1997	5.5	0.09	0.15	0.22	2.2	4.6	43
1998	5.0	0.06	0.15	0.21	2.6	4.9	40
1999	5.3	0.05	0.14	0.22	2.6	5.0	40
2000	4.9	0.05	0.15	0.20	2.2	4.5	39
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.1	11.9	8.0	655	3.7		
Max.	12.0	13.0	8.1	764	5.2		
Min.	10.0	10.9	7.9	597	2.7		
1996	11.8	10.9	8.1	697	4.1		
1997	11.4	11.6	8.1	720	3.6		
1998	10.8	12.3	8.1	651	4.0		
1999	10.3	13.0	8.1	633	4.1		
2000	10.1	13.0	8.1	619	3.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.6	3.6	5.7	0.102	5.25	0.114	0.239	37.1
̄xQ2	14.2	3.6	5.2	<0.033	4.60	0.057	0.146	34.3
̄xQ3	7.2	1.8	3.5	0.045	4.67	0.204	0.218	45.6
̄xQ4	11.1	2.5	4.7	0.081	4.84	0.150	0.201	36.4
̄x	11.4	2.8	4.8	<0.065	4.83	0.129	0.199	38.1
10P	5.9	1.2	3.0	0.020	4.10	0.018	0.121	24.2
90P	14.5	4.5	7.9	0.149	5.77	0.207	0.260	48.7
s	3.15	1.43	1.75	0.046	0.550	0.059	0.063	7.46
n	26	23	25	26	26	26	26	26

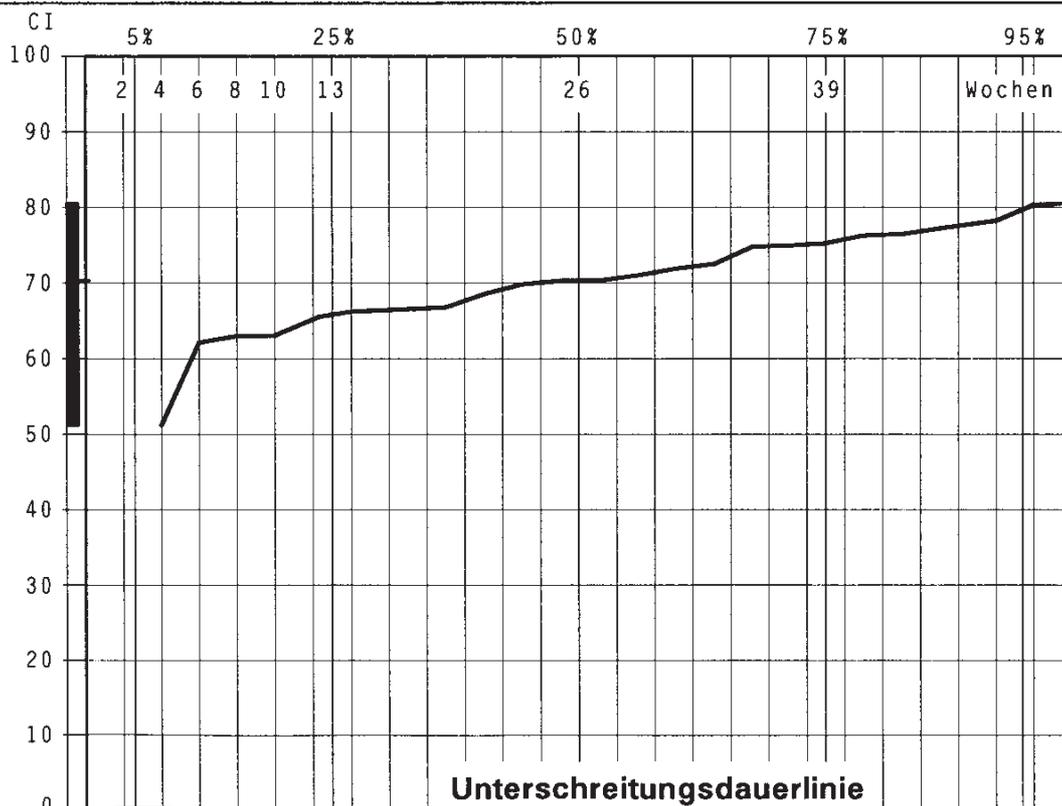
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	105	5.3	8.1	549	4.7	76	73.3	19.6
̄xQ2	151	15.7	8.4	593	4.0	94	83.7	24.3
̄xQ3	83	20.3	7.9	693	3.0	109	87.1	26.0
̄xQ4	98	8.7	8.1	628	4.1	90	79.1	22.8
̄x	110	12.5	8.1	615	3.9	92	80.8	23.2
10P	69	3.0	7.8	474	2.5	61	67.1	16.0
90P	156	21.7	8.5	709	6.3	113	89.6	27.2
s	34.2	6.99	0.26	74.3	1.38	17.9	8.68	3.53
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	7	300	<0.1	37	4	2	20
90P	<2.0	<0.1	3	11	1893	<0.1	100	6	6	40
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	72
̄xQ2	69
̄xQ3	67
̄xQ4	73
̄x	71
s	6.9
n	23



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.17
Q3	
Q4	2.25
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	<0.02	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
MAX	0.03	0.05	0.05	<0.02	0.05	<0.01	<0.02
n	2	2	2	2	2	2	2

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1	Bak.2	Bak.3	Bak.4	Bak.5
	log	log	log		log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium	K 40
	in Bq/l				
Q1				5.5	0.173
Q2				6.2	0.150
Q3				4.0	0.216
Q4				4.3	0.181

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
	m <sup>3</sup> /s			in t			
$\bar{x}$	184	32237	1453.4	2438.6	22598	39912	220747
Max.	263	47470	3170.0	5904.0	42279	72123	351151
Min.	114	21654	538.2	1013.3	13243	15848	152107
1996	143	25514	694.0	1167.3	15209	22318	180811
1997	151	27424	701.6	1360.3	13243	43010	185038
1998	198	31581	906.8	1517.4	14648	39838	209681
1999	209	35040	744.6	1658.8	20024	39951	250695
2000	178	28528	757.2	1191.3	18174	28535	201391

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
	in mg/l						
$\bar{x}$	5.2	0.21	0.29	0.43	3.7	6.0	41
Max.	5.8	0.51	0.65	0.81	6.0	8.9	48
Min.	4.2	0.07	0.12	0.22	2.5	3.9	34
1996	5.4	0.14	0.16	0.26	3.2	4.9	40
1997	5.4	0.13	0.16	0.26	2.5	5.7	43
1998	4.9	0.10	0.16	0.24	2.5	5.4	39
1999	5.1	0.07	0.13	0.24	2.8	5.5	40
2000	4.8	0.07	0.15	0.22	2.6	4.8	38
1981/00	O <sub>2</sub>	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>		
	mg/l	°C		µS/cm	mg/l		
$\bar{x}$	10.0	12.7	7.9	647	4.9		
Max.	11.6	13.6	8.1	742	7.0		
Min.	8.6	11.2	7.7	579	3.9		
1996	11.3	12.0	8.1	682	4.7		
1997	10.8	13.0	8.0	709	4.5		
1998	10.2	13.1	8.0	644	4.8		
1999	10.5	13.6	8.1	652	5.1		
2000	10.1	13.1	8.1	664	4.0		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.7	3.4	6.7	0.105	5.00	0.114	0.273	36.6
̄xQ2	14.2	3.1	6.0	<0.043	4.39	<0.048	0.154	34.0
̄xQ3	6.8	<1.4	3.7	0.062	4.52	0.208	0.235	45.0
̄xQ4	11.4	2.6	5.2	0.117	4.74	0.157	0.231	36.9
̄x	11.4	<2.6	5.4	<0.082	4.65	<0.130	0.221	37.9
10P	5.9	<1.0	3.5	0.021	3.91	0.010	0.128	24.5
90P	15.7	4.1	8.3	0.169	5.30	0.211	0.331	47.2
s	3.26	1.18	2.10	0.054	0.528	0.066	0.081	6.48
n	26	22	26	26	26	26	26	26

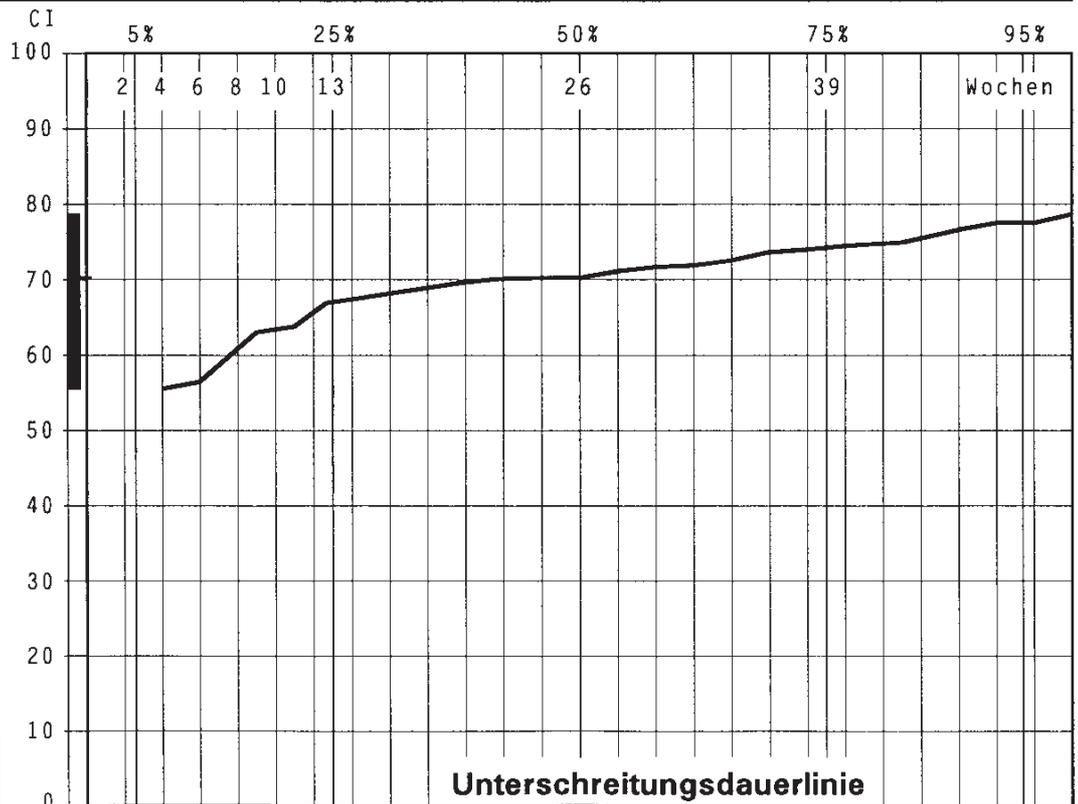
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	106	5.7	8.0	596	5.3	71	69.5	17.9
̄xQ2	150	15.5	8.4	630	5.0	90	78.9	22.7
̄xQ3	78	20.5	7.9	743	3.4	105	83.9	24.8
̄xQ4	102	9.1	8.1	686	4.8	87	77.3	22.3
̄x	110	12.7	8.1	663	4.6	88	77.5	22.0
10P	71	3.6	7.7	521	2.9	61	63.7	15.7
90P	170	21.8	8.4	770	6.2	109	87.8	25.7
s	33.8	6.87	0.26	84.2	1.68	17.1	8.44	3.39
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	1	6	400	<0.1	52	4	2	20
90P	<2.0	<0.1	3	11	2167	<0.1	100	7	6	40
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	73
̄xQ2	70
̄xQ3	65
̄xQ4	72
̄x	70
s	6.2
n	22



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.47
Q3	2.25
Q4	2.15
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	2.20	335.75	20.423	32.84	336.52	415.72	1950.7
Max.	3.95	606.00	63.002	106.33	757.86	851.78	3738.8
Min.	1.43	223.82	4.498	10.72	192.66	264.11	1279.1
1996	1.73	258.21	6.293	15.43	283.08	327.25	1558.2
1997	1.43	223.82	6.623	14.28	248.28	370.85	1279.1
1998	1.96	263.12	6.101	10.72	192.66	289.37	1616.6
1999	2.08	249.97	4.505	11.66	287.59	287.05	1709.8
2000	2.18	247.78	4.498	19.67	330.40	458.72	1651.5

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	4.4	0.87	0.37	0.53	5.2	5.6	32
Max.	6.0	1.53	0.79	1.04	7.0	7.5	41
Min.	3.2	0.27	0.08	0.19	3.3	4.4	25
1996	4.2	0.95	0.14	0.27	5.1	5.3	32
1997	4.3	1.17	0.19	0.30	5.2	6.4	34
1998	4.1	0.58	0.15	0.22	3.7	5.0	31
1999	3.6	0.27	0.09	0.19	4.8	4.4	30
2000	3.2	0.41	0.08	0.26	4.8	6.5	25

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.9	10.3	7.6	347	4.2
Max.	11.7	11.9	7.9	473	6.0
Min.	9.8	9.2	7.3	289	2.5
1996	11.6	9.7	7.8	370	5.3
1997	11.2	10.4	7.7	387	4.6
1998	10.9	11.1	7.9	360	4.3
1999	10.1	11.7	7.8	317	4.4
2000	10.4	11.9	7.8	295	6.0

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄Q1	11.9	4.0	5.4	0.253	3.07	0.044	0.213	19.2
̄Q2	10.2	5.1	3.8	0.686	3.17	0.064	0.145	22.2
̄Q3	8.8	4.0	4.9	0.462	4.14	0.403	0.511	32.8
̄Q4	11.0	6.4	5.4	0.781	3.46	0.083	0.197	29.5
̄	10.6	5.0	4.9	0.564	3.42	0.132	0.249	25.7
10P	8.3	2.4	2.8	0.090	2.80	0.026	0.088	15.3
90P	12.4	7.7	7.0	1.471	4.40	0.137	0.411	35.2
s	1.55	1.95	2.92	0.498	0.588	0.287	0.334	9.32
n	25	24	25	25	25	25	25	25

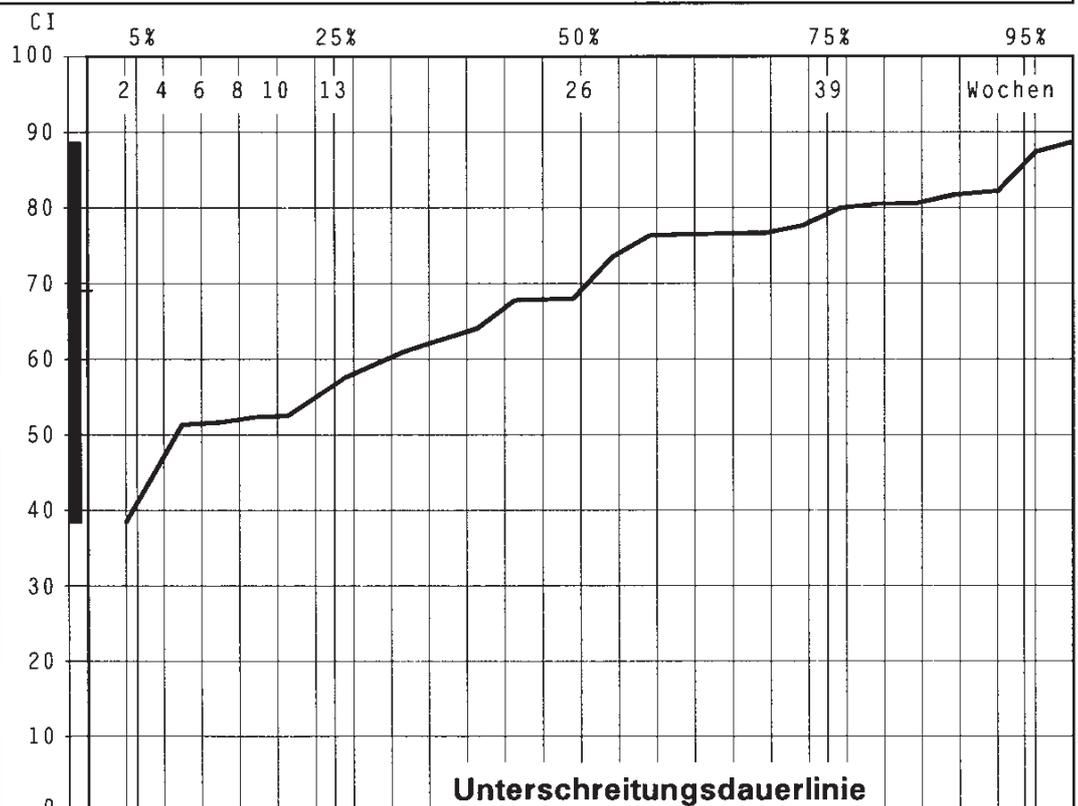
Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄Q1	100	6.0	7.8	239	4.5	24	24.9	7.7
̄Q2	102	13.4	7.9	284	3.4	28	30.3	8.7
̄Q3	96	17.9	7.7	355	5.0	27	34.0	9.9
̄Q4	99	9.0	7.8	335	5.0	24	32.2	9.5
̄	99	11.3	7.8	302	4.4	26	30.3	8.9
10P	85	4.4	7.5	220	2.3	18	22.8	7.0
90P	110	18.1	8.0	390	6.8	30	37.9	10.7
s	8.7	5.33	0.15	64.8	2.24	4.0	5.36	1.40
n	25	25	25	25	25	25	25	25

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<2.0	<0.1	<1	6	600	<0.1	100	4	3	20
90P	3.0	0.2	1	11	1542	<0.1	160	6	10	50
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

**Chem. Index CI**

̄Q1	79
̄Q2	70
̄Q3	68
̄Q4	62
̄	69
s	13.4
n	24



**Sapr. Index SI**

Q1	2.11
Q2	
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	47.3	1263.2	46.25	107.10	2066.1	3869.2	10479
Max.	60.1	1556.2	106.91	193.51	3039.1	5875.8	16369
Min.	38.7	1015.4	17.10	32.09	1172.7	2705.8	7042
1996	41.0	1226.7	18.43	39.18	1689.7	3118.9	7737
1997	42.1	1254.0	23.17	67.53	2101.3	3151.4	8361
1998	42.4	1039.0	17.10	32.09	1606.1	2705.8	7042
1999	60.1	1394.9	21.22	81.18	2695.3	3526.3	10425
2000	54.8	1265.5	20.16	124.28	2648.8	4002.1	10705

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.8	0.18	0.04	0.07	1.5	2.4	8
Max.	0.9	0.29	0.08	0.15	2.0	2.9	11
Min.	0.7	0.09	0.01	0.03	0.8	1.9	6
1996	0.8	0.27	0.01	0.03	1.5	2.2	7
1997	0.8	0.29	0.02	0.05	1.9	2.2	7
1998	0.7	0.14	0.01	0.03	1.3	1.9	6
1999	0.7	0.14	0.01	0.04	1.6	1.9	7
2000	0.7	0.12	0.01	0.06	1.6	2.0	7

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	11.3	7.3	7.9	300	1.9
Max.	12.5	8.4	8.3	343	3.6
Min.	10.3	6.1	7.3	245	1.2
1996	11.5	6.8	8.1	331	1.5
1997	11.0	7.5	8.1	332	1.6
1998	11.1	7.5	8.2	331	1.3
1999	11.1	7.0	8.2	320	1.7
2000	11.0	7.6	8.3	323	2.2

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.2	2.3	2.5	0.217	0.88	0.019	0.036	11.2
̄xQ2	10.8	<1.6	1.5	0.053	0.54	0.010	0.038	4.0
̄xQ3	9.7	<1.1	1.5	0.042	0.57	0.014	0.031	4.2
̄xQ4	10.9	<1.3	1.6	0.089	0.69	0.012	0.026	7.1
̄x	10.9	<1.6	1.7	0.098	0.67	0.014	0.033	6.5
10P	9.3	<1.0	0.8	0.020	0.40	0.006	0.015	2.0
90P	12.4	2.4	3.2	0.259	0.90	0.023	0.059	10.0
s	1.12	0.56	0.90	0.105	0.165	0.005	0.016	3.84
n	26	26	26	26	26	26	26	26

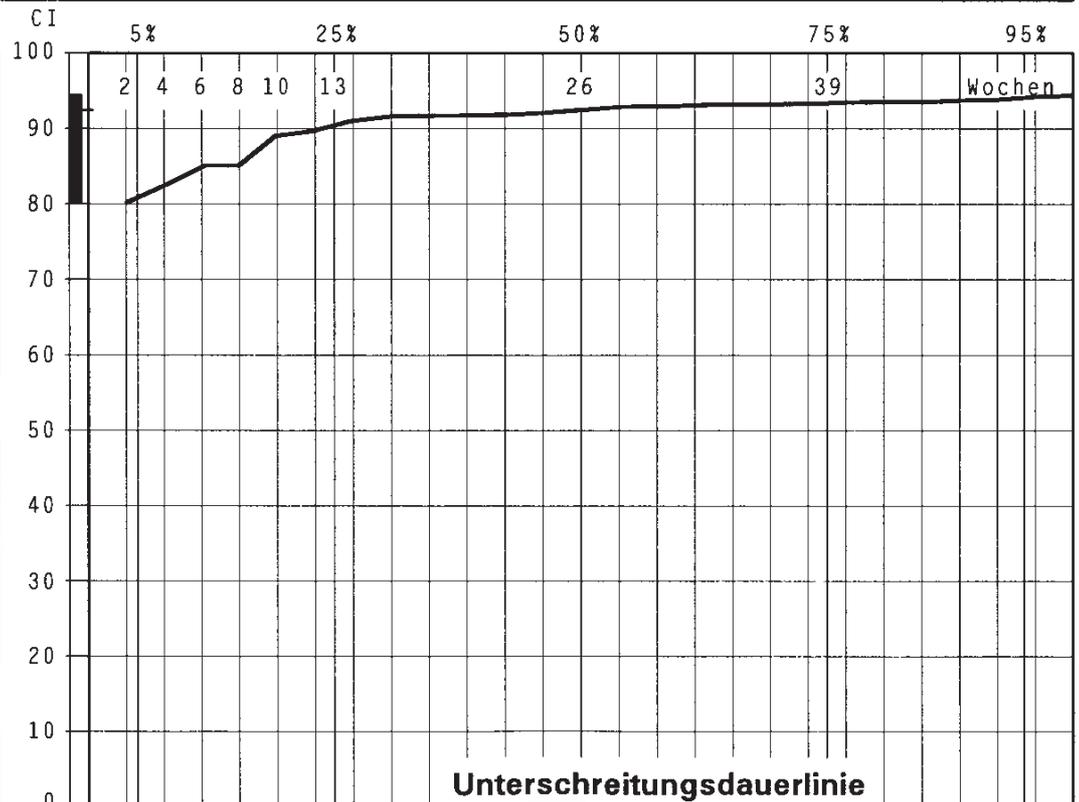
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	106	4.4	8.3	367	2.2	16	60.3	11.7
̄xQ2	106	9.1	8.2	274	<1.7	14	48.0	9.4
̄xQ3	103	12.8	8.2	311	<1.6	17	53.2	10.8
̄xQ4	100	6.9	8.2	357	1.6	19	59.7	12.4
̄x	104	8.3	8.2	326	<1.8	17	55.2	11.1
10P	99	3.1	8.1	229	<1.0	10	39.4	8.0
90P	109	13.7	8.3	383	2.9	22	62.9	13.0
s	4.0	3.88	0.07	49.7	0.89	4.6	6.88	1.55
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	86
̄xQ2	92
̄xQ3	94
̄xQ4	92
̄x	91
s	3.7
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.98
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	51.0 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	0.084
Q2				<5.2	<0.076
Q3				<5.2	<0.072
Q4				<5.2	<0.053

