

# **Organischer Kohlenstoff und Schwebstoffe im Karstwasser**

**Analyse zusätzlicher Wasserinhaltsstoffe  
unter Teilprojekt 7.4./95**

Klement Tockner

Jahresberichte 1995

Für den Inhalt verantwortlich:

Klement Tockner  
Institut für Zoologie  
Universität Wien  
Methanstraße 14  
1190 Wien

Impressum:

Projekt Nationalpark Kalkalpen  
Endbericht 1603-7.2./95 und 7.4./95

Herausgeber:  
Amt der Oö. Landesregierung  
Nationalparkplanung  
im Verein Nationalpark Kalkalpen  
Obergrünburg 340  
4592 Leonstein

Gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt

Die zur Verfügung gestellte Infrastruktur  
im Forschungszentrum Molln  
wurde gefördert aus Mitteln des Landes Oberösterreich

Es wird darauf hingewiesen, daß die Wiedergabe des Endberichts nur mit ausdrücklicher  
Genehmigung durch den Verein Nationalpark Kalkalpen gestattet ist.

# **Organischer Kohlenstoff und Schwebstoffe im Karstwasser**

**KARSTQUELLEN -MONITORING 1995**

**EREIGNISKAMPAGNE 1995**

Karstprogramm

Unter Teilprojekt Nr. 1603-7.2./95 und 7.4./95

Beobachtungszeiträume:

17.- 19. August 1995

27. August bis 1. September 1995

**Bericht: Klement TOCKNER**

Wien, 10. Jänner 1995

## Methodik

### Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC: "dissolved organic carbon")

Quellwasser wird störungsfrei in eine Glasflasche, die mit Wasch-HCL gereinigt wurde, abgefüllt. Im Labor wird dieses Quellwasser durch kohlenstofffreie (gemuffelt, bei 490°C, 4.5h) Glasfasserfilter (Partikelretention: 0.45µm) gefiltert. Filtrat wird in zwei Glasampullen (10 ml) abgefüllt, verschweißt und bis zur Analyse tiefgefroren. Die Analysen wurden an der Abteilung für Marinbiologie, Institut für Zoologie der Universität Wien, durchgeführt. Die Angaben erfolgen in mg.l<sup>-1</sup>, wobei die Angabegenauigkeit bei 0.01 mg.l<sup>-1</sup> liegt. Die Angaben sind Mittelwerte dreier Parallelproben.

### Seston und partikulärer organischer Kohlenstoff

Der Filtrerrückstand von 2.0 - 11.0 l Quellwasser - das Volumen ist vom Sestongehalt abhängig - wird getrocknet (60°C, 48h) und gewogen. Die Gewichts Differenz ergibt die jeweilige Konzentration an partikulärem Material im Quellwasser. Die getrockneten Proben werden anschließend bei 490°C verbrannt (4.5h) und rückgewogen. Die Differenz ergibt das "ash free dry weight" (AFDW), welches in etwa dem verbrennbaren organischen Anteil entspricht. Die Umrechnung auf POC (particulate organic matter) erfolgt mit dem Faktor 0.5 (ein empirischer Wert). Angegeben wird der prozentuelle Anteil des POC am Gesamtsestongehalt sowie die POC-Konzentration in mg.l<sup>-1</sup>.

## Korngrößenanalysen

Die relative Verteilung der einzelnen Korngrößenklassen wird mittels eines Coulter-Counters bestimmt. Vor Analyse wird die Wasserprobe 10 min in einem Ultraschallbad behandelt (Zerstörung von lagerungsbedingten Aggregatbildungen). Jeweils drei Einzelproben werden analysiert. In den Tabellen sind die arithmetischen Mittel angegeben. Die Angaben erfolgen in Volumsprozentsen, wobei für die Einzelpartikeln eine hypothetische Kugelgestalt angenommen wird. (Der Coulter Counter bestimmt den jeweiligen Durchmesser der Einzelpartikel und zählt zugleich die Anzahl der Partikel je Korngröße).

Die Einzelwerte werden zu Korngrößenklassen zusammengefasst und als Summenprozentwerte angeführt. Die drei Quartilwerte ( $Q_1$ , Md,  $Q_3$ ), der Sortierungskoeffizient ( $So$ ) als Maß der Verteilungsheterogenität, und die Schiefe ( $Sk$ ) werden berechnet (Mangelsdorf und Scheuermann, 1980).



## Steyernquelle: Ereigniskampagne

Korngr. µm	27.08.		28.08.		29.08.		30.08.		31.08.		01.09.						
	12:00 summ %	18:00 summ %	00:00 summ %	00:06 summ %	12:00 summ %	18:00 summ %	00:00 summ %	00:06 summ %	12:00 summ %	18:00 summ %	00:24 summ %	06:00 summ %	12:00 summ %	00:18 summ %	00:06 summ %	00:18 summ %	00:06 summ %
2	0,81	0,99	0,35	0,41	0,35	0,64	0,28	0,27	0,23	0,35	0,78	0,72	0,94	1,05	0,77	0,45	0,41
3	2,54	3,26	1,12	1,32	1,34	2,14	1,19	1,05	0,76	1,41	2,43	2,40	2,60	3,49	2,11	1,29	1,38
5	7,11	11,46	4,11	5,33	7,39	9,83	5,53	4,89	4,04	7,30	9,90	11,28	9,75	13,45	6,60	5,11	6,03
7	17,20	34,08	11,54	13,73	23,16	25,33	15,06	13,29	12,12	21,59	25,88	34,54	25,66	36,48	15,93	13,74	15,5
9	25,62	55,91	22,00	25,13	37,48	41,27	24,72	22,20	19,26	35,44	42,82	53,54	40,90	57,71	30,90	24,09	27,06
12	48,78	88,22	39,26	35,53	55,65	59,51	39,03	32,89	27,50	52,99	59,75	78,96	58,80	75,34	46,89	36,5	45,92
15	65,10	95,23	57,53	45,86	66,30	63,23	55,77	45,13	36,43	64,52	74,85	83,14	62,97	79,52	62,17	42,61	56,68
18	79,58	100,00	74,20	62,59	75,60	75,29	63,23	59,93	48,21	79,73	84,65	93,05	71,44	89,64	68,79	48,6	67,97
20	85,81		82,11	72,65	79,76	77,44	66,18	68,30	51,96	83,53	90,94	93,05	76,29	100,00	73,35	50,44	71,7
25	100,00		93,31	82,04	94,09	83,56	74,19	78,06	67,54	96,78	100,00	93,05	88,26		80,42	52,92	73,66
30			100,00	100,00	94,09	89,45	88,00	88,81	74,46	100,00		100,00	88,16		100,00	52,92	83,16
35					100,00	100,00	100,00	95,36	84,41				100,00			72,76	100
40								100,00	95,02							100	
50									100,00								
Q1	17,90	6,40	9,60	8,90	7,30	6,90	9,20	9,80	10,90	7,70	6,90	6,40	6,80	6,10	8,30	9,2	8,6
Md	12,10	8,60	13,60	15,70	11,10	10,60	14,10	16,10	19,10	11,70	10,50	8,80	10,60	8,40	12,40	19,3	13,1
Q3	17,10	10,70	18,30	20,80	17,80	17,70	25,50	23,00	31,00	17,20	15,60	11,60	19,50	11,80	21,30	35,5	25,6
So	0,96	1,67	1,91	2,34	2,44	2,57	2,77	2,35	2,84	2,23	2,26	1,81	2,87	1,93	2,57	3,86	2,98
Sk	2,09	0,93	0,95	0,75	1,05	1,09	1,18	0,87	0,93	0,97	0,98	0,96	1,18	1,02	1,15	0,88	1,28

