

UBA-BE-072


Umweltbundesamt

BERICHTE

**ORIENTIERENDE CHEMISCHE
UNTERSUCHUNGEN VON BÄCHEN UND
FLÜSSEN DER BUNDESLÄNDER
BURGENLAND UND STEIERMARK**



Orientierende chemische Untersuchungen
von Bächen und Flüssen
der Bundesländer Burgenland und Steiermark

UBA-BE-072

Wien, Dezember 1996

Bundesministerium für Umwelt



Projektleitung: Christian Schütz

Autor: Susanne Schmid

Probenahme: Fritz Grone, Hans Lassi, Thomas Remesch, Christian Schütz

Analytik: Gerhard Citroni, Eduard Frank, Georg Menneweger, Peter Reisinger, Michael Schöndorfer, Christian Schütz, Sabine Stapleton, Marinella Unger, Renate Viktorik

Graphik: Edwin Baumgartner-Riegler, Ulrike Rappelsberger

Layout: Susanne Schmid

Impressum:

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt, 1090 Wien, Spittelauer Lände 5

© Umweltbundesamt, Wien, Dezember 1996

Alle Rechte vorbehalten
ISBN 3-85457-335-9

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	1
2.	Untersuchte Parameter und Beurteilungskriterien	2
3.	Untersuchungsmethoden	3
Teil 1	Burgenland	4
1.	Auswahl der Probenahmestellen.....	4
2.	Zusammenfassung der Ergebnisse	6
Teil 2	Steiermark.....	15
1.	Auswahl der Probenahmestellen.....	15
2.	Zusammenfassung der Ergebnisse	17
Anhang	Literaturverzeichnis.....	38



1. EINLEITUNG

Im Spätherbst 1994 wurden vom Umweltbundesamt Bäche und Flüsse Niederösterreichs auf kommunale Belastungen untersucht. Die Ergebnisse dieser Studie sind in dem Bericht „Bäche in Niederösterreich“ (UBA-95-122) zusammengefaßt.

In mehreren Folgeprojekten soll nun in Form von orientierenden chemischen Untersuchungen stichprobenartig die Wasserqualität von ausgesuchten Fließgewässern in ganz Österreich untersucht werden. Im Bundesland Salzburg wurden im Zeitraum von Mai bis Juli 1995 Proben genommen (UBA-BE-059). Im vorliegenden Bericht werden die Untersuchungsergebnisse der vier im Zeitraum von Jänner bis März 1996 beprobten Fließgewässer des Burgenlandes und der sechzehn von Jänner bis April 1996 beprobten Flüsse und Bäche des Bundeslandes Steiermark zusammengefaßt und diskutiert.

Im Rahmen der WGEV (Wassergüte-Erhebungsverordnung, Juni 1991) wird der qualitative Zustand von Wasser von Fließgewässern in Hinsicht auf physikalische, chemische und biologische Parameter untersucht. Zu diesem Zweck wurden 244 Gütemeßstellen errichtet. Die Beprobung der Fließgewässer erfolgt sechsmal jährlich in einem Abstand von 2 Monaten (chemische/physikalische Parameter). Die Meßstellen an der Donau und an den Grenzgewässern werden aufgrund bi- oder multilateraler Abkommen zwölfmal im Jahr beprobt. Ein Beobachtungszyklus dauert sechs Jahre, wobei in den letzten vier Jahren Wiederholungsbeobachtungen durchgeführt werden, deren Umfang anhand der in den ersten zwei Jahren gewonnenen Ergebnisse bestimmt wird. Die Bewertung der im Rahmen der WGEV erhobenen Daten der Wasserbeschaffenheit orientiert sich am Entwurf der Immissionsverordnung - Fließgewässer (ImVF, Juli 1993).

Dieser Entwurf sieht allerdings vor, daß nur Fließgewässer mit einem Durchfluß von $Q_{95\%}$ größer als $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ oder einem Einzugsgebiet größer als 50 km^2 erfaßt werden. Das bedeutet, daß für eine Vielzahl kleinerer Gerinne oder Bäche diese Verordnung keine Gültigkeit besitzt und daher ihre Immissionssituation nicht mit Schwellenwerten geregelt wird. Dieser Aspekt steht im Gegensatz zum Anliegen der derzeit gültigen Immissionsrichtlinie, die eine österreichweite Regelung des anthropogenen Einflusses auf alle Fließgewässer vorsieht.

Es ist daher von großem Interesse, orientierende chemische Untersuchungen der Gewässergüte von Fließgewässern, die nicht im Rahmen der WGEV beprobt werden, durchzuführen.

Dankenswerter Weise wurden uns von den Hydrographischen Diensten der Ämter der Landesregierungen für Burgenland und Steiermark die vorläufigen Pegelstände und Durchflüsse der beprobten Gewässer zum Zeitpunkt der Probenahmen mitgeteilt. Mit diesen Angaben wurden Frachten berechnet, wodurch es möglich ist Ergebnisse von zukünftigen Untersuchungen mit den hier veröffentlichten zu vergleichen.

2. UNTERSUCHTE PARAMETER UND BEURTEILUNGSKRITERIEN

Der Gesamtumfang der Laboruntersuchungen beinhaltet folgende Parameter:

Natrium, Kalium, Chlorid, Sulfat, Nitrat, Nitrit, Ammonium, Calcium, Magnesium, Gesamthärte, Bleibende Härte und Karbonathärte, Gesamtphosphor, o-Phosphat, DOC, TOC, BSB₅ mit Nitrifikationshemmung, AOX und LAS.

Die Ergebnisse der Vorortmessungen (pH-Wert, Elektrische Leitfähigkeit und Sauerstoffsättigung) bestimmten die Art und Anzahl der tatsächlich im Labor analysierten Parameter.

Bei etwaigen Auffälligkeiten bei der ersten Probenahme sollte das betreffende Gewässer nochmals beprobt werden.

In den Tabellen der Untersuchungsergebnisse sind die Richtwerte der Immissionsrichtlinie und die geplanten Grenzwerte des Entwurfs der Immissionsverordnung zur Orientierung angeführt.

3. UNTERSUCHUNGSMETHODEN

Die Untersuchungsmethoden, die zur Bestimmung der in der durchgeführten Studie analysierten Parameter verwendet wurden, sind in der nachfolgenden Tabelle 1, unter Angabe der Bestimmungsgrenze (BG), angeführt.

Tabelle 1: Angewandte Untersuchungsmethoden

Parameter	Dimension	BG	Methode
Wassertemperatur	°C	-	DIN 38404 Teil 4
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1	ÖNORM M6241
pH-Wert	-	-	DIN 38404 Teil 5
Sauerstoffgehalt und Sauerstoffsättigung	mg/l %	0,2 -	ÖNORM M6266
Gesamthärte	°dH	-	DIN 38409 Teil 6
Bleibende Härte	°dH	-	berechnet über DIN 38409 Teil 6 + 7
Karbonathärte	°dH	0,3	DIN 38409 Teil 7
Calcium	mg/l	3	EPA 300.7
Magnesium	mg/l	1	EPA 300.7
Natrium	mg/l	1	EPA 300.7
Kalium	mg/l	1	EPA 300.7
Chlorid	mg/l	1	ÖNORM M6283
Sulfat	mg/l	1	ÖNORM M6283
Nitrat-N	mg/l	0,06	ÖNORM M6283
Nitrit-N	mg/l	0,005	ÖNORM M6282
Ammonium-N	mg/l	0,01	ISO 7150
Gesamtphosphor	mg/l	0,005	ÖNORM M6237
Orthophosphat-P	mg/l	0,005	ÖNORM M6237
DOC	mg/l	1	ÖNORM M6284
TOC	mg/l	1	ÖNORM M6284
BSB ₅ mit Nitrifikationshemmung	mg O ₂ /l	5	DIN 38409
AOX	mg Cl/l	0,01	ÖNORM M6275
LAS	mg/l	0,01	UBA 31 300-01

TEIL 1: BURGENLAND**1. AUSWAHL DER PROBENAHMESTELLEN**

Bei der Auswahl der zu untersuchenden Fließgewässer der vorliegenden Studie wurde darauf geachtet, daß diese nicht im Rahmen des Untersuchungsprogrammes der WGEV beprobt werden. Ein weiteres Auswahlkriterium für die Probenahmestellen war, daß die Gewässer mit mindestens einem Schreibpegel hydrographisch erfaßt werden, um auch Frachten berechnen zu können.