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	57.2	3628.2	107.74	197.56	2908.0	5102.2	23628
Max.	75.4	4690.9	232.78	357.91	4681.8	9393.0	34204
Min.	44.0	2473.3	30.88	66.99	1443.5	3024.6	17835
1996	49.6	3326.2	31.04	80.13	2038.9	4172.9	23249
1997	47.6	2991.9	30.88	72.43	2030.1	4275.7	22023
1998	47.5	2473.3	32.16	66.99	1443.5	4120.6	18787
1999	73.1	4239.7	47.99	143.80	2328.8	5417.1	28684
2000	66.7	3963.1	37.55	118.94	1744.9	5267.3	27818

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	2.2	0.08	0.06	0.10	1.6	2.5	15
Max.	2.6	0.16	0.14	0.20	2.2	3.2	18
Min.	1.8	0.04	0.02	0.04	1.1	1.8	13
1996	2.3	0.06	0.02	0.04	1.4	2.4	17
1997	2.2	0.06	0.02	0.04	1.4	2.5	17
1998	1.8	0.04	0.02	0.04	1.2	2.5	14
1999	2.0	0.07	0.02	0.05	1.2	2.2	16
2000	2.0	0.05	0.02	0.05	1.1	2.3	15

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.9	9.0	8.1	379	2.3
Max.	11.8	9.9	8.2	422	3.1
Min.	10.3	7.8	7.9	316	1.8
1996	10.6	9.1	8.1	409	1.8
1997	10.3	9.1	8.2	422	1.8
1998	10.6	9.4	8.2	389	2.1
1999	10.9	8.8	8.2	397	2.0
2000	10.7	9.5	8.2	401	1.8

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄Q1	11.9	<1.3	2.7	0.077	2.45	0.031	0.057	21.0
̄Q2	10.4	<1.1	2.6	<0.035	1.54	0.018	0.045	<9.6
̄Q3	10.1	<1.0	2.3	<0.029	1.80	<0.012	0.035	14.5
̄Q4	10.6	<1.1	2.4	<0.043	2.13	0.021	0.035	17.6
̄	10.7	<1.1	2.5	<0.045	1.97	<0.021	0.043	<15.5
10P	8.3	<1.0	1.4	<0.020	1.12	<0.005	0.018	6.1
90P	12.9	1.4	4.2	0.090	2.89	0.041	0.085	24.9
s	1.44	0.21	1.06	0.029	0.590	0.012	0.024	6.49
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄Q1	101	4.6	8.0	433	2.3	<13		
̄Q2	103	11.3	8.2	345	2.0	<12		
̄Q3	110	15.1	8.1	394	1.9	<15		
̄Q4	96	7.7	8.2	440	1.8	14		
̄	102	9.7	8.1	402	2.0	<14		
10P	88	3.9	7.9	319	0.7	<10		
90P	116	16.9	8.3	487	4.0	17		
s	12.0	4.99	0.16	61.7	1.23	2.9		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	1	70	<0.1	10	<1	<1	<5
90P	<1.0	<0.1	<1	3	247	<0.1	29	2	<1	<5
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

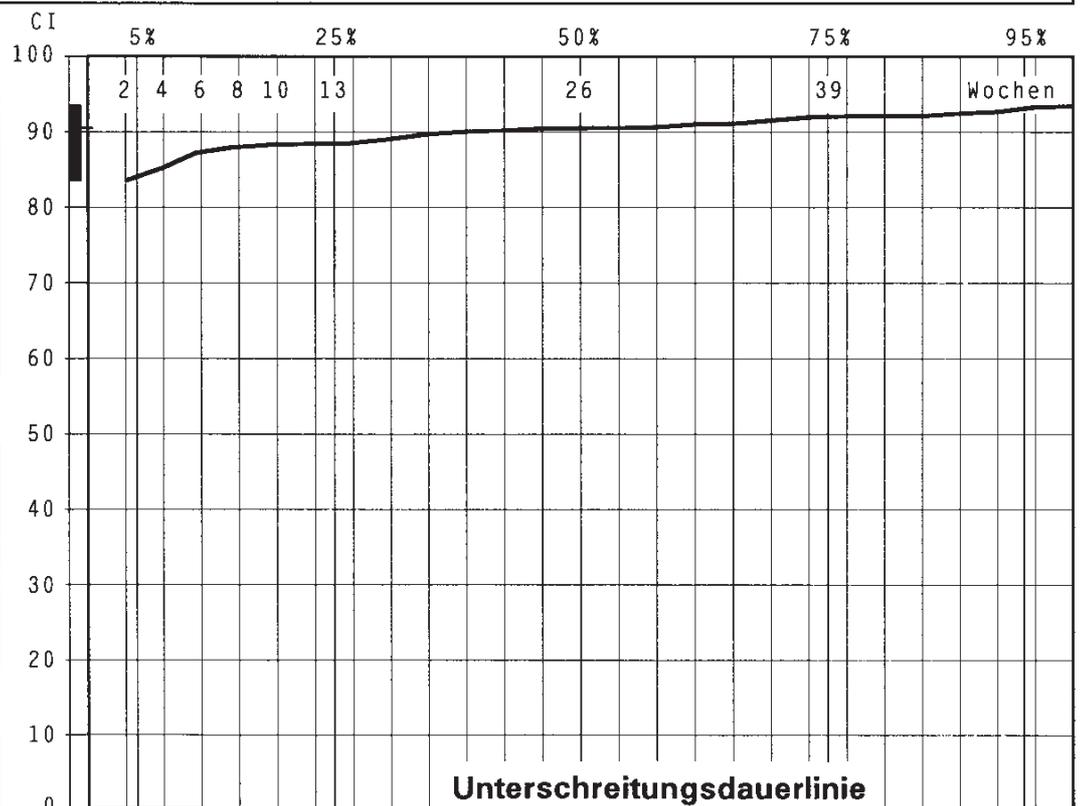
̄Q1	89
̄Q2	92
̄Q3	90
̄Q4	89
̄	90
s	2.4
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.95
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	59.0 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	<0.091
Q2				<5.2	<0.070
Q3				<5.2	<0.072
Q4				<5.2	<0.059

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	16.3	1250.5	47.16	77.97	1044.7	1442.6	8635.3
Max.	17.8	1418.7	105.17	156.45	1480.3	1781.7	9777.3
Min.	14.8	1010.4	12.01	28.93	638.6	1108.6	7801.3
1996	17.3	1379.9	12.20	35.64	831.6	1615.9	9777.3
1997	15.6	1188.3	12.23	28.93	862.3	1355.5	8899.3
1998	16.5	1010.4	12.93	35.17	679.6	1486.5	8017.2
1999	16.7	1231.9	12.02	36.21	664.2	1354.7	9200.1
2000	16.1	1145.0	12.01	31.80	638.6	1283.8	8178.4

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	2.3	0.17	0.09	0.15	2.1	2.8	17
Max.	2.7	0.29	0.22	0.31	3.1	3.3	20
Min.	1.8	0.08	0.02	0.06	1.4	2.1	15
1996	2.4	0.14	0.02	0.07	1.6	3.0	18
1997	2.3	0.14	0.03	0.06	1.8	2.7	18
1998	1.8	0.08	0.03	0.07	1.4	2.8	15
1999	2.2	0.12	0.02	0.07	1.4	2.6	17
2000	2.2	0.13	0.02	0.06	1.4	2.6	17

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.7	9.5	8.0	388	2.7
Max.	11.9	10.8	8.2	438	3.5
Min.	10.2	8.3	7.8	321	2.0
1996	10.4	9.6	8.0	417	2.1
1997	10.2	9.7	8.1	427	2.0
1998	10.6	9.7	8.2	392	2.4
1999	10.7	9.2	8.2	408	2.2
2000	10.4	9.6	8.1	410	2.1

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.9	1.5	3.0	0.173	2.40	0.032	0.069	21.8
̄xQ2	10.3	<1.3	2.7	0.051	1.61	0.026	0.063	10.9
̄xQ3	9.4	<1.2	2.5	0.048	1.82	<0.015	0.052	16.0
̄xQ4	10.8	<1.1	2.5	<0.068	2.14	0.024	0.046	18.7
̄x	10.6	<1.3	2.7	<0.083	1.98	<0.024	0.057	16.7
10P	8.6	<1.0	1.6	0.021	1.13	0.007	0.035	7.1
90P	11.9	1.8	4.8	0.205	2.70	0.045	0.097	26.9
s	1.34	0.30	1.09	0.066	0.525	0.012	0.026	6.89
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	102	4.7	7.9	434	2.5	<13		
̄xQ2	103	11.7	8.0	356	2.3	<14		
̄xQ3	103	15.5	8.0	399	2.1	<15		
̄xQ4	99	7.8	8.1	443	2.0	<15		
̄x	102	9.9	8.0	407	2.2	<14		
10P	94	4.0	7.7	326	1.0	<10		
90P	107	17.4	8.2	484	4.0	18		
s	7.8	5.19	0.16	61.4	1.22	3.3		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	3	130	<0.1	20	<1	<1	<5
90P	<1.0	<0.1	1	4	366	<0.1	39	4	1	8
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

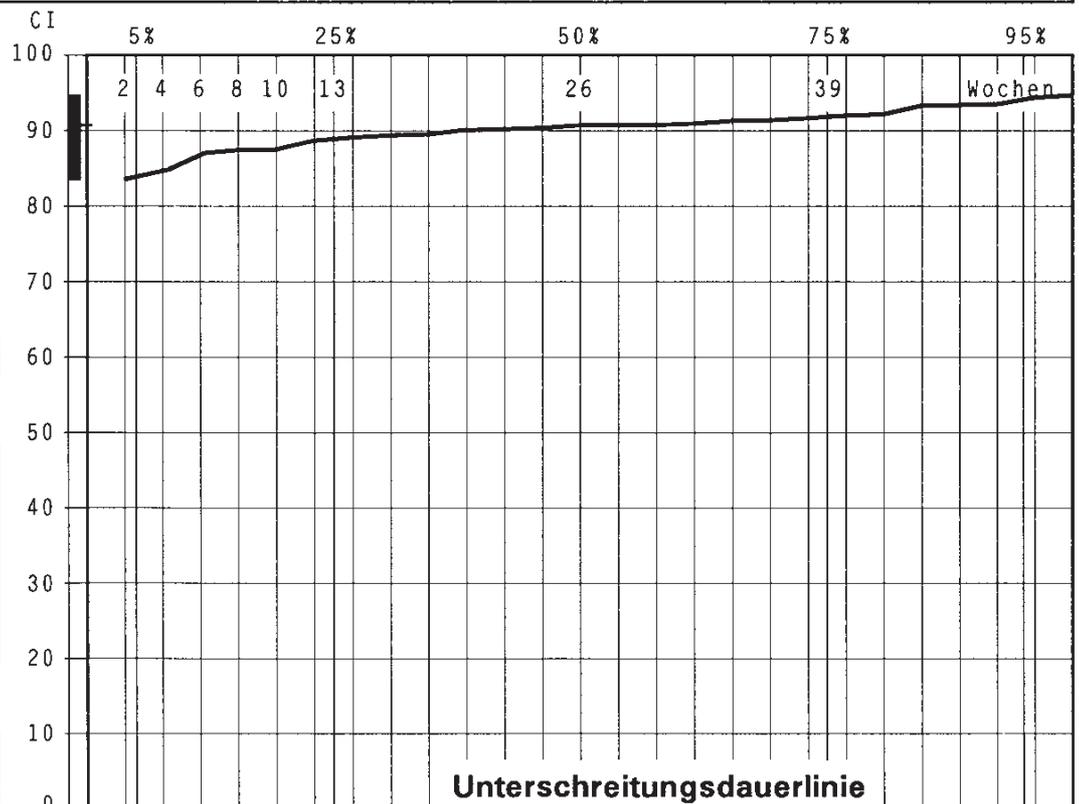
̄xQ1	88
̄xQ2	92
̄xQ3	91
̄xQ4	90
̄x	90
s	2.7
n	26

**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						
MW	<0.02	<0.01	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	0.03
MAX	<0.02	0.01	0.02	<0.02	<0.01	<0.01	0.09
n	4	4	4	4	4	4	4

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
02.01.	3.63	3.38	2.55	pos.	2.92
23.04.	3.63	3.38	2.73	pos.	3.52
25.02.	3.38	2.97	2.08	pos.	3.78
04.10.	2.97	2.18	1.95	neg.	2.23

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1					<0.084
Q2				<5.2	<0.087
Q3				<5.2	<0.081
Q4				<5.2	<0.055

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	129	13039	393.36	657.1	7812	13939	81682
Max.	173	17566	742.01	1094.9	13359	21980	111887
Min.	96.8	9619	124.87	240.1	3700	10177	61598
1996	107	11405	141.76	280.0	5127	11955	69467
1997	96.8	9695	124.87	240.1	4541	10335	61598
1998	107	9619	136.59	261.4	3700	12015	63847
1999	164	16160	213.77	480.4	5948	15977	99371
2000	142	13731	168.52	341.4	4092	12581	82972

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.2	0.10	0.10	0.16	1.9	3.2	21
Max.	3.5	0.14	0.23	0.31	2.6	3.8	25
Min.	2.7	0.05	0.04	0.07	1.2	2.7	18
1996	3.4	0.09	0.04	0.08	1.6	3.4	22
1997	3.2	0.09	0.04	0.07	1.5	3.2	21
1998	2.7	0.06	0.04	0.07	1.4	3.4	20
1999	3.2	0.07	0.04	0.08	1.3	2.9	21
2000	3.1	0.05	0.04	0.07	1.2	2.8	19
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.2	9.7	8.0	434	3.2		
Max.	11.3	11.1	8.2	476	4.0		
Min.	9.5	8.5	7.8	363	2.4		
1996	10.4	9.5	8.1	466	2.7		
1997	10.2	9.8	8.1	476	2.6		
1998	10.5	10.0	8.1	441	2.9		
1999	10.6	9.4	8.2	454	2.6		
2000	10.4	10.0	8.2	455	2.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.9	<1.4	3.8	0.105	3.53	0.052	0.111	23.7
̄xQ2	10.0	<1.2	3.3	0.031	2.71	0.034	0.073	14.4
̄xQ3	8.9	<1.1	2.9	<0.035	2.93	0.039	0.070	19.0
̄xQ4	10.4	<1.0	3.0	<0.049	3.17	0.045	0.068	20.7
̄x	10.2	<1.2	3.2	<0.053	3.07	0.042	0.080	19.2
10P	8.1	<1.0	2.2	<0.020	2.50	0.020	0.044	14.0
90P	11.8	1.8	4.8	0.109	3.78	0.060	0.149	24.0
s	1.57	0.29	1.15	0.036	0.482	0.014	0.034	5.26
n	26	26	26	26	26	26	26	26

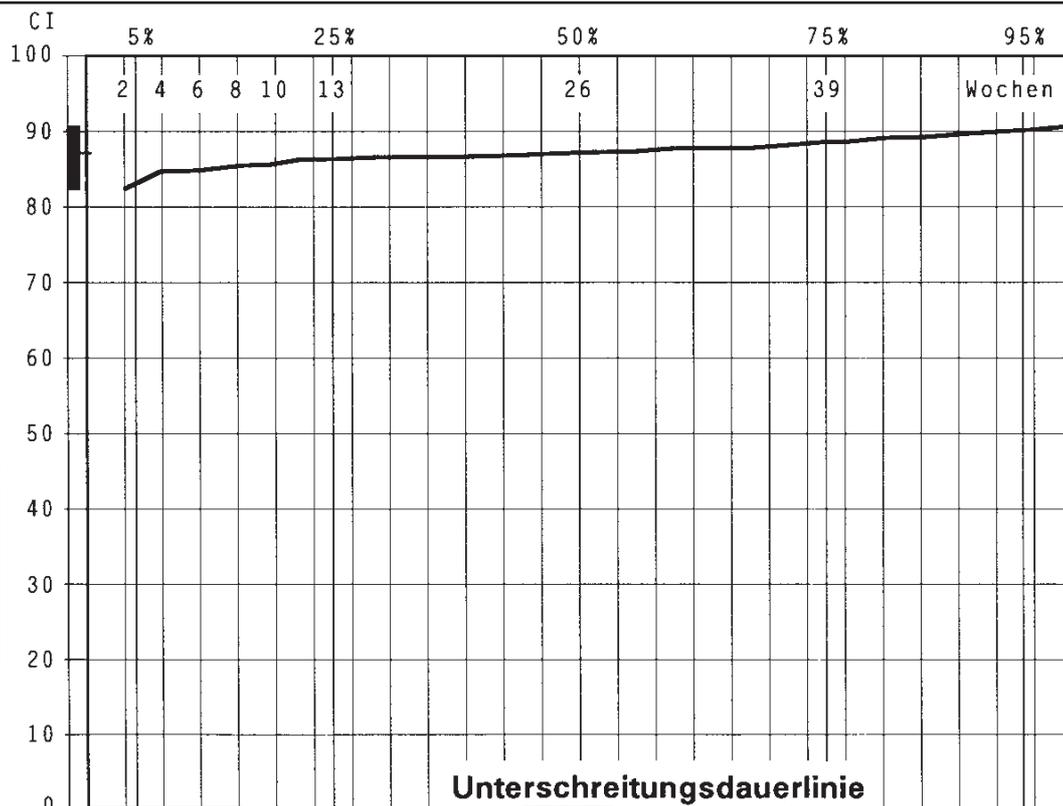
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	103	5.3	8.1	473	3.3	<17		
̄xQ2	102	12.2	8.1	414	2.4	15		
̄xQ3	98	15.6	8.1	455	2.6	17		
̄xQ4	97	9.1	8.1	485	2.6	18		
̄x	100	10.8	8.1	455	2.7	<17		
10P	91	4.5	8.0	396	1.4	11		
90P	112	17.4	8.2	509	4.6	20		
s	7.6	4.82	0.07	46.9	1.19	3.3		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	2	120	<0.1	10	<1	<1	<5
90P	<1.0	<0.1	1	3	457	<0.1	30	2	<1	<5
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	85
̄xQ2	89
̄xQ3	88
̄xQ4	87
̄x	87
s	1.9
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	2.11
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	9.65	1179.5	32.002	53.486	722.0	1389.3	6325.8
Max.	12.3	1545.4	61.306	92.490	1070.1	2103.9	8180.1
Min.	7.37	801.1	12.486	24.632	381.8	795.1	4874.8
1996	8.42	888.0	14.316	33.517	700.0	1353.0	5548.7
1997	7.37	801.1	12.486	24.632	472.4	1005.0	4960.5
1998	8.19	813.0	14.701	27.705	381.8	1302.4	5118.1
1999	12.1	1545.4	21.895	38.341	466.2	1541.1	7666.0
2000	12.3	1421.6	23.141	43.593	522.3	1718.7	7341.4

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.6	0.20	0.11	0.17	2.4	4.1	22
Max.	4.4	0.33	0.18	0.27	3.5	4.9	26
Min.	2.8	0.06	0.05	0.10	1.4	2.9	18
1996	3.3	0.09	0.05	0.12	2.7	4.7	21
1997	3.2	0.14	0.05	0.10	2.0	4.1	22
1998	2.8	0.10	0.05	0.10	1.6	4.6	21
1999	3.9	0.09	0.06	0.10	1.4	3.7	21
2000	3.7	0.06	0.06	0.11	1.4	4.1	19

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	10.9	10.4	8.2	497	3.8
Max.	11.8	11.5	8.3	547	4.7
Min.	10.6	9.2	8.0	426	2.8
1996	11.1	10.3	8.2	513	3.4
1997	10.6	10.4	8.2	547	3.0
1998	10.7	10.5	8.2	514	3.7
1999	10.9	10.1	8.3	524	3.2
2000	10.6	10.8	8.3	521	3.4

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.5	<1.3	4.4	0.057	3.66	0.051	0.099	19.1
̄xQ2	9.6	<1.5	5.2	0.043	3.40	0.043	0.096	16.5
̄xQ3	9.4	<1.0	3.7	0.025	3.13	0.060	0.091	20.0
̄xQ4	11.4	<1.3	3.8	<0.045	3.27	0.054	0.088	21.3
̄x	10.8	<1.3	4.3	<0.043	3.37	0.052	0.094	19.3
10P	8.3	<1.0	2.5	0.020	2.62	0.018	0.055	12.1
90P	12.9	1.6	6.7	0.069	4.18	0.073	0.130	23.9
s	1.85	0.34	2.06	0.022	0.484	0.019	0.032	4.36
n	25	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	109	5.5	8.2	503	3.5	16		
̄xQ2	102	14.6	8.2	493	4.3	<16		
̄xQ3	106	17.1	8.2	517	3.2	18		
̄xQ4	103	8.1	8.2	533	3.0	19		
̄x	105	10.9	8.2	512	3.5	<17		
10P	97	3.4	8.1	417	1.6	<10		
90P	112	19.1	8.3	564	6.2	22		
s	7.2	6.20	0.09	53.9	2.11	3.8		
n	25	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	2	180	<0.1	30	<1	<1	<5
90P	<1.0	<0.1	1	3	349	<0.1	40	2	<1	<5
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

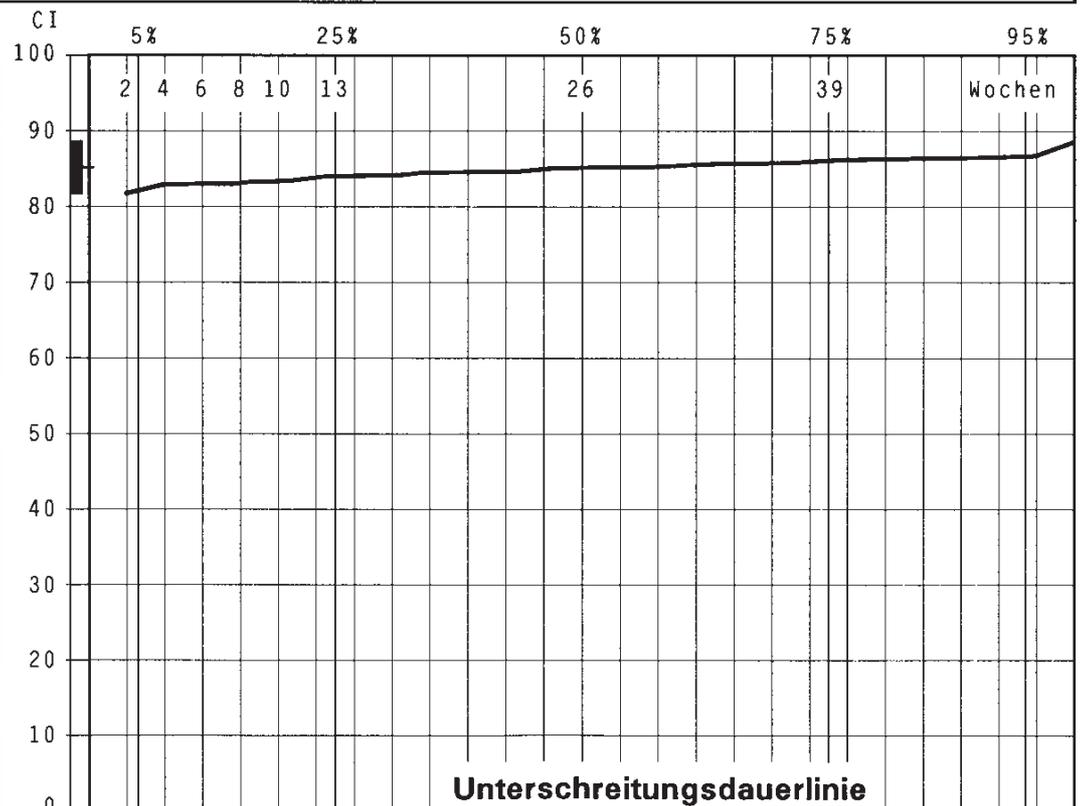
̄xQ1	85
̄xQ2	85
̄xQ3	85
̄xQ4	85
̄x	85
s	1.6
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.24
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------



## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	12.5	1786.3	55.415	86.17	884.5	1855.2	8558
Max.	16.1	2399.3	85.982	124.98	1451.1	3756.0	11422
Min.	9.06	1226.1	24.772	36.10	405.0	1171.4	6258
1996	10.2	1325.3	29.719	55.91	722.6	1476.9	6856
1997	9.06	1226.1	24.772	36.10	600.6	1211.3	6258
1998	9.75	1260.9	26.087	38.70	405.0	1383.5	6666
1999	15.8	2399.3	36.378	61.71	690.3	2201.6	11006
2000	16.1	2120.8	35.386	66.27	672.3	2147.7	10111

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	4.4	0.16	0.15	0.22	2.2	4.1	22
Max.	5.2	0.23	0.26	0.37	2.9	5.8	24
Min.	3.8	0.09	0.07	0.12	1.4	3.1	20
1996	4.0	0.17	0.09	0.17	2.3	4.4	21
1997	4.1	0.23	0.09	0.12	2.0	4.0	22
1998	3.9	0.12	0.09	0.13	1.4	4.1	22
1999	4.7	0.10	0.07	0.12	1.5	4.0	22
2000	4.1	0.09	0.07	0.12	1.4	3.9	20

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.7	10.4	8.2	530	3.6
Max.	11.6	11.5	8.3	578	4.7
Min.	10.2	9.3	8.1	446	2.7
1996	10.2	10.0	8.2	552	2.9
1997	10.2	10.0	8.2	578	2.8
1998	10.4	10.0	8.2	560	3.1
1999	10.6	9.8	8.3	554	3.2
2000	10.2	10.6	8.2	551	3.2

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.0	<1.4	4.1	0.142	3.77	0.055	0.111	20.7
̄xQ2	9.7	<1.5	4.5	<0.062	3.71	0.050	0.098	18.0
̄xQ3	9.0	<1.1	3.5	0.085	3.42	0.072	0.102	19.7
̄xQ4	10.7	<1.1	3.5	0.074	3.46	0.060	0.094	21.3
̄x	10.3	<1.3	3.9	<0.089	3.59	0.059	0.101	19.9
10P	8.3	<1.0	2.5	0.030	3.10	0.032	0.072	15.0
90P	13.1	1.6	6.0	0.178	4.19	0.081	0.129	22.0
s	1.83	0.35	1.80	0.054	0.364	0.017	0.028	4.34
n	26	26	26	26	26	26	26	26

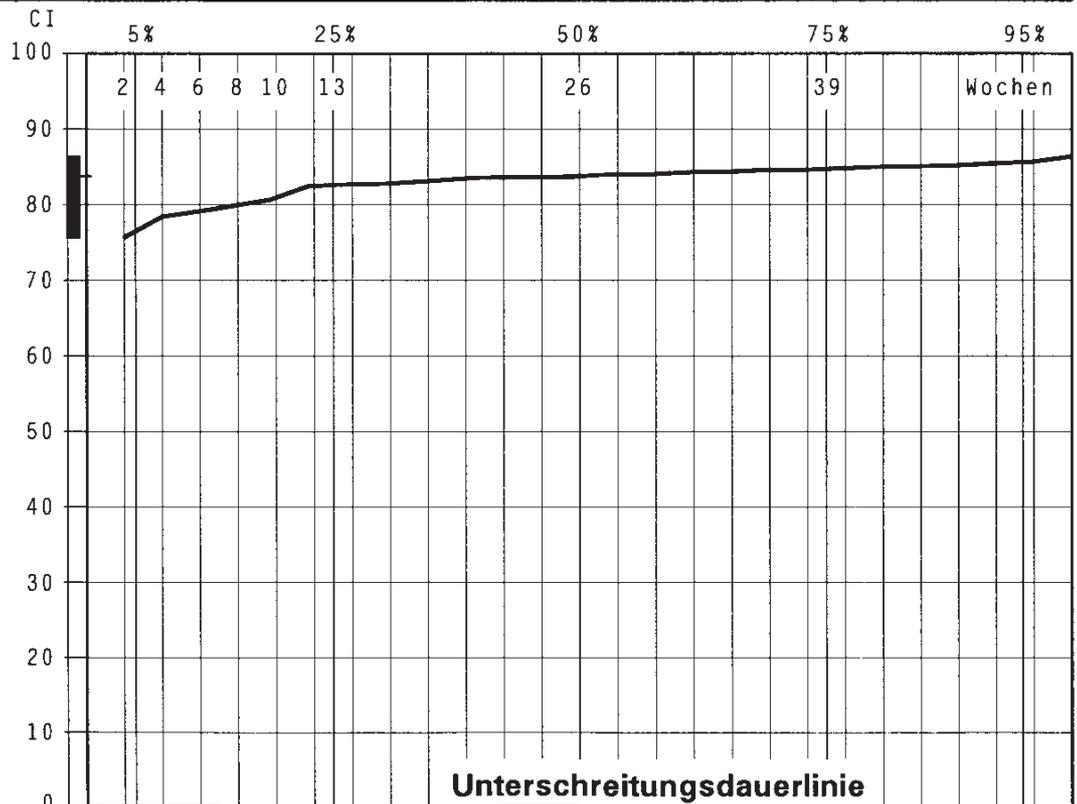
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	104	5.4	8.2	552	3.0	<18		
̄xQ2	99	13.4	8.2	533	3.6	17		
̄xQ3	98	15.8	8.2	544	2.7	18		
̄xQ4	98	8.5	8.2	565	2.5	19		
̄x	100	10.7	8.2	549	3.0	<18		
10P	90	4.5	8.1	501	1.5	10		
90P	112	17.4	8.3	583	4.8	20		
s	10.2	5.24	0.08	37.3	2.01	2.9		
n	25	25	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P 90P n	in µg/l									

**Chem. Index CI**

̄xQ1	81
̄xQ2	84
̄xQ3	84
̄xQ4	84
̄x	83
s	2.6
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.05
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	14.6 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	170	18412	678.3	1070.5	11670	19452	118629
Max.	218	24162	1233.1	1751.4	20215	31099	156123
Min.	125	13039	208.8	396.6	6041	14550	88525
1996	142	15458	243.7	444.5	8575	16332	103270
1997	125	13454	208.8	396.6	6885	14676	88525
1998	139	13039	240.3	449.1	6041	16661	92884
1999	218	23303	337.0	721.1	8744	22536	146374
2000	196	20669	280.6	604.8	6611	19676	131664

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.3	0.13	0.13	0.20	2.2	3.3	23
Max.	3.7	0.23	0.28	0.38	3.1	4.2	26
Min.	2.8	0.06	0.05	0.09	1.3	2.7	20
1996	3.5	0.09	0.05	0.10	1.9	3.5	24
1997	3.3	0.08	0.05	0.09	1.7	3.4	23
1998	2.8	0.08	0.05	0.10	1.7	3.5	22
1999	3.4	0.06	0.05	0.10	1.4	3.1	23
2000	3.3	0.06	0.05	0.09	1.3	3.1	22

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.7	10.6	8.1	458	3.2
Max.	12.1	12.0	8.2	497	4.1
Min.	9.9	9.3	7.9	382	2.6
1996	10.4	10.4	8.1	485	2.6
1997	10.8	10.8	8.2	496	2.6
1998	11.1	11.0	8.2	462	3.1
1999	10.8	10.2	8.2	476	2.8
2000	10.4	10.9	8.2	482	2.6

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.8	<1.5	3.9	0.105	3.63	0.056	0.122	26.2
̄Q2	10.2	1.4	3.4	<0.040	2.91	0.036	0.086	16.3
̄Q3	9.8	<1.4	3.1	0.030	2.87	0.040	0.088	20.2
̄Q4	10.6	<1.1	3.2	<0.060	3.37	0.055	0.082	23.7
̄	10.8	<1.3	3.4	<0.058	3.19	0.046	0.094	21.5
10P	8.6	<1.0	2.4	<0.020	2.32	0.020	0.061	13.1
90P	13.7	2.1	5.5	0.129	4.09	0.064	0.150	28.9
s	1.78	0.36	1.22	0.038	0.515	0.014	0.030	6.09
n	26	26	26	26	26	25	26	26

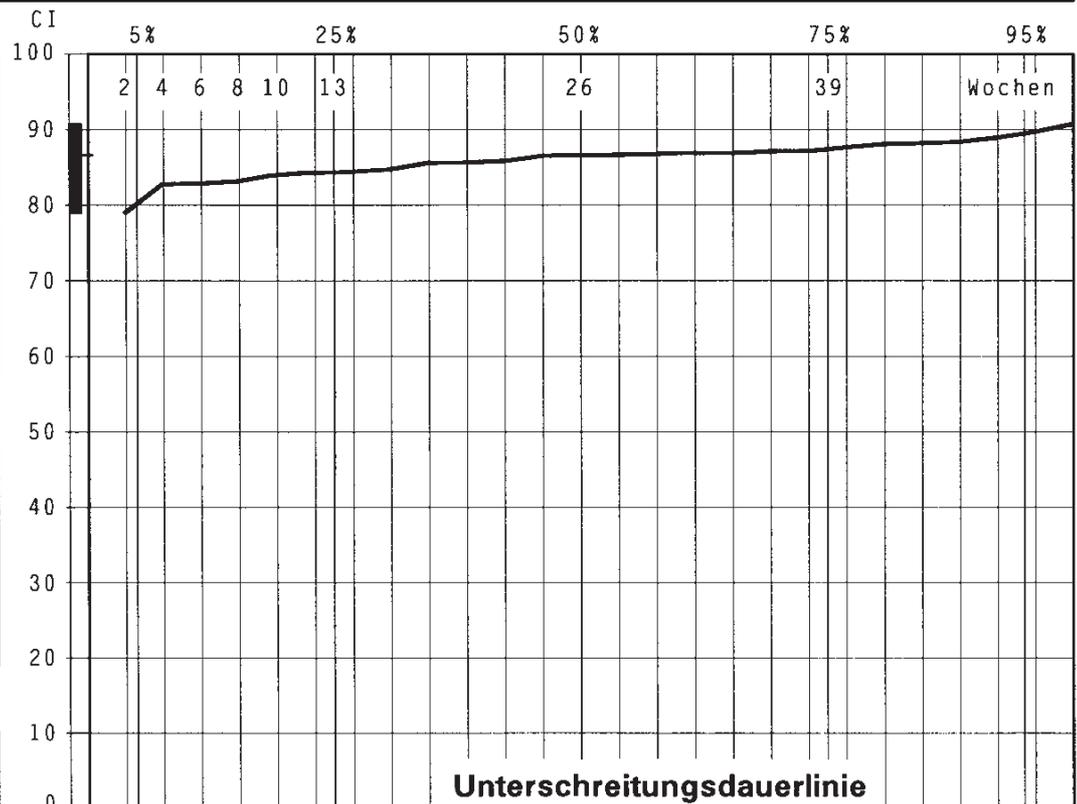
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	111	5.6	8.1	497	3.1	19		
̄Q2	106	13.5	8.1	437	2.8	16		
̄Q3	109	16.6	8.1	466	2.6	19		
̄Q4	97	8.4	8.1	510	2.4	19		
̄	105	11.0	8.1	477	2.7	18		
10P	92	4.5	8.0	396	1.3	11		
90P	119	18.2	8.2	535	4.5	23		
s	13.3	5.44	0.08	52.3	1.35	3.6		
n	26	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	2	150	<0.1	20	<1	<1	<5
90P	<1.0	<0.1	1	3	479	<0.1	40	3	<1	<6
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄Q1	84
̄Q2	88
̄Q3	86
̄Q4	86
̄	86
s	2.6
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.37
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	12.6	2917.6	88.03	155.54	1394.0	3043.9	13353
Max.	19.6	4982.6	177.90	291.68	2225.2	4666.8	24172
Min.	7.07	1719.9	40.63	70.11	850.0	1895.2	8351
1996	8.49	1880.2	44.95	78.18	940.5	2078.4	9477
1997	9.32	2037.6	41.32	71.89	926.1	1895.2	10039
1998	11.5	2493.1	48.24	80.20	1037.9	2807.7	11253
1999	16.6	3372.3	70.99	150.73	1414.3	3800.3	15531
2000	12.6	2611.2	50.80	85.55	850.0	2432.8	11372

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	6.0	0.24	0.24	0.39	3.5	6.8	35
Max.	7.8	0.51	0.46	0.63	4.5	9.3	42
Min.	4.4	0.09	0.13	0.22	2.1	5.5	30
1996	6.1	0.18	0.16	0.28	3.7	7.5	35
1997	5.2	0.13	0.14	0.25	3.6	6.7	34
1998	4.9	0.13	0.13	0.24	3.9	6.8	35
1999	5.6	0.09	0.14	0.25	2.5	6.3	31
2000	5.3	0.15	0.14	0.22	2.1	5.5	30

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.3	10.6	8.1	597	5.6
Max.	11.1	12.0	8.2	648	6.1
Min.	9.5	9.2	7.9	561	4.8
1996	10.7	10.9	8.0	615	6.1
1997	10.4	11.4	8.2	613	5.8
1998	10.5	11.0	8.1	648	5.5
1999	10.0	10.4	8.1	574	5.6
2000	9.5	11.2	8.1	595	4.8

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	11.7	2.9	7.0	0.222	7.25	0.128	0.252	28.3
̄xQ2	10.1	3.2	6.0	0.064	5.03	0.075	0.191	27.1
̄xQ3	8.1	2.0	5.4	0.077	2.73	0.193	0.266	33.0
̄xQ4	10.6	2.3	7.5	0.164	5.73	0.183	0.311	28.6
̄x	10.1	2.6	6.5	0.130	5.20	0.143	0.255	29.2
10P	6.8	1.4	4.3	0.020	2.51	0.023	0.161	22.0
90P	12.2	4.1	9.9	0.265	8.17	0.225	0.329	36.7
s	2.07	1.13	1.88	0.122	2.095	0.062	0.090	6.02
n	26	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	97	4.0	8.0	572	7.3	61	86.9	16.1
̄xQ2	108	15.1	8.2	572	5.0	62	90.4	18.3
̄xQ3	93	18.5	8.0	591	4.6	65	88.1	19.3
̄xQ4	95	7.8	8.0	589	5.9	70	87.7	18.4
̄x	98	11.3	8.1	581	5.7	65	88.3	18.0
10P	80	1.4	7.6	502	3.6	51	78.5	14.2
90P	116	20.8	8.4	620	9.3	78	97.1	20.8
s	14.6	7.03	0.29	52.5	2.19	8.4	6.87	2.23
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

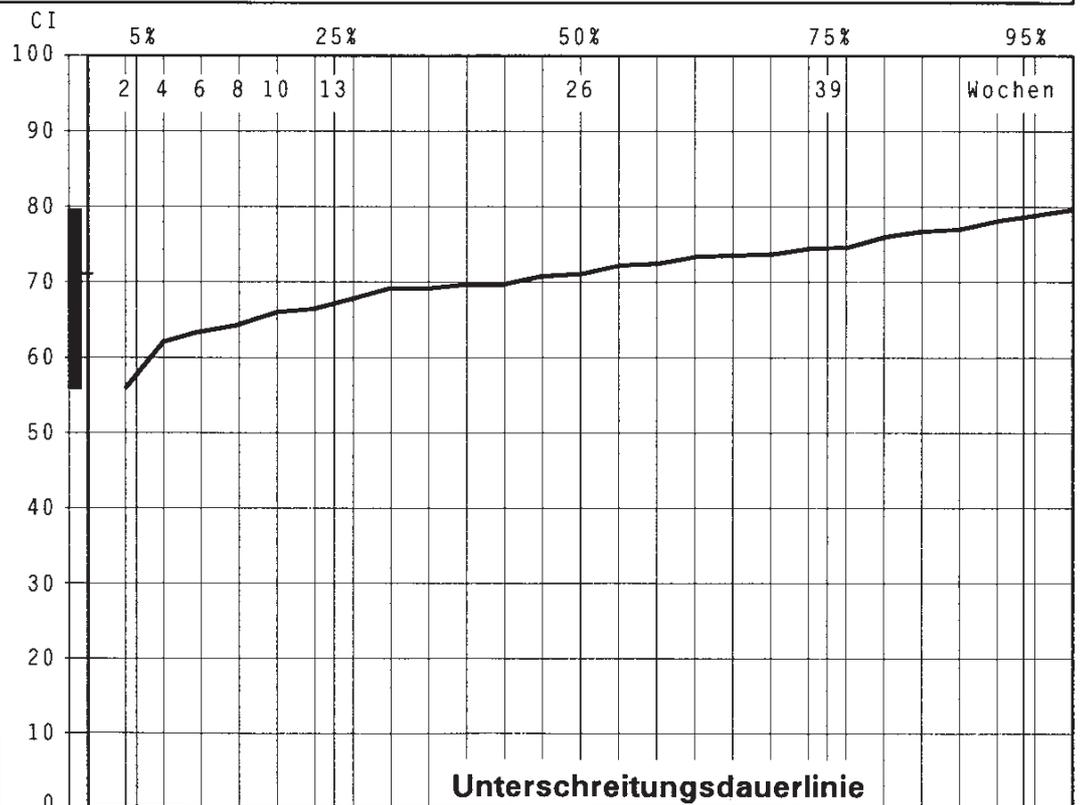
̄xQ1	68
̄xQ2	72
̄xQ3	74
̄xQ4	70
̄x	71
s	5.7
n	26

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	2.22
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	13.2 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	4.64	538.84	19.519	42.900	446.47	857.1	3259.7
Max.	5.50	696.19	37.146	82.479	722.08	1482.0	3952.1
Min.	3.52	397.92	10.573	21.861	253.62	464.4	2391.0
1996	3.98	484.66	11.309	25.530	309.98	714.3	2689.0
1997	3.52	397.92	10.573	21.861	253.62	464.4	2391.0
1998	4.02	431.81	11.220	22.519	300.95	773.8	2724.2
1999	5.03	563.79	11.173	29.805	333.27	946.9	3644.7
2000	5.24	584.55	11.961	26.600	261.26	835.4	3635.2

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	3.4	0.19	0.14	0.29	2.9	5.5	22
Max.	4.0	0.32	0.24	0.48	4.2	7.1	25
Min.	2.9	0.08	0.07	0.16	1.7	3.7	21
1996	3.7	0.14	0.09	0.20	2.5	5.6	21
1997	3.4	0.15	0.10	0.19	2.2	4.0	21
1998	3.1	0.13	0.10	0.19	2.4	5.2	21
1999	3.5	0.08	0.07	0.18	2.0	5.5	23
2000	3.4	0.08	0.08	0.17	1.7	4.9	22
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.2	10.0	8.0	502	4.7		
Max.	11.1	11.1	8.2	537	7.3		
Min.	9.4	9.0	7.9	454	3.5		
1996	10.7	10.2	8.0	521	4.6		
1997	10.9	10.3	8.2	522	3.5		
1998	10.3	10.1	8.0	535	4.7		
1999	9.7	9.9	7.9	516	4.9		
2000	9.4	10.5	8.1	537	4.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	11.4	2.2	7.9	<0.109	3.76	0.073	0.224	24.0
̄Q2	10.0	2.3	6.0	<0.075	3.63	0.051	0.175	20.8
̄Q3	8.3	2.0	4.4	0.067	3.13	0.124	0.229	20.0
̄Q4	10.7	<1.9	5.1	<0.116	3.26	0.068	0.158	23.7
̄	10.2	<2.1	5.9	<0.093	3.45	0.078	0.196	22.3
10P	7.7	<1.0	3.0	<0.020	2.81	0.033	0.101	17.0
90P	12.0	3.1	9.8	0.179	4.09	0.144	0.250	27.9
s	1.51	0.95	3.72	0.084	0.472	0.036	0.116	4.70
n	26	26	26	26	26	26	26	26

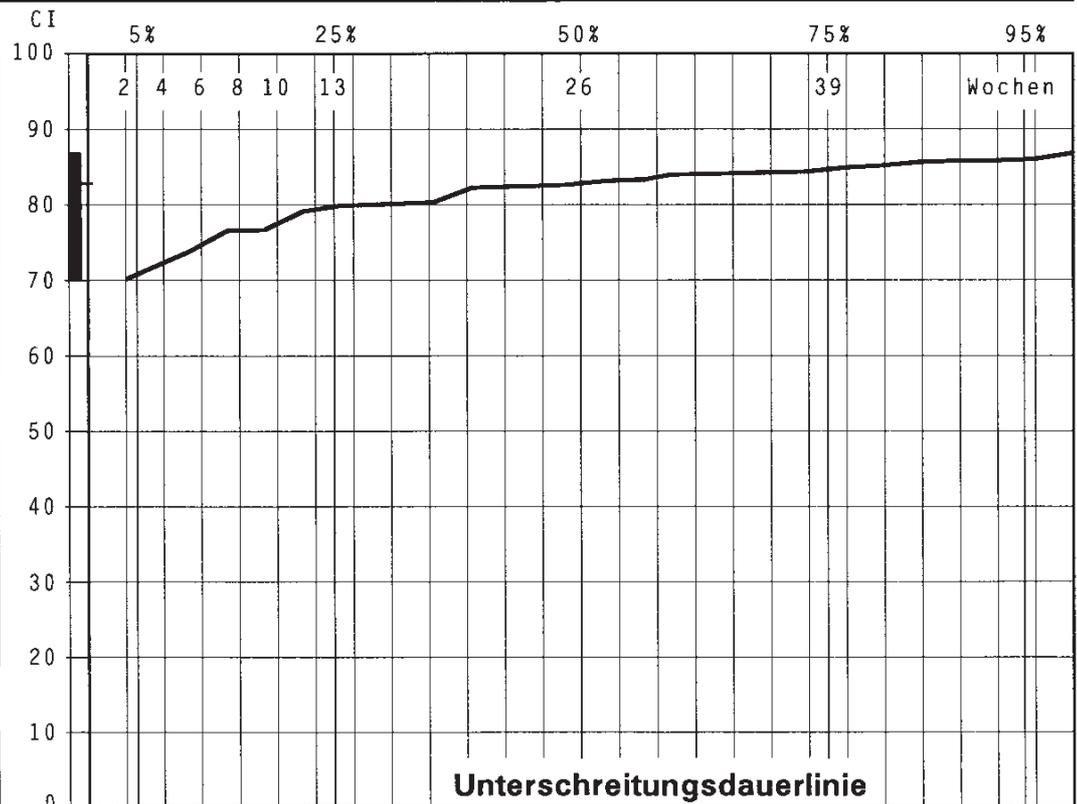
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	102	6.8	8.0	501	6.9	26	76.6	18.0
̄Q2	105	13.6	8.2	513	4.9	28	81.1	19.8
̄Q3	90	16.1	8.1	476	4.7	23	73.2	18.2
̄Q4	97	8.1	8.1	543	3.8	27	82.7	19.8
̄	99	10.9	8.1	509	5.1	26	78.5	18.9
10P	86	3.7	7.8	440	3.0	21	68.5	14.8
90P	109	17.4	8.4	570	8.4	31	89.7	21.1
s	14.0	5.77	0.20	58.8	2.24	3.1	7.83	2.26
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	1.5	<0.1	<1	2	340	<0.1	50	<1	<1	<5
90P	2.0	<0.1	1	3	795	<0.1	129	6	<1	9
n	24	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄Q1	82
̄Q2	81
̄Q3	81
̄Q4	83
̄	82
s	4.5
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.09
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.70	478.41	25.794	41.656	318.55	599.57	2673.8
Max.	4.52	627.30	47.041	82.178	548.77	952.67	3329.5
Min.	2.61	282.89	9.866	15.164	152.91	299.80	2025.8
1996	3.18	429.81	11.629	18.764	264.73	517.91	2444.6
1997	2.61	282.89	9.866	15.164	152.91	299.80	2025.8
1998	3.22	315.98	11.851	19.294	202.47	546.70	2178.4
1999	3.68	409.01	11.621	23.981	276.28	693.70	2845.1
2000	4.17	470.00	14.372	28.639	217.81	664.15	2926.3