Kampagne 17.08.-19.08.1995

Korngr. µm	PIES summ %	SONN summ %	TRAUN summ %	SIQ summ %	KARL summ %	PRED-N summ %	AMH summ %	FIBA summ %	WEIS summ %	HAS3 summ %	RIM summ %	JÖA summ %	JÖQ summ %	HRQ summ %	AMQ summ %
2	0,96	0,78	0,19	1,71	0,44	0,87	1,94	0,68	1,70	1,12	2,43	0,24	1,46	0,98	0,82
3	3,69	2,71	0,74	6,40	1,77	3,06	6,26	2,20	6,44	4,42	8,36	0,93	5,60		3,28
5	11,46	8,94	3,04	14,11	6,69	10,56	11,09	7,16	13,26	11,21	19,97	3,64	12,24	10,78	6,95
7	27,80	26,55	10,04	26,27	16,87	27,02	23,17	21,79	27,10	19,80	40,99	13,31	21,76	22,35	19,05
9	44,37	41,47	18,64	40,88	25,19	45,85	43,26	37,06	42,27	28,37	57,08	35,00	33,42	26,50	30,26
12	73,72	65,63	32,27	63,80	37,30	59,33	58,54	58,36	50,15	45,47	63,35	53,30	42,86	32,90	50,05
15	86,34	72,84	40,98	74,43	47,12	77,53	71,19	71,35	54,88	59,25	81,73	77,50	51,99	46,35	57,63
18	94,42	79,06	47,30	100,00	54,05	89,76	84,43	88,98	79,08	74,71	100,00	82,36	100,00		68,96
20	100,00	84,89	57,32		57,29	89,76	100,00	88,98	79,08	84,05		83,28		62,27	68,96
25		88,23	63,99		59,61	100,00		88,98	100,00	100,00		85,34		100,00	76,89
30		88,23	70,87		64,41			100,00				89,90			100,00
35		100,00	74,94		72,98							89,90			
40			74,94		84,96							100,00			
50			100,00		100,00										
Q1	6,75	6,80	10,60	6,60	8,90	6,80	7,10	7,40	6,80	8,20	5,60	8,20	7,50	8,20	8,20
Md	9,70	10,25	18,60	10,70	16,20	10,00	10,50	11,00	11,90	13,10	8,10	11,60	14,40	16,10	11,95
Q3	12,50	16,40	41,00	15,50	37,50	14,60	15,90	15,60	17,60	18,10	13,90	14,70	16,60	21,00	24,40
So	1,85	2,41	3,87	2,35	4,21	2,15	2,24	2,11	2,59	2,21	2,48	1,79	2,21	2,56	2,98
Sk	0,90	1,06	1,26	0,89	1,27	0,99	1,02	0,95	0,85	0,86	1,19	0,90	0,60	0,66	1,40

Kampagne 17.08.-19.08.1995

Korngr. µm	EFF summ %	HOCH summ %	FEIS summ %	STEYR summ %	KRA summ %	WEL summ %	KLOQ summ %	FIQ summ %	MAUL summ %	VRQ summ %	LAUS summ %	ROSE summ %	RAMS summ %	DAMU summ %	NIQ summ %
2	0,44	3,30	0,70	1,08	0,99	0,46	2,03	1,13	0,27	2,81	0,79	0,88	1,14	0,87	0,97
3		11,20	2,40	3,89	2,87	1,63	5,50	4,59	1,01	8,97	2,74	3,30	3,66	2,71	3,20
5	6,02	36,98	7,11	11,32	6,46	5,08	10,66	9,80	4,42	18,93	7,53	6,66	7,07	6,32	7,56
7	14,27	60,24	18,14	24,02	11,53	12,96	16,95	19,93	14,49	29,20	15,13	13,80	15,67	12,93	20,92
9	18,31	72,43	36,51	37,59	16,51	24,91	27,78	31,68	28,13	34,13	24,31	23,37	26,97	17,86	38,43
12	32,71	91,50	54,67	55,20	30,11	37,99	31,40	51,40	54,90	43,30	36,93	39,73	40,33	27,59	71,24
15	39,38	100,00	74,89	73,74	41,02	41,92	31,40	55,09	70,94	63,95	50,40	45,41	49,77	40,21	83,03
18						51,18	48,82	87,50	85,24	76,04	71,15	66,68	59,74	63,81	92,30
20	55,02		87,14	87,35	62,73	55,23	63,19	87,50	90,04	76,04	82,45	66,68	79,74	63,81	100,00
25	84,73		100,00	100,00	62,73	67,61	63,19	100,00	97,21	76,04	100,00	74,18	100,00	100,00	
30	100,00				62,73	67,61	100,00		100,00	100,00		74,18			
35					100,00	67,61						100,00			
40						100,00									
50															
Q1	10,50	4,20	7,90	7,20	11,15	9,10	8,60	8,10	8,50	6,30	9,15	9,30	8,70	11,90	7,60
Md	18,60	6,10	11,20	11,30	17,40	17,70	18,50	11,70	11,75	13,30	14,90	15,70	15,10	16,40	10,20
Q3	23,60	9,40	15,30	15,40	31,60	36,50	26,80	16,70	16,60	17,60	19,00	20,50	22,50	23,50	12,95
So	2,25	2,24	1,94	2,14	2,83	4,01	3,12	2,06	1,95	2,79	2,08	2,20	2,59	1,97	1,70
Sk	0,72	1,06	0,96	0,87	1,16	1,06	0,67	0,99	1,02	0,63	0,78	0,77	0,86	1,04	0,95