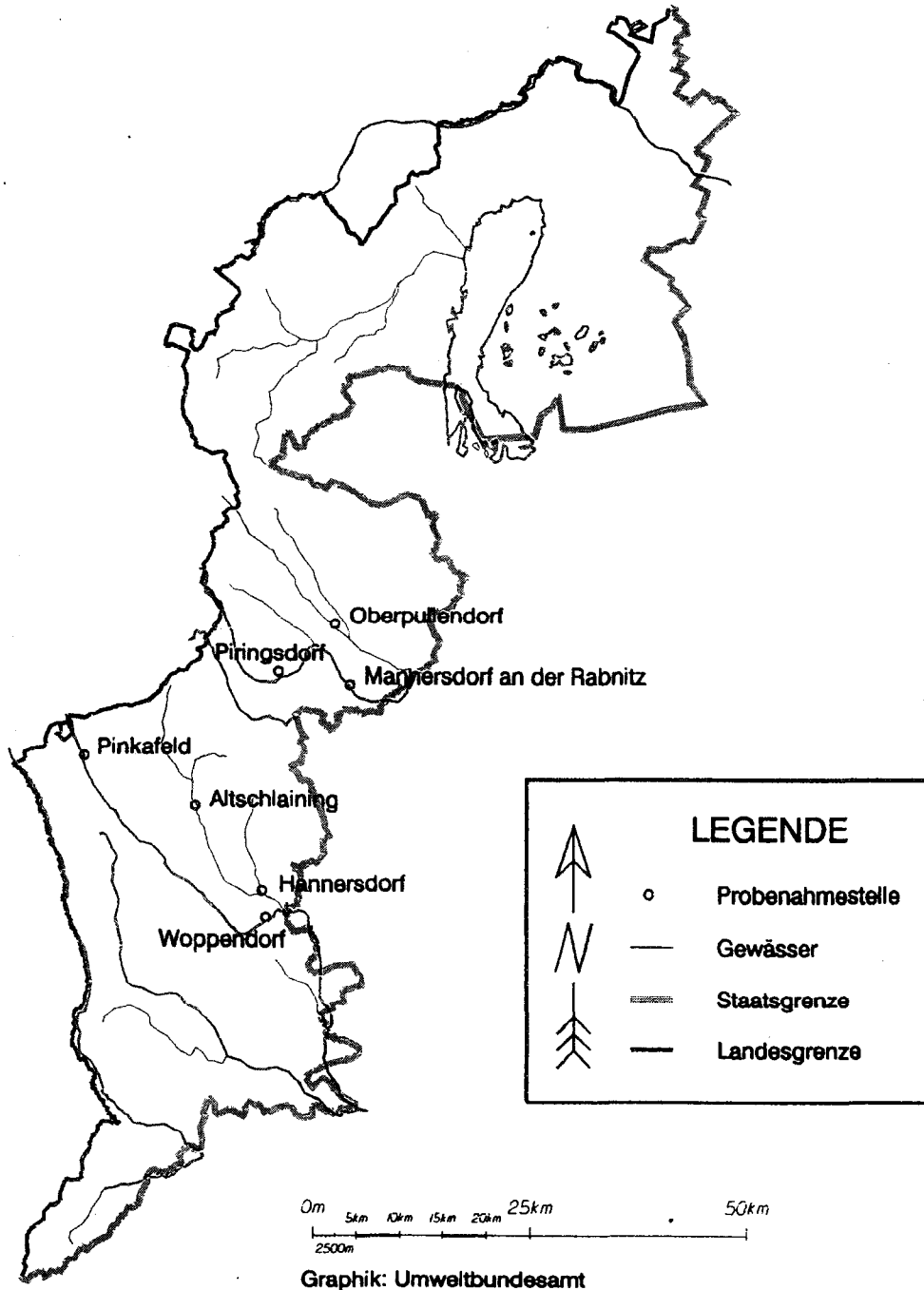
In der Tabelle 2 sind die beprobten Gewässer alphabetisch gereiht. Weiters sind die Pegelbezeichnung und die Pegelnummer des Schreibpegels bei dem Proben genommen wurden, nach dem Hydrographischen Jahrbuch 1991 angeführt (HYDR. JAHRB. 1991, BMLF 1995).

Tabelle 2: Untersuchte Gewässer im Burgenland, Pegelbezeichnung und Pegelnummer

Gewässer	Pegelbezeichnung	Pegelnummer
Pinka	Pinkafeld	210419
Pinka	Woppendorf	210237
Rabnitz	Mannersdorf an der Rabnitz	210054
Rabnitz	Piringsdorf	210039
Stoob	Oberpullendorf	210062
Tauchenbach	Altschlaining	210245
Tauchenbach	Hannersdorf	210252

Die folgende Abbildung zeigt alle Probenahmestellen im Burgenland, bei denen Wasserproben entnommen wurden.

Abbildung 1: Karte des Burgenlandes mit den einzelnen Probenahmestellen



2. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Die Analysenergebnisse aller im Rahmen dieser Studie beprobten Bäche und Flüsse des Burgenlandes sind in den folgenden Tabellen 3 bis 10 zusammengefaßt. Die untersuchten Gewässer wurden alphabetisch gereiht. Bei Parametern, bei denen eine Richtwertüberschreitung festgestellt wurde, sind die jeweiligen Analysenergebnisse in den Tabellen fett gedruckt und grau hinterlegt. („--“ in der Spalte für Meßwerte bedeutet „nicht analysiert“; „n.n.“ = „nicht nachweisbar“)

Generell kann gesagt werden, daß alle untersuchten Gewässer bis auf die *Pinka* bei Woppendorf zum Zeitpunkt der Probenahme im Hinblick auf die analysierten Parameter - mit Ausnahme des DOCs - als rein einzustufen sind. Der DOC-Wert erfaßt als Summenparameter den Gehalt organischer Verbindungen. Eine Interpretation von erhöhten DOC-Werten allein ist oft schwer möglich, da diese Werte sowohl biogen (z.B. durch natürlich vorkommende Huminstoffe) als auch kommunal bedingt sein können. Dies ist auch der Grund, warum der Richtwert der ImRL von 2 mg/l im Entwurf der ImVF durch einen Grenzwert von 3 mg/l (Berglandgewässer) bzw. 5,5 mg/l (Flachlandgewässer) ersetzt werden soll.

Bei drei beprobten Fließgewässern des Burgenlandes (*Rabnitz*, *Stoob*, *Tauchenbach*) wurden zum Zeitpunkt der ersten Probenahme (Jänner 1996) nur geringfügige DOC-Richtwertüberschreitungen festgestellt. Bei der *Pinka* bei Woppendorf waren zusätzlich zum DOC auch die Parameter Ammonium, Nitrit, AOX und LAS erhöht. Organische, halogenierte Verbindungen werden durch den Summenparameter AOX erfaßt. LAS (lineare Alkylbenzolsulfonate) sind Tenside und wichtige Inhaltsstoffe von Wasch- und Reinigungsmitteln. Sie können daher als Screeningparameter für kommunale Verunreinigungen herangezogen werden. Im März 1996 erfolgte daher eine zweite Beprobung der *Pinka*, bei der der Ammoniumgehalt über dem Richtwert lag. Zusätzlich war wieder der Parameter LAS erhöht.

Tabelle 3: Untersuchungsergebnisse der Pinka bei Pinkafeld

Gewässer:		Pinka		Pegelbezeichnung: Pinkafeld				
Flußgebietsnummer: 13		13		Pegelnummer (F105): 210419				
Gemeindennummer (F104): 10918		10918		Lufttemperatur (F112): -8°C				
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 01 0046	17.1.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf imVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 01 0046	Dimension 17.1.1996
F106	Pegelstand	cm	133	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	1,3	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	0,1	25	21	25	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	226	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	7,7	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	13,9	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	1,56
F125	Sauerstoffsättigung	%	98	> 80	> 80	> 80	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	4,5	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	1,6	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	2,9	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	21,1	--	--	--	t/d	2,37
F144	Magnesium	mg/l	6,70	--	--	--	t/d	0,75
F145	Natrium	mg/l	12,9	--	--	--	t/d	1,45
F146	Kalium	mg/l	2,89	--	--	--	t/d	0,32
F177	Chlorid	mg/l	22,5	100	100	100	t/d	2,53
F178	Sulfat	mg/l	22,3	100	150	150	t/d	2,50
F176	Nitrat-N	mg/l	2,78	8	6	6	t/d	0,31
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05	kg/d	--
F173	Ammonium-N	mg/l	0,030	0,5	0,3	0,5	kg/d	3,33
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,021	0,2	0,07	0,15	kg/d	2,41
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,013	--	--	--	kg/d	1,45
F130	DOC	mg/l	1,8	2	3	5,5	t/d	0,20
F131	TOC	mg/l	1,8	--	--	--	t/d	0,20
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	kg/d	--

Tabelle 4: Untersuchungsergebnisse der Pinka bei Woppendorf (1. Probenahme)

Gewässer: Pinka		Pegelbezeichnung: Woppendorf							
Flußgebietsnummer: 13		Pegelnummer (F105): 210237							
Gemeindennummer (F104): 10906		Lufttemperatur (F112): -5°C							
WGVE Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte				Frachten	
		Labor-Nr.: W 96 01 0047	17.01.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 01 0047	Dimension
F106	Pegelstand	cm	242	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	2,3	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	1,2	25	21	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	363	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	7,7	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	13,3	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	2,64	--
F125	Sauerstoffsättigung	%	94	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	7,7	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	2,3	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	5,4	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	37,1	--	--	--	t/d	7,37	--
F144	Magnesium	mg/l	11,0	--	--	--	t/d	2,20	--
F145	Natrium	mg/l	13,8	--	--	--	t/d	2,74	--
F146	Kalium	mg/l	3,45	--	--	--	t/d	0,69	--
F177	Chlorid	mg/l	24,2	100	100	100	t/d	4,82	--
F178	Sulfat	mg/l	34,5	100	150	150	t/d	6,86	--
F176	Nitrat-N	mg/l	3,41	8	6	6	t/d	0,68	--
F175	Nitrit-N	mg/l	0,034	0,05	0,02	0,05	kg/d	6,77	--
F173	Ammonium-N	mg/l	0,300	0,5	0,3	0,5	kg/d	59,62	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,028	0,2	0,07	0,15	kg/d	5,51	--
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,022	--	--	--	kg/d	4,36	--
F130	DOC	mg/l	3,6	2	3	5,5	t/d	0,71	--
F131	TOC	mg/l	4,7	--	--	--	t/d	0,94	--
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--	--
F214	AOX	mg Cl/l	0,086	--	0,05	0,05	kg/d	17,09	--
F190	LAS	mg/l	0,027	--	--	--	kg/d	5,40	--

Tabelle 5: Untersuchungsergebnisse der Pinka bei Woppendorf (2. Probenahme)