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	3.9	0.24	0.23	0.35	2.5	4.7	23
Max.	4.3	0.53	0.43	0.67	3.8	6.2	25
Min.	3.1	0.09	0.11	0.18	1.7	3.0	21
1996	4.1	0.21	0.11	0.19	2.6	5.1	25
1997	3.4	0.12	0.13	0.19	1.9	3.5	25
1998	3.1	0.12	0.13	0.19	1.9	4.6	23
1999	3.5	0.11	0.11	0.20	2.2	5.3	25
2000	3.5	0.09	0.11	0.22	1.7	4.8	23
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	10.3	10.3	8.1	464	4.2		
Max.	11.3	11.4	8.2	512	5.7		
Min.	9.8	9.4	8.0	425	3.2		
1996	10.6	10.2	8.0	483	3.9		
1997	10.3	10.5	8.2	512	3.2		
1998	10.1	10.3	8.0	501	4.4		
1999	9.9	10.3	8.0	483	4.7		
2000	10.1	10.9	8.2	472	4.7		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.7	2.8	6.0	0.208	3.53	0.103	0.225	22.8
̄xQ2	10.0	2.1	5.5	<0.083	3.74	0.088	0.193	22.7
̄xQ3	8.3	1.4	4.1	0.052	3.27	0.130	0.205	23.3
̄xQ4	10.8	<1.3	4.1	<0.118	3.29	0.095	0.154	24.6
̄x	10.2	<1.9	4.9	<0.114	3.46	0.103	0.192	23.4
10P	7.3	<1.0	2.6	<0.020	2.51	0.061	0.111	17.1
90P	11.9	3.0	7.5	0.279	4.10	0.139	0.298	26.9
s	1.63	0.88	2.42	0.097	0.519	0.024	0.071	4.39
n	26	26	26	26	26	26	26	26

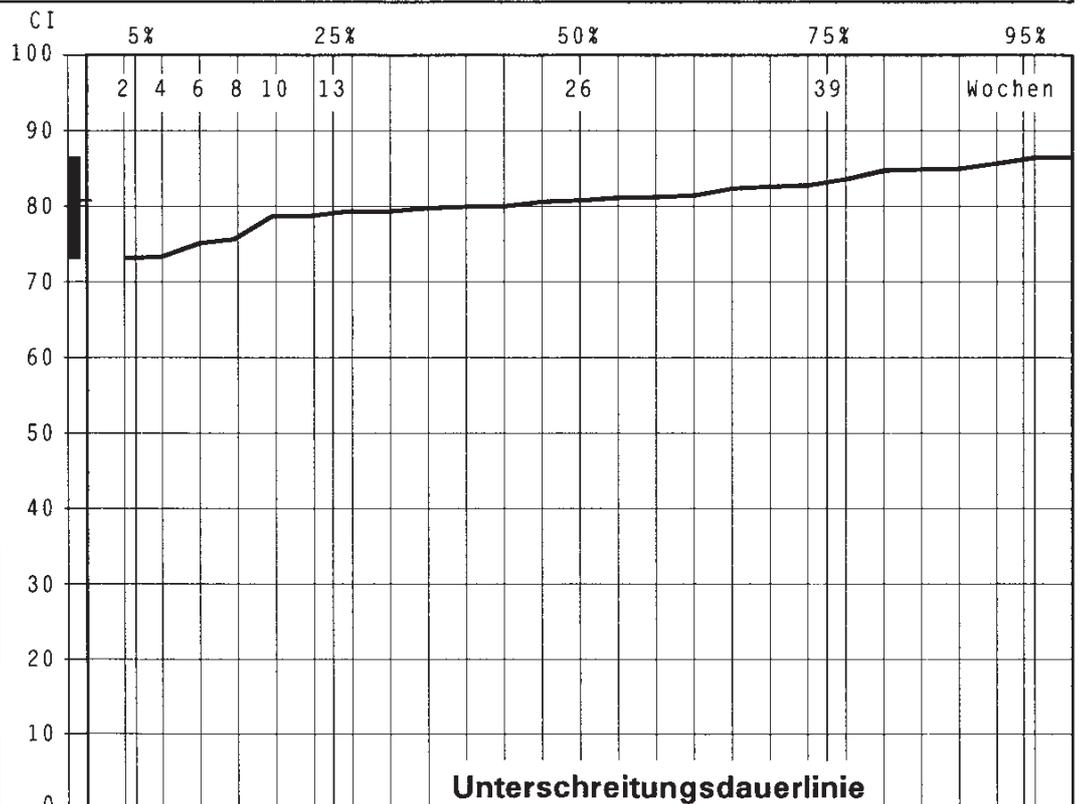
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	98	4.5	8.1	428	6.4	19	57.8	14.3
̄xQ2	107	14.8	8.1	480	4.1	24	69.6	18.1
̄xQ3	93	16.9	8.1	475	4.3	22	66.8	17.9
̄xQ4	97	7.7	8.1	510	3.4	22	70.6	17.8
̄x	99	11.0	8.1	475	4.5	22	66.5	17.1
10P	85	2.8	7.9	305	2.2	13	41.2	9.8
90P	110	18.7	8.3	534	8.7	25	75.2	19.8
s	10.6	6.29	0.14	71.8	2.29	3.7	10.21	3.27
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	78
̄xQ2	81
̄xQ3	81
̄xQ4	83
̄x	81
s	3.7
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.13
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	203	23919	825.2	1450.8	14506	28353	142517
Max.	257	33187	1688.8	2975.7	21922	41752	178488
Min.	154	16779	263.3	526.7	8659	16694	107114
1996	167	19645	298.6	600.1	11016	23805	120170
1997	154	16779	263.3	526.7	8859	16694	107114
1998	170	17694	329.2	712.1	11064	22505	115903
1999	257	28741	446.4	1117.5	14639	32302	173914
2000	231	26458	359.0	717.7	8659	25808	154801

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
$\bar{x}$	3.6	0.13	0.13	0.22	2.3	4.2	23
Max.	4.3	0.24	0.26	0.40	2.9	6.5	27
Min.	3.0	0.06	0.05	0.10	1.3	3.2	20
1996	3.7	0.09	0.05	0.11	2.1	4.5	23
1997	3.4	0.08	0.05	0.11	1.9	3.3	23
1998	3.0	0.08	0.05	0.12	2.1	3.9	23
1999	3.5	0.07	0.05	0.12	1.7	3.8	22
2000	3.5	0.06	0.05	0.10	1.3	3.4	22
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
$\bar{x}$	10.6	10.1	8.1	481	3.6		
Max.	11.3	10.9	8.2	507	4.5		
Min.	10.0	9.0	7.9	451	3.0		
1996	10.7	9.8	8.1	495	3.5		
1997	10.3	10.3	8.1	507	3.0		
1998	10.8	10.4	8.0	500	3.6		
1999	10.4	10.1	8.1	484	3.6		
2000	10.3	10.7	8.2	501	3.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	12.0	2.1	5.4	0.103	3.90	0.071	0.147	24.5
̄xQ2	10.8	1.4	3.9	<0.045	3.16	0.033	0.106	16.0
̄xQ3	9.7	<1.6	3.1	0.042	2.60	0.043	0.121	20.7
̄xQ4	10.9	<1.5	3.5	<0.095	3.34	0.061	0.109	25.7
̄x	10.8	<1.6	3.9	<0.071	3.25	0.052	0.120	21.7
10P	8.2	<1.0	2.5	<0.020	2.11	0.015	0.075	10.3
90P	12.8	2.7	7.9	0.140	4.20	0.085	0.215	30.9
s	1.45	0.64	1.90	0.064	0.740	0.021	0.055	6.03
n	26	26	26	26	26	26	26	26

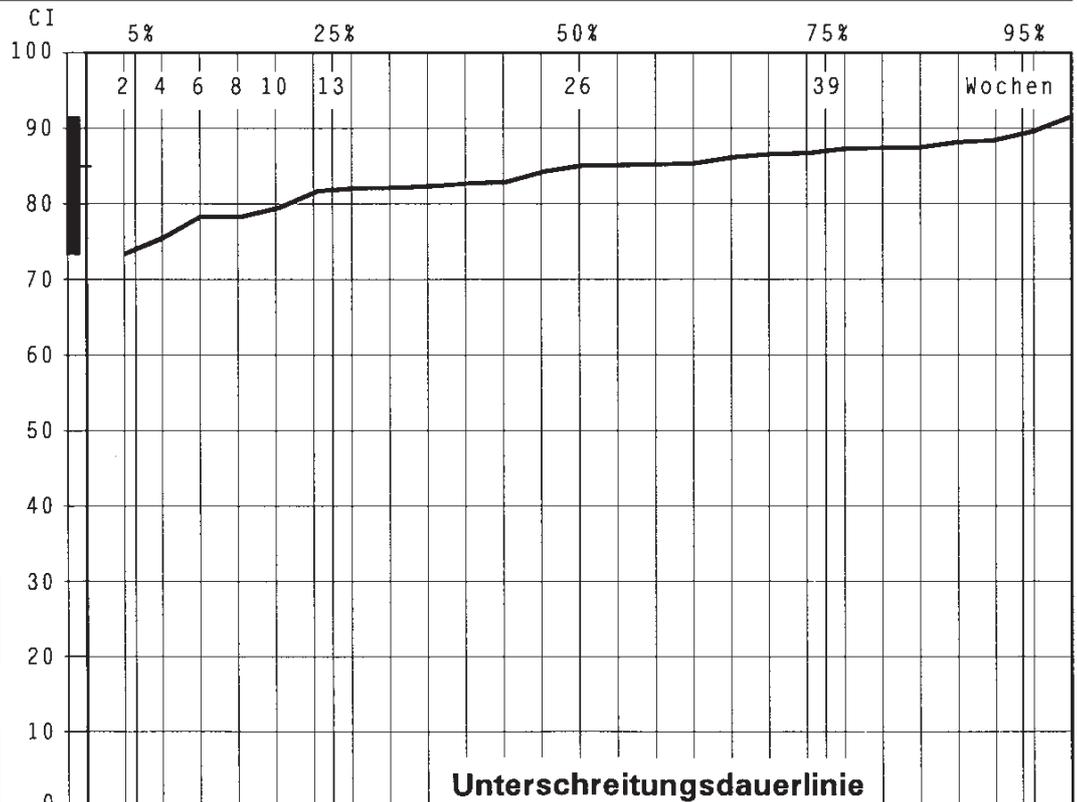
Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	103	5.3	8.1	496	4.8	23	81.9	12.1
̄xQ2	116	14.9	8.2	446	3.5	19	78.4	12.0
̄xQ3	107	16.6	8.1	461	3.6	20	79.5	12.8
̄xQ4	99	7.9	8.1	540	3.2	25	87.8	14.3
̄x	106	11.2	8.1	486	3.8	22	82.0	12.8
10P	88	3.7	7.9	386	2.3	16	62.4	10.2
90P	135	18.3	8.3	578	5.9	26	95.4	15.2
s	14.4	6.11	0.17	65.9	1.82	4.0	10.22	1.97
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	82
̄xQ2	84
̄xQ3	86
̄xQ4	84
̄x	84
s	4.3
n	26



**Sapr. Index Si**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.03
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	237 $\frac{m^3}{s}$
----	---------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log
05.02	3.38	2.63	2.52	neg.	3.62
16.05.	3.18	3.18	1.60	neg.	2.70
22.08.	2.63	2.36	2.10	neg.	2.45
06.11.	2.63	1.56	1.00	neg.	2.34

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1	0.04	0.06	0.04	<5.2	<0.619
Q2	<0.01	<0.04	<0.04	<5.2	<0.703
Q3	0.01	0.05	0.04	<5.2	<0.641
Q4	0.01	0.08	0.06	<5.2	<0.470

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	63.0	1120.8	15.241	86.62	1837.1	3435.7	5081.3
Max.	89.2	1499.1	34.934	272.93	2994.1	5132.3	7228.1
Min.	49.4	836.0	6.025	24.87	1014.7	2032.1	3210.8
1996	58.7	1136.1	6.025	42.94	1606.0	2786.5	3941.7
1997	62.0	1130.9	7.592	56.28	1538.0	2491.6	3210.8
1998	60.2	1058.7	6.100	24.87	1417.4	2032.1	3239.6
1999	89.2	1499.1	12.996	272.93	2654.1	5048.1	4008.0
2000	79.4	1305.4	9.914	158.25	2994.1	3867.3	5794.6

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	0.5	0.05	0.01	0.03	1.1	1.6	3
Max.	0.6	0.07	0.02	0.04	1.5	2.5	4
Min.	0.4	0.03	0.01	0.01	0.5	1.1	2
1996	0.6	0.05	0.01	0.02	1.2	1.4	2
1997	0.6	0.05	0.01	0.02	1.2	1.3	2
1998	0.5	0.04	0.01	0.01	1.1	1.1	2
1999	0.6	0.06	0.01	0.04	1.3	1.4	2
2000	0.5	0.06	0.01	0.04	1.3	1.3	3
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.0	6.9	7.9	280	1.1		
Max.	11.7	7.7	8.3	318	2.2		
Min.	10.1	5.6	7.3	228	0.6		
1996	11.0	6.9	8.1	310	0.9		
1997	10.9	7.3	8.2	310	0.9		
1998	10.9	7.4	8.2	315	0.8		
1999	10.8	7.1	8.2	310	1.2		
2000	10.8	7.6	8.3	306	1.4		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
	in mg/l							
̄xQ1	11.3	1.5	0.9	0.068	0.57	<0.006	0.013	3.2
̄xQ2	11.5	<1.6	<1.0	0.026	0.44	<0.005	0.031	<2.0
̄xQ3	10.3	<1.1	<1.0	0.020	0.42	<0.005	0.014	<2.0
̄xQ4	11.1	<1.2	0.8	0.040	0.51	<0.005	<0.008	<2.2
̄x	11.1	<1.4	<1.0	0.038	0.48	<0.006	<0.017	<2.3
10P	9.9	<1.0	<0.5	0.010	0.40	<0.005	<0.005	<2.0
90P	11.9	1.7	1.4	0.079	0.60	0.005	0.046	3.0
s	0.74	0.33	0.33	0.026	0.088	0.000	0.014	0.62
n	26	26	26	26	26	26	26	26

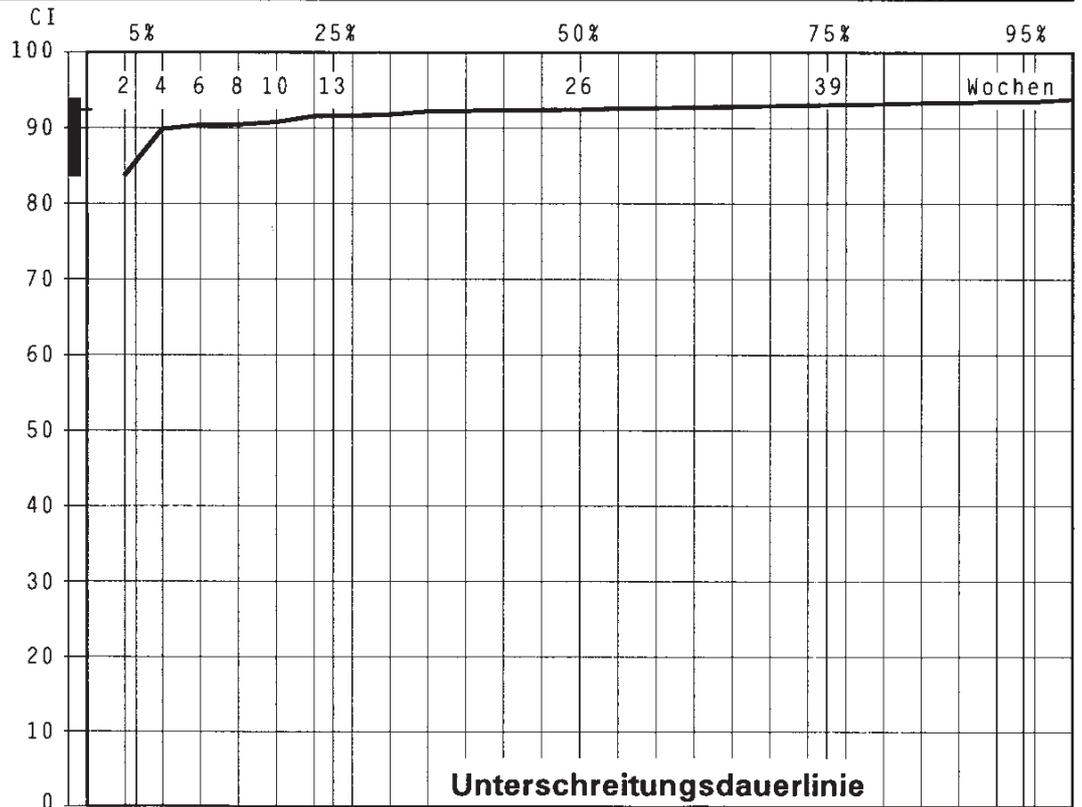
Ch	O <sub>2</sub> -S.	WT	pH	LF	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg
	%	°C		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
̄xQ1	101	4.9	8.2	349	<1.1	43	55.2	16.3
̄xQ2	115	9.3	8.3	270	<1.2	21	46.3	13.3
̄xQ3	110	12.1	8.3	281	<1.1	23	45.8	13.0
̄xQ4	105	7.0	8.4	328	<1.1	34	50.9	15.9
̄x	108	8.3	8.3	306	<1.1	30	49.5	14.6
10P	98	3.7	8.2	237	<1.0	14	43.0	12.0
90P	118	12.7	8.4	355	1.4	44	55.9	16.9
s	6.6	3.47	0.21	40.0	0.18	10.5	4.53	1.79
n	26	26	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄xQ1	92
̄xQ2	91
̄xQ3	93
̄xQ4	92
̄x	92
s	2.0
n	26



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	1.46
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

## Meßprogramm Organische Einzelverbindungen

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

## Meßprogramm Bakteriologie

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

## Meßprogramm Radioaktivität

R	Ges.-α	Ges.-β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40

## Jahresfrachten (Vorjahre)

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	83.1	2541.2	31.636	108.89	4145.9	6672	10073
Max.	118	3700.2	75.187	260.62	6508.5	10190	15987
Min.	63.6	1668.1	10.803	46.07	2501.7	3951	6102
1996	74.9	2576.6	11.468	52.95	3229.1	6967	9463
1997	73.6	2085.8	10.803	49.56	2917.9	4872	8425
1998	72.2	1977.3	13.010	46.07	2501.7	5795	10972
1999	118	3700.2	21.490	142.45	4231.9	7922	15378
2000	107	3627.3	19.280	90.81	2847.0	6945	15987

## Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.0	0.04	0.01	0.04	1.7	2.5	5
Max.	1.2	0.06	0.03	0.09	2.5	3.3	6
Min.	0.7	0.03	0.01	0.02	1.2	1.5	3
1996	1.1	0.03	0.01	0.02	1.5	3.0	4
1997	1.0	0.03	0.01	0.02	1.4	2.1	4
1998	0.9	0.03	0.01	0.02	1.5	2.5	6
1999	1.0	0.03	0.01	0.03	1.4	2.2	5
2000	1.2	0.03	0.01	0.03	1.2	2.0	5

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
̄	11.3	10.1	8.3	329	2.2
Max.	11.9	11.4	8.4	350	2.7
Min.	10.9	9.2	8.3	310	1.8
1996	11.2	10.1	8.3	339	2.3
1997	10.9	10.3	8.3	335	1.8
1998	10.9	10.5	8.3	350	2.0
1999	11.0	9.8	8.3	344	2.0
2000	11.1	10.6	8.4	345	1.9

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄Q1	12.6	1.5	2.1	0.038	1.38	<0.007	0.025	7.5
̄Q2	10.9	<1.1	2.4	<0.022	0.83	<0.006	0.028	<3.6
̄Q3	9.6	<1.0	1.7	<0.020	0.53	<0.006	0.020	<3.0
̄Q4	11.8	<1.0	2.3	<0.029	0.83	<0.009	0.019	4.2
̄	11.2	<1.2	2.1	<0.027	0.89	<0.007	0.023	<4.6
10P	9.0	<1.0	1.2	<0.020	0.45	<0.005	0.015	<3.0
90P	13.2	1.6	3.0	0.040	1.40	0.010	0.030	7.0
s	1.43	0.29	0.85	0.011	0.356	0.003	0.011	2.24
n	25	25	25	25	25	25	25	25

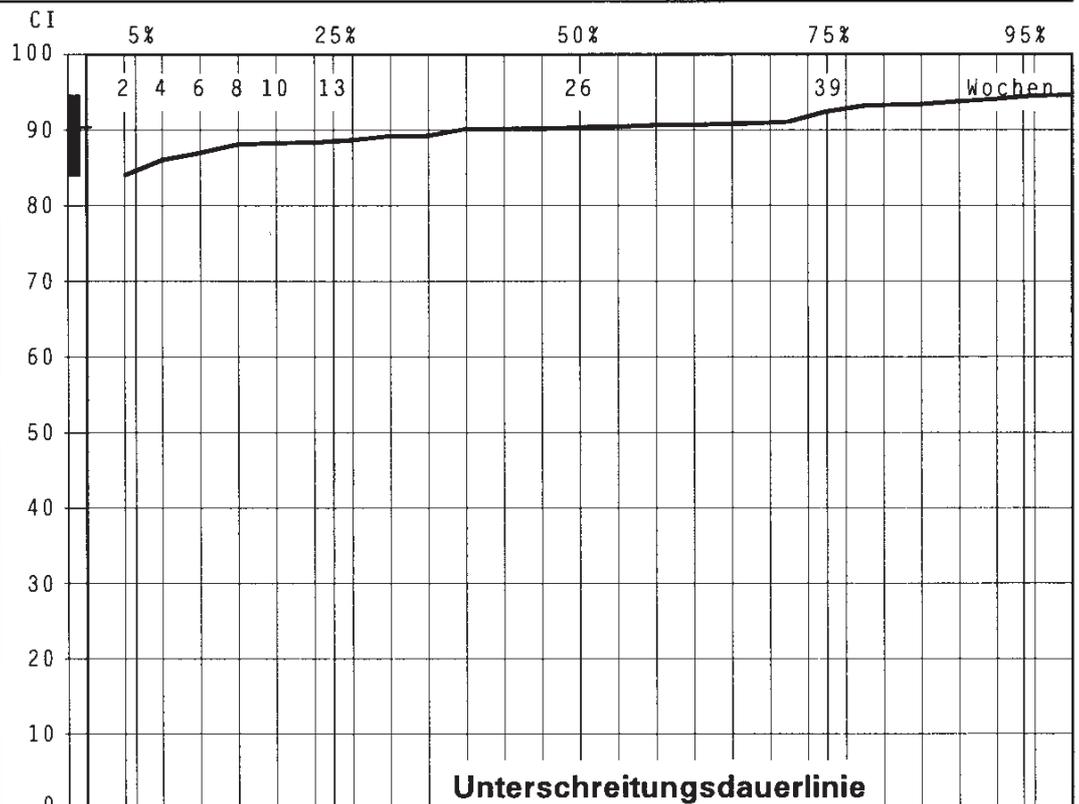
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄Q1	107	4.5	8.5	407	2.5	30	63.2	16.7
̄Q2	114	13.3	8.5	303	2.0	19	49.4	13.5
̄Q3	109	17.3	8.3	299	1.7	19	45.7	13.5
̄Q4	106	7.2	8.3	356	1.6	23	55.1	15.0
̄	109	10.7	8.4	340	2.0	22	53.2	14.6
10P	102	2.6	8.1	270	1.3	16	43.3	12.2
90P	121	18.6	8.6	410	3.3	32	63.6	16.7
s	7.7	6.07	0.25	52.8	0.64	5.3	7.57	1.69
n	25	25	25	25	25	25	25	25