# MONITOR

STEYR		Seston mgTG.l-1	DOC mg.l-1	POC mg.l-1	Seston % org.C	DOC:POC
27.08.1995	12:00	0,660	2,29	0,099	15,0	23,1
	18:00	0,661	2,49	0,128	19,4	19,5
28.08.1995	00:00	0,679	2,44	0,099	14,6	24,6
	06:00	1,658	2,25	0,554	33,4	4,1
	12:00	1,640	2,50	0,232	14,1	10,8
	18:00	2,063	2,66	0,258	12,5	10,3
29.08.1995	00:00	1,943	1,40	0,267	13,7	5,2
	06:00	2,233	2,09	0,302	13,5	6,9
	12:00	5,625	1,74	0,345	6,1	5,0
	18:00	4,100	1,89	0,510	12,4	3,7
30.08.1995	00:00	2,465	1,89	0,375	15,2	5,0
	06:00	2,295	2,02	0,443	19,3	4,6
	12:00	3,865	2,03	0,413	10,7	4,9
	18:00	2,233	1,95	0,262	11,7	7,4
31.08.1995	06:00	1,220	1,82	0,158	13,0	11,5
	18:00	0,642	1,66	0,117	18,2	14,2
01.09.1995	06:00	0,775	1,54	0,177	22,8	8,7

HRQ		Seston mgTG.l-1	DOC mg.l-1	POC mg.l-1	Seston % org.C	DOC:POC
27.08.1995	12:00	0,317	2,07	0,062	19,6	33,4
	18:00	0,146	2,07	0,047	32,2	44,0
28.08.1995	00:00	0,113	2,08	0,047	41,6	44,3
	06:00	0,160	2,26	0,038	23,8	59,5
	12:00	0,633	2,02	0,084	13,3	24,0
	18:00	0,319	1,33	0,080	25,1	16,6
29.08.1995	00:00	0,232	2,55	0,052	22,4	49,0
	06:00	0,194	2,19	0,052	26,8	42,1
	12:00	1,308	1,33	0,132	10,1	10,1
	18:00	1,113	1,58	0,120	10,8	13,2
30.08.1995	00:00	0,447	1,69	0,076	17,0	22,2
	06:00	0,354	1,79	0,063	17,8	28,4
	12:00	0,264	3,02	0,060	22,7	50,3
	18:00	0,275	1,71	0,067	24,4	25,5
31.08.1995	06:00	0,213	1,73	0,051	23,9	33,9
	18:00	0,177	1,76	0,049	27,7	35,9
01.09.1995	06:00	0,271	1,75	0,054	19,9	32,4

# MONITOR

Kampagne 17.08.-19.08.1995	Seston mgTG.l-1	DOC mg.l-1	POC mg.l-1	Seston % org.C	DOC:POC
PRED-N	0,976	2,28	0,191	19,6	11,9
AMQ	0,337	0,76	0,122	36,2	6,2
JÖA	1,464	2,91	0,308	21,0	9,4
AHO	2,908	1,75	0,344	11,8	5,1
JÖQ	0,403	0,69	0,069	17,1	10,0
WEIS	0,190	0,71	0,048	25,3	14,8
ROSE	0,505	0,70	0,134	26,5	5,2
SIQ	2,445	1,55	1,764	72,1	0,9
DAMU	0,297	0,55	0,114	38,4	4,8
HAS3	0,330	1,56	0,104	31,5	15,0
FIBA	5,168	1,40	0,424	8,2	3,3
HRQ	0,213	1,88	0,078	36,6	24,1
KARL	10,451	0,58	0,457	4,4	1,3
PIES	0,433	0,96	0,104	24,0	9,2
LAUS	0,648	2,12	0,099	15,3	21,4
FIQ1	0,510	1,29	0,084	16,5	15,4
EFF	10,270	2,00	0,412	4,0	4,9
TRAUN	2,323	1,44	0,171	7,4	8,4
VRQ2	0,648	2,15	0,062	9,6	34,6
WEL	0,909	0,79	0,135	14,9	5,9
NIK	0,518	1,10	0,088	16,9	12,6
KWQ	0,337	1,16	0,091	26,9	12,8
RAMS	0,381	1,12	0,068	17,7	16,6
STEYR	1,449	3,80	0,250	17,3	15,2
SONN	1,246	5,25	0,256	20,5	20,5
HOCH	0,391	1,00	0,159	40,6	6,3
MAUL	4,893	3,34	0,605	12,4	5,5
FEIS	0,383	0,79	0,173	45,1	4,6
KRA	0,761	1,55	0,185	24,3	8,4
RIM	0,517	1,13	0,109	21,1	10,4

datum	probe '95	Peakfläche	SD	CV	ppm	SD (ppm)
01.01.1991	3622	3258	62	1,92	0,812	0,015453
01.01.1991	36081A	1771	98	5,53	0,329	0,018225
01.01.1991	3712 AA	4182	5	0,12	1,112	0,001329
05.11.1991	35-20-B	9635	68	0,7	1,377	0,009719
06.11.1991	37-08-A	6082	146	2,41	0,766	0,018393
01.01.1993	hqr2vA	8641	138	1,6	2,559	0,040872
28.04.1993	hrq 28.4	8894	17	1,31	1,240	0,00237
28.04.1993	piesl 28.4	6816	142	2,09	0,908	0,018915
29.04.1993	maul 29.4.	7183	132	1,84	0,967	0,017761
29.04.1993	stey 29.4.	6667	185	2,77	0,884	0,024533
03.08.1993	hrq 3.8.	9349	113	1,21	1,312	0,015862
03.08.1993	piesl 3.8.	4222	104	2,47	0,494	0,012162
04.08.1993	maul 4.8.	9331	124	1,33	1,310	0,017402
04.08.1993	stey 4.8.	8124	123	1,52	1,117	0,016908
01.10.1993	köhl 10.93*	3494	152	4,37	0,302	0,013117
20.10.1993	acker 20.10	5571	174	3,14	0,709	0,022148
20.10.1993	fei see 20.10	3783	190	5,03	0,424	0,021276
20.10.1993	hoch 20.10	5849	113	1,93	0,754	0,014557
20.10.1993	krahl 20.10.	4847	75	1,55	1,328	0,020545
20.10.1993	maul 20.10.	4446	120	2,69	1,198	0,032324
20.10.1993	niq 20.10	4526	132	2,93	0,542	0,015815
20.10.1993	peihü 20.10.	5368	81	1,51	1,497	0,022587
20.10.1993	sonn 20.10	6947	123	1,77	0,929	0,016445
20.10.1993	stey q 20.10	7325	97	1,33	0,989	0,013099
20.10.1993	sulz 20.10	4976	214	4,3	0,614	0,026411
21.10.1993	aho 21.10	9905	207	2,09	1,401	0,029282
21.10.1993	has 3 21.10	10016	95	0,95	1,419	0,013458
21.10.1993	hrq 21.10	10979	80	0,73	1,573	0,011459
21.10.1993	jö gem 21.10	4872	176	3,62	0,598	0,021585
21.10.1993	jöa 21.10	5870	121	2,07	0,804	0,016569
21.10.1993	köhl 21.10.*	2963	269	9,1	0,311	0,02822
21.10.1993	piesl 21.10.	5416	120	2,23	0,684	0,015163
21.10.1993	pred süd 21.10	7812	147	1,88	1,067	0,020077
21.10.1993	predN21.10.	4484	53	1,19	1,210	0,014301
21.10.1993	rotsta. 21.10	7107	367	5,16	0,954	0,049284
21.10.1993	siq 21.10	9361	169	1,8	1,314	0,023728
21.10.1993	vrq 21.10	7031	148	2,11	0,942	0,019834
21.10.1993	wel 21.10.	3762	90	2,4	0,446	0,010678
21.10.1993	wuln 21.10.	3956	23	0,6	0,479	0,002786
22.10.1993	eff 22.10	6973	78	1,12	0,991	0,011084
22.10.1993	ram sq 22.10	3471	137	3,95	0,397	0,015669
22.10.1993	rim 10.93*	3964	134	3,38	0,379	0,012821
22.10.1993	url 22.10	7769	103	1,33	1,126	0,014926
29.10.1993	hire6 29.10	12042	145	1,21	1,850	0,022282
29.10.1993	hire1 29.10	9576	134	1,4	1,432	0,020042