Gewässer: Pinka		Pegelsbezeichnung: Woppendorf		
Flußgebietsnummer: 13		Pegelsnummer (F105): 210237		
Gemeindennummer (F104): 10906		Lufttemperatur (F112): -12°C		
WGVE Code	Parameter	Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten
		Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF Flächl.-Gew.	
				Labor-Nr.: W 96 03 0467
				Dimension 5.3.1996
F106	Pegelstand	--	--	--
F107	Durchfluß	--	--	--
F117	Wassertemperatur	25	21	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	--	--	--
F119	pH-Wert	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	--
F124	Sauerstoffgehalt	> 6,5	> 7,5	2,40
F125	Sauerstoffsättigung	> 80	> 80	--
F136	Gesamthärte	--	--	--
F137	Bleibende Härte	--	--	--
F138	Karbonathärte	--	--	--
F143	Calcium	--	--	6,16
F144	Magnesium	--	--	1,77
F145	Natrium	--	--	4,42
F146	Kalium	--	--	0,65
F177	Chlorid	100	100	7,53
F178	Sulfat	100	150	4,86
F176	Nitrat-N	8	6	0,39
F175	Nitrit-N	0,05	0,02	3,28
F173	Ammonium-N	0,5	0,3	92,09
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	0,2	0,07	3,78
F271	Orthophosphat-P	--	--	3,45
F130	DOC	2	3	0,18
F131	TOC	--	--	0,28
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	3	2	--
F214	AOX	--	0,05	--
F190	LAS	--	--	7,64

Tabelle 6: Untersuchungsergebnisse der Rabnitz bei Mannersdorf an der Rabnitz

Gewässer: Rabnitz		Mannersdorf an der Rabnitz								
Flußgebietsnummer: 13		Pegelbezeichnung: Mannersdorf 210054								
Gemeindennummer (F104): 10811		Lufttemperatur (F112): -3°C								
WGVEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten				
		Labor-Nr.: W 96 01 0043	Dimension	16.1.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Labor-Nr.: W 96 01 0043	Dimension	16.1.1996
F106	Pegelstand		cm	67	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s	1,8	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	1,3	25	21	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	253	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	7,7	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	14,7	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	2,29	--
F125	Sauerstoffsättigung		%	104	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	5,5	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	1,9	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	3,6	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	26,1	--	--	--	t/d	4,05	--
F144	Magnesium		mg/l	7,86	--	--	--	t/d	1,22	--
F145	Natrium		mg/l	9,21	--	--	--	t/d	1,43	--
F146	Kalium		mg/l	3,15	--	--	--	t/d	0,49	--
F177	Chlorid		mg/l	12,2	100	100	100	t/d	1,90	--
F178	Sulfat		mg/l	31,3	100	150	150	t/d	4,86	--
F176	Nitrat-N		mg/l	4,00	8	6	6	t/d	0,62	--
F175	Nitrit-N		mg/l	0,009	0,05	0,02	0,05	kg/d	1,33	--
F173	Ammonium-N		mg/l	0,052	0,5	0,3	0,5	kg/d	8,10	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,015	0,2	0,07	0,15	kg/d	2,38	--
F271	Orthophosphat-P		mg/l	0,013	--	--	--	kg/d	1,99	--
F130	DOC		mg/l	3,2	2	3	5,5	t/d	0,50	--
F131	TOC		mg/l	3,7	--	--	--	t/d	0,57	--
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--	--
F214	AOX		mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS		mg/l	--	--	--	--	kg/d	--	--

Tabelle 7: Untersuchungsergebnisse der Rabnitz bei Piringsdorf

Gewässer:		Rabnitz		Piringsdorf				
Flußgebietsnummer: 13		13		210039				
Gemeindennummer (F104): 10818		10818		-3°C				
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 01 0044	16.1.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Labor-Nr.: W 96 01 0044	Dimension
F106	Pegelstand		115	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		1,6	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		1,6	25	21	25	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		214	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		7,6	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		15,0	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	2,07
F125	Sauerstoffsättigung		110	> 80	> 80	> 80	--	--
F136	Gesamthärte		4,5	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		1,4	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		3,1	--	--	--	--	--
F143	Calcium		21,6	--	--	--	t/d	2,99
F144	Magnesium		6,48	--	--	--	t/d	0,90
F145	Natrium		8,00	--	--	--	t/d	1,11
F146	Kalium		3,05	--	--	--	t/d	0,42
F177	Chlorid		8,38	100	100	100	t/d	1,16
F178	Sulfat		25,9	100	150	150	t/d	3,59
F176	Nitrat-N		4,25	8	6	6	t/d	0,59
F175	Nitrit-N		0,006	0,05	0,02	0,05	kg/d	0,84
F173	Ammonium-N		0,033	0,5	0,3	0,5	kg/d	4,59
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		0,025	0,2	0,07	0,15	kg/d	3,46
F271	Orthophosphat-P		0,024	--	--	--	kg/d	3,27
F130	DOC		2,7	2	3	5,5	t/d	0,37
F131	TOC		3,2	--	--	--	t/d	0,45
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		< 5	3	2	3,5	t/d	--
F214	AOX		< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--
F190	LAS		--	--	--	--	kg/d	--

Tabelle 8: Untersuchungsergebnisse der StooB bei Oberpullendorf

Gewässer: StooB		Oberpullendorf								
Flußgebietsnummer: 13		Pegelnnummer (F105): 210062								
Gemeindennummer (F104): 10816		Lufttemperatur (F112): -3°C								
WGVE Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte				Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 01 0045	16.1.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 01 0045	Dimension	16.1.1996
F106	Pegelstand	cm	42	--	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	1,6	--	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	1,7	25	21	25	--	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	311	--	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	7,9	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	13,2	> 6,5	> 7,5	> 6,5	--	t/d	1,82	--
F125	Sauerstoffsättigung	%	104	> 80	> 80	> 80	--	--	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	7,0	--	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	2,5	--	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	4,6	--	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	35,2	--	--	--	--	t/d	4,87	--
F144	Magnesium	mg/l	9,15	--	--	--	--	t/d	1,26	--
F145	Natrium	mg/l	10,8	--	--	--	--	t/d	1,50	--
F146	Kalium	mg/l	3,09	--	--	--	--	t/d	0,43	--
F177	Chlorid	mg/l	15,1	100	100	100	--	t/d	2,09	--
F178	Sulfat	mg/l	39,4	100	150	150	--	t/d	5,45	--
F176	Nitrat-N	mg/l	4,45	8	6	6	--	t/d	0,61	--
F175	Nitrit-N	mg/l	0,012	0,05	0,02	0,05	--	kg/d	1,63	--
F173	Ammonium-N	mg/l	0,083	0,5	0,3	0,5	--	kg/d	11,49	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,039	0,2	0,07	0,15	--	kg/d	5,39	--
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,032	--	--	--	--	kg/d	4,42	--
F130	DOC	mg/l	2,9	2	3	5,5	--	t/d	0,40	--
F131	TOC	mg/l	3,9	--	--	--	--	t/d	0,54	--
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	mg O ₂ /l	--	3	2	3,5	--	t/d	--	--
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	--	kg/d	--	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	--	kg/d	--	--

Tabelle 9: Untersuchungsergebnisse des Tauchenbaches bei Altschlaining

Gewässer: Tauchenbach		Pegelbezeichnung: Altschlaining								
Flußgebietsnummer: 13		Pegelnummer (F105): 210245								
Gemeindenummer (F104): 10923		Lufttemperatur (F112): -3°C								
WGVE Code	Parameter	Messwerte		Richt- bzw. Grenzwerte				Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 01 0049	Dimension	17.1.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 01 0049	Dimension
F106	Pegelstand		cm	140	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m³/s	0,85	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	0,2	25	21	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	422	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	8,1	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	13,0	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	0,95	0,95
F125	Sauerstoffsättigung		%	91	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	11,6	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	3,2	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	8,4	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	58,4	--	--	--	t/d	4,29	4,29
F144	Magnesium		mg/l	14,8	--	--	--	t/d	1,08	1,08
F145	Natrium		mg/l	7,18	--	--	--	t/d	0,53	0,53
F146	Kalium		mg/l	3,15	--	--	--	t/d	0,23	0,23
F177	Chlorid		mg/l	12,3	100	100	100	t/d	0,90	0,90
F178	Sulfat		mg/l	48,7	100	150	150	t/d	3,58	3,58
F176	Nitrat-N		mg/l	3,75	8	6	6	t/d	0,28	0,28
F175	Nitrit-N		mg/l	0,011	0,05	0,02	0,05	kg/d	0,82	0,82
F173	Ammonium-N		mg/l	0,121	0,5	0,3	0,5	kg/d	8,87	8,87
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,026	0,2	0,07	0,15	kg/d	1,89	1,89
F271	Orthophosphat-P		mg/l	0,021	--	--	--	kg/d	1,56	1,56
F130	DOC		mg/l	2,2	2	3	5,5	t/d	0,16	0,16
F131	TOC		mg/l	3,4	--	--	--	t/d	0,25	0,25
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.		mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--	--
F214	AOX		mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS		mg/l	--	--	--	--	kg/d	--	--

Tabelle 10: Untersuchungsergebnisse des Tauchenbaches bei Hannersdorf

Gewässer:		Tauchenbach		Hannersdorf				
Flußgebietsnummer:		13		Pegelbezeichnung: Hannersdorf				
Gemeindennummer (F104):		10906		Pegelnummer (F105): 210252				
				Lufttemperatur (F112): -3°C				
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 01 0048	Dimension	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 01 0048
		17.1.1996				Dimension		
F106	Pegelstand		cm	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	25	21	25	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	0,92
F125	Sauerstoffsättigung		%	> 80	> 80	> 80	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	--	--	--	t/d	4,46
F144	Magnesium		mg/l	--	--	--	t/d	1,28
F145	Natrium		mg/l	--	--	--	t/d	0,62
F146	Kalium		mg/l	--	--	--	t/d	0,24
F177	Chlorid		mg/l	100	100	100	t/d	1,20
F178	Sulfat		mg/l	100	150	150	t/d	3,72
F176	Nitrat-N		mg/l	8	6	6	t/d	0,28
F175	Nitrit-N		mg/l	0,05	0,02	0,05	kg/d	1,33
F173	Ammonium-N		mg/l	0,5	0,3	0,5	kg/d	10,66
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,2	0,07	0,15	kg/d	3,20
F271	Orthophosphat-P		mg/l	--	--	--	kg/d	1,96
F130	DOC		mg/l	2	3	5,5	t/d	0,18
F131	TOC		mg/l	--	--	--	t/d	0,23
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		mg O ₂ /l	3	2	3,5	t/d	--
F214	AOX		mg Cl/l	--	0,05	0,05	kg/d	--
F190	LAS		mg/l	--	--	--	kg/d	--

