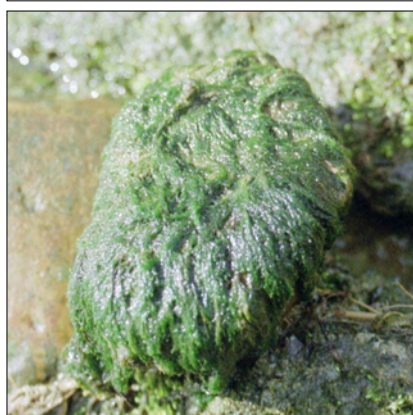
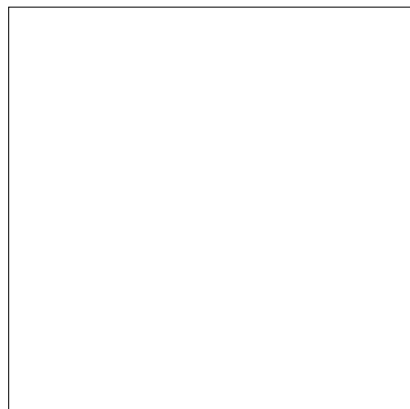
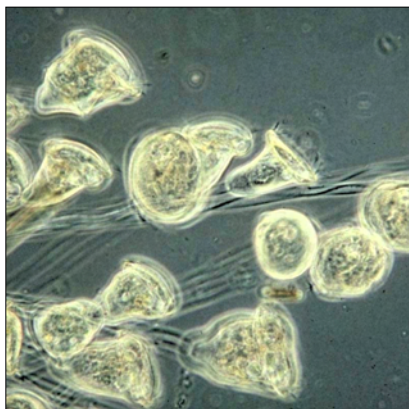
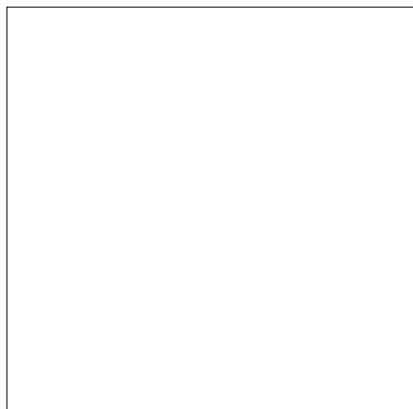
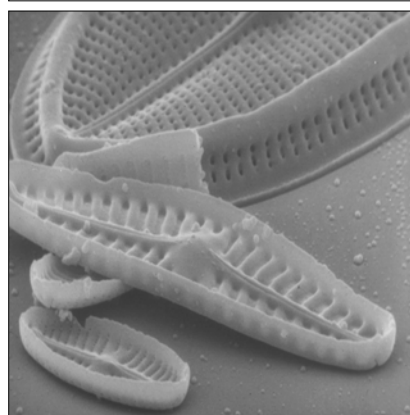


Amt für Umweltschutz des Kantons Uri  
Amt für Umweltschutz des Kantons Schwyz  
Amt für Landwirtschaft und Umwelt des Kantons Obwalden  
Amt für Umwelt des Kantons Nidwalden  
Dienststelle für Umwelt und Energie des Kantons Luzern



D  
Ü  
D Ü F U R  
U  
R



**Teil  
Biologie**



**Synthese-  
bericht  
2000 -2011**

**Koordinierte Dauerüberwachung der Fliessgewässer  
in den Urkantonen (UR, SZ, OW, NW)  
und im angrenzenden Gebiet des Kantons LU**



**Elber Hürlimann Niederberger**

Bundesstrasse 6 · CH-6300 Zug  
Fon +41 41 729 30 00 · Fax +41 41 729 30 01  
admin@aquaplus.ch

Zug, Dezember 2012

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Synthese</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Überblick Zeitraum 2000-2011</b>	<b>9</b>
2.1.1	Äusserer Aspekt	9
2.1.2	Pflanzlicher Bewuchs	10
2.1.3	Kieselalgen	11
2.1.4	Wasserwirbellose	12
2.1.5	Gesamtbewertung	14
<b>2.2</b>	<b>Zeitliche gewässerökologische Entwicklung</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>Vorkommen von Rote Liste Arten</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>Literatur</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Anhang</b>	<b>31</b>
	<b>Uri</b>	
	Übersichtskarte Stellen	32
	Übersichtstabellen	33
	Zeitliche Entwicklung	46
	<b>Schwyz</b>	
	Übersichtskarte Stellen	86
	Übersichtstabellen	87
	Zeitliche Entwicklung	99
	<b>Obwalden</b>	
	Übersichtskarte Stellen	134
	Übersichtstabellen	135
	Zeitliche Entwicklung	143
	<b>Nidwalden</b>	
	Übersichtskarte Stellen	164
	Übersichtstabellen	165
	Zeitliche Entwicklung	171
	<b>Luzern</b>	
	Übersichtskarte Stellen	188
	Übersichtstabellen	189
	Zeitliche Entwicklung	195
	<b>Karten (äusserer Aspekt, Kieselalgen, Wasserwirbellose)</b>	<b>220</b>
	<b>Tabelle wasserchemische Parameter</b>	