29.10.1993	hire2 29.10.	6767	41	0,61	<b>1,951</b>	0,011821
29.10.1993	hire3 29.10	11909	142	1,19	<b>1,828</b>	0,021796
29.10.1993	hire5 29.10.	6412	79	1,24	<b>1,836</b>	0,022618
01.05.1994	maul 5.94	5169	38	0,74	<b>1,432</b>	0,01053
15.05.1994	Maul	10460	147	1,4	<b>1,523</b>	0,021404
15.05.1994	stey 15.5.	3293	72	2,19	<b>0,823</b>	0,018003
16.05.1994	hrq 16.5.	4532	25	0,56	<b>1,226</b>	0,00676
16.05.1994	Piesl	9443	153	1,62	<b>1,348</b>	0,021836
16.05.1994	Pred N	10514	142	1,35	<b>1,532</b>	0,020695
11.08.1994	Maul Stau	8991	152	1,69	<b>1,270</b>	0,021466
11.08.1994	piesl 11.8.	2793	146	5,23	<b>0,661</b>	0,034557
11.08.1994	Pred N	12085	112	0,93	<b>1,803</b>	0,016711
11.08.1994	stey11.8.	3953	113	2,87	<b>1,038</b>	0,029661
11.08.1994	Vrq Stau	11179	159	1,42	<b>1,647</b>	0,023425
01.01.1995	Hr-1 770m	18456	74	0,4	<b>2,904</b>	0,011645
01.03.1995	Hrq	12637	55	0,44	<b>1,900</b>	0,00827
01.03.1995	maul3.95	3983	121	3,06	<b>1,047</b>	0,031817
01.03.1995	pies 3.95	3026	100	3,3	<b>0,737</b>	0,024346
01.03.1995	pred 3.95	4650	141	3,03	<b>1,264</b>	0,038323
01.03.1995	Stey	8742	127	1,46	<b>1,296</b>	0,018824
01.03.1995	vrq 3.95	6077	81	1,33	<b>1,727</b>	0,023019
01.05.1995	Aho	11422	144	1,26	<b>1,717</b>	0,021642
01.05.1995	bloee q 5.95	6075	144	2,37	<b>0,749</b>	0,017751
01.05.1995	dam u 5.95*	5232	258	4,93	<b>0,589</b>	0,029046
01.05.1995	eff 5.95	6526	144	2,2	<b>0,806</b>	0,017785
01.05.1995	feipo 5.95	5329	83	1,57	<b>0,622</b>	0,009688
01.05.1995	feis 5.95	4416	181	4,1	<b>0,557</b>	0,02284
01.05.1995	fiq 5.95	6676	124	1,86	<b>0,941</b>	0,017469
01.05.1995	has 3 5.95	9497	145	1,53	<b>1,294</b>	0,019758
01.05.1995	hil 5.95	8038	47	0,58	<b>1,083</b>	0,006331
01.05.1995	Hoch	7589	144	1,9	<b>1,029</b>	0,019525
01.05.1995	Hrq	8824	54	0,61	<b>1,242</b>	0,007601
01.05.1995	jöa 5.95	7607	94	1,24	<b>1,009</b>	0,012473
01.05.1995	jök 5.95	3424	174	5,1	<b>0,389</b>	0,019769
01.05.1995	karl ? 5.95	5360	159	2,97	<b>0,610</b>	0,018094
01.05.1995	köhl 5.95	7479	204	2,72	<b>0,964</b>	0,0263
01.05.1995	kra 5.95	9450	145	1,53	<b>1,291</b>	0,019816
01.05.1995	kwq 5.95	5597	132	2,36	<b>0,649</b>	0,01531
01.05.1995	Laus	7780	90	1,16	<b>1,062</b>	0,012285
01.05.1995	maul 5.95	6885	135	1,96	<b>0,976</b>	0,019136
01.05.1995	Nik	7116	82	1,15	<b>0,944</b>	0,010878
01.05.1995	palt 5.95 *	4852	189	3,9	<b>0,631</b>	0,024587
01.05.1995	palt 5.95*	5406	95	1,76	<b>0,618</b>	0,010857
01.05.1995	pies 5.95	5218	146	2,81	<b>0,603</b>	0,016876
01.05.1995	pred-n 5.95	7648	122	1,59	<b>0,992</b>	0,015829
01.05.1995	Pred-S	11226	62	0,55	<b>1,655</b>	0,009141