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P										
90P										
n										

**Chem. Index CI**

̄Q1	88
̄Q2	90
̄Q3	92
̄Q4	92
̄	90
s	2.7
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	91.9 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------

**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	<0.067
Q2				<5.2	<0.088
Q3				<5.2	<0.086
Q4				<5.2	<0.055

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	17.3	1063.0	46.732	83.46	1496.3	3091.7	6968.6
Max.	24.9	1528.9	88.355	145.21	2385.6	3974.9	9669.7
Min.	13.4	764.6	15.485	32.82	710.4	2553.5	5189.5
1996	15.3	1021.2	16.041	36.28	979.7	2869.3	5597.3
1997	14.1	793.8	15.485	32.82	811.4	2791.5	5212.1
1998	15.6	838.8	16.849	34.61	710.4	3141.8	5189.5
1999	24.9	1528.9	24.195	61.88	926.4	3901.7	8818.5
2000	21.1	1285.6	18.308	44.59	842.4	3445.3	7394.4

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	Cl
̄	1.9	0.12	0.09	0.16	3.0	5.3	14
Max.	2.3	0.26	0.20	0.32	5.1	6.1	18
Min.	1.3	0.03	0.03	0.06	1.3	4.4	11
1996	2.1	0.07	0.03	0.07	2.1	5.4	13
1997	1.8	0.07	0.03	0.07	1.8	5.4	14
1998	1.7	0.06	0.03	0.07	1.5	5.6	12
1999	2.0	0.04	0.03	0.08	1.3	4.7	12
2000	2.0	0.03	0.03	0.06	1.4	4.4	12
1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l		
̄	11.0	10.5	8.3	437	5.4		
Max.	11.4	11.4	8.5	485	6.7		
Min.	10.7	9.6	8.1	379	4.2		
1996	11.0	10.5	8.3	452	4.5		
1997	11.1	11.0	8.3	462	4.6		
1998	10.9	10.9	8.3	442	5.0		
1999	10.9	10.1	8.3	445	4.8		
2000	10.7	10.9	8.3	454	4.2		

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	12.4	<1.3	4.8	0.080	2.17	0.042	0.074	13.8
̄xQ2	10.8	<1.8	5.3	<0.033	1.40	<0.026	0.066	<8.8
̄xQ3	9.1	1.2	4.7	0.033	1.32	0.026	0.051	<10.4
̄xQ4	11.7	<1.3	4.2	<0.052	1.76	<0.032	0.057	12.3
̄x	11.0	<1.4	4.7	<0.049	1.65	<0.032	0.062	<11.3
10P	8.5	<1.0	2.8	<0.020	1.02	<0.005	0.030	<5.2
90P	12.8	2.0	7.0	0.109	2.58	0.058	0.100	16.9
s	1.67	0.49	1.99	0.037	0.491	0.018	0.027	3.66
n	25	26	26	26	26	26	26	26

Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	106	4.2	8.3	461	4.5	<11		
̄xQ2	114	13.8	8.3	405	5.1	<10		
̄xQ3	105	17.1	8.2	433	4.1	<10		
̄xQ4	108	7.7	8.3	476	3.7	<10		
̄x	108	10.7	8.3	443	4.3	<11		
10P	97	3.1	8.1	366	2.1	<10		
90P	120	19.8	8.3	542	7.1	<10		
s	10.9	6.30	0.08	60.5	2.49	1.2		
n	25	26	26	26	26	26		

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
50P	<1.0	<0.1	<1	1	90	<0.1	10	<1	<1	<5
90P	<1.0	<0.1	1	3	309	<0.1	20	3	<1	<5
n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

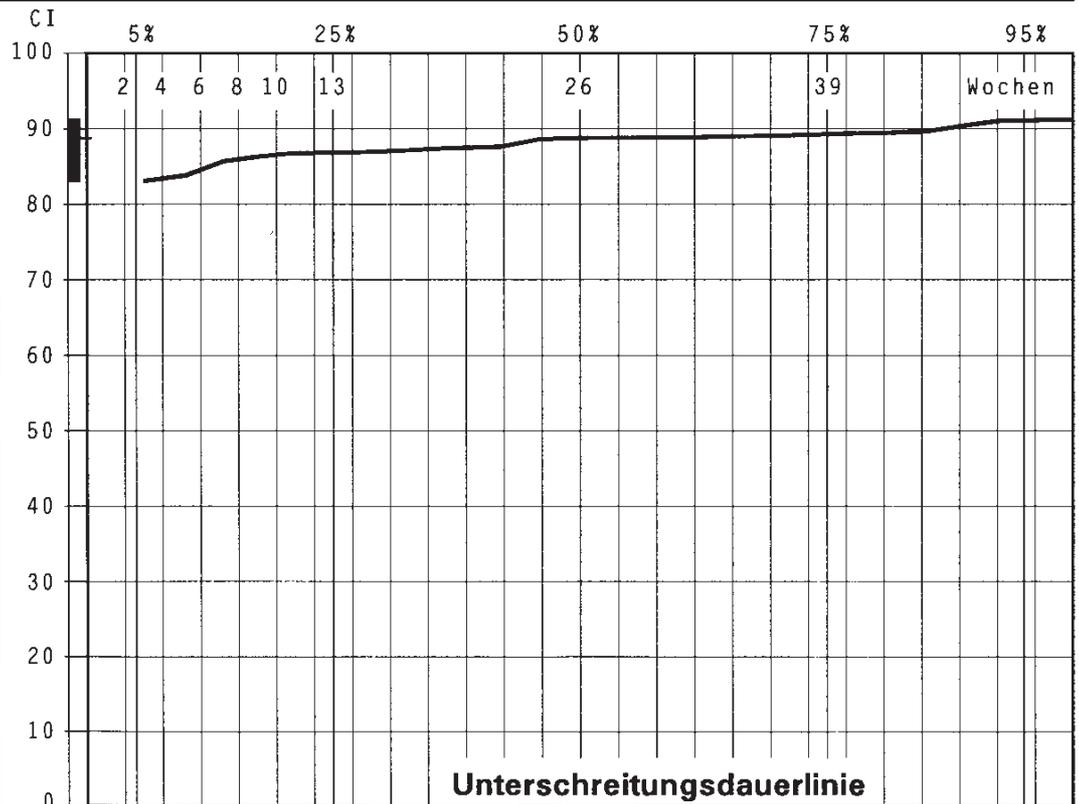
̄xQ1	88
̄xQ2	88
̄xQ3	89
̄xQ4	88
̄x	88
s	2.1
n	25

**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	2.28
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	18.7 $\frac{m^3}{s}$
----	----------------------



**Meßprogramm Organische Einzelverbindungen**

O	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	in µg/l						

**Meßprogramm Bakteriologie**

Bak	Bak.1 log	Bak.2 log	Bak.3 log	Bak.4	Bak.5 log

**Meßprogramm Radioaktivität**

R	Ges. -α	Ges. -β	Rest-β	Tritium in Bq/l	K 40
Q1				<5.2	<0.071
Q2				<5.2	<0.086
Q3				<5.2	<0.064
Q4				<5.2	<0.069

**Jahresfrachten (Vorjahre)**

1981/00	MQ m <sup>3</sup> /s	(NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> )-N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in t	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	116	7753	252.69	456.1	8192	12211	35145
Max.	158	10470	556.24	1015.2	12431	18405	50402
Min.	91.6	5181	58.69	147.0	4152	3496	25330
1996	105	6355	74.90	185.7	4827	11995	28959
1997	101	5181	58.69	147.0	4425	7643	25330
1998	105	5270	77.03	152.7	4481	9964	27718
1999	158	9303	81.10	322.4	6478	13897	41046
2000	145	8658	66.01	202.3	4152	12139	38662

**Mittlere Konzentrationswerte bzw. Werte (Vorjahre)**

1981/00	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges. in mg/l	BSB <sub>5</sub>	TOC	C1
$\bar{x}$	1.9	0.37	0.08	0.13	2.4	3.4	11
Max.	2.2	0.90	0.18	0.25	3.2	4.8	14
Min.	1.5	0.06	0.02	0.04	1.2	2.4	9
1996	1.9	0.11	0.02	0.05	1.7	3.7	9
1997	1.7	0.06	0.02	0.05	1.5	2.4	9
1998	1.6	0.07	0.02	0.05	1.5	2.9	9
1999	2.0	0.07	0.02	0.05	1.4	2.8	10
2000	2.0	0.08	0.02	0.04	1.2	2.5	9

1981/00	O <sub>2</sub> mg/l	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l
$\bar{x}$	10.4	10.4	8.1	393	2.9
Max.	11.0	11.5	8.2	416	3.4
Min.	10.0	9.6	8.0	367	2.3
1996	10.6	10.1	8.1	388	2.7
1997	10.4	10.4	8.1	400	2.3
1998	10.4	10.6	8.1	412	2.7
1999	10.6	10.0	8.2	381	2.7
2000	10.5	10.8	8.2	416	2.3

**Grundmeßprogramm Chemie**

Ch	O <sub>2</sub> -gel.	BSB <sub>5</sub>	TOC	NH <sub>4</sub> -N in mg/l	NO <sub>3</sub> -N	o-PO <sub>4</sub> -P	P-ges.	Cl
̄xQ1	11.6	<1.5	3.2	0.080	2.35	0.027	0.051	14.7
̄xQ2	10.5	<1.2	2.9	0.083	1.40	<0.014	0.050	7.9
̄xQ3	9.1	<1.0	2.7	0.082	1.18	0.011	0.034	7.0
̄xQ4	11.0	<1.1	3.0	0.077	1.54	0.015	0.033	10.7
̄x	10.6	<1.2	3.0	0.080	1.61	<0.017	0.042	10.0
10P	8.3	<1.0	1.7	0.020	0.91	<0.005	0.025	5.1
90P	11.8	1.5	4.0	0.168	2.49	0.030	0.059	15.9
s	1.34	0.25	0.99	0.059	0.526	0.009	0.022	4.34
n	26	26	26	26	26	26	26	26

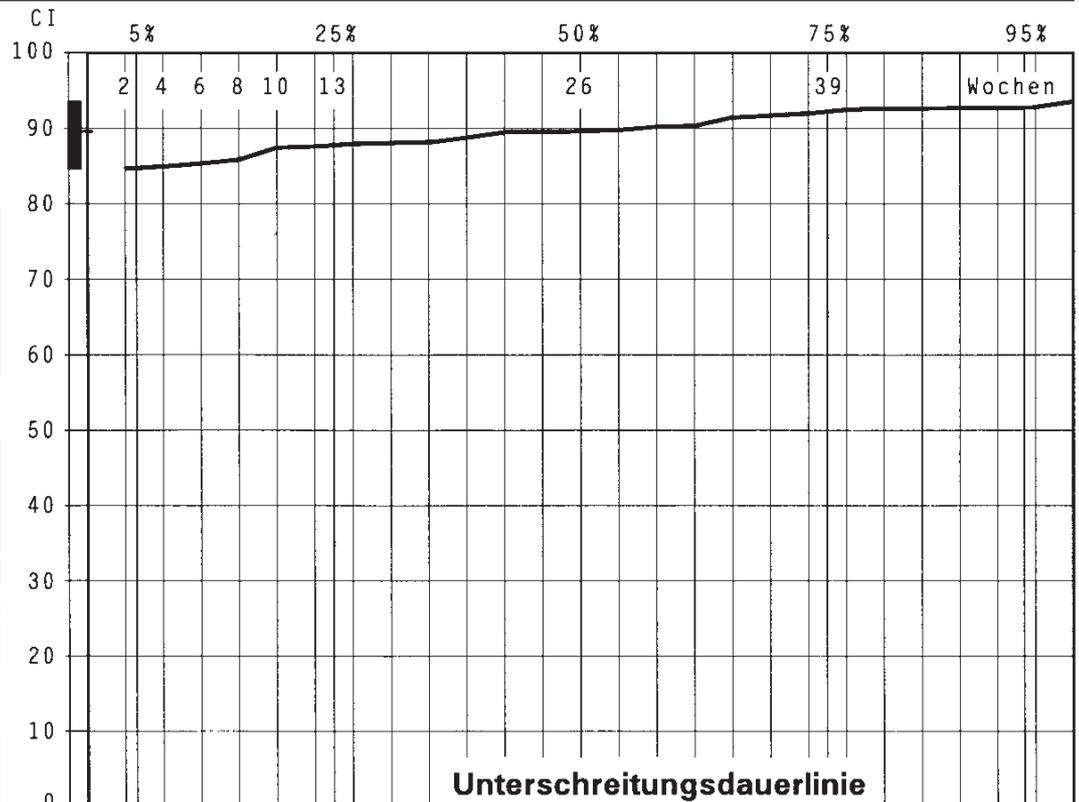
Ch	O <sub>2</sub> -S. %	WT °C	pH	LF µS/cm	KMnO <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> mg/l	SO <sub>4</sub> mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
̄xQ1	100	5.2	8.2	478	3.4	26	75.0	19.3
̄xQ2	109	13.5	8.3	354	2.5	20	60.3	15.3
̄xQ3	101	17.3	8.2	336	2.2	20	56.4	15.7
̄xQ4	102	8.7	8.1	425	2.5	23	64.7	17.4
̄x	103	11.4	8.2	397	2.6	22	64.0	16.9
10P	90	3.0	7.9	320	1.5	16	49.2	13.8
90P	115	18.2	8.4	485	4.1	28	75.9	19.9
s	10.2	5.61	0.20	66.7	0.84	4.2	8.44	1.98
n	25	25	26	26	26	26	26	26

**Meßprogramm Schwermetalle**

S	As	Cd	Cr-ges.	Cu	Fe-ges.	Hg-ges.	Mn-ges.	Ni	Pb	Zn
	in µg/l									
50P	<1.0	<0.1	<1	1	40	<0.1	10	1	<1	<5
90P	<1.0	<0.1	<1	2	147	<0.1	20	4	<1	6
n	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26

**Chem. Index CI**

̄xQ1	87
̄xQ2	90
̄xQ3	90
̄xQ4	91
̄x	90
s	2.7
n	25



**Sapr. Index SI**

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
̄x	

**Abfluß im Kal.jahr**

MQ	$\frac{m^3}{s}$
----	-----------------

### 3 Entwicklung der allgemeinen Wassergüte

Das Landesnetz Fließgewässer (F) besteht seit 1981. Es umfaßt derzeit (2001) 105 Hauptmeßstellen (HMS F). Davon befinden sich im Einzugsgebiet

- der Donau	67 HMS F	(ca. 64 %)
- des Main	33 HMS F	(ca. 31 %)
- der Elbe	5 HMS F	(ca. 5 %)

Aus der ersten Ziffer der 9stelligen Nummer einer Meßstelle (angegeben im Abschnitt 2.1 Verzeichnis der Hauptmeßstellen und in den Kopfzeilen der Tafeln F) geht die Zugehörigkeit zum jeweiligen Einzugsgebiet hervor:

- Donau	1
- Main	2
- Elbe	5

Die Gesamtfläche Bayerns beträgt 70554 km<sup>2</sup> (31.12.1991). Davon entfallen auf das Einzugsgebiet

- der Donau	48 209 km <sup>2</sup>	(ca. 68 %)
- des Main	19 685 km <sup>2</sup>	(ca. 28 %)
- der Elbe	1 971 km <sup>2</sup>	(ca. 3 %)

Rund 1 % der Staatsfläche entwässert über den Bodensee bzw. den Neckar zum Rhein, ein geringer Flächenanteil zur Weser.

Die Entwicklung der allgemeinen Wassergüte kann durch den chemischen Index ausgedrückt werden. Ein Beispiel für die Messstelle Regnitz / Hausen zeigt Abb. 1. In Anlehnung an die übliche Klasseneinteilung für den Saprobienindex SI in 7 Klassen (4 Gewässergüteklassen mit 3 Zwischenklassen) wurde die Bandbreite des Chemischen Index von CI = 0 bis CI = 100 ebenfalls in 7 Klassen eingeteilt. Die jährlichen Schwankungsbereiche lassen sich damit chemischen Wassergüteklassen zuordnen. Wie das Beispiel zeigt fand insbesondere in den Jahren 1985 bis 1995 eine deutliche Verbesserung der Wasserqualität statt. Die Wasserqualität ist auch abhängig von den Abflussverhältnissen. Daher ist in Abb. 1 auch der mittlere Abfluss MQ dargestellt: nasse und trockene Jahre lassen sich so jeweils miteinander vergleichen.

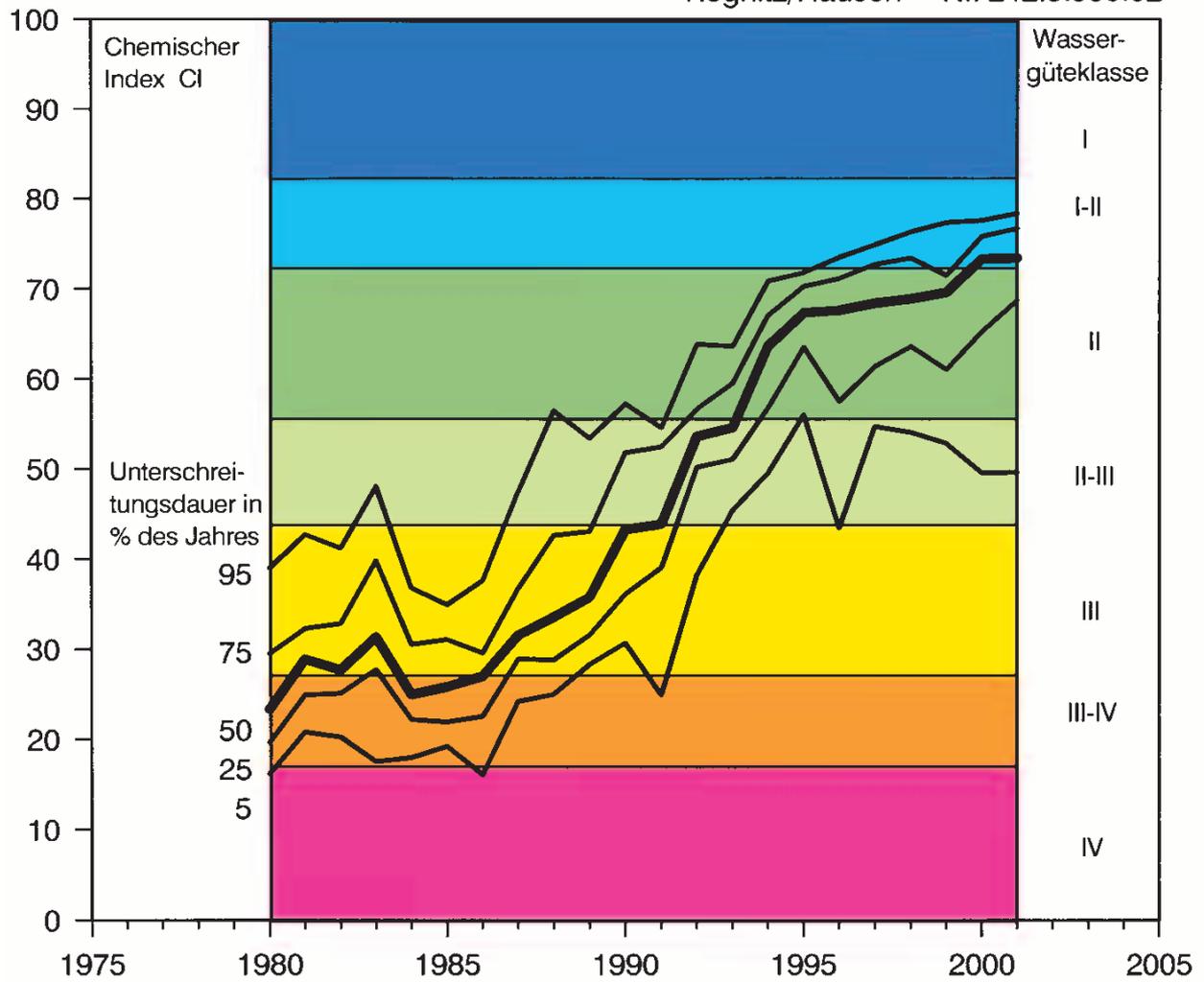
Für einen Überblick über die Entwicklung der „allgemeinen Wassergüte“ im gesamten Landesmessnetz sowie in den Einzugsgebieten von Donau, Main und Elbe wurden in den Abb. 2 – 4 die Jahresmittel des Chemischen Index für die jeweiligen Hauptmessstellen in den Einzugsgebieten gemittelt und in zeitlicher Abfolge dargestellt. Da 1983 im Donauegebiet drei HMS F neu aufgenommen wurden (F 117, 118 und 119) und 1981 – 1984 der Chemische Index an vier HMS F wegen unvollständiger Datengrundlage nicht errechnet werden konnte, ist erst ab 1985 ein vergleichbarer Zustand im Donauegebiet und damit auch im Landesmessnetz Bayern gegeben. Deutlich zeigen sich die Unterschiede zwischen den großen Flussgebieten Donau, Main und Elbe. Die Messstellen im Donauegebiet haben im Schnitt eine bessere Wasserqualität als der bayernweite Durchschnitt. Der „Vorsprung“ wurde im Lauf der Untersuchungsjahre jedoch immer geringer, da in den anderen Flussgebieten eine vergleichsweise starke Verbesserung der Verhältnisse eintrat. Insbesondere im Elbeeinzugsgebiet stieg der chemische Index stark an und liegt nun auf bayernweitem Durchschnittsniveau.