## 4 Anhang

### Übersichtstabellen und -karten sowie die zeitliche Entwicklung aller Stellen

Uri	32
Schwyz	86
Obwalden	134
Nidwalden	164
Luzern	188

<b>Karten</b> (äusserer Aspekt, Kieselalgen, Wasserwirbellose)	220
--	-----

### Tabelle wasserchemische Parameter

Anmerkung zu den Faziten der einzelnen Stellen:

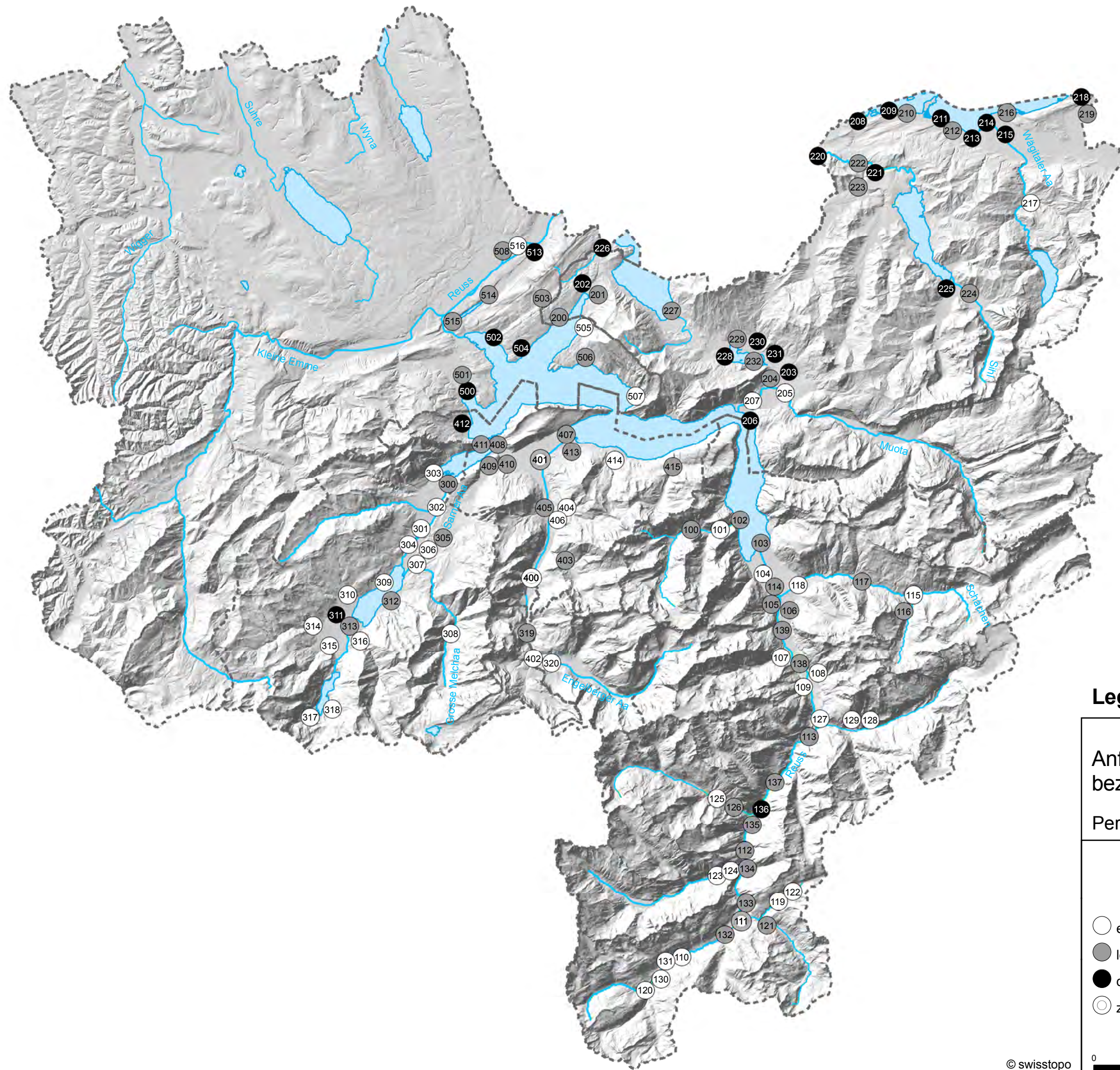
Die Einteilung einer Stelle in eine Gewässerzustandsklasse ("eingehalten", "leicht überschritten" [= deutlich nicht eingehalten], "deutlich überschritten" [=deutlich nicht eingehalten]) ist einheitlich und schematisch geregelt. Tatsache ist jedoch, dass Stellen der gleichen Gewässerzustandsklasse trotzdem eine unterschiedlich starke Belastung aufweisen können. So werden z.B. zwei Stellen in "deutlich überschritten" eingeteilt obwohl die eine lediglich eine "mittlere Trübung" aufweist, während die andere zusätzlich noch eine "mittlere Verschlammung", "wenig heterotrophen Bewuchs", einen starken pflanzliche Bewuchs und einen Makroindex von 4 zu verzeichnen hat. Solche Unterschiede in der Belastung der Stellen wurden bei der Formulierung der Fazite berücksichtigt. Deshalb erscheinen dort an Stelle der drei Gewässerzustandsklassen oft zusätzliche Beschreibungen des Gewässerzustandes (z.B. stark belastet), welche keinem starren Schema unterliegen, den Gewässerzustand jedoch etwas differenzierter wiedergeben sollen.