01.05.1995	rams 5.95	5384	114	2,12	<b>0,631</b>	0,013368
01.05.1995	rim 5.95	5387	178	3,32	<b>0,617</b>	0,020383
01.05.1995	Rose	6166	137	2,23	<b>0,796</b>	0,017676
01.05.1995	Schön	5116	147	2,88	<b>0,602</b>	0,017305
01.05.1995	Sonn	5335	149	2,79	<b>0,675</b>	0,018862
01.05.1995	Stey	12060	102	0,84	<b>1,794</b>	0,015174
01.05.1995	stey 5.95	8293	130	1,57	<b>1,099</b>	0,017233
01.05.1995	vrq 5.95	7289	176	2,42	<b>1,044</b>	0,025219
01.05.1995	Weiss	6654	124	1,87	<b>0,881</b>	0,016419
01.05.1995	wel 5.95	4969	167	3,37	<b>0,546</b>	0,018334
01.05.1995	wulu 5.95	7382	168	2,28	<b>0,948</b>	0,021577
01.06.1995	hrq 6.95	10292	38	0,37	<b>3,095</b>	0,011428
01.06.1995	maul 6.95	19000	100	0,53	<b>2,866</b>	0,015082
01.06.1995	pies 6.95	12825	158	1,23	<b>1,844</b>	0,022723
01.06.1995	predn 6.95	8637	124	1,43	<b>2,558</b>	0,036724
01.06.1995	predn 6.95	8637	124	1,43	<b>2,558</b>	0,036724
01.06.1995	stey 6.95	18870	211	1,11	<b>3,008</b>	0,033639
01.08.1995	Feis F	8930	112	1,26	<b>1,260</b>	0,015808
01.08.1995	Hoch F	8249	125	1,51	<b>1,206</b>	0,018275
01.08.1995	Köhl F	8316	143	1,72	<b>1,150</b>	0,019781
01.08.1995	Kra	11363	91	0,8	<b>1,773</b>	0,014199
01.08.1995	Kra F	11271	87	0,78	<b>1,690</b>	0,013046
01.08.1995	Kwq	6665	71	1,07	<b>0,883</b>	0,009406
01.08.1995	KWQ F	7620	140	1,84	<b>1,091</b>	0,020053
01.08.1995	Maul	25278	74	0,29	<b>4,067</b>	0,011906
01.08.1995	Nik	7735	57	0,74	<b>1,071</b>	0,007889
01.08.1995	nik 8.95	8961	202	2,25	<b>1,205</b>	0,027173
01.08.1995	rams 8.95	4979	22	0,45	<b>1,371</b>	0,006056
01.08.1995	rams 8.95	8636	210	2,44	<b>1,273</b>	0,030952
01.08.1995	Rim	9894	153	1,55	<b>1,422</b>	0,021985
01.08.1995	rim 8.95	4092	95	2,34	<b>1,083</b>	0,025136
01.08.1995	Sonn	18644	161	0,86	<b>3,099</b>	0,026759
01.08.1995	sonn 8.95	13998	131	0,94	<b>2,038</b>	0,019076
01.08.1995	Stey	22375	131	0,58	<b>3,778</b>	0,02212
01.08.1995	Wel	7220	170	2,36	<b>0,980</b>	0,023081
01.08.1995	wuIn 8.95	5214	60	1,16	<b>1,447</b>	0,01665
01.08.1995	wuIn 8.95	5333	100	1,88	<b>1,486</b>	0,027855
04.09.1995	hrq 4.9.95	18700	105	0,56	<b>2,817</b>	0,015817
04.09.1995	stey 4.9.95	15493	54	0,35	<b>2,286</b>	0,007969
06.09.1995	hrq 6.9.95	20941	142	0,67	<b>3,188</b>	0,021616
06.09.1995	stey 6.9.95	13654	171	1,25	<b>1,982</b>	0,024825



Beispiel für Conter Counter

Tabelle4

Kontakthalle : Anzahl :  
Partikeln  
Zahl  
18  
18

Probe	HRG			HRG			HRG			STEX			STEX		
Datum:	27.12.12			29.12.12			29.12.12			27.12.13			30.12.12		
Summe:															
0,002	46	77	89	51	13	36	49	55	33	45	33	33	115	137	105
3,121	23	30	31	33	31	33	22	26	18	23	15	24	72	55	59
3,932	4	22	18	13	13	10	10	9	6	6	3	9	42	27	44
4,501	8	10	9	13	6	5	6	4	8	0	7	8	28	23	28
4,954	10	9	12	12	6	14	4	11	11	4	6	8	22	11	32
5,337	3	7	8	6	8	10	9	4	3	4	3	6	21	15	19
5,671	5	2	7	6	7	3	3	3	3	6	4	3	16	7	13
5,97	5	1	3	1	5	5	4	4	3	4	4	2	16	13	13
6,242	4	7	4	6	5	1	1	1	7	1	0	1	12	5	8
6,492	3	0	1	4	3	4	4	3	5	1	0	2	9	2	8
6,724	1	1	2	5	4	2	3	1	3	0	3	0	7	7	7
6,941	2	3	0	2	2	7	3	1	0	2	2	3	9	6	5
7,146	4	3	0	2	3	0	4	2	1	1	2	1	6	8	6
7,339	1	0	2	1	2	2	0	0	0	1	2	1	4	6	5
7,522	1	0	1	2	4	1	1	2	0	0	0	0	3	3	3
7,697	4	0	3	2	1	1	0	1	0	0	0	1	5	4	6
7,865	0	2	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0	3
8,026	0	0	0	3	1	2	0	1	1	1	0	0	1	2	4
8,18	0	0	1	1	2	1	1	1	1	4	0	1	3	1	2
8,329	1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
8,472	1	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3
8,611	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2
8,746	3	0	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
8,876	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1
9,003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
9,126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
9,247	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0	3	0	7
9,364	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	3
9,478	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
9,589	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
9,699	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
9,805	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
9,909	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
10,01	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
10,11	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
10,21	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10,3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
10,4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
10,49	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10,58	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
10,67	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
10,76	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10,84	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2
10,93	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
11,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11,1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11,18	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
11,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
11,34	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11,49	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11,57	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
11,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
11,79	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
11,87	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
11,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12,01	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12,08	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
12,15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12,21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
12,28	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12,35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle4

Att. 4														
12,48	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
12,61	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
12,74	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12,86	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12,98	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
13,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13,33	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13,45	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
13,56	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
13,67	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	6	0
13,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13,88	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13,98	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14,09	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14,19	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14,29	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14,39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14,58	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14,67	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14,77	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
14,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
15,13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15,22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15,31	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
15,39	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15,64	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Att. 16														
15,73	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
16,05	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
16,36	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16,65	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
16,94	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17,22	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
17,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
17,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
19,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
20,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
21,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
22,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tabelle4