# Landesmessnetz Bayern Fließgewässer

HMS F 410

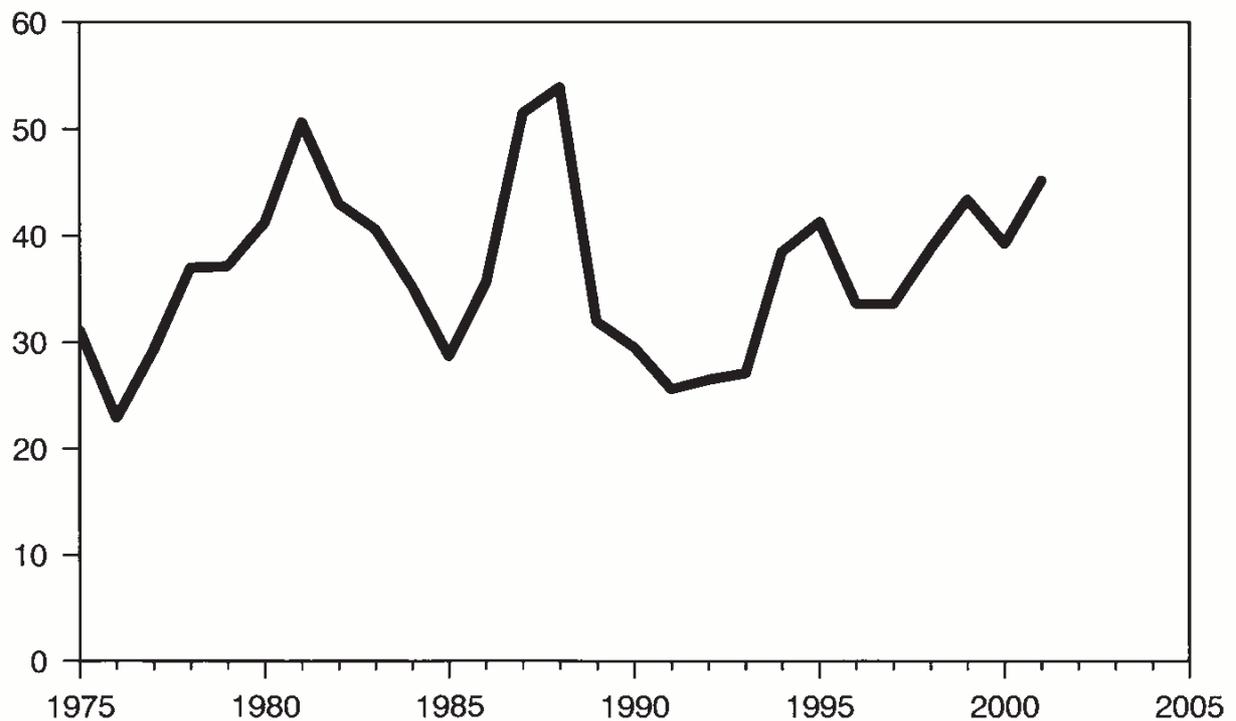
Regnitz/Hausen

Nr. 242.3.930.02



## MQ (Kalenderjahr) in m<sup>3</sup>/s

HMS F 410



# Landesmessnetz Bayern Fließgewässer - Donauegebiet

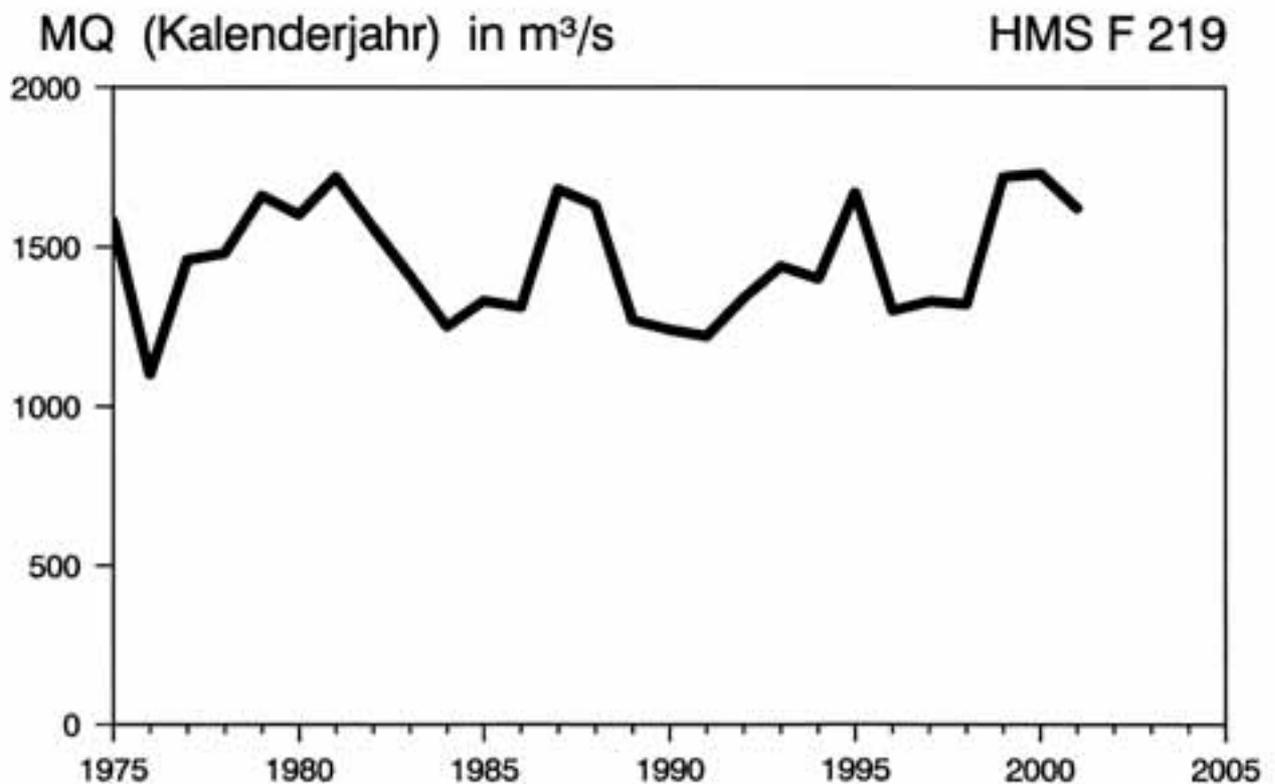
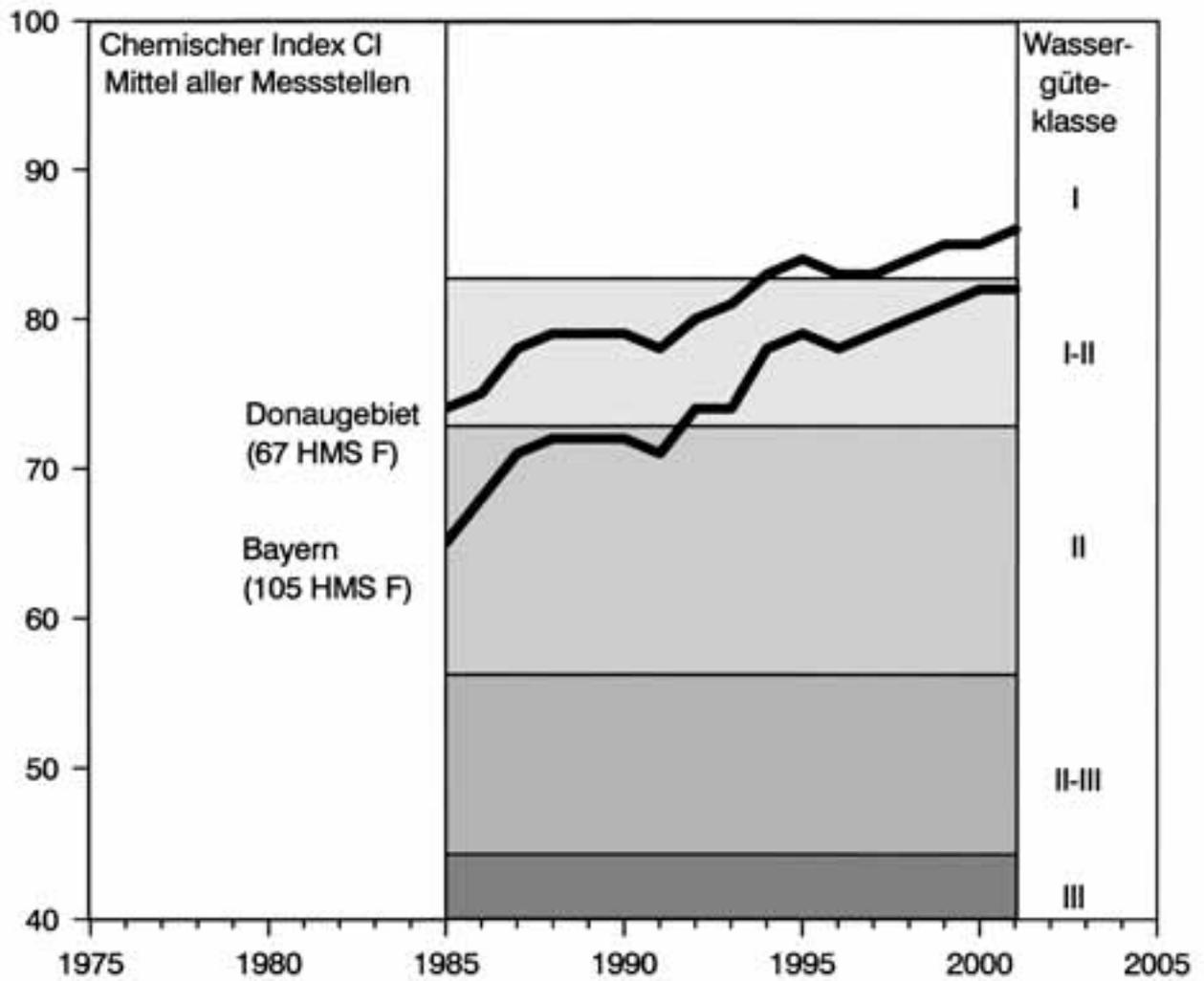
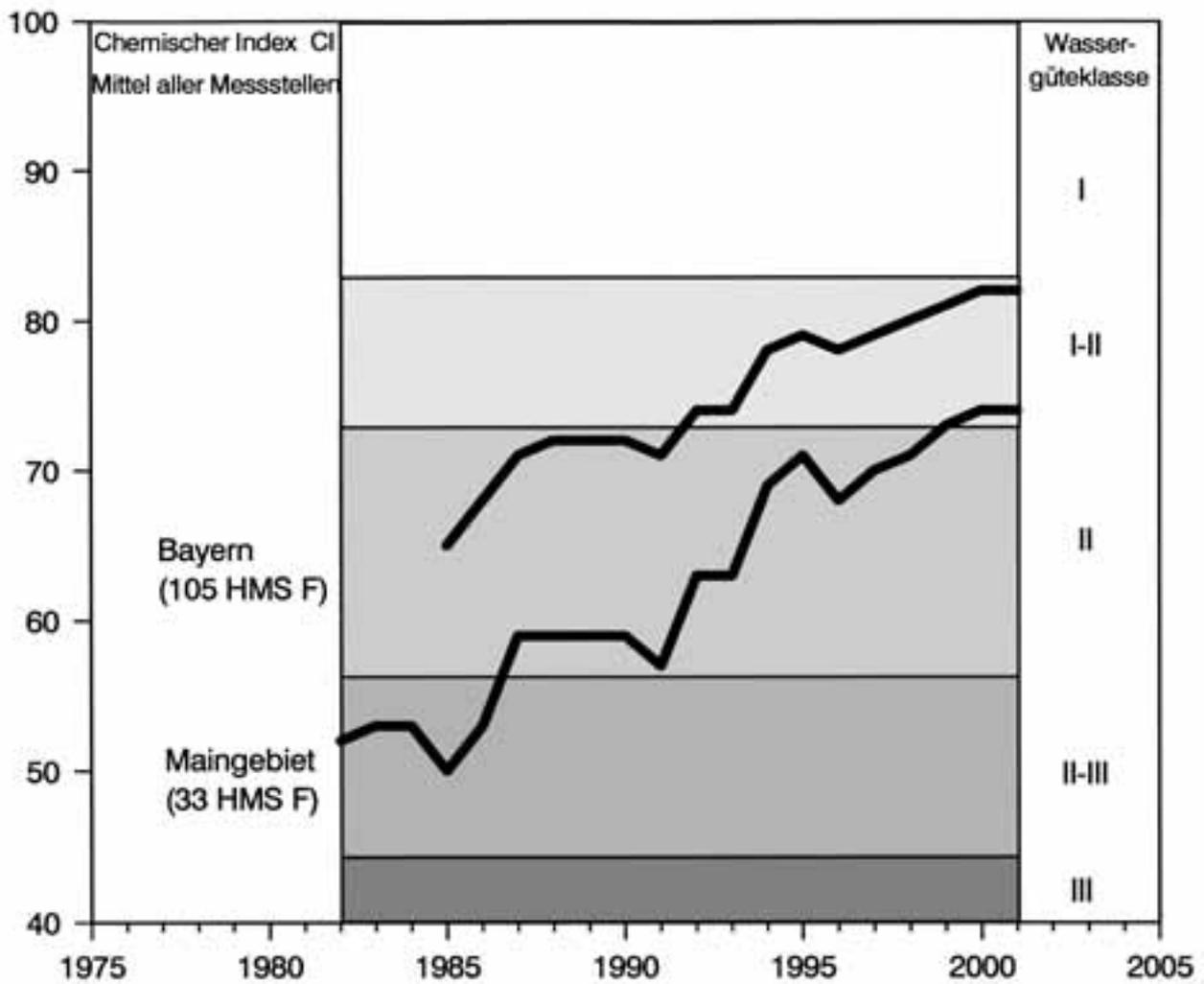
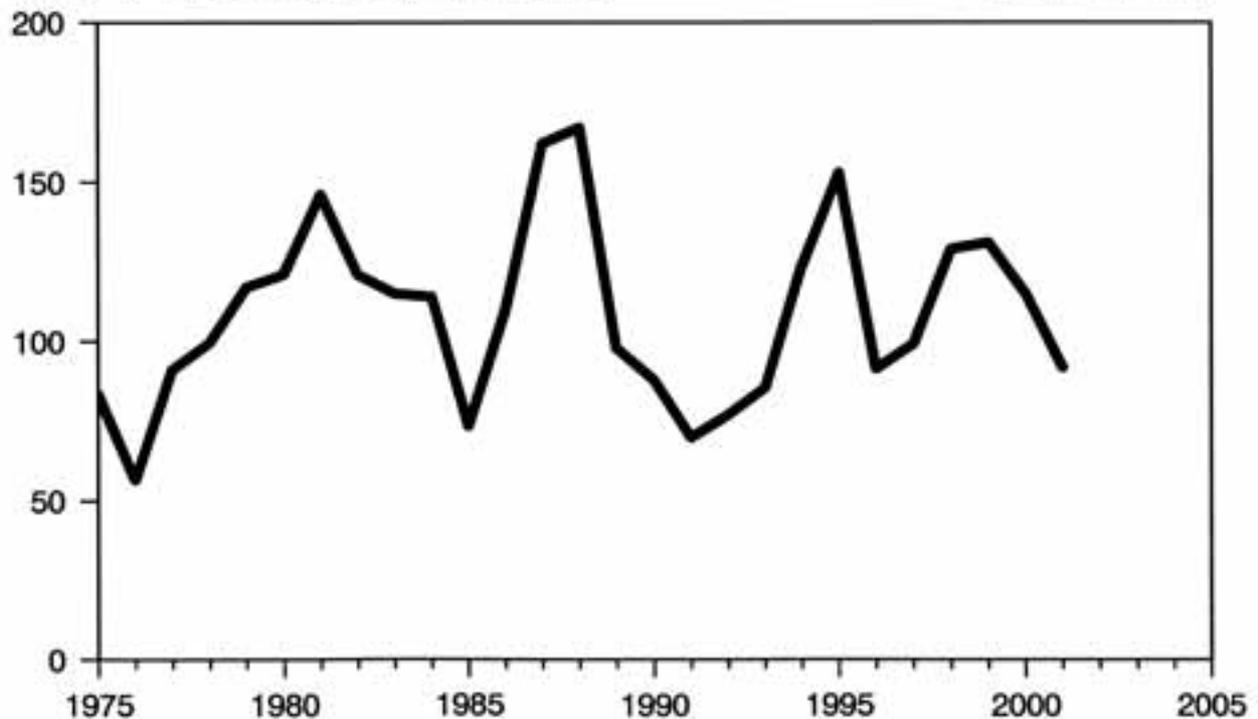


Abb. 2

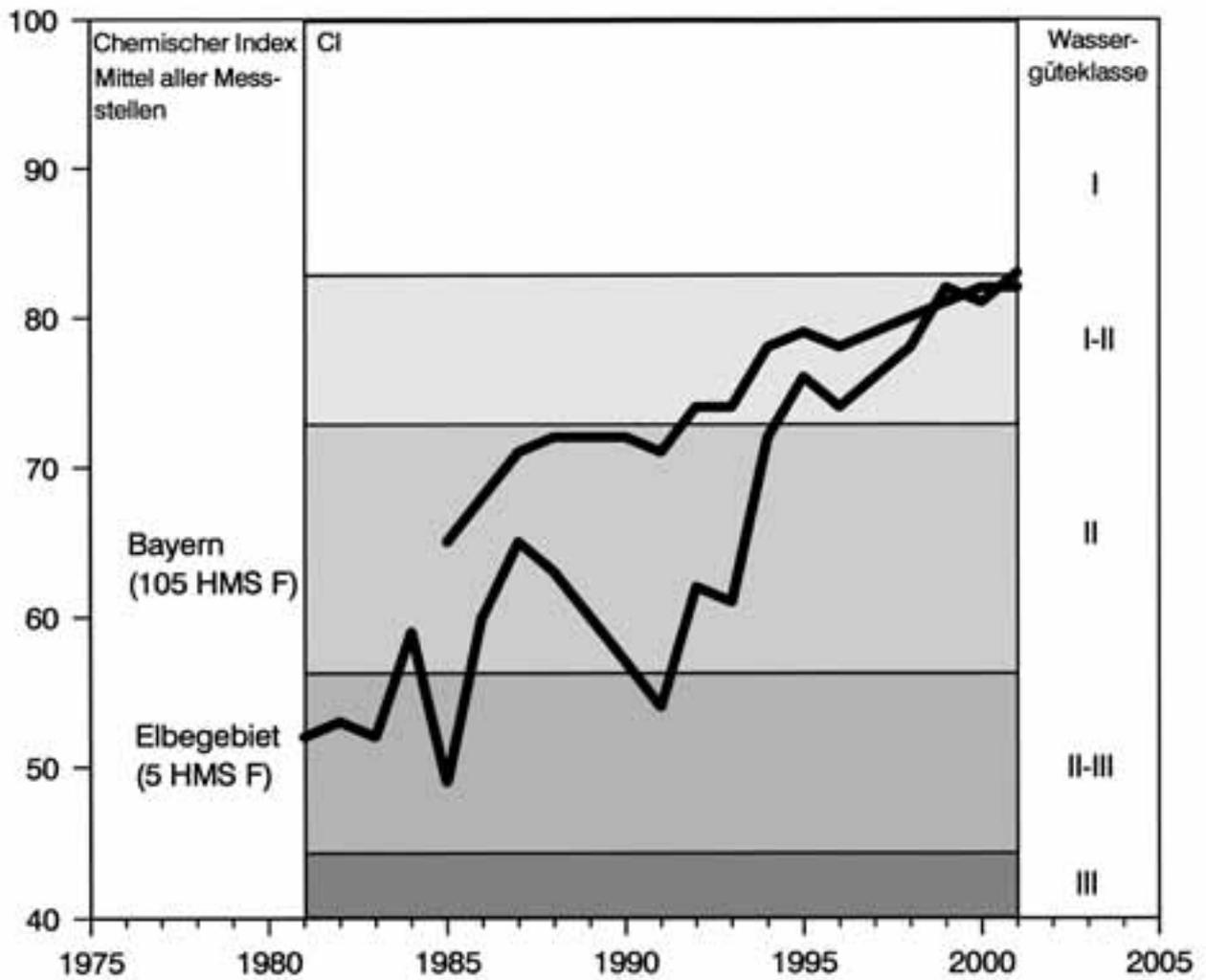
# Landesmessnetz Bayern Fließgewässer - Maingebiet



## MQ (Kalenderjahr) in m<sup>3</sup>/s HMS F 601



# Landesmessnetz Bayern Fließgewässer - Elbegebiet



MQ (Kalenderjahr) in m<sup>3</sup>/s

HMS F 418

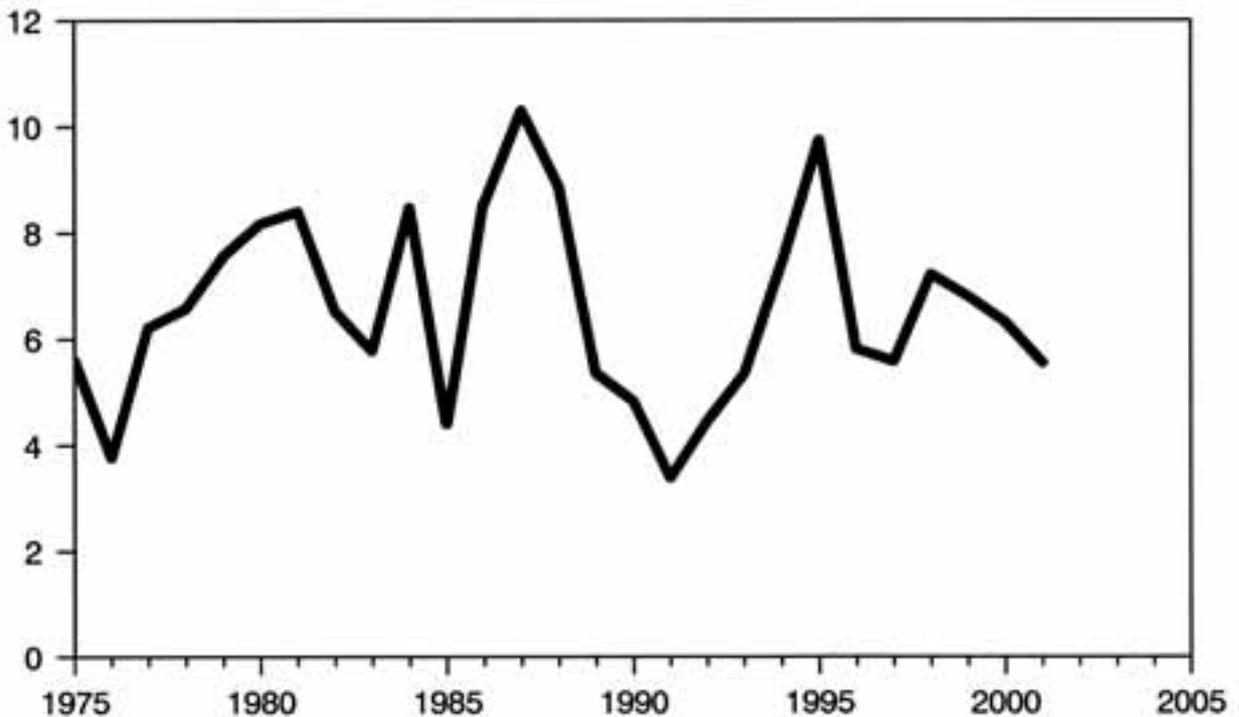


Abb. 4

## 4 Langzeitdarstellung von Beschaffenheitswerten

Die Tafeln F enthalten für jede HMS F auch die Unterschreitungsdauerlinie für den Chemischen Index CI. Aus den jährlichen Unterschreitungsdauerlinien einer Meßstelle läßt sich das Bild der Entwicklung der allgemeinen Wassergüte an dieser Meßstelle im betrachteten Zeitraum erstellen (vgl. Abschnitt 3, Abb. 1).

Eine solche Langzeitdarstellung ist nicht auf den Chemischen Index CI begrenzt. Sie eignet sich grundsätzlich zur Informationsverdichtung von Zeitreihendaten (z. B. Wasserbeschaffenheitswerte, Transport von Wasserinhaltsstoffen, Abflußwerte). Dabei können beliebige Zeitanteile eines Meßzeitraumes festgelegt werden, in Abschnitt 3, Abb. 1, z. B. 5, 25, 50, 75 und 95 % eines Kalenderjahres. Im folgenden wird die Konstruktion dieses „Gütebildes“ im einzelnen beschrieben.

Um die Dauerlinie zu konstruieren, ordnen wir zunächst jedem Meßergebnis einen Zeitraum zu, der sich aus 50 % des der betrachteten Probenahme vorangehenden Probenahmeintervalls und aus 50 % des nachfolgenden Intervalls zusammensetzt, bei regelmäßiger 14täglicher Probenahme also 2 Wochen. In der Mitte dieser 2 Wochen liegt unser Probenahmezeitpunkt. Fällt aus irgendwelchen Gründen die nachfolgende Probenahme aus, beträgt der zeitliche Abstand zur übernächsten Probenahme 4 Wochen, wovon 2 der ersten und 2 dieser übernächsten Probenahme zugeschlagen werden. Jeder dieser beiden Probenahmen sind dann ausnahmsweise Zeiträume von  $1 + 2 = 3$  Wochen zugeordnet. Ähnlich verfährt man bei vorübergehender Verkürzung des Probenahmeabstandes.

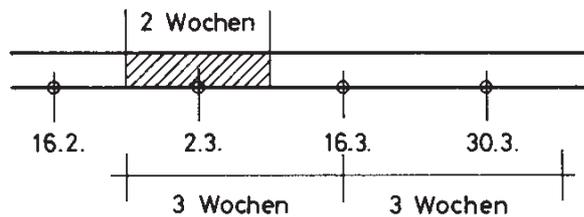


Abb. 1

Ordnet man die Ergebniswerte eines Jahres in aufsteigender Reihenfolge, zusammen mit den zugeordneten Zeitintervallen, und summiert die Zeitintervalle auf, so erhält man in der grafischen Darstellung eine Dauerlinie, z. B. für den Chemischen Index CI (Abb. 2).