TEIL 2: STEIERMARK**1. AUSWAHL DER PROBENAHMESTELLEN**

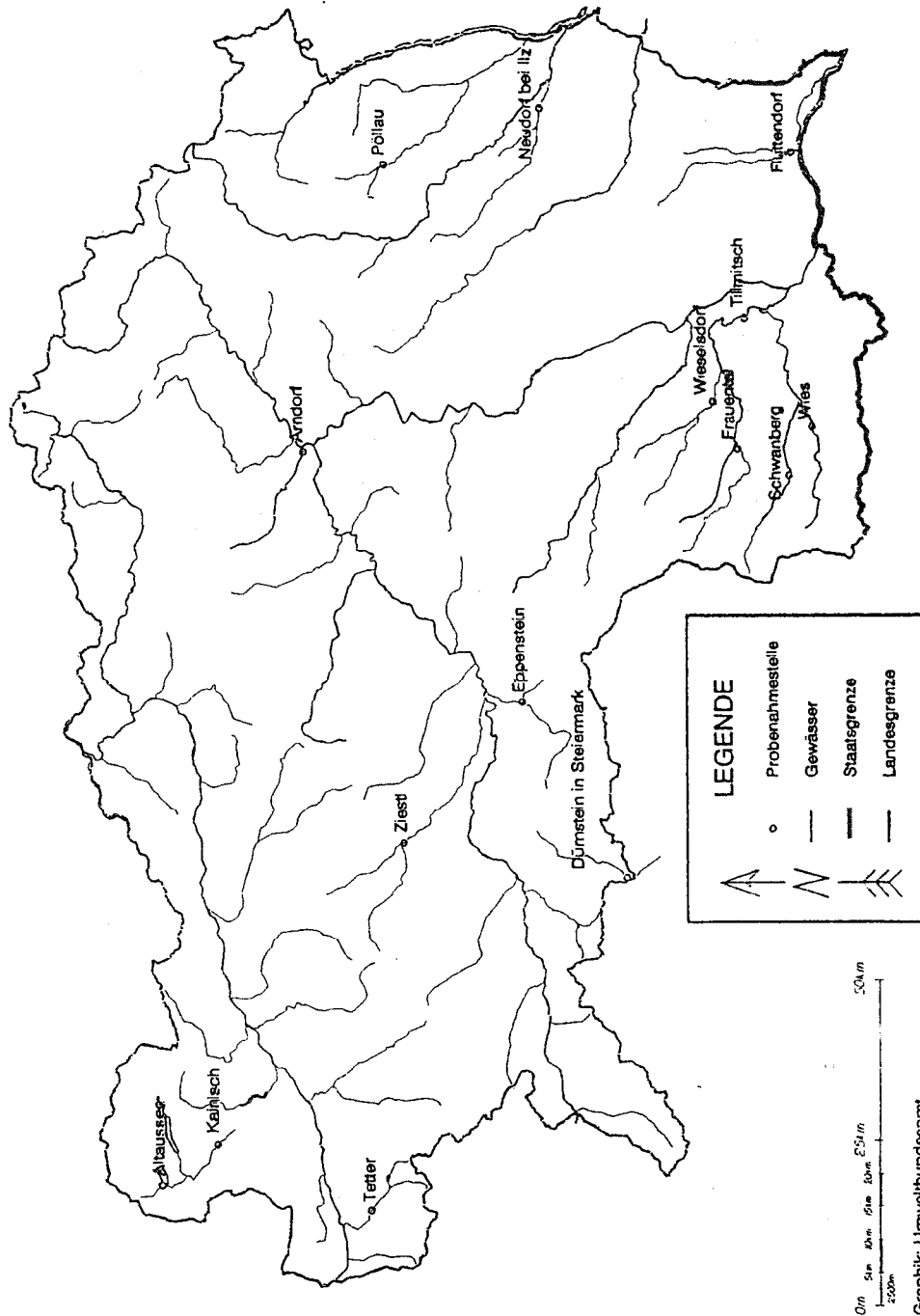
Die Auswahl der Probenahmestellen im Bundesland Steiermark erfolgte nach denselben Kriterien wie im Burgenland. In Tabelle 11 sind die beprobten Gewässer der Steiermark inkl. der Pegelbezeichnung und Pegelnummer alphabetisch gereiht.

Abbildung 2 zeigt die Probenahmestellen in der Steiermark.

Tabelle 11: *Untersuchte Gewässer des Bundeslandes Steiermark, Pegelbezeichnung und Pegelnummer*

Gewässer	Pegelbezeichnung	Pegelnummer
Altausseer Traun	Altaussee	210542
Augstbach	Altaussee	210559
Gnasbach	Fluttendorf	211508
Granitzenbach	Eppenstein	211730
Ilzbach	Neudorf bei Ilz	211037
Lamingbach	Arndorf	211276
Laßnitz	Tillmitsch	211441
Ödensee Traun	Pichl-Kainisch	210583
Olsabach	Dürnstein in der Steiermark	211524
Pusterwaldbach	Ziestl	211110
Saifenbach	Pöllau	211631
Schwarze Sulm	Schwanberg	211383
Stainzbach	Wieselsdorf	211854
Unterthaler Bach	Tetter	210625
Weißer Sulm	Wies	211391
Wildbach	Frauental	211813

Abbildung 2: Karte der Steiermark mit den einzelnen Probenahmestellen



2. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Die Analysenergebnisse aller im Rahmen dieser Studie beprobten Bäche und Flüsse der Steiermark sind in den folgenden Tabellen 12 bis 31 zusammengefaßt. Die untersuchten Gewässer wurden alphabetisch gereiht. Werte, die Richtwertüberschreitungen bedeuten, sind in den Tabellen fett gedruckt und grau hinterlegt. („--“ in der Spalte für Meßwerte bedeutet „nicht analysiert“; „n.n.“ = „nicht nachweisbar“)

In der Steiermark zeigte sich folgendes Bild:

Keinerlei Richtwertüberschreitungen wiesen zum Zeitpunkt der ersten Probenahme der *Augstbach*, der *Lamingbach*, der *Pusterwaldbach*, die *Schwarze Sulm*, der *Unterthaler Bach* und der *Wildbach* auf.

Bei der *Ödenseetraun* wurden die Richtwerte für DOC und BSB₅ überschritten. Die anderen untersuchten Parameter waren jedoch zum Zeitpunkt der Probenahme unauffällig und deuten daher wie bei *Altausseer Traun*, *Granitzenbach*, *Olsabach* und *Saifenbach*, bei denen nur die DOC-Werte über dem derzeit gültigen Richtwert lagen, auf keine kommunale Belastung hin.

Die Probe des *Ilzbaches* hatte eine zu hohe DOC-Konzentration (Richtwertüberschreitung) und erhöhte Nitrat- und Nitrit-Gehalte.

Nitrit und LAS waren zum Zeitpunkt der ersten Probenahme Anfang März 1996 in der Probe des *Stainzbaches* erhöht, Ende April 1996 wurde der Bach ein zweites Mal beprobt. Aufgrund der höheren Wasserführung wurden geringere Konzentrationen der einzelnen untersuchten Stoffe festgestellt. Die errechneten Frachten der meisten Substanzen sind jedoch bei beiden Probenahmen ähnlich.

Die *Weißer Sulm* wies folgende Belastungen auf: März 1996: erhöhte Ammonium- und LAS-Werte, April 1996: DOC-Richtwertüberschreitung, positive Befunde bei AOX.

Beim *Gnasbach* war im März 1996 der Ammonium-Richtwert überschritten, Nitrit und Nitrat waren erhöht. Bei der zweiten Probenahme (April 1996) lag der Nitrit-Gehalt über dem Richtwert. Bei beiden Probenahmen deuten zum Zeitpunkt der Probenahmen zusätzlich positive Befunde bei LAS auf eine kommunale Verunreinigung des Gewässers hin.

Bei der *Laßnitz* wurden bei beiden Probenahmen LAS nachgewiesen. Weiters waren die Gehalte an Nitrit und Ammonium (Richtwertüberschreitung bei der 1. Probenahme) erhöht, sowie der DOC-Richtwert (2. Probenahme) überschritten.