## Karten:

Äusserer Aspekt (2000-2003, 2004-2008, 2009-2011)

Kieselalgen (DI-CH, 2000-2003, 2004-2008, 2009-2011)

Wasserwirbellose (Makroindex, Saprobienindex) (2000-2003, 2004-2008, 2009-2011)



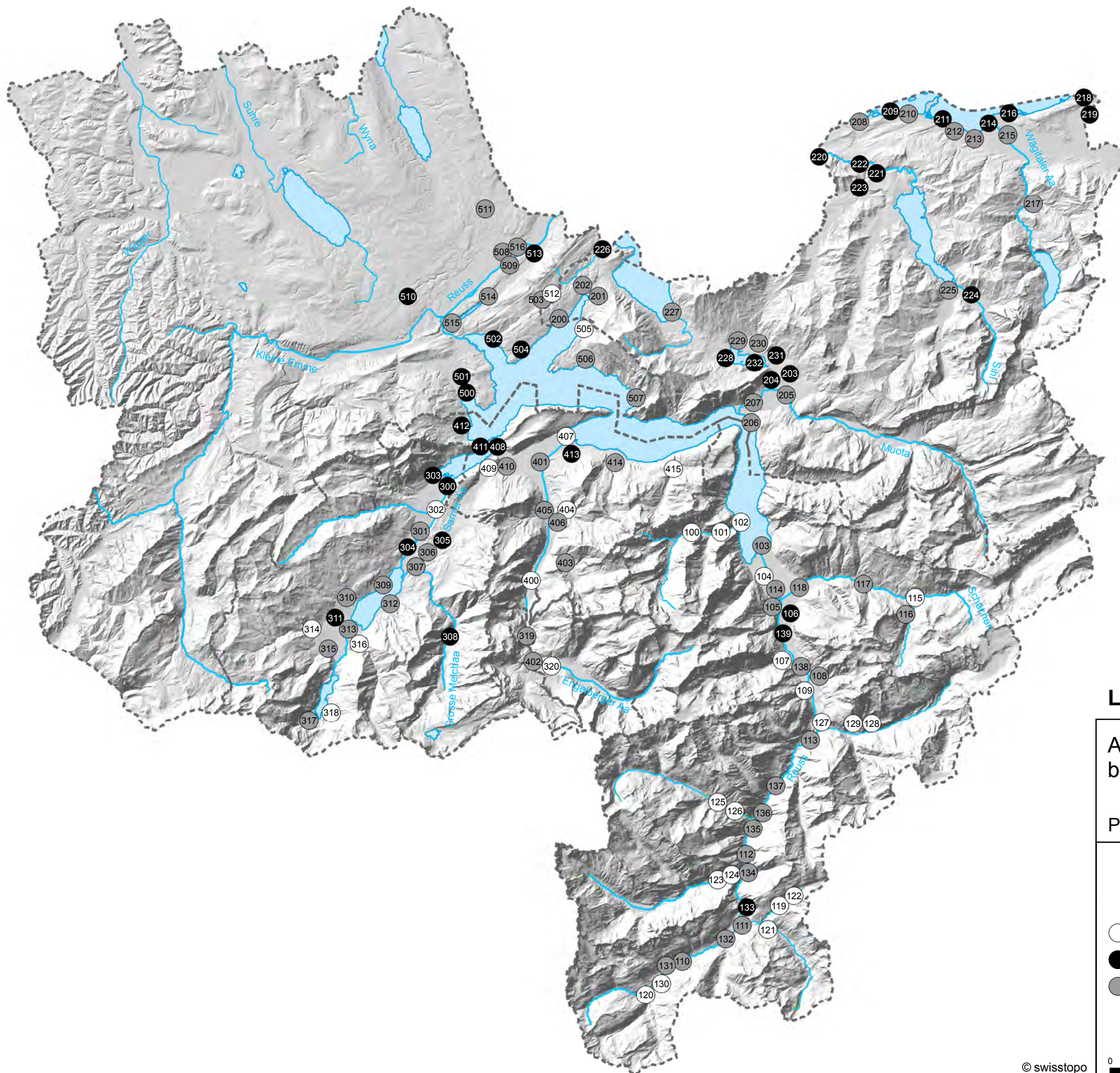
### Legende

Anforderungen an die Wasserqualität  
bezüglich des äusseren Aspektes

Periode 2000 - 2003

- eingehalten
- leicht überschritten
- deutlich überschritten
- ◎ zweimal beprobt