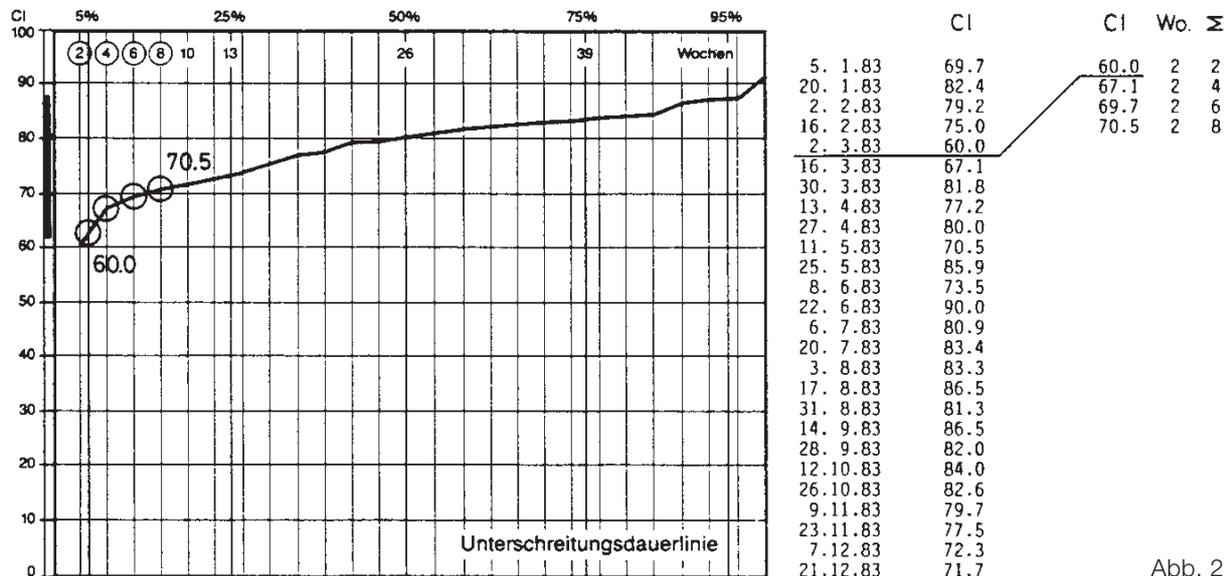


Abb. 2

Auf dieser Dauerlinie werden jetzt die einer Unterschreitung von 5, 25, 50, 75 und 95 % des Jahres zugeordneten Werte gekennzeichnet. Es läßt sich dann z. B. derjenige Chemische Index CI ablesen, der an 50 % des betrachteten Kalenderjahres (also an 182,5 Tagen im Normaljahr) erreicht oder unterschritten wurde (Abb. 3).

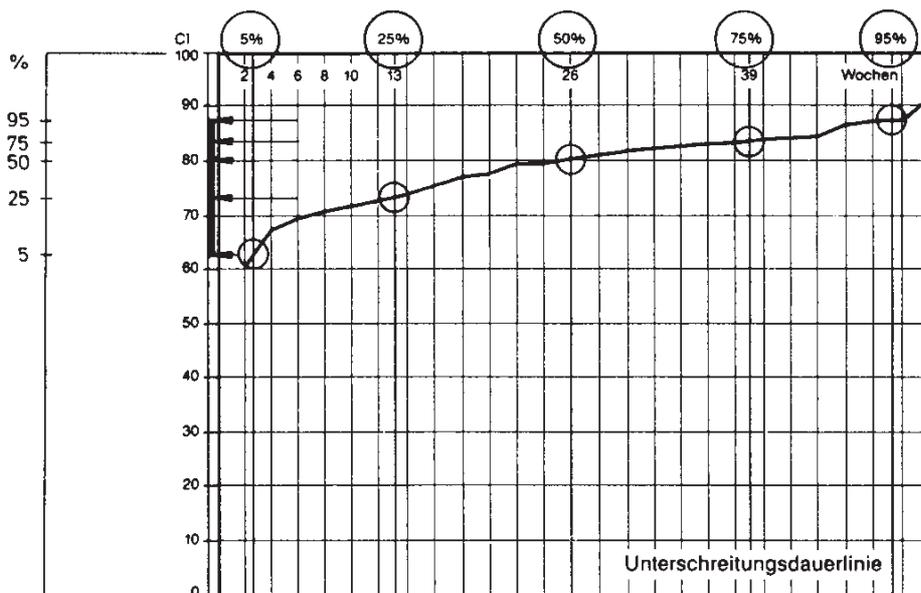


Abb. 3

Leicht verständlich ist dabei, daß bei geringerer Meßfrequenz (z. B. bei nur monatlicher Messung) die Unsicherheit stark ansteigt. Ein Vorteil der Darstellung mit der Unterschreitungsdauerlinie ist es auch, daß bei in 14-tägigen Zeitintervallen erfolgten Messungen eingeschobene Zwischenmessungen die Jahresdauerlinie in den meisten Fällen nur geringfügig verändern und seltene Extremzustände in die Bereiche unter 5 % und über 95 % fallen (Abb. 4).

1987

F219

Gewässer: DONAU

Nr.: 100000000

Ordg.: 9

MessStelle: JOCHENSTEIN MESSSTAT.

Nr.: 191591904

Fluss-km : 2203.8

Breite: 410. (m)

HuNN : 0290 (m)

WWA : 423 PASSAU

Pgm.: QKH008

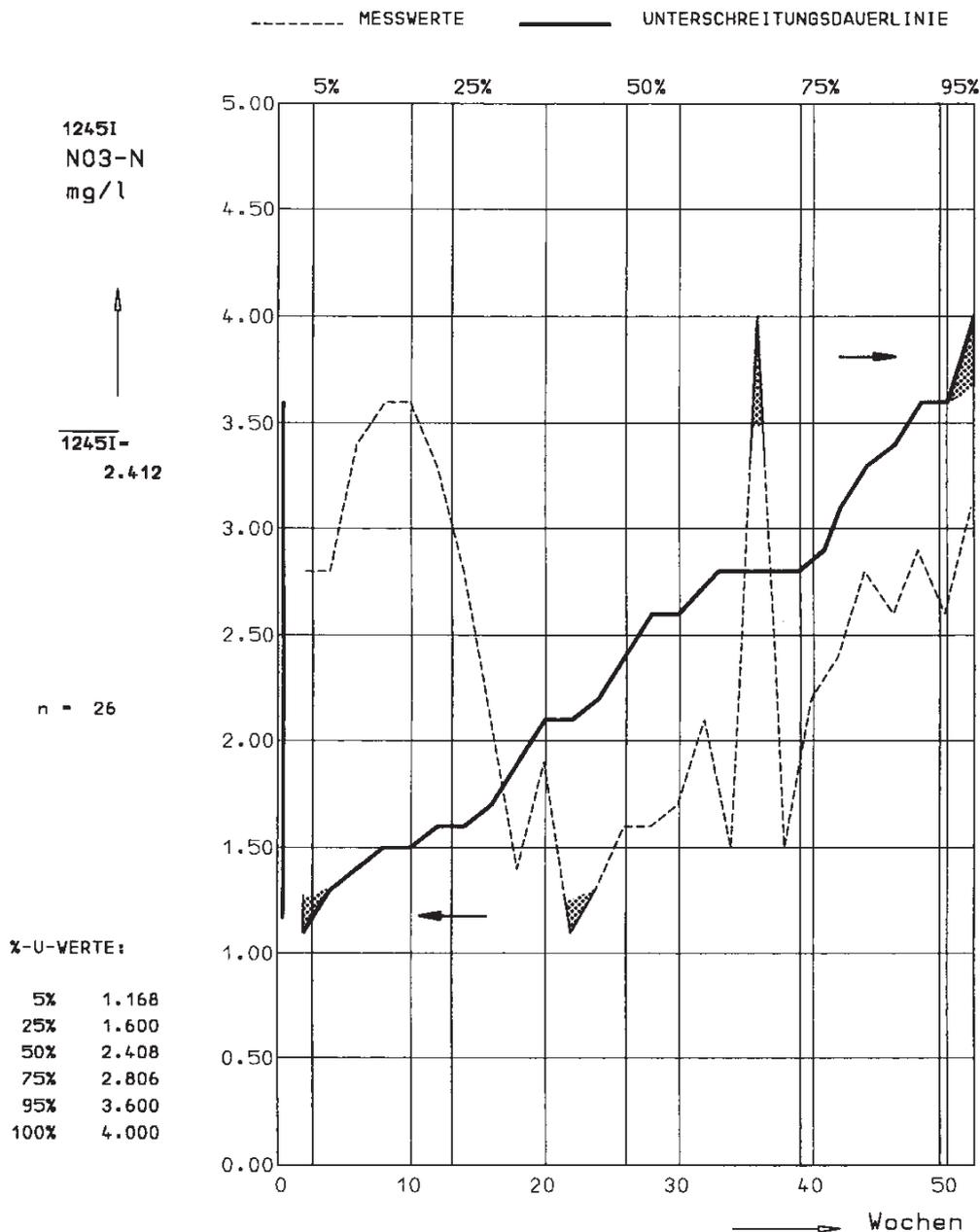


Abb. 4

Trägt man die auf der Unterschreitungsdauerlinie markierten Werte für 5, 25, 50, 75 und 95 % Unterschreitung für jedes Jahr übereinander auf einer Ordinate auf und setzt die Jahresordinaten nebeneinander, so können beliebig viele Jahre auf engem Raum dargestellt werden. Aus Gründen der Anschaulichkeit wurde der Kernbereich zwischen 25 % und 75 % Unterschreitung schraffiert (Abb. 5).

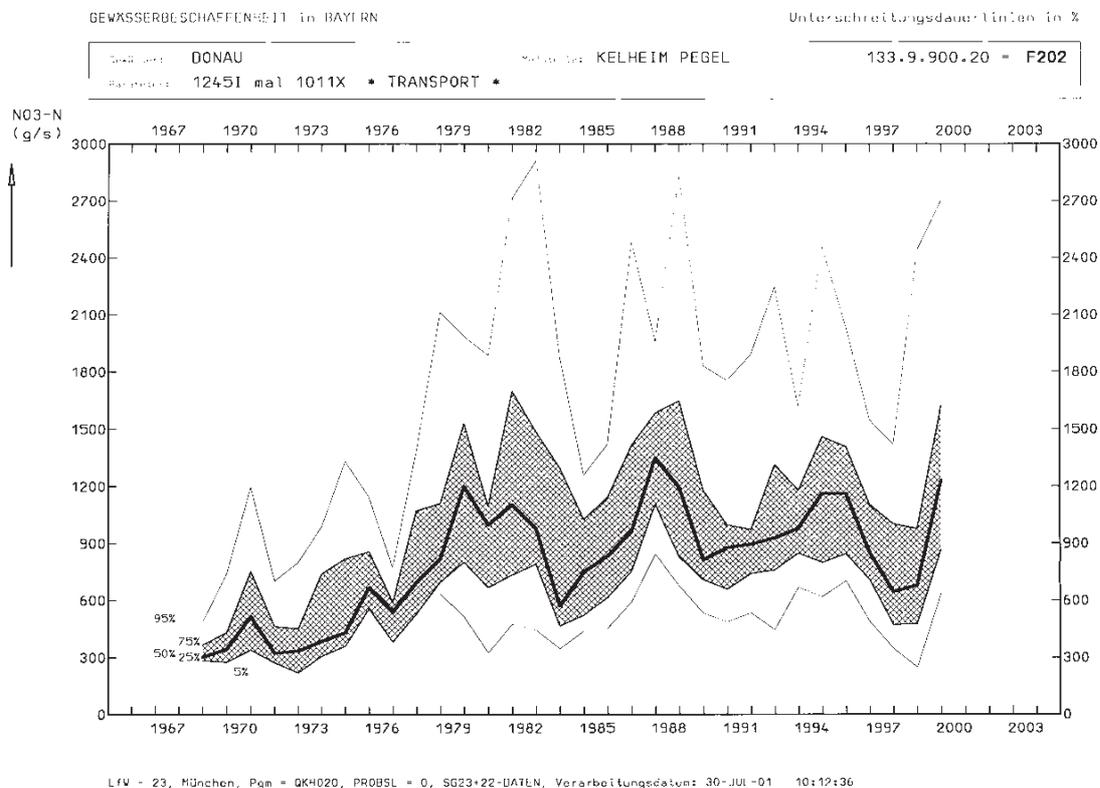


Abb. 5

## 5 Ausgewählte Themen

### 5.1 Schwermetalle im Schwebstoff – Zielvorgaben, Güteklassifikation

Seit 1988 werden im Meßprogramm Schwermetalle neben den laufend im Jahrbuch veröffentlichten Ergebnissen für Wasser (vgl. Tafeln F) auch Schwermetallgehalte aus den mittels Sedimentationskästen gewonnenen Schwebstoffproben (in der Regel zwei Proben jährlich) bestimmt. Diese Ergebnisse werden nicht regelmäßig veröffentlicht.

Im Rahmen von Arbeiten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) wurden Zielvorgaben (ZV) für Schwebstoffe für die Schutzgüter „Aquatische Lebensgemeinschaften“ und „Schwebstoffe / Sedimente“ erarbeitet<sup>1)</sup>. Als Überwachungswert wird hier das 50-Perzentil herangezogen, da das Gefährdungspotential aus der mittleren Belastung im Sediment resultiert. Für das Schutzgut „Aquatische Lebensgemeinschaften“ wurden die ZV von der mittleren geogenen Hintergrundkonzentration abgeleitet, für das Schutzgut „Schwebstoffe/Sedimente“ hingegen basieren sie auf den Bodengrenzwerten der Klärschlammverordnung, die sich ebenfalls auf Durchschnittswerte beziehen. Die ZV für die Schutzgüter „Trinkwasserversorgung“, „Fischerei“ und „Beregnung landwirtschaftlicher Flächen“ wurden hingegen für die Wasserphase abgeleitet und werden dementsprechend mit Gesamtkonzentrationen im Wasser verglichen (90-Perzentil). ZV sind keine rechtlich verbindlichen Grenzwerte, sondern Konzentrationsangaben, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollten (Orientierungswerte). Sie dienen als Maßstab für die Qualität der Fließgewässer.

Prüfvorschrift:

Als Überwachungswert für die ZV dienen 50- bzw. 90-Perzentilwerte. Diese sind nach LAWA-Vorschrift aus mindestens 11 Einzelwerten pro Kalenderjahr zu ermitteln (in Bayern werden hierzu in der Regel 12 Einzelwerte verwendet, vgl. S.16). Liegen weniger Werte vor, aber mindestens drei, so wird ersatzweise der Mittelwert (für das 50 P) bzw. der doppelte Mittelwert (für das 90 P) verwendet. Liegen weniger als drei Werte vor, so wird mit dem Maximalwert (für das 50 P) bzw. mit dem doppelten Maximalwert (für das 90 P) geprüft. Die mit den bayerischen Sedimentationskästen<sup>2)</sup> meist über einen Zeitraum von zwei Wochen gewonnenen Mischproben liefern mittlere Werte. Als Prüfwert für die ZV dient daher auch bei nur zwei Ergebnissen pro Jahr deren Mittelwert. Basis für den Prüfwert (Überwachungswert) ist stets das Kalenderjahr.

Güteklassifikation:

Ausgehend von den ZV-Konzentrationen wurde von der LAWA ein Klassifikationsschema entwickelt. Für in der Natur vorkommende Stoffe wie Schwermetalle erhält die GKL I den geogenen Hintergrundwert und die GKL II den Wert der ZV für das betrachtete Schutzgut als Obergrenze. Die folgenden Klassen bis Klasse III – IV ergeben sich aus der ZV jeweils durch Verdoppelung des vorhergehenden Wertes, GKL I – II weist in der Regel den halben Wert der ZV auf, GKL IV den vierfachen Wert der ZV. Eine Ausnahme bildet die Klassifikation für das Schutzgut „Schwebstoff/Sedimente“, wo wegen der im Vergleich zum Schutzgut „Aquatische Lebensgemeinschaften“ niedrigeren ZV-Konzentrationen (= Werte der Klärschlammverordnung) die GKL I – II für Chrom, Kupfer, Nickel und Zink in der Obergrenze über dem halben Wert der ZV liegt. Die Konzentrationen der GKL I sind für beide Schutzgüter identisch, da sie nach Definition einen Zustand ohne anthropogene Beeinträchtigung charakterisieren. Für eine weitergehende zusammenfassende Bewertung wurde von der LAWA die Gruppenklassifikation vorgeschlagen, wobei die Schwermetalle in einem ersten Schritt zunächst einzeln mit der jeweils strengsten ZV aller Schutzgüter (bei Schwermetallen im Schwebstoff also „Aquatische Lebensgemeinschaften“ und „Schwebstoff/Sedimente“) klassifiziert werden. Die Gesamtklasse „Schwermetalle“ ergibt sich anschließend aus der Einstufung des am ungünstigsten klassifizierten Schwermetalls<sup>3)</sup>.

1) LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser): Zielvorgaben zum Schutz oberirdischer Binnengewässer, Band II Schwermetalle, Berlin 1998

2) LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser): Fließgewässer der Bundesrepublik Deutschland, Schwebstoffuntersuchungen, Bestandsaufnahme 1996, Schwerin 1999

3) LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser): Beurteilung der Wasserbeschaffenheit von Fließgewässern in der Bundesrepublik Deutschland, Chemische Gewässergüteklassifikation, Berlin 1998

Die nachfolgenden Tabellen enthalten für die untersuchten Hauptmeßstellen für die Jahre 1990 – 2001

- Güteklassifizierung Schwebstoff Schwermetalle (Gesamtklasse S)  
(7 Schwermetalle, 2 Schutzgüter) Tab. 1
- Güteklassifizierung Schwebstoff Schutzgut „Aquatische Lebensgemeinschaften“  
(Einzelklassifizierung für die Metalle Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel,  
Quecksilber und Zink) Tab. 2 – 8

#### Bewertungsergebnis

Bei der Güteklassifikation schneiden die beiden Schwermetalle Nickel und Chrom am Besten ab. Nur an der Messstelle F418 sind die Zielvorgaben überschritten. Auch für Blei waren im Jahr 2001 nur wenige Belastungen festzustellen. Damit hebt sich das Jahr 2001 positiv von den Vorjahren ab. Auch für Quecksilber kann eine Verbesserung registriert werden. Im Jahr 2001 lagen nur 2 Messstellen über der LAWA-Zielvorgabe. Deutlich abgenommen haben die Cadmiumbelastungen. Geringe Verbesserungen zeigen auch die Kupferwerte, wenngleich derzeit immer noch etwa ein Drittel der Messstellen die Zielvorgabe überschreiten.

Durch den sehr strengen Maßstab für die Gruppenklassifikation (Gesamtklasse) ergibt sich häufig eine Überschreitung der Zielvorgabe und Eingruppierung in die Klassen III bis IV. In vielen Fällen ist jedoch die Konzentration nur eines Schwermetalls im Hinblick auf ein bestimmtes Schutzgut erhöht. Die Einzelklassifizierung bietet hier eine bessere Differenzierung der Belastungsverhältnisse. Auch erscheint eine Berücksichtigung des Schutzgutes „Schwebstoffe/Sedimente“ für Bayern derzeit nur von nachrangiger Bedeutung, da Baggergut aus schwermetallbelasteten Flußstrecken nicht auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden aufgebracht wird.

Tab. 1

Güteklassifizierung Schwebstoff Schwermetalle (Gesamtklasse S)															Bayern		
		(50 P Schwebstoff)															
HMS F	Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111		4	5		3	6	2	3	3	2	2	4	3				
116		2			3	3	3	4	2	2	2	2	1				
201		4	5	5	4												
202					6	7	3	5	4	4	3	3	3				
206		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3				
209		4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2				
213			4	5	4												
214		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
218		4	2	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3				
219		4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3				
308		4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	*4				
311		6	5	6	5	5	6	5	5	5	5	5	5				
409			5	5	5												
410		6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5				
415		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4				
416		5	5	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5				
417		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
418		6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
601		6	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4				
604		5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
609		5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
612		5	5	6	5	5	6	4	3	4	4	4					
613		5	5	5	6	5	4	4	3	5	4	4					
703		6	6	6	6	7	6	6	6	6	5	6	5				
704		4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2				
707		4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3				
710		3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2				
717		3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2				

 ZV überschritten

\* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse								
GKL	mg/kg	1	2	3	4	5	6	7
		I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Blei	A / S	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
Cadmium	A	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	≤ 9,6	> 9,6
Chrom	S	≤ 80	≤ 90	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
Kupfer	S	≤ 20	≤ 40	≤ 60	≤ 120	≤ 240	≤ 480	> 480
Nickel	S	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	> 400
Quecksilber	A	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 1,6	≤ 3,2	≤ 6,4	> 6,4
Zink	S	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	≤ 800	≤ 1600	>1600

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

Schutzgut S (Schwebstoffe/Sedimente)

Tab. 2

Güteklassen Schwermetalle Blei														Bayern			
Schutzgut A (50 P Schwebstoff)														ZV = 100 mg/kg			
HMS F	Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111		4	2		1	1	1	2	2	1	1	1	1				
116		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
201		1	2	1	2												
202					2	3	1	1	2	2	2	1	1				
206		3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
209		3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1				
213			4	5	4	3											
214		4	3	2	3	2	4	2	2	3	3	3	2				
218		4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1				
219		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
308		2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	*2				
311		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
409			4	4	3												
410		5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
415		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3				
416		5	4	5	4	4	4	4	4	3*	4	4	3				
417		4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3				
418		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3				
601		3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3				
604		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
609		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2				
612		3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2					
613		3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2					
703		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2				
704		3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1				
707		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1				
710		3	2	2	1	1	1	2	2	3	1	1	1				
717		2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1				

 ZV überschritten      \* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse								
GKL		I	II	III	IV			
		1	2	3	4	5	6	7
Blei	A mg/kg	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

Tab. 3

Güteklassen Schwermetalle Cadmium														Bayern		
Schutzgut A (50 P Schwebstoff)														ZV = 1,2 mg/kg		
HMS F \ Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	1				
116	2			3	3	3	4*	2	2	2	1	1				
201	2	2	2	2												
202				2	3	2	3	2	2	2	2	2				
206	3	3	4	3	2	3	2*	2	3	3	3	2				
209	4	2	3	3	2	3	2*	2	2	2	2	2				
213		4	4	4	3											
214	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3				
218	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3				
219	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	3				
308	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	*3				
311	6	5	6	5	5	6	5	5	5	5	5	5				
409		4	3	4												
410	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4				
415	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4				
416	5	5	6	6	6	6	5	5	4*	5	5	5				
417	4	4	4	4	4	4	4	4*	4	5	4	4				
418	6	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3				
601	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3				
604	5	5	5	3	3	3	3	3	4*	3	3	3				
609	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
612	5	5	6	4	5	5	3	3*	3	3	2					
613	5	5	5	6	4	3	3	2*	5	3	3					
703	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
704	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
707	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
710	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
717	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				

 ZV überschritten

\* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse									
GKL		I	II	III	IV				
		1	2	3	4	5	6		
<b>Cadmium</b>	<b>A</b>	mg/kg	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	≤ 9,6	> 9,6