Tabelle 12: Untersuchungsergebnisse der Altausseer Traun bei Altaussee

Gewässer: Altausseer Traun		Pegelbezeichnung: Altaussee							
Flußgebietsnummer: 7		Pegelnummer (F105): 210542							
Gemeindennummer (F104): 61204		Lufttemperatur (F112): 22,5°C							
WGVEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte			Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 04 1008	23.04.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flächl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 04 1008	Dimension
F106	Pegelstand		192	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	12,8	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	8,7	25	21	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	159	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	8,1	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	11,7	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	12,94	--
F125	Sauerstoffsättigung	%	109	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	4,5	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,4	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	4,0	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	30,4	--	--	--	t/d	33,62	--
F144	Magnesium	mg/l	< 1,0	--	--	--	t/d	--	--
F145	Natrium	mg/l	< 1,0	--	--	--	t/d	--	--
F146	Kalium	mg/l	< 1,0	--	--	--	t/d	--	--
F177	Chlorid	mg/l	1,62	100	100	100	t/d	1,79	--
F178	Sulfat	mg/l	2,51	100	150	150	t/d	2,78	--
F176	Nitrat-N	mg/l	0,61	8	6	6	t/d	0,67	--
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05	kg/d	--	--
F173	Ammonium-N	mg/l	< 0,01	0,5	0,3	0,5	kg/d	--	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	< 0,005	0,2	0,07	0,15	kg/d	--	--
F271	Orthophosphat-P	mg/l	n.n.	--	--	--	kg/d	--	--
F130	DOC	mg/l	2,4	2	3	5,5	t/d	2,65	--
F131	TOC	mg/l	2,4	--	--	--	t/d	2,65	--
F127	BSB ₅ mit Nitrit-hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--	--
F214	AOX	mg Cl/l	n.n.	--	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	kg/d	--	--

Tabelle 13: Untersuchungsergebnisse des Augstbaches bei Altaussee

Gewässer:		Augstbach		Pegelbezeichnung: Altaussee			
Flußgebietsnummer:		7		Pegelnummer (F105): 210559			
Gemeindennummer (F104):		61204		Lufttemperatur (F112): 22,7°C			
WGEV Code	Parameter	Messwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten	
		Labor-Nr.: W 96 04 1009	23.04.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF		Flachl.-Gew.
Dimension						Dimension	
F106	Pegelstand	cm	80	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	1,47	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	8,1	25	21	25	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	340	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	11,3	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d 1,44
F125	Sauerstoffsättigung	%	104	> 80	> 80	> 80	--
F136	Gesamthärte	°dH	7,1	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,4	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	6,7	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	47,1	--	--	--	t/d 5,98
F144	Magnesium	mg/l	2,19	--	--	--	t/d 0,28
F145	Natrium	mg/l	18,0	--	--	--	t/d 2,29
F146	Kalium	mg/l	1,14	--	--	--	t/d 0,14
F177	Chlorid	mg/l	24,3	100	100	100	t/d 3,09
F178	Sulfat	mg/l	10,1	100	150	150	t/d 1,28
F176	Nitrat-N	mg/l	0,84	8	6	6	t/d 0,11
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05	kg/d --
F173	Ammonium-N	mg/l	0,015	0,5	0,3	0,5	kg/d 1,91
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,007	0,2	0,07	0,15	kg/d 0,89
F271	Orthophosphat-P	mg/l	n.n.	--	--	--	kg/d --
F130	DOC	mg/l	--	2	3	5,5	t/d --
F131	TOC	mg/l	1,9	--	--	--	t/d 0,24
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d --
F214	AOX	mg Cl/l	n.n.	--	0,05	0,05	kg/d --
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	kg/d --

Tabelle 14: Untersuchungsergebnisse des Gnasbaches bei Fluttendorf (1. Probenahme)

Gewässer: Gnasbach		Pegelbezeichnung: Fluttendorf									
Flußgebietsnummer: 14		Pegelnummer (F105): 211508									
Gemeindennummer (F104): 61615		Lufttemperatur (F112): -3,5°C									
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte			Frachten				
		Labor-Nr.: W 96 03 0468	Dimension	05.03.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 03 0468	Dimension	05.03.96
F106	Pegelstand		cm	148	--	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s	0,66	--	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	0,5	25	21	25	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	614	--	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	17,3	> 6,5	> 7,5	> 6,5	> 6,5	t/d	0,99	0,99
F125	Sauerstoffsättigung		%	120	> 80	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	16,6	--	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	2,6	--	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	13,9	--	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	80,7	--	--	--	--	t/d	4,60	4,60
F144	Magnesium		mg/l	22,8	--	--	--	--	t/d	1,30	1,30
F145	Natrium		mg/l	17,0	--	--	--	--	t/d	0,97	0,97
F146	Kalium		mg/l	3,54	--	--	--	--	t/d	0,20	0,20
F177	Chlorid		mg/l	23,2	100	100	100	100	t/d	1,32	1,32
F178	Sulfat		mg/l	34,2	100	150	150	150	t/d	1,95	1,95
F176	Nitrat-N		mg/l	6,02	8	6	6	6	t/d	0,34	0,34
F175	Nitrit-N		mg/l	0,030	0,05	0,02	0,05	0,05	kg/d	1,71	1,71
F173	Ammonium-N		mg/l	0,529	0,5	0,3	0,5	0,5	kg/d	30,17	30,17
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,056	0,2	0,07	0,15	0,15	kg/d	3,19	3,19
F271	Orthophosphat-P		mg/l	0,047	--	--	--	--	kg/d	2,68	2,68
F130	DOC		mg/l	1,6	2	3	5,5	5,5	t/d	0,09	0,09
F131	TOC		mg/l	2,0	--	--	--	--	t/d	0,11	0,11
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.		mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	3,5	t/d	--	--
F214	AOX		mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS		mg/l	0,044	--	--	--	--	kg/d	2,49	2,49

Tabelle 15: Untersuchungsergebnisse des Gnasbaches bei Fluttendorf (2. Probenahme)

Gewässer:		Gnasbach		Pegelbezeichnung: Fluttendorf		
Flußgebietsnummer: 14		Labor-Nr.: W 96 04 1016		Pegelnnummer (F105): 211508		
Gemeindennummer (F104): 61615		Dimension 24.4.1996		Lufttemperatur (F112): 22,2°C		
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten
		Labor-Nr.: W 96 04 1016	Dimension 24.4.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF	
F106	Pegelstand		cm 147	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s 0,61	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C 13,8	25	21	25
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm 562	--	--	--
F119	pH-Wert		-- 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l 11,2	> 6,5	> 7,5	> 6,5
F125	Sauerstoffsättigung		% 108	> 80	> 80	> 80
F136	Gesamthärte		°dH 15,4	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH 2,8	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH 12,6	--	--	--
F143	Calcium		mg/l 74,3	--	--	--
F144	Magnesium		mg/l 21,6	--	--	--
F145	Natrium		mg/l 12,9	--	--	--
F146	Kalium		mg/l 2,32	--	--	--
F177	Chlorid		mg/l 15,1	100	100	100
F178	Sulfat		mg/l 30,8	100	150	150
F176	Nitrat-N		mg/l 4,55	8	6	6
F175	Nitrit-N		mg/l 0,054	0,05	0,02	0,05
F173	Ammonium-N		mg/l 0,054	0,5	0,3	0,5
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l 0,050	0,2	0,07	0,15
F271	Orthophosphat-P		mg/l 0,038	--	--	--
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.		mg O ₂ /l < 5	3	2	3,5
F214	AOX		mg Cl/l < 0,010	--	0,05	0,05
F190	LAS		mg/l 0,018	--	--	--
						Labor-Nr.: W 96 04 1016
						Dimension 24.4.1996

Tabelle 16: Untersuchungsergebnisse des Granitzenbaches bei Eppenstein

Gewässer: Granitzenbach		Pegelbezeichnung: Eppenstein								
Flußgebietsnummer: 14		Pegelnummer (F105): 211730								
Gemeindennummer (F104): 60803		Lufttemperatur (F112): 18°C								
WGVEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte			Frachten			
		Labor-Nr.: W 96 04 1012	23.04.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 04 1012	Dimension	23.04.96
F106	Pegelstand	cm	96	--	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m³/s	4,31	--	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	8,7	25	21	25	--	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	110	--	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	7,8	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	10,7	> 6,5	> 7,5	> 6,5	--	t/d	3,98	--
F125	Sauerstoffsättigung	%	100	> 80	> 80	> 80	--	--	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	2,6	--	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,3	--	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	2,3	--	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	14,4	--	--	--	--	t/d	5,36	--
F144	Magnesium	mg/l	2,52	--	--	--	--	t/d	0,94	--
F145	Natrium	mg/l	2,06	--	--	--	--	t/d	0,77	--
F146	Kalium	mg/l	1,83	--	--	--	--	t/d	0,68	--
F177	Chlorid	mg/l	1,74	100	100	100	--	t/d	0,65	--
F178	Sulfat	mg/l	9,40	100	150	150	--	t/d	3,50	--
F176	Nitrat-N	mg/l	1,08	8	6	6	--	t/d	0,40	--
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05	--	kg/d	--	--
F173	Ammonium-N	mg/l	0,025	0,5	0,3	0,5	--	kg/d	9,31	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,007	0,2	0,07	0,15	--	kg/d	2,61	--
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,007	--	--	--	--	kg/d	2,61	--
F130	DOC	mg/l	3,7	2	3	5,5	--	t/d	1,38	--
F131	TOC	mg/l	3,7	--	--	--	--	t/d	1,38	--
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	--	t/d	--	--
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	--	kg/d	--	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	--	kg/d	--	--

Tabelle 17: Untersuchungsergebnisse des Ilzbaches bei Neudorf an der Ilz

Gewässer: Ilzbach		Pegelbezeichnung: Neudorf bei Ilz		
Flußgebietsnummer: 13		Pegelnummer (F105): 211037		
Gemeindennummer (F104): 60508		Lufttemperatur (F112): -5°C		
WGEV Code	Parameter	Recht- bzw. Grenzwerte		Frachten
		Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF	
		Flachl.-Gew.		Labor-Nr.: W 96 01 0041
		16.1.1996		
		Dimension		16.1.1996
F106	Pegelstand	142	--	
F107	Durchfluß	1,43	--	--
F117	Wassertemperatur	2,0	25	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	474	--	--
F119	pH-Wert	8,1	6,5 - 8,5	--
F124	Sauerstoffgehalt	13,3	> 7,5	1,64
F125	Sauerstoffsättigung	96	> 80	--
F136	Gesamthärte	11,9	--	--
F137	Bleibende Härte	3,8	--	--
F138	Karbonathärte	8,1	--	--
F143	Calcium	61,1	--	7,55
F144	Magnesium	14,5	--	1,79
F145	Natrium	12,5	--	1,54
F146	Kalium	3,49	--	0,43
F177	Chlorid	28,5	100	3,52
F178	Sulfat	39,4	150	4,87
F176	Nitrat-N	5,55	6	0,69
F175	Nitrit-N	0,026	0,02	3,16
F173	Ammonium-N	0,177	0,3	21,86
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	0,023	0,07	2,88
F271	Orthophosphat-P	0,015	--	1,81
F130	DOC	3,1	3	0,39
F131	TOC	3,7	--	0,46
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.	< 5	2	--
F214	AOX	< 0,010	0,05	--
F190	LAS	--	--	--