22,84								1	0	0	0	0	0	0	0	0
22,99								0	0	0	0	0	0	0	0	0
23,15								0	6	1	0	0	0	0	0	0
23,3								0	0							
23,44										0						
23,59										0						
23,74																
23,88																
24,02																
24,16																
24,3																
24,43																
24,57																
24,7																
24,84																
Att. 64																
24,97																
25,48																
25,97																
26,44																
26,9																
27,34																
27,76																
28,18																
28,58																
28,97																
29,35																
29,73																
30,09																
30,44																
30,79																
31,13																
31,46																
31,78																
32,1																
32,41																
32,72																
33,02																
33,31																
33,6																
33,89																
34,17																
34,44																
34,71																
34,88																
35,24																
35,5																
35,76																
36,01																
36,26																
36,5																
36,74																
36,98																
37,22																
37,45																
37,68																
37,91																
38,13																
38,35																
38,57																
38,79																
39																
39,22																
39,43																
Att. 256																
39,64																
40,44																

Tabelle4

41,22	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43,4															
44,07															
44,73															
45,37															
45,99															
46,6															
47,19															
47,76															
48,33															
48,88															
49,41															
49,94															
50,45															
50,96															
51,45															
51,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Methodik

### Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC: "dissolved organic carbon")

Quellwasser wird störungsfrei in eine Glasflasche, die mit Wasch-HCL gereinigt wurde, abgefüllt. Im Labor wird dieses Quellwasser durch kohlenstofffreie (gemuffelt, bei 490°C, 4.5h) Glasfasserfilter (Partikelretention: 0.45µm) gefiltert. Filtrat wird in zwei Glasampullen (10 ml) abgefüllt, verschweißt und bis zur Analyse tiefgefroren. Die Analysen wurden an der Abteilung für Marinbiologie, Institut für Zoologie der Universität Wien, durchgeführt. Die Angaben erfolgen in mg.l<sup>-1</sup>, wobei die Angabegenauigkeit bei 0.01 mg.l<sup>-1</sup> liegt. Die Angaben sind Mittelwerte dreier Parallelproben.

### Seston und partikulärer organischer Kohlenstoff

Der Filterrückstand von 2.0 - 11.0 l Quellwasser - das Volumen ist vom Sestongehalt abhängig - wird getrocknet (60°C, 48h) und gewogen. Die Gewichts Differenz ergibt die jeweilige Konzentration an partikulärem Material im Quellwasser. Die getrockneten Proben werden anschließend bei 490°C verbrannt (4.5h) und rückgewogen. Die Differenz ergibt das "ash free dry weight" (AFDW), welches in etwa dem verbrennbaren organischen Anteil entspricht. Die Umrechnung auf POC (particulate organic matter) erfolgt mit dem Faktor 0.5 (ein empirischer Wert). Angegeben wird der prozentuelle Anteil des POC am Gesamtsestongehalt sowie die POC-Konzentration in mg.l<sup>-1</sup>.



## Korngrößenanalysen

Die relative Verteilung der einzelnen Korngrößenklassen wird mittels eines Coulter-Counters bestimmt. Vor Analyse wird die Wasserprobe 10 min in einem Ultraschallbad behandelt (Zerstörung von lagerungsbedingten Aggregatbildungen). Jeweils drei Einzelproben werden analysiert. In den Tabellen sind die arithmetischen Mittel angegeben. Die Angaben erfolgen in Volumsprozenten, wobei für die Einzelpartikel eine hypothetische Kugelgestalt angenommen wird. (Der Coulter Counter bestimmt den jeweiligen Durchmesser der Einzelpartikel und zählt zugleich die Anzahl der Partikel je Korngröße).

Die Einzelwerte werden zu Korngrößenklassen zusammengefasst und als Summenprozentwerte angeführt. Die drei Quartilwerte ( $Q_1$ ,  $M_d$ ,  $Q_3$ ), der Sortierungskoeffizient ( $S_o$ ) als Maß der Verteilungsheterogenität, und die Schiefe ( $S_k$ ) werden berechnet (Mangelsdorf und Scheurmann, 1980).

## Sheet1

STEYR		Seston mgTG.l-1	DOC mg.l-1	POC mg.l-1	Seston % org.C	DOC:POC
27.08.1995	12:00	0,660	2,29	0,099	15,0	23,1
	18:00	0,661	2,49	0,128	19,4	19,5
28.08.1995	00:00	0,679	2,44	0,099	14,6	24,6
	06:00	1,658	2,25	0,554	33,4	4,1
	12:00	1,640	2,50	0,232	14,1	10,8
	18:00	2,063	2,66	0,258	12,5	10,3
29.08.1995	00:00	1,943	1,40	0,267	13,7	5,2
	06:00	2,233	2,09	0,302	13,5	6,9
	12:00	5,625	1,74	0,345	6,1	5,0
	18:00	4,100	1,89	0,510	12,4	3,7
30.08.1995	00:00	2,465	1,89	0,375	15,2	5,0
	06:00	2,295	2,02	0,443	19,3	4,6
	12:00	3,865	2,03	0,413	10,7	4,9
	18:00	2,233	1,95	0,262	11,7	7,4
31.08.1995	06:00	1,220	1,82	0,158	13,0	11,5
	18:00	0,642	1,66	0,117	18,2	14,2
01.09.1995	06:00	0,775	1,54	0,177	22,8	8,7

HRQ		Seston mgTG.l-1	DOC mg.l-1	POC mg.l-1	Seston % org.C	DOC:POC
27.08.1995	12:00	0,317	2,07	0,062	19,6	33,4
	18:00	0,146	2,07	0,047	32,2	44,0
28.08.1995	00:00	0,113	2,08	0,047	41,6	44,3
	06:00	0,160	2,26	0,038	23,8	59,5
	12:00	0,633	2,02	0,084	13,3	24,0
	18:00	0,319	1,33	0,080	25,1	16,6
29.08.1995	00:00	0,232	2,55	0,052	22,4	49,0
	06:00	0,194	2,19	0,052	26,8	42,1
	12:00	1,308	1,33	0,132	10,1	10,1
	18:00	1,113	1,58	0,120	10,8	13,2
30.08.1995	00:00	0,447	1,69	0,076	17,0	22,2
	06:00	0,354	1,79	0,063	17,8	28,4
	12:00	0,264	3,02	0,060	22,7	50,3
	18:00	0,275	1,71	0,067	24,4	25,5
31.08.1995	06:00	0,213	1,73	0,051	23,9	33,9
	18:00	0,177	1,76	0,049	27,7	35,9
01.09.1995	06:00	0,271	1,75	0,054	19,9	32,4