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

Tab. 4

Güteklassen Schwermetalle Chrom															Bayern		
Schutzgut A (50 P Schwebstoff)															ZV = 320 mg/kg		
HMS F	Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1				
116		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
201		1	1	1	1												
202					1	2	1	1	1	1	1	1	1				
206		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
209		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
213			1	1	1	1											
214		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
218		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
219		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
308		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	*1				
311		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
409			1	1	1												
410		2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1				
415		2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1				
416		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
417		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
418		3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3				
601		1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1				
604		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
609		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
612		1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1					
613		1	2	2	1	1	1	1	1	1*	1	1					
703		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
704		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
707		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
710		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
717		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

 ZV überschritten

\* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse								
GKL		I	II	III	IV			
		1	2	3	4	5	6	7
Chrom	A mg/kg	≤ 80	≤ 160	≤ 320	≤ 640	≤ 1280	≤ 2560	> 2560

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

Tab. 5

Güteklassen Schwermetalle Kupfer														Bayern		
Schutzgut A (50 P Schwebstoff)														ZV = 80 mg/kg		
HMS F \ Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111	3	3		2	2	2	3	2	2	2	2	3				
116	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
201	3	3	2	3												
202				3	4	3	3	3	3	3	3	2				
206	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
209	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2				
213		1	2	2	1											
214	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2				
218	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3				
219	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3				
308	2	2	2	2	2	2	2	2	2*	2	2	*2				
311	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3				
409		4	4	4												
410	5	6	6	6	5	6	5	5	5	5	5	5				
415	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4				
416	3	3	3	3	3	4	3	3	2*	5	3	2				
417	5	5	4	4	5	3	4	5*	4	4	5	4				
418	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3				
601	4	4	4	4	4	4	4	4	4*	4	4	4				
604	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3				
609	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3				
612	4	4	4	4	3	3	3	3*	3	3	2					
613	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2					
703	6	5	6	6	6	5	6	6	5	5	5	5				
704	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2				
707	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
710	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2				
717	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2				

 ZV überschritten

\* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse									
GKL		I	II	III	IV				
		1	2	3	4	5	6	7	
Kupfer	A	mg/kg	≤ 20	≤ 40	≤ 80	≤ 160	≤ 320	≤ 640	> 640

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

Tab. 6

Güteklassen Schwermetalle Nickel															Bayern		
Schutzgut A (50 P Schwebstoff)															ZV = 120 mg/kg		
HMS F	Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111		3	2		1	2	2	2	2	2	1	1	2				
116		2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1				
201		1	1	1	2												
202					1	3	1	1	2	1	1	1	1				
206		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1				
209		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
213			1	1	1	1											
214		1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1				
218		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
219		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
308		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
311		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
409			2	2	2												
410		3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2				
415		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
416		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
417		3	3	3	3	3	3	3	3*	3	3	3	3				
418		3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3				
601		2	2	3	2	2	2	2	2	2*	2	2	2				
604		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
609		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
612		2	3	3	2	2	2	2	2*	2	2	2					
613		2	3	3	2	2	2	2	1*	2	2	1					
703		2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1				
704		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1				
707		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1				
710		1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1				
717		2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1				

 ZV überschritten

\* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse								
GKL		I	II	III	IV			
		1	2	3	4	5	6	7
Nickel	A mg/kg	≤ 30	≤ 60	≤ 120	≤ 240	≤ 480	≤ 960	> 960

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

Tab. 7

Güteklassen Schwermetalle Quecksilber														Bayern		
Schutzgut A (50 P Schwebstoff)														ZV = 0,8 mg/kg		
HMS F \ Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111		5		3	6	2	2	3	1	2	1	1				
116	2	2	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1				
201	4	4	5	4												
202				6	7	3	5	1*	3	3	1	3				
206	3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1				
209	3	3	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1				
213		1	3	2												
214	2	2	1	2	1	3	2	1	1*	1	1	1				
218	2	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1				
219	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2				
308	1	2	2	1	1	1	1	1	1*	1	2	*3				
311	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
409		3	4	3												
410	6	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4				
415	4	4	4	4	4	3	3	3	3*	3	3	3				
416	3	3	4	3	4	3	3	4	5*	3	3	3				
417	7	7	7	7	7	7	7	7*	7	7	7	7				
418	6	5	6	4	3	3	3	2*	3	3	3	3				
601	3	3	3	2	3	3	3	3	3*	2	2	2				
604	4	4		3	4	3	3	4	3	3	2	2				
609	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2				
612	2	2	2	5	5	6	2	3*	2	2	3					
613		2	2	6	5	4	2	2*	2	2	2					
703	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1				
704	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1				
707	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1				
710	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1				
717	1	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2				

 ZV überschritten

\* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse								
GKL		I	II	III	IV			
		1	2	3	4	5	6	7
Quecksilber	A mg/kg	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 1,6	≤ 3,2	≤ 6,4	> 6,4

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

Tab. 8

Güteklassen Schwermetalle Zink															Bayern		
Schutzgut A (50 P Schwebstoff)															ZV = 400 mg/kg		
HMS F	Jahr	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
111		3	2		1	1	1	2	2	1	1	3	1				
116		1	3*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
201		3	4	2	3												
202					2	3	2	2	3	2	2	2	2				
206		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2				
209		3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
213			2	2	2	2											
214		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
218		2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2				
219		3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2				
308		3	3	3	3	3	3	2	3	3*	3	3	*3				
311		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
409			4	4	4												
410		5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4				
415		4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3				
416		4	4	4	4	4	4	4	4	2*	4	4	3				
417		4	4	4	4	4	3	4	4*	4	4	4	4				
418		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
601		5	4	4	4	4	3	4	4	4*	3	3	3				
604		4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
609		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
612		3	3	3	3	2	3	3	1*	3	3	3					
613		4	3	3	3	2	3	3	2*	3	3	3					
703		4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3				
704		3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1				
707		3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2				
710		2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2				
717		2	2	1	2	2	1	2	2	3	1	2	1				

 ZV überschritten

\* nur ein Wert vorhanden

Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse								
GKL		I	II	III	IV			
		1	2	3	4	5	6	
Zink	A mg/kg	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	≤ 1600	≤ 3200	> 3200

Schutzgut A (Aquatische Lebensgemeinschaften)

## 5.2 Organische Einzelverbindungen im Wasser LHKW (Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe) – Zielvorgaben

Seit 1983 werden im Meßprogramm Organische Einzelverbindungen auch LHKW (Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe) aus Rohwasserproben analysiert. Im Jahrbuch (Tafeln F) sind die Konzentrationen der häufigeren LCKW (Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe) an den sieben langfristig untersuchten Hauptmeßstellen (vgl. S.15) in Perzentilform enthalten.

Die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat Zielvorgaben (ZV) für 28 gefährliche Wasserinhaltsstoffe in Fließgewässern für die Schutzgüter „Aquatische Lebensgemeinschaften“, „Fischerei“ und „Trinkwasserversorgung“ erarbeitet<sup>4)</sup>. Die ZV sind für die Wasserphase abgeleitet.

Bei der Erprobung der ZV wurden für die bayerischen Fließgewässer drei der 28 Stoffe als relevant ermittelt:

- Trichlormethan (Chloroform)
- Trichlorethen („Tri“)
- Tetrachlorethen („Per“)

Als Überwachungswerte dienen die 90-Perzentilwerte (Prüfvorschrift vgl. Abschnitt 5.1 Schwermetalle im Schwebstoff), die jeweils strengeren Anforderungen ergeben sich für Trichlormethan aus dem Schutzgut „Aquatische Lebensgemeinschaften“, für „Tri“ und „Per“ aus dem Schutzgut „Trinkwasserversorgung“.

Die nachfolgenden Tabellen 9 bis 11 enthalten für die sieben langfristig untersuchten Hauptmeßstellen die Überprüfung der ZV für das jeweils strengste Schutzgut. Die ZV wurden in den letzten Jahren eingehalten, als Güteklassen ergeben sich daraus GKL I-II bzw. II.

Tab. 9: Trichlormethan ZV Aquatische Lebensgemeinschaften 0,8 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l							
			1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
F 613	Main	Kahl a. Main	3,0 MW	2,5	4,3	3,2 MW	2,6	0,2 MW	0,4	0,1
F 410	Regnitz	Hausen	1,4 MW	< 0,1	0,4	0,3	< 0,1	< 0,1 MW	< 0,1 MW	< 0,1
F 418	Sächs. Saale	Joditz	1,4	0,4	0,7	0,3	0,8	1,3	1,0	< 0,3
F 219	Donau	Jochenstein	0,7	0,6	1,0	1,8	1,5	1,0	< 0,3 MW	< 0,3
F 111	Inn	Kirchdorf	0,8	< 0,1	0,4	0,2 MW	< 0,1	< 0,1 MW	< 0,1	< 0,1
F 116	Salzach	Laufen	2,5	2,0	2,4	2,7	1,9 MW	2,5	< 0,1 MW	< 0,1
F 704	Donau	Böfing Halde	1,6	2,3	2,2	1,9	0,4	0,2	< 0,1	< 0,1

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l							
			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
F 613	Main	Kahl a. Main	< 0,1	< 0,1 MW	0,2	< 0,1 MW	< 0,1 MW	0,01 MW	< 0,2 MW	0,25
F 410	Regnitz	Hausen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,2 MW	< 0,01 MW
F 418	Sächs. Saale	Joditz	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,01	0,02	0,06
F 219	Donau	Jochenstein	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,03	0,10 MAX	0,17
F 111	Inn	Kirchdorf	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2 MW	< 0,2	0,03	< 0,01 MW	0,09
F 116	Salzach	Laufen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	0,02	< 0,01 MW	0,03
F 704	Donau	Böfing Halde	< 0,1	0,2	< 0,1	0,7	< 0,2	< 0,01	< 0,01 MW	0,05



ZV wurde überschritten von 90 - P-Wert  
 2 fachem MW (n > 2)  
 2 fachem MAX (n < 3)

4) LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser): Zielvorgaben zum Schutz oberirdischer Binnengewässer, Band I (28 gefährliche Stoffe), Berlin 1997

Tab. 10: Trichlorethen ZV Trinkwasserversorgung 1,0 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l							
			1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
F 613	Main	Kahl a. Main	0,2	0,2	0,5	< 0,1 MW	0,1	< 0,1 MW	< 0,1	0,1
F 410	Regnitz	Hausen	1,7	0,6	1,0	0,8	0,3	0,3 MW	0,4	0,1
F 418	Sächs. Saale	Joditz	0,1 MW	< 0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	< 0,1	< 0,1
F 219	Donau	Jochenstein	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,1
F 111	Inn	Kirchdorf	0,1	< 0,1	0,1	< 0,1 MW	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F 116	Salzach	Laufen	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1 MW	0,1 MW	< 0,1 MW	< 0,1
F 704	Donau	Böfinger Halde	0,1	< 0,1	1,0	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l							
			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
F 613	Main	Kahl a. Main	< 0,1	< 0,1 MW	< 0,1	< 0,1 MW	< 0,1 MW	< 0,01 MW	0,1 MAX	0,02
F 410	Regnitz	Hausen	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	0,1 MAX	0,2 MAX
F 418	Sächs. Saale	Joditz	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,02 MW	0,02	0,06
F 219	Donau	Jochenstein	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	0,06	0,06	0,07
F 111	Inn	Kirchdorf	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2 MW	< 0,2	0,11	0,01 MAX	0,03
F 116	Salzach	Laufen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	0,01	< 0,01 MW	0,03
F 704	Donau	Böfinger Halde	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	0,04	0,01 MAX	0,07

Tab. 11: Tetrachlorethen ZV Trinkwasserversorgung 1,0 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l							
			1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
F 613	Main	Kahl a. Main	0,7	0,5	0,4	0,2 MW	0,1 MW	0,2 MW	0,1	0,2
F 410	Regnitz	Hausen		1,0	1,6	1,2	0,6	0,5 MW	0,5	0,3
F 418	Sächs. Saale	Joditz	12,8	2,3	1,3	0,3	0,3	0,7	0,3	0,2
F 219	Donau	Jochenstein	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3 MW	0,4	0,5	0,3
F 111	Inn	Kirchdorf	0,2	0,1	0,2	< 0,1 MW	0,1	0,3	0,1	0,1
F 116	Salzach	Laufen	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1 MW	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F 704	Donau	Böfinger Halde	0,5	0,3	1,0	0,9	0,3	0,3	0,2	0,2

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l							
			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
F 613	Main	Kahl a. Main	< 0,1	< 0,1 MW	0,2	< 0,1 MW	< 0,1 MW	0,05 MW	0,1	0,24
F 410	Regnitz	Hausen	4,3	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,7	0,50
F 418	Sächs. Saale	Joditz	0,1	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,3	0,35
F 219	Donau	Jochenstein	0,2	0,1	0,2	0,2	< 0,2	0,09	0,18	0,20
F 111	Inn	Kirchdorf	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1 MW	< 0,2	0,06	0,06	0,12
F 116	Salzach	Laufen	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	0,03	0,03	0,05
F 704	Donau	Böfinger Halde	0,3	0,1	0,1	< 0,2	1,0	0,47	0,13	0,23



ZV wurde überschritten von 90 - P-Wert  
 2 fachem MW (n > 2)  
 2 fachem MAX (n < 3)

## 5.3 Organische Einzelverbindungen im Wasser PSM (Pflanzenschutzmittelwirkstoffe) – Zielvorgaben

Seit 1990 werden im Meßprogramm Organische Einzelverbindungen auch PSM aus Rohwasserproben analysiert. Derzeit können mit dem eingesetzten Analysenverfahren 35 Wirkstoffe erfaßt werden. Davon sind die meisten regelmäßig nicht nachweisbar oder liegen unter der Bestimmungsgrenze.

Die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat für 35 Pflanzenschutzmittelwirkstoffe Zielvorgaben (ZV) für das Schutzgut Aquatische Lebensgemeinschaften abgeleitet. Für das Schutzgut Trinkwasserversorgung gilt in Übereinstimmung mit dem in der EG-Richtlinie 80/778 EWG festgelegten Höchstwert eine ZV von einheitlich 0,1 µg/l. Viele der für das Schutzgut Aquatische Lebensgemeinschaften abgeleiteten ZV liegen unter dem Trinkwassergrenzwert von 0,1 µg/l.

Bei der Erprobung der ZV wurden für die bayerischen Fließgewässer vier Stoffe als relevant ermittelt:

- Diuron
- Atrazin
- Desethylatrazin
- Isoproturon

Die Anwendung des Herbizids Atrazin ist in der Bundesrepublik Deutschland zwar seit 1991 verboten, doch kommt es immer noch in einigen Fällen zu Überschreitungen des Trinkwassergrenzwertes.

Als Prüfwerte für die Einhaltung der ZV dienen die 90-Perzentilwerte, hilfsweise die doppelten Mittel- bzw. Maximalwerte, wenn die Datenlage zur Ermittlung von 90-Perzentilen nicht ausreicht. Die jeweils strengeren Anforderungen ergeben sich für Diuron aus dem Schutzgut Aquatische Lebensgemeinschaften, für die übrigen drei hier untersuchten Stoffe aus dem Schutzgut Trinkwasserversorgung.

Die nachfolgenden Tabellen 12 bis 15 enthalten für die sieben langfristig untersuchten und die am Main zur Verdichtung eingeschalteten drei zusätzlichen Hauptmessstellen die Überprüfung der ZV für das jeweils strengere Schutzgut. Im Jahr 2001 traten für den Wirkstoff Isoproturon deutliche Überschreitungen der ZV auf.

Tab. 12 Diuron ZV Aquatische Lebensgemeinschaften

0,05 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
F 613	Main	Kahl a. Main	< 0,02	0,06 MW	0,16	0,04	0,06	0,07	0,06
F 604	Main	Erlabrunn		0,03 MW	0,18	0,05	0,07	0,04 MW	0,05
F 601	Main	Schweinfurt	0,02 MW	< 0,02 MW	0,17	0,06	0,06	< 0,02	0,02
F 415	Main	Viereth		0,23	0,20	0,07	0,07	0,06	0,06
F 410	Regnitz	Hausen	< 0,02	0,04 MW	0,08 MW	0,08 MW	< 0,02 MW	0,04 MW	< 0,02 MW
F 418	Sächs. Saale	Joditz		0,12 MAX	0,05 MW	0,03 MW	< 0,02 MW	0,05 MW	< 0,02 MAX
F 219	Donau	Jochenstein		0,02 MAX	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,02 MW	< 0,02 MW				
F 116	Salzach	Laufen			< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MAX	< 0,02 MW
F 704	Donau	Böfinger Halde			< 0,02 MW	0,03 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
F 613	Main	Kahl a. Main	0,05	< 0,02 MW	0,02 MW	0,03 MAX	< 0,02		
F 604	Main	Erlabrunn	0,04	0,02	0,04	0,02 MW	0,02		
F 601	Main	Schweinfurt	0,06	< 0,02 MW	0,03	0,04 MAX	0,03		
F 415	Main	Viereth	0,04	0,05	0,03	0,05	0,02		
F 410	Regnitz	Hausen	0,04 MW	< 0,02 MW	0,03 MW	0,03 MW	0,02 MW		
F 418	Sächs. Saale	Joditz		< 0,02 MW	< 0,02 MW		0,02 MW		
F 219	Donau	Jochenstein	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW		
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,02 MW	< 0,02 MW		< 0,02 MW		
F 116	Salzach	Laufen	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MAX		
F 704	Donau	Böfinger Halde	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	0,02 MW		

Tab. 13: Atrazin ZV Trinkwasser 0,10 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
F 613	Main	Kahl a. Main	0,32	0,26	0,11	0,09	0,08	0,08	0,08
F 604	Main	Erlabrunn		0,19	0,14	0,10	0,10	0,10	0,07
F 601	Main	Schweinfurt	0,30	0,38	0,24	0,11	0,13	0,08	0,08
F 415	Main	Viereth		0,20	0,17	0,11	0,10	0,11	0,09
F 410	Regnitz	Hausen	0,20 MW	0,24 MW	0,20 MW	0,20 MW	0,17 MW	0,05 MW	0,06 MW
F 418	Sächs. Saale	Joditz		0,05 MW	0,10 MW	0,09 MW	0,03 MW	0,02 MW	< 0,01 MW
F 219	Donau	Jochenstein		0,08 MW	0,05 MW	0,04 MW	0,05 MW	0,02 MW	0,02 MW
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,01 MW	0,05 MW				
F 116	Salzach	Laufen			< 0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MAX	< 0,01 MW
F 704	Donau	Böfinger Halde		0,06 MAX	0,04 MW	0,04 MW	0,05 MW	0,02 MW	0,01 MW



ZV wurde überschritten von

90 - P-Wert

2 fachem MW

2 fachem MAX

(12 > n > 2)

(n < 3)

Tab. 13: Atrazin ZV Trinkwasser 0,10 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
F 613	Main	Kahl a. Main	0,07	0,04 MW	0,03 MW	0,05 MAX	0,04		
F 604	Main	Erlabrunn	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06		
F 601	Main	Schweinfurt	0,07	0,06	0,07	0,08	0,06		
F 415	Main	Viereth	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05		
F 410	Regnitz	Hausen	0,06 MW	0,05 MW	0,05 MW	0,06	0,04 MW		
F 418	Sächs. Saale	Joditz	0,03 MW	0,01 MW	0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MW		
F 219	Donau	Jochenstein	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02 MW		
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MW		
F 116	Salzach	Laufen	< 0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MW	< 0,01 MAX		
F 704	Donau	Böfingger Halde	0,01 MW	0,01 MW	0,01 MW	0,01 MW	0,01 MW		

Tab. 14: Desethylatrazin ZV Trinkwasser 0,10 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
F 613	Main	Kahl a. Main	0,11 MW	0,10 MW	0,070	0,11 MW	0,11 MW	0,050	0,05 MW
F 604	Main	Erlabrunn		0,14 MW	0,07	0,12	0,14 MW	0,06	0,08
F 601	Main	Schweinfurt	0,12 MW	0,15 MW	0,08	0,09	0,12 MW	0,05 MW	0,05 MW
F 415	Main	Viereth		0,17	0,09	0,10	0,10	0,09	0,11
F 410	Regnitz	Hausen	0,10 MW	0,19 MW	0,14 MW	0,13 MW	0,19 MW	0,08 MW	0,08 MW
F 418	Sächs. Saale	Joditz		< 0,02 MW	< 0,02 MW				
F 219	Donau	Jochenstein		0,03 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	0,03 MW	< 0,02 MW
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,02 MW	< 0,02 MW				
F 116	Salzach	Laufen			< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MAX	< 0,02 MW
F 704	Donau	Böfingger Halde		0,06 MAX	0,05 MAX	0,03 MW	0,07 MW	0,02 MW	0,03 MW

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
F 613	Main	Kahl a. Main	0,06 MW	0,10 MAX	0,05 MW	0,05 MAX	0,07		
F 604	Main	Erlabrunn	0,12	0,11	0,14	0,07	0,08		
F 601	Main	Schweinfurt	0,14	0,10 MW	0,10	0,08	0,08		
F 415	Main	Viereth	0,11	0,07 MW	0,11	0,07	0,06		
F 410	Regnitz	Hausen	0,06 MW	0,09 MW	0,9 MW	0,09 MAX	0,05 MW		
F 418	Sächs. Saale	Joditz	< 0,02 MW	< 0,02 MW	0,05 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW		
F 219	Donau	Jochenstein	< 0,02 MW	< 0,02 MW	0,04 MW	0,02	< 0,02 MW		
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW		
F 116	Salzach	Laufen	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MAX		
F 704	Donau	Böfingger Halde	< 0,02	0,04 MW	0,04 MW	0,02 MAX	0,02 MW		



ZV wurde überschritten von

90 - P-Wert

2 fachem MW

2 fachem MAX

(12 > n > 2)

(n < 3)

Tab. 15: Isoproturon ZV Trinkwasser 0,10 µg/l

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
F 613	Main	Kahl a. Main	< 0,02 MW	0,05 MW	0,07 MW	0,09	0,15	0,09	0,34
F 604	Main	Erlabrunn		< 0,02 MW	0,11	0,15	0,14	0,21	0,32
F 601	Main	Schweinfurt	< 0,02 MW	0,04 MW	0,08	0,10	0,17	0,10	0,23
F 415	Main	Viereth		0,11	0,08	0,10	0,10	0,05	0,26
F 410	Regnitz	Hausen	< 0,02 MW	0,09 MW	0,03 MW	< 0,02 MW	0,03 MW	< 0,02 MW	0,04 MW
F 418	Sächs. Saale	Joditz		< 0,02 MW	< 0,02 MAX				
F 219	Donau	Jochenstein			< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,02 MW	< 0,02 MW				
F 116	Salzach	Laufen			< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MAX	< 0,02 MW
F 704	Donau	Böfinger Halde		0,03 MAX	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW

HMS	Gewässer	Meßstelle	90 - P - Werte bzw. MW/MAX in µg/l						
			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
F 613	Main	Kahl a. Main	0,16	0,09 MW	0,07 MW	0,03 MAX	0,11		
F 604	Main	Erlabrunn	0,19	0,24	0,25	0,28	0,10		
F 601	Main	Schweinfurt	0,12 MW	0,20	0,55	0,16	0,19		
F 415	Main	Viereth	0,14	0,04	0,25	0,04 MW	0,09		
F 410	Regnitz	Hausen	0,05 MW	0,03 MW	< 0,02 MW	0,02 MAX	0,02 MW		
F 418	Sächs. Saale	Joditz		< 0,02 MW	< 0,02 MW	0,11 MAX	< 0,02 MW		
F 219	Donau	Jochenstein	< 0,02	0,18	0,03	0,05 MAX	< 0,02 MW		
F 111	Inn	Kirchdorf		< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW		
F 116	Salzach	Laufen	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MAX		
F 704	Donau	Böfinger Halde	< 0,02 MW	< 0,02 MW	< 0,02 MW	0,09 MAX	< 0,02 MW		



ZV wurde überschritten von

90 - P-Wert

2 fachem MW

2 fachem MAX

(12 > n > 2)

(n < 3)