Tabelle 18: Untersuchungsergebnisse des Lamingbaches bei Arndorf

Gewässer: Lamingbach		Pegelbezeichnung: Arndorf									
Flußgebietsnummer: 14		Pegelnummer (F105): 211276									
Gemeindennummer (F104): 60209		Lufttemperatur (F112): 14,5°C									
WGVE Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte			Frachten				
		Labor-Nr.: W 96 04 1017	Dimension	24.4.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 04 1017	Dimension	24.4.1996
F106	Pegelstand		cm	99	--	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s	1,62	--	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	8,3	25	21	25	--	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	358	--	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	8,3	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	11,2	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	1,57	--	--
F125	Sauerstoffsättigung		%	99	> 80	> 80	> 80	--	--	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	10,0	--	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	3,5	--	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	6,5	--	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	54,2	--	--	--	t/d	7,59	--	--
F144	Magnesium		mg/l	10,5	--	--	--	t/d	1,47	--	--
F145	Natrium		mg/l	1,73	--	--	--	t/d	0,24	--	--
F146	Kalium		mg/l	1,18	--	--	--	t/d	0,17	--	--
F177	Chlorid		mg/l	1,90	100	100	100	t/d	0,27	--	--
F178	Sulfat		mg/l	63,2	100	150	150	t/d	8,85	--	--
F176	Nitrat-N		mg/l	1,44	8	6	6	t/d	0,20	--	--
F175	Nitrit-N		mg/l	0,008	0,05	0,02	0,05	kg/d	1,12	--	--
F173	Ammonium-N		mg/l	0,035	0,5	0,3	0,5	kg/d	4,90	--	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,008	0,2	0,07	0,15	kg/d	1,12	--	--
F271	Orthophosphat-P		mg/l	< 0,005	--	--	--	kg/d	--	--	--
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.		mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--	--	--
F214	AOX		mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--	--	--
F190	LAS		mg/l	n.n.	--	--	--	kg/d	--	--	--

Tabelle 19: Untersuchungsergebnisse der Laßnitz bei Tillmitsch (1. Probenahme)

Gewässer:		Laßnitz		Tillmitsch		
Flußgebietsnummer:		14		Pegelbezeichnung: Tillmitsch		
Gemeindennummer (F104):		61043		Pegelnummer (F105): 211441		
				Lufttemperatur (F112): -1,5°C		
WGVEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten
		Labor-Nr.: W 96 03 0473	Dimension	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF	
F106	Pegelstand		103	--	--	--
F107	Durchfluß		3,65	--	--	--
F117	Wassertemperatur		0,9	25	25	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		265	--	--	--
F119	pH-Wert		7,8	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--
F124	Sauerstoffgehalt		13,1	> 6,5	> 6,5	4,1
F125	Sauerstoffsättigung		97	> 80	> 80	--
F136	Gesamthärte		6,0	--	--	--
F137	Bleibende Härte		1,2	--	--	--
F138	Karbonathärte		4,8	--	--	--
F143	Calcium		30,9	--	--	9,75
F144	Magnesium		7,40	--	--	2,33
F145	Natrium		8,55	--	--	2,70
F146	Kalium		2,83	--	--	0,89
F177	Chlorid		14,2	100	100	4,48
F178	Sulfat		20,4	100	150	6,42
F176	Nitrat-N		2,36	8	6	0,74
F175	Nitrit-N		0,024	0,05	0,02	7,57
F173	Ammonium-N		0,724	0,5	0,3	228,32
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		0,026	0,2	0,07	8,20
F271	Orthophosphat-P		0,015	--	--	4,73
F130	DOC		--	2	3	--
F131	TOC		--	--	--	--
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		< 5	3	2	--
F214	AOX		< 0,010	--	0,05	--
F190	LAS		0,014	--	--	4,28

Tabelle 20: Untersuchungsergebnisse der Laßnitz bei Tillmitsch (2. Probenahme)

Gewässer:		Laßnitz		Tillmitsch				
Flußgebietsnummer:		14		Pegelnr.: 211441				
Gemeindennummer (F104):		61043		Lufttemperatur (F112): 18,5°C				
WGVE Code	Parameter	Meißwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten		
		Labor-Nr.:	W 96 04 1014	Richtwert von ImRL	Bergi.-Gew.	Entwurf ImVF	Labor-Nr.:	W 96 04 1014
		Dimension	24.4.1996		Flächl.-Gew.		Dimension	24.4.1996
F106	Pegelstand	cm	127	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	8,16	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	10,4	25	21	25	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	119	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	7,3	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	10,0	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	7,05
F125	Sauerstoffsättigung	%	91	> 80	> 80	> 80	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	2,6	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,5	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	2,1	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	13,2	--	--	--	t/d	9,31
F144	Magnesium	mg/l	3,26	--	--	--	t/d	2,30
F145	Natrium	mg/l	3,24	--	--	--	t/d	2,28
F146	Kalium	mg/l	1,40	--	--	--	t/d	0,99
F177	Chlorid	mg/l	4,33	100	100	100	t/d	3,05
F178	Sulfat	mg/l	9,57	100	150	150	t/d	6,75
F176	Nitrat-N	mg/l	1,44	8	6	6	t/d	1,02
F175	Nitrit-N	mg/l	0,012	0,05	0,02	0,05	kg/d	8,46
F173	Ammonium-N	mg/l	0,075	0,5	0,3	0,5	kg/d	52,88
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,020	0,2	0,07	0,15	kg/d	14,10
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,019	--	--	--	kg/d	13,40
F130	DOC	mg/l	3,7	2	3	5,5	t/d	2,61
F131	TOC	mg/l	3,9	--	--	--	t/d	2,75
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--
F190	LAS	mg/l	0,011	--	--	--	kg/d	7,76

Tabelle 21: Untersuchungsergebnisse der Ödenseetraun bei Pichl-Kainisch

Gewässer:		Ödenseetraun		Pegelbezeichnung: Kainisch			
Flußgebietsnummer: 7		Labor-Nr.: W 96 04 1007		Pegelnummer (F105): 210583			
Gemeindennummer (F104): 61233		Dimension 23.04.96		Lufttemperatur (F112): 17°C			
WGVEV	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten	
Code		Labor-Nr.:	W 96 04 1007	Richtwert	Entwurf ImVF	Labor-Nr.:	W 96 04 1007
		Dimension	23.04.96	von ImRL	Bergl.-Gew.	Dimension	23.04.96
F106	Pegelstand	cm	170	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	9,93	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	7,1	25	21	25	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	187	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	8,1	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	11,8	> 6,5	> 7,5	> 6,5	10,12
F125	Sauerstoffsättigung	%	106	> 80	> 80	> 80	--
F136	Gesamthärte	°dH	5,4	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,6	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	4,8	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	35,5	--	--	--	30,46
F144	Magnesium	mg/l	1,89	--	--	--	1,62
F145	Natrium	mg/l	< 1,0	--	--	--	--
F146	Kalium	mg/l	< 1,0	--	--	--	--
F177	Chlorid	mg/l	< 1,0	100	100	100	--
F178	Sulfat	mg/l	3,81	100	150	150	3,27
F176	Nitrat-N	mg/l	1,13	8	6	6	0,97
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05	--
F173	Ammonium-N	mg/l	0,015	0,5	0,3	0,5	12,87
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,006	0,2	0,07	0,15	5,15
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,005	--	--	--	4,29
F130	DOC	mg/l	3,0	2	3	5,5	2,57
F131	TOC	mg/l	4,6	--	--	--	3,95
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	mg O ₂ /l	5,5	3	2	3,5	4,72
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	--

Tabelle 22: Untersuchungsergebnisse des Olsabaches bei Dürnstein in der Steiermark

Gewässer: Olsabach		Dürnstein in Steiermark							
Flußgebietsnummer: 15		Pegelnummer (F105): 211524							
Gemeindennummer (F104): 61401		Lufttemperatur (F112): 20°C							
WGVE Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten			
		Labor-Nr.: W 96 04 1011	Dimension	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 04 1011	Dimension
F106	Pegelstand		64	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		1,44	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		12,7	25	21	25			
F118	Elektr. Leitfähigkeit		337	--	--	--			
F119	pH-Wert		8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0			
F124	Sauerstoffgehalt		9,9	> 6,5	> 7,5	> 6,5		t/d	1,23
F125	Sauerstoffsättigung		101	> 80	> 80	> 80		--	--
F136	Gesamthärte		9,4	--	--	--		--	--
F137	Bleibende Härte		0,9	--	--	--		--	--
F138	Karbonathärte		8,5	--	--	--		--	--
F143	Calcium		55,5	--	--	--		t/d	6,91
F144	Magnesium		6,87	--	--	--		t/d	0,85
F145	Natrium		3,79	--	--	--		t/d	0,47
F146	Kalium		1,91	--	--	--		t/d	0,24
F177	Chlorid		4,36	100	100	100		t/d	0,54
F178	Sulfat		17,4	100	150	150		t/d	2,16
F176	Nitrat-N		1,60	8	6	6		t/d	0,20
F175	Nitrit-N		0,010	0,05	0,02	0,05		kg/d	1,24
F173	Ammonium-N		0,015	0,5	0,3	0,5		kg/d	1,87
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		0,060	0,2	0,07	0,15		kg/d	7,46
F271	Orthophosphat-P		0,009	--	--	--		kg/d	1,12
F130	DOC		2,3	2	3	5,5		t/d	0,29
F131	TOC		2,5	--	--	--		t/d	0,31
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		< 5	3	2	3,5		t/d	--
F214	AOX		< 0,010	--	0,05	0,05		kg/d	--
F190	LAS		< 0,010	--	--	--		kg/d	--