Kampagne 17.08.-19.08.1995	Seston mgTG.l-1	DOC mg.l-1	POC mg.l-1	Seston % org.C	DOC:POC
PRED-N	0,976	2,28	0,191	19,6	11,9
AMQ	0,337	0,76	0,122	36,2	6,2
JÖA	1,464	2,91	0,308	21,0	9,4
AHO	2,908	1,75	0,344	11,8	5,1
JÖQ	0,403	0,69	0,069	17,1	10,0
WEIS	0,190	0,71	0,048	25,3	14,8
ROSE	0,505	0,70	0,134	26,5	5,2
SIQ	2,445	1,55	1,764	72,1	0,9
DAMU	0,297	0,55	0,114	38,4	4,8
HAS3	0,330	1,56	0,104	31,5	15,0
FIBA	5,168	1,40	0,424	8,2	3,3
HRQ	0,213	1,88	0,078	36,6	24,1
KARL	10,451	0,58	0,457	4,4	1,3
PIES	0,433	0,96	0,104	24,0	9,2
LAUS	0,648	2,12	0,099	15,3	21,4
FIQ1	0,510	1,29	0,084	16,5	15,4
EFF	10,270	2,00	0,412	4,0	4,9
TRAUN	2,323	1,44	0,171	7,4	8,4
VRQ2	0,648	2,15	0,062	9,6	34,6
WEL	0,909	0,79	0,135	14,9	5,9
NIK	0,518	1,10	0,088	16,9	12,6
KWQ	0,337	1,16	0,091	26,9	12,8
RAMS	0,381	1,12	0,068	17,7	16,6
STEYR	1,449	3,80	0,250	17,3	15,2
SONN	1,246	5,25	0,256	20,5	20,5
HOCH	0,391	1,00	0,159	40,6	6,3
MAUL	4,893	3,34	0,605	12,4	5,5
FEIS	0,383	0,79	0,173	45,1	4,6
KRA	0,761	1,55	0,185	24,3	8,4
RIM	0,517	1,13	0,109	21,1	10,4

Kampagne 17.08.-19.08.1995

Korngr. µm	PIES summ %	SONN summ %	TRAUN summ %	SIQ summ %	KARL summ %	PRED-N summ %	AMH summ %	FIBA summ %	WEIS summ %	HAS3 summ %	RIM summ %	JÖA summ %	JÖQ summ %	HRQ summ %	AMQ summ %
2	0,96	0,78	0,19	1,71	0,44	0,87	1,94	0,68	1,70	1,12	2,43	0,24	1,46	0,98	0,82
3	3,69	2,71	0,74	6,40	1,77	3,06	6,26	2,20	6,44	4,42	8,36	0,93	5,60		3,28
5	11,46	8,94	3,04	14,11	6,69	10,56	11,09	7,16	13,26	11,21	19,97	3,64	12,24	10,78	6,95
7	27,80	26,55	10,04	26,27	16,87	27,02	23,17	21,79	27,10	19,80	40,99	13,31	21,76	22,35	19,05
9	44,37	41,47	18,64	40,88	25,19	45,85	43,26	37,06	42,27	28,37	57,08	35,00	33,42	26,50	30,26
12	73,72	65,63	32,27	63,80	37,30	59,33	58,54	58,36	50,15	45,47	63,35	53,30	42,86	32,90	50,05
15	86,34	72,84	40,98	74,43	47,12	77,53	71,19	71,35	54,88	59,25	81,73	77,50	51,99	46,35	57,63
18	94,42	79,06	47,30	100,00	54,05	89,76	84,43	88,98	79,08	74,71	100,00	82,36	100,00		68,96
20	100,00	84,89	57,32		57,29	89,76	100,00	88,98	79,08	84,05		83,28		62,27	68,96
25		88,23	63,99		59,61	100,00		88,98	100,00	100,00		85,34		100,00	76,89
30		88,23	70,87		64,41			100,00				89,90			100,00
35		100,00	74,94		72,98							89,90			
40			74,94		84,96							100,00			
50			100,00		100,00										
Q1	6,75	6,80	10,60	6,60	8,90	6,80	7,10	7,40	6,80	8,20	5,60	8,20	7,50	8,20	8,20
Md	9,70	10,25	18,60	10,70	16,20	10,00	10,50	11,00	11,90	13,10	8,10	11,60	14,40	16,10	11,95
Q3	12,50	16,40	41,00	15,50	37,50	14,60	15,90	15,60	17,60	18,10	13,90	14,70	16,60	21,00	24,40
So	1,85	2,41	3,87	2,35	4,21	2,15	2,24	2,11	2,59	2,21	2,48	1,79	2,21	2,56	2,98
Sk	0,90	1,06	1,26	0,89	1,27	0,99	1,02	0,95	0,85	0,86	1,19	0,90	0,60	0,66	1,40

Kampagne 17.08.-19.08.1995

Korng. µm	EFF summ %	HOCH summ %	FEIS summ %	STEYR summ %	KRA summ %	WEL summ %	KLOQ summ %	FIQ summ %	MAUL summ %	VRQ summ %	LAUS summ %	ROSE summ %	RAMS summ %	DAMU summ %	NIQ summ %
2	0,44	3,30	0,70	1,08	0,99	0,46	2,03	1,13	0,27	2,81	0,79	0,88	1,14	0,87	0,97
3		11,20	2,40	3,89	2,87	1,63	5,50	4,59	1,01	8,97	2,74	3,30	3,66	2,71	3,20
5	6,02	36,98	7,11	11,32	6,46	5,08	10,66	9,80	4,42	18,93	7,53	6,66	7,07	6,32	7,56
7	14,27	60,24	18,14	24,02	11,53	12,96	16,95	19,93	14,49	29,20	15,13	13,80	15,67	12,93	20,92
9	18,31	72,43	36,51	37,59	16,51	24,91	27,78	31,68	28,13	34,13	24,31	23,37	26,97	17,86	38,43
12	32,71	91,50	54,67	55,20	30,11	37,99	31,40	51,40	54,90	43,30	36,93	39,73	40,33	27,59	71,24
15	39,38	100,00	74,89	73,74	41,02	41,92	31,40	55,09	70,94	63,95	50,40	45,41	49,77	40,21	83,03
18						51,18	48,82	87,50	85,24	76,04	71,15	66,68	59,74	63,81	92,30
20	55,02		87,14	87,35	62,73	55,23	63,19	87,50	90,04	76,04	82,45	66,68	79,74	63,81	100,00
25	84,73		100,00	100,00	62,73	67,61	63,19	100,00	97,21	76,04	100,00	74,18	100,00	100,00	
30	100,00				62,73	67,61	100,00		100,00	100,00		74,18			
35					100,00	67,61						100,00			
40						100,00									
50															
Q1	10,50	4,20	7,90	7,20	11,15	9,10	8,60	8,10	8,50	6,30	9,15	9,30	8,70	11,90	7,60
Md	18,60	6,10	11,20	11,30	17,40	17,70	18,50	11,70	11,75	13,30	14,90	15,70	15,10	16,40	10,20
Q3	23,60	9,40	15,30	15,40	31,60	36,50	26,80	16,70	16,60	17,60	19,00	20,50	22,50	23,50	12,95
So	2,25	2,24	1,94	2,14	2,83	4,01	3,12	2,06	1,95	2,79	2,08	2,20	2,59	1,97	1,70
Sk	0,72	1,06	0,96	0,87	1,16	1,06	0,67	0,99	1,02	0,63	0,78	0,77	0,86	1,04	0,95