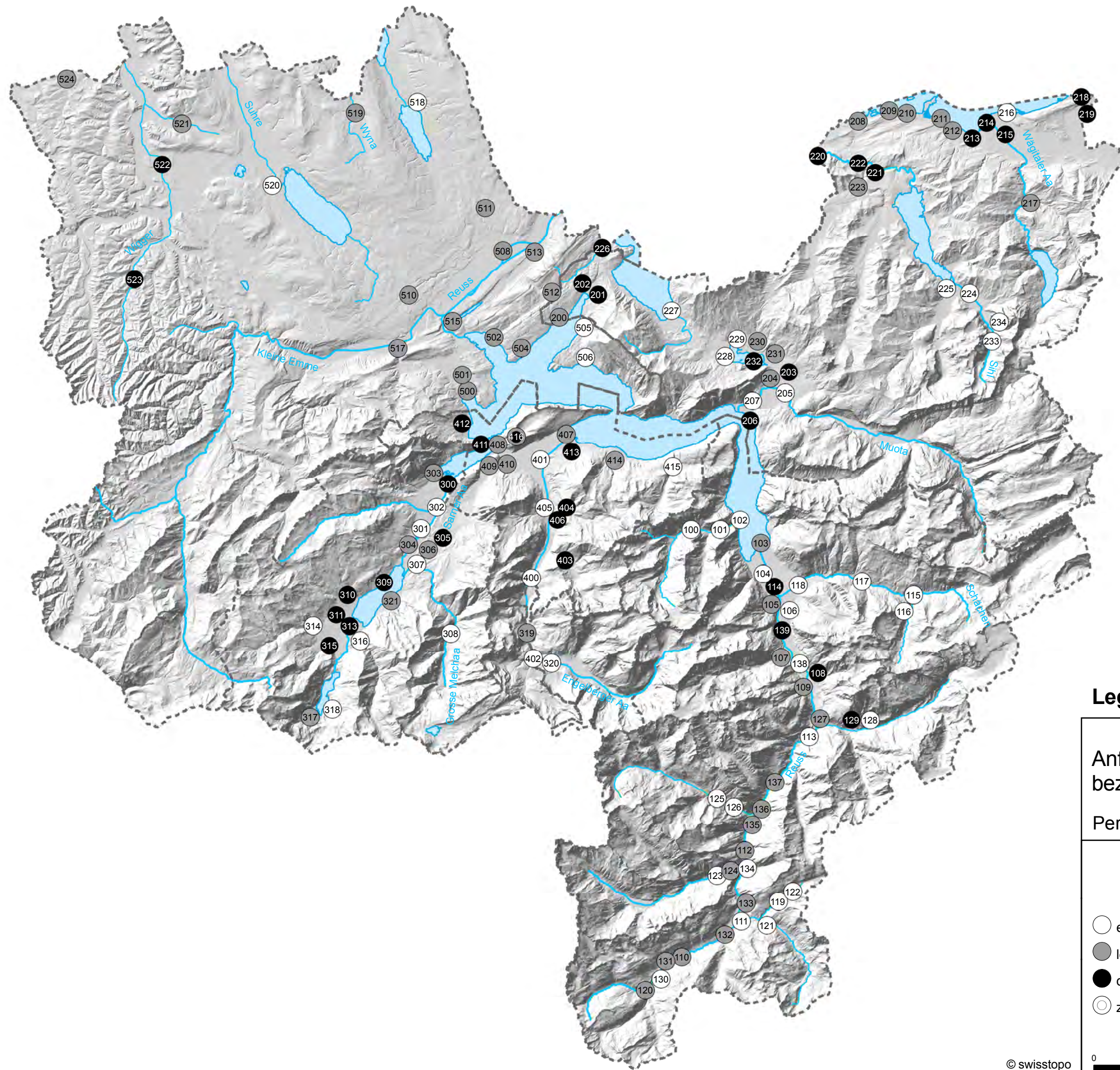
### Legende

Anforderungen an die Wasserqualität  
bezüglich des äusseren Aspektes

Periode 2004 - 2007

- eingehalten
- deutlich überschritten
- leicht überschritten