Tabelle 23: Untersuchungsergebnisse des Pusterwaldbaches bei Ziestl

Gewässer:		Pusterwaldbach		Ziestl		
WGVEV	Flußgebietsnummer:	14		Pegelnummer (F105):	211110	
Code	Gemeindennummer (F104):	60820		Lufttemperatur (F112):	22,2°C	
Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten	
	Labor-Nr.:	W 96 04 1010	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF Flächl.-Gew.		Labor-Nr.: W 96 04 1010
	Dimension	23.04.96			Dimension	
F106	Pegelstand	cm	73	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	5,94	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	9,8	21	25	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	139	--	--	--
F119	pH-Wert	--	8,3	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	10,1	> 6,5	> 6,5	5,18
F125	Sauerstoffsättigung	%	99	> 80	> 80	--
F136	Gesamthärte	°dH	3,5	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,3	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	3,2	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	21,6	--	--	11,09
F144	Magnesium	mg/l	2,22	--	--	1,14
F145	Natrium	mg/l	< 1,0	--	--	--
F146	Kalium	mg/l	1,89	--	--	0,97
F177	Chlorid	mg/l	< 1,0	100	100	--
F178	Sulfat	mg/l	10,5	100	150	5,39
F176	Nitrat-N	mg/l	0,91	8	6	0,47
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05
F173	Ammonium-N	mg/l	0,015	0,5	0,3	7,70
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,045	0,2	0,07	23,09
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,007	--	--	3,59
F130	DOC	mg/l	--	2	3	5,5
F131	TOC	mg/l	1,8	--	--	0,92
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	--
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--

Tabelle 24: Untersuchungsergebnisse des Saifenbaches bei Pöllau

Gewässer: Saifenbach		Pöllau									
Flußgebietsnummer: 13		Pegelnnummer (F105): 211631									
Gemeindennummer (F104): 60722		Lufttemperatur (F112): -3°C									
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte			Frachten				
		Labor-Nr.: W 96 01 0042	Dimension	16.1.1996	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf imVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 01 0042	Dimension	16.1.1996
F106	Pegelstand		cm	34	--	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s	0,67	--	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	0,3	25	21	25	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	157	--	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	7,9	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	13,4	> 6,5	> 7,5	> 6,5	> 6,5	t/d	0,78	0,78
F125	Sauerstoffsättigung		%	94	> 80	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	3,1	--	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	0,9	--	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	2,2	--	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	15,6	--	--	--	--	t/d	0,91	0,91
F144	Magnesium		mg/l	3,84	--	--	--	--	t/d	0,22	0,22
F145	Natrium		mg/l	6,28	--	--	--	--	t/d	0,36	0,36
F146	Kalium		mg/l	3,50	--	--	--	--	t/d	0,20	0,20
F177	Chlorid		mg/l	9,71	100	100	100	100	t/d	0,56	0,56
F178	Sulfat		mg/l	14,0	100	150	150	150	t/d	0,81	0,81
F176	Nitrat-N		mg/l	3,84	8	6	6	6	t/d	0,22	0,22
F175	Nitrit-N		mg/l	0,008	0,05	0,02	0,05	0,05	kg/d	0,47	0,47
F173	Ammonium-N		mg/l	0,033	0,5	0,3	0,5	0,5	kg/d	1,90	1,90
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,037	0,2	0,07	0,15	0,15	kg/d	2,14	2,14
F271	Orthophosphat-P		mg/l	0,032	--	--	--	--	kg/d	1,88	1,88
F130	DOC		mg/l	2,4	2	3	5,5	5,5	t/d	0,14	0,14
F131	TOC		mg/l	2,4	--	--	--	--	t/d	0,14	0,14
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	3,5	t/d	--	--
F214	AOX		mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS		mg/l	--	--	--	--	--	kg/d	--	--

Tabelle 25: Untersuchungsergebnisse der Schwarzen Sulm bei Schwanberg

Gewässer: Schwarze Sulm		Schwanberg							
Flußgebietsnummer:	14	Pegelbezeichnung: (F105):	211383						
Gemeindennummer (F104):	60331	Lufttemperatur (F112):	0°C						
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten			
		Labor-Nr.:	W 96 03 0470	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.:	W 96 03 0470
		Dimension	05.03.96					Dimension	05.03.96
F106	Pegelstand	cm	36	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	0,97	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	0,2	25	21	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	84,8	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	8,0	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	13,5	> 6,5	> 7,5	> 6,5	1/d	1,13	--
F125	Sauerstoffsättigung	%	95	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	2,2	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,1	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	2,1	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	12,7	--	--	--	1/d	1,06	--
F144	Magnesium	mg/l	1,64	--	--	--	1/d	0,14	--
F145	Natrium	mg/l	1,93	--	--	--	1/d	0,16	--
F146	Kalium	mg/l	1,02	--	--	--	1/d	0,09	--
F177	Chlorid	mg/l	1,10	100	100	100	1/d	0,09	--
F178	Sulfat	mg/l	4,88	100	150	150	1/d	0,41	--
F176	Nitrat-N	mg/l	0,78	8	6	6	1/d	0,07	--
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05	kg/d	--	--
F173	Ammonium-N	mg/l	< 0,01	0,5	0,3	0,5	kg/d	--	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,006	0,2	0,07	0,15	kg/d	0,50	--
F271	Orthophosphat-P	mg/l	< 0,005	--	--	--	kg/d	--	--
F130	DOC	mg/l	< 1	2	3	5,5	1/d	--	--
F131	TOC	mg/l	< 1	--	--	--	1/d	--	--
F127	BSB ₅ mit Nitrif.herm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	1/d	--	--
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	kg/d	--	--

Tabelle 26: Untersuchungsergebnisse des Stainzbaches bei Wieselsdorf (1. Probenahme)

Gewässer: Stainzbach		Wieselsdorf								
Flußgebietsnummer: 14		Pegelnummer (F105): 211854								
Gemeindennummer (F104): 60324		Lufttemperatur (F112): -0,5°C								
WGVEV Code	Parameter	Messwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten				
		Labor-Nr.: W 96 03 0472	Dimension	05.03.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Labor-Nr.: W 96 03 0472	Dimension	05.03.96
F106	Pegelstand		cm	129	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s	1,64	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	0,4	25	21	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	235	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	7,8	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	13,3	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	1,88	--
F125	Sauerstoffsättigung		%	93	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	5,3	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	1,2	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	4,0	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	28,0	--	--	--	t/d	3,97	--
F144	Magnesium		mg/l	5,81	--	--	--	t/d	0,82	--
F145	Natrium		mg/l	9,01	--	--	--	t/d	1,28	--
F146	Kalium		mg/l	3,14	--	--	--	t/d	0,44	--
F177	Chlorid		mg/l	14,9	100	100	100	t/d	2,11	--
F178	Sulfat		mg/l	19,6	100	150	150	t/d	2,78	--
F176	Nitrat-N		mg/l	2,10	8	6	6	t/d	0,30	--
F175	Nitrit-N		mg/l	0,036	0,05	0,02	0,05	kg/d	5,10	--
F173	Ammonium-N		mg/l	0,211	0,5	0,3	0,5	kg/d	29,90	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,032	0,2	0,07	0,15	kg/d	4,53	--
F271	Orthophosphat-P		mg/l	0,021	--	--	--	kg/d	2,98	--
F130	DOC		mg/l	< 1	2	3	5,5	t/d	--	--
F131	TOC		mg/l	1,1	--	--	--	t/d	0,16	--
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--	--
F214	AOX		mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS		mg/l	0,015	--	--	--	kg/d	2,12	--

Tabelle 27: Untersuchungsergebnisse des Stainzbaches bei Wieselsdorf (2. Probenahme)

Gewässer: Stainzbach		Wieselsdorf		
Flußgebietsnummer: 14		Pegelnummer (F105): 211854		
Gemeindennummer (F104): 60324		Lufttemperatur (F112): 16,8°C		
WGEV Code	Parameter	Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten
		Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF Flachl.-Gew.	
		Labor-Nr.: W 96 04 1013	Labor-Nr.: W 96 04 1013	
		Dimension	Dimension	
F106	Pegelstand	cm	142	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	3,59	--
F117	Wassertemperatur	°C	8,9	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	97,8	--
F119	pH-Wert	--	7,4	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	11,0	3,41
F125	Sauerstoffsättigung	%	98	--
F136	Gesamthärte	°dH	2,1	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,4	--
F138	Karbonathärte	°dH	1,7	--
F143	Calcium	mg/l	10,3	3,19
F144	Magnesium	mg/l	2,69	0,83
F145	Natrium	mg/l	3,38	1,05
F146	Kalium	mg/l	1,38	0,43
F177	Chlorid	mg/l	4,22	1,31
F178	Sulfat	mg/l	8,34	2,59
F176	Nitrat-N	mg/l	1,45	0,45
F175	Nitrit-N	mg/l	0,013	4,03
F173	Ammonium-N	mg/l	0,032	9,93
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,029	9,00
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,011	3,41
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	--
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	--
F190	LAS	mg/l	< 0,010	--