## Hinterer Rettenbach: Ereigniskampagne

	27.08.		28.08.		29.08.			30.08.			01.09.			
Korng. µm	12:00 summ %	18:00 summ %	00:00 summ %	12:00 summ %	18:00 summ %	00:00 summ %	00:06 summ %	12:00 summ %	18:00 summ %	##### summ %	00:06 summ %	12:00 summ %	18:00 summ %	00:06 summ %
2	0,62	0,51	0,92	0,93	0,75	1,82	0,98	0,54	0,45	1,77	1,51	1,34	0,64	1,39
3	1,22	1,61	3,55	3,14	2,55	5,28	2,76	1,95	1,44	5,34	4,44	4,00	2,21	4,57
5	4,24	4,05	6,92	9,00	5,96	12,59	8,35	5,90	5,09	15,27	13,46	8,82	6,07	7,81
7	9,59	8,47	10,69	17,73	12,03	26,15	20,68	16,34	16,96	38,63	16,06	21,79	15,84	11,56
9	16,69	14,62	16,85	29,32	23,22	41,09	30,81	26,41	33,64	59,95	54,54	32,33	21,59	21,61
12	26,58	24,30	31,38	52,56	38,42	86,86	45,08	48,25	56,91	74,15	75,42	44,50	40,55	34,75
15	32,48	33,92	46,05	75,74	52,48	90,92	68,33	70,62	66,37	91,47	88,01	54,60	63,52	41,42
18	45,41	57,29	60,10	89,18	71,66	100,00	77,09	83,99	74,22	100	100,00	60,34	75,31	46,95
20	48,31	65,32	72,58	100,00	87,24		77,09	83,99	83,76			69,96	75,31	46,95
25	48,31	71,08	72,58		100,00		100,00	88,40	83,76			100,00	100,00	46,95
30	78,05	80,58	100,00					100,00	83,76					46,95
35	100,00	100,00							100,00					100,00
40														
50														
Q1	11,60	12,50	10,90	8,10	9,50	6,80	7,90	8,70	8,10	6,00	6,20	7,70	9,80	10,00
Md	26,50	18,80	16,00	11,60	14,50	9,60	12,60	12,30	11,20	8,10	8,60	13,80	13,40	18,90
Q3	29,40	27,50	25,60	14,90	18,40	11,40	17,20	15,70	18,30	12,20	11,90	21,80	17,80	26,80
So	2,53	2,20	2,35	1,84	1,94	1,68	2,18	1,80	2,26	2,03	1,92	2,83	1,82	2,68
Sk	0,49	0,97	1,09	0,90	0,83	0,84	0,86	0,90	1,18	1,12	1,00	0,88	0,97	0,75

## Steyernquelle: Ereigniskampagne

	27.08.		28.08.		29.08.		30.08.		31.08.		01.09.						
Korng. µm	12:00 summ %	18:00 summ %	00:00 summ %	00:06 summ %	12:00 summ %	18:00 summ %	00:00 summ %	00:06 summ %	12:00 summ %	18:00 summ %	00:24 summ %	06:00 summ %	12:00 summ %	00:18 summ %	00:06 summ %	00:18 summ %	00:06 summ %
2	0,81	0,99	0,35	0,41	0,35	0,64	0,28	0,27	0,23	0,35	0,78	0,72	0,94	1,05	0,77	0,45	0,41
3	2,54	3,26	1,12	1,32	1,34	2,14	1,19	1,05	0,76	1,41	2,43	2,40	2,60	3,49	2,11	1,29	1,38
5	7,11	11,46	4,11	5,33	7,39	9,83	5,53	4,89	4,04	7,30	9,90	11,28	9,75	13,45	6,60	5,11	6,03
7	17,20	34,08	11,54	13,73	23,16	25,33	15,06	13,29	12,12	21,59	25,88	34,54	25,66	36,48	15,93	13,74	15,5
9	25,62	55,91	22,00	25,13	37,48	41,27	24,72	22,20	19,26	35,44	42,82	53,54	40,90	57,71	30,90	24,09	27,06
12	48,78	88,22	39,26	35,53	55,65	59,51	39,03	32,89	27,50	52,99	59,75	78,96	58,80	75,34	46,89	36,5	45,92
15	65,10	95,23	57,53	45,86	66,30	63,23	55,77	45,13	36,43	64,52	74,85	83,14	62,97	79,52	62,17	42,61	56,68
18	79,58	100,00	74,20	62,59	75,60	75,29	63,23	59,93	48,21	79,73	84,65	93,05	71,44	89,64	68,79	48,6	67,97
20	85,81		82,11	72,65	79,76	77,44	66,18	68,30	51,96	83,53	90,94	93,05	76,29	100,00	73,35	50,44	71,7
25	100,00		93,31	82,04	94,09	83,56	74,19	78,06	67,54	96,78	100,00	93,05	88,26		80,42	52,92	73,66
30			100,00	100,00	94,09	89,45	88,00	88,81	74,46	100,00		100,00	88,16		100,00	52,92	83,16
35					100,00	100,00	100,00	95,36	84,41				100,00			72,76	100
40								100,00	95,02							100	
50									100,00								
Q1	17,90	6,40	9,60	8,90	7,30	6,90	9,20	9,80	10,90	7,70	6,90	6,40	6,80	6,10	8,30	9,2	8,6
Md	12,10	8,60	13,60	15,70	11,10	10,60	14,10	16,10	19,10	11,70	10,50	8,80	10,60	8,40	12,40	19,3	13,1
Q3	17,10	10,70	18,30	20,80	17,80	17,70	25,50	23,00	31,00	17,20	15,60	11,60	19,50	11,80	21,30	35,5	25,6
So	0,96	1,67	1,91	2,34	2,44	2,57	2,77	2,35	2,84	2,23	2,26	1,81	2,87	1,93	2,57	3,86	2,98
Sk	2,09	0,93	0,95	0,75	1,05	1,09	1,18	0,87	0,93	0,97	0,98	0,96	1,18	1,02	1,15	0,88	1,28