Tabelle 28: Untersuchungsergebnisse des Unterthaler Baches bei Tetter

Gewässer: Unterthalerbach		Pegelbezeichnung: Tetter						
Flußgebietsnummer: 8		Pegelnummer (F105): 210625						
Gemeindennummer (F104): 61242		Lufttemperatur (F112): 14°C						
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 04 1006	23.04.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Flachi.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 04 1006
		Dimension					Dimension	
F106	Pegelstand	cm	89	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	4,45	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	4,8	25	21	25	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	44,1	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	7,2	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	11,8	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	4,54
F125	Sauerstoffsättigung	%	103	> 80	> 80	> 80	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	1,1	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,2	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	0,8	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	6,59	--	--	--	t/d	2,53
F144	Magnesium	mg/l	< 1,0	--	--	--	t/d	--
F145	Natrium	mg/l	< 1,0	--	--	--	t/d	--
F146	Kalium	mg/l	< 1,0	--	--	--	t/d	--
F177	Chlorid	mg/l	< 1,0	100	100	100	t/d	--
F178	Sulfat	mg/l	6,50	100	150	150	t/d	2,50
F176	Nitrat-N	mg/l	0,81	8	6	6	t/d	0,31
F175	Nitrit-N	mg/l	n.n.	0,05	0,02	0,05	kg/d	--
F173	Ammonium-N	mg/l	0,014	0,5	0,3	0,5	kg/d	5,38
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	< 0,005	0,2	0,07	0,15	kg/d	--
F271	Orthophosphat-P	mg/l	n.n.	--	--	--	kg/d	--
F190	DOC	mg/l	< 1	2	3	5,5	t/d	--
F131	TOC	mg/l	1,7	--	--	--	t/d	0,65
F127	BSB ₅ mit Nitrit.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--
F214	AOX	mg Cl/l	n.n.	--	0,05	0,05	kg/d	--
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	kg/d	--

Tabelle 29: Untersuchungsergebnisse der Weißen Sulm bei Wies (1. Probenahme)

Gewässer: Weiße Sulm		Pegelbezeichnung: Wies								
Flußgebietsnummer: 14		Pegelnummer (F105): 211391								
Gemeindennummer (F104): 60343		Lufttemperatur (F112): 2°C								
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten				
		Labor-Nr.: W 96 03 0469	Dimension	05.03.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew.	Entwurf ImVF	Labor-Nr.: W 96 03 0469	Dimension	05.03.96
F106	Pegelstand		cm	170	--	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß		m ³ /s	1,00	--	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur		°C	0,6	25	21	25	--	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	131	--	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert		--	7,8	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--	--
F124	Sauerstoffgehalt		mg O ₂ /l	14,2	> 6,5	> 7,5	> 6,5	1/d	1,23	--
F125	Sauerstoffsättigung		%	101	> 80	> 80	> 80	--	--	--
F136	Gesamthärte		°dH	2,9	--	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte		°dH	0,4	--	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte		°dH	2,5	--	--	--	--	--	--
F143	Calcium		mg/l	15,1	--	--	--	1/d	1,31	--
F144	Magnesium		mg/l	3,31	--	--	--	1/d	0,29	--
F145	Natrium		mg/l	4,77	--	--	--	1/d	0,41	--
F146	Kalium		mg/l	1,73	--	--	--	1/d	0,15	--
F177	Chlorid		mg/l	4,60	100	100	100	1/d	0,40	--
F178	Sulfat		mg/l	12,1	100	150	150	1/d	1,05	--
F176	Nitrat-N		mg/l	1,58	8	6	6	1/d	0,14	--
F175	Nitrit-N		mg/l	0,009	0,05	0,02	0,05	kg/d	0,78	--
F173	Ammonium-N		mg/l	0,400	0,5	0,3	0,5	kg/d	34,56	--
F182	Ges. Phosphor-P filtr.		mg/l	0,060	0,2	0,07	0,15	kg/d	5,18	--
F271	Orthophosphat-P		mg/l	0,048	--	--	--	kg/d	4,15	--
F130	DOC		mg/l	1,5	2	3	5,5	1/d	0,13	--
F131	TOC		mg/l	2,3	--	--	--	1/d	0,20	--
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.		mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	1/d	--	--
F214	AOX		mg Cl/l	< 0,010	--	0,05	0,05	kg/d	--	--
F190	LAS		mg/l	0,160	--	--	--	kg/d	13,82	--

Tabelle 30: Untersuchungsergebnisse der Weißen Sulm bei Wies (2. Probenahme)

Gewässer:		Weiße Sulm		Pegelbezeichnung: Wies				
Flußgebietsnummer: 14		Labor-Nr.: W 96 04 1015		Pegelnummer (F105): 211391				
Gemeindennummer (F104): 60343		Dimension 24.04.96		Lufttemperatur (F112): 18,5°C				
WGEV Code	Parameter	Meßwerte		Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten		
		Labor-Nr.: W 96 04 1015	24.04.96	Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF	Flachl.-Gew.	Labor-Nr.: W 96 04 1015	Dimension 24.04.96
F106	Pegelstand	cm	196	--	--	--	--	--
F107	Durchfluß	m ³ /s	3,76	--	--	--	--	--
F117	Wassertemperatur	°C	8,7	25	21	25	--	--
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	74	--	--	--	--	--
F119	pH-Wert	--	7,4	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	--	--
F124	Sauerstoffgehalt	mg O ₂ /l	11,3	> 6,5	> 7,5	> 6,5	t/d	3,67
F125	Sauerstoffsättigung	%	100	> 80	> 80	> 80	--	--
F136	Gesamthärte	°dH	1,7	--	--	--	--	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,6	--	--	--	--	--
F138	Karbonathärte	°dH	1,1	--	--	--	--	--
F143	Calcium	mg/l	8,67	--	--	--	t/d	2,82
F144	Magnesium	mg/l	2,14	--	--	--	t/d	0,70
F145	Natrium	mg/l	2,05	--	--	--	t/d	0,67
F146	Kalium	mg/l	1,01	--	--	--	t/d	0,33
F177	Chlorid	mg/l	1,95	100	100	100	t/d	0,63
F178	Sulfat	mg/l	9,11	100	150	150	t/d	2,96
F176	Nitrat-N	mg/l	1,08	8	6	6	t/d	0,35
F175	Nitrit-N	mg/l	< 0,005	0,05	0,02	0,05	kg/d	--
F173	Ammonium-N	mg/l	0,023	0,5	0,3	0,5	kg/d	7,47
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,042	0,2	0,07	0,15	kg/d	13,64
F271	Orthophosphat-P	mg/l	n.n.	--	--	--	kg/d	--
F130	DOC	mg/l	3,2	2	3	5,5	t/d	1,04
F131	TOC	mg/l	3,4	--	--	--	t/d	1,10
F127	BSB ₅ mit Nitrif.hemm.	mg O ₂ /l	< 5	3	2	3,5	t/d	--
F214	AOX	mg Cl/l	0,011	--	0,05	0,05	kg/d	3,57
F190	LAS	mg/l	--	--	--	--	kg/d	--

Tabelle 31: Untersuchungsergebnisse des Wildbaches bei Frauental

Gewässer: Wildbach		Pegelbezeichnung: Frauental		
Flußgebietsnummer: 14		Pegelnummer (F105): 211813		
Gemeindenummer (F104): 60331		Lufttemperatur (F112): 1°C		
WGEV Code	Parameter	Richt- bzw. Grenzwerte		Frachten
		Richtwert von ImRL	Bergl.-Gew. Entwurf ImVF. Flächl.-Gew.	
		Labor-Nr.: W 96 03 0471		Dimension
		5.3.1996		
F106	Pegelstand	cm	85	--
F107	Durchfluß	m³/s	0,42	--
F117	Wassertemperatur	°C	0,3	25
F118	Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	115	--
F119	pH-Wert	--	7,8	6,5 - 8,5
F124	Sauerstoffgehalt	mg O₂/l	13,9	> 6,5
F125	Sauerstoffsättigung	%	99	> 80
F136	Gesamthärte	°dH	2,7	--
F137	Bleibende Härte	°dH	0,4	--
F138	Karbonathärte	°dH	2,3	--
F143	Calcium	mg/l	14,5	--
F144	Magnesium	mg/l	3,02	--
F145	Natrium	mg/l	3,29	--
F146	Kalium	mg/l	1,60	--
F177	Chlorid	mg/l	3,30	100
F178	Sulfat	mg/l	9,03	150
F176	Nitrat-N	mg/l	1,27	8
F175	Nitrit-N	mg/l	0,005	0,05
F173	Ammonium-N	mg/l	0,055	0,5
F182	Ges. Phosphor-P filtr.	mg/l	0,012	0,2
F271	Orthophosphat-P	mg/l	0,009	--
F130	DOC	mg/l	< 1	2
F131	TOC	mg/l	< 1	3
F127	BSB₅ mit Nitrif.hemm.	mg O₂/l	< 5	3
F214	AOX	mg Cl/l	< 0,010	0,05
F190	LAS	mg/l	--	--

ANHANG - LITERATURVERZEICHNIS

Bäche in Niederösterreich, Chemische Untersuchungen, UBA-95-122, Bundesministerium für Umwelt, Wien, Oktober 1995

Hydrographisches Jahrbuch von Österreich 1991, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft 1995

Immissionsverordnung Fließgewässer (ImVF), Entwurf, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, Juli 1993

Vorläufige Richtlinie für die Begrenzung von Immissionen in Fließgewässern (ImRL), Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, Februar 1987

Untersuchung von Fließgewässern im Bundesland Salzburg auf kommunale Belastungen, UBA-BE-059, Wien, April 1996

Wassergüte-Erhebungsverordnung (WGEV), BGBl. 338/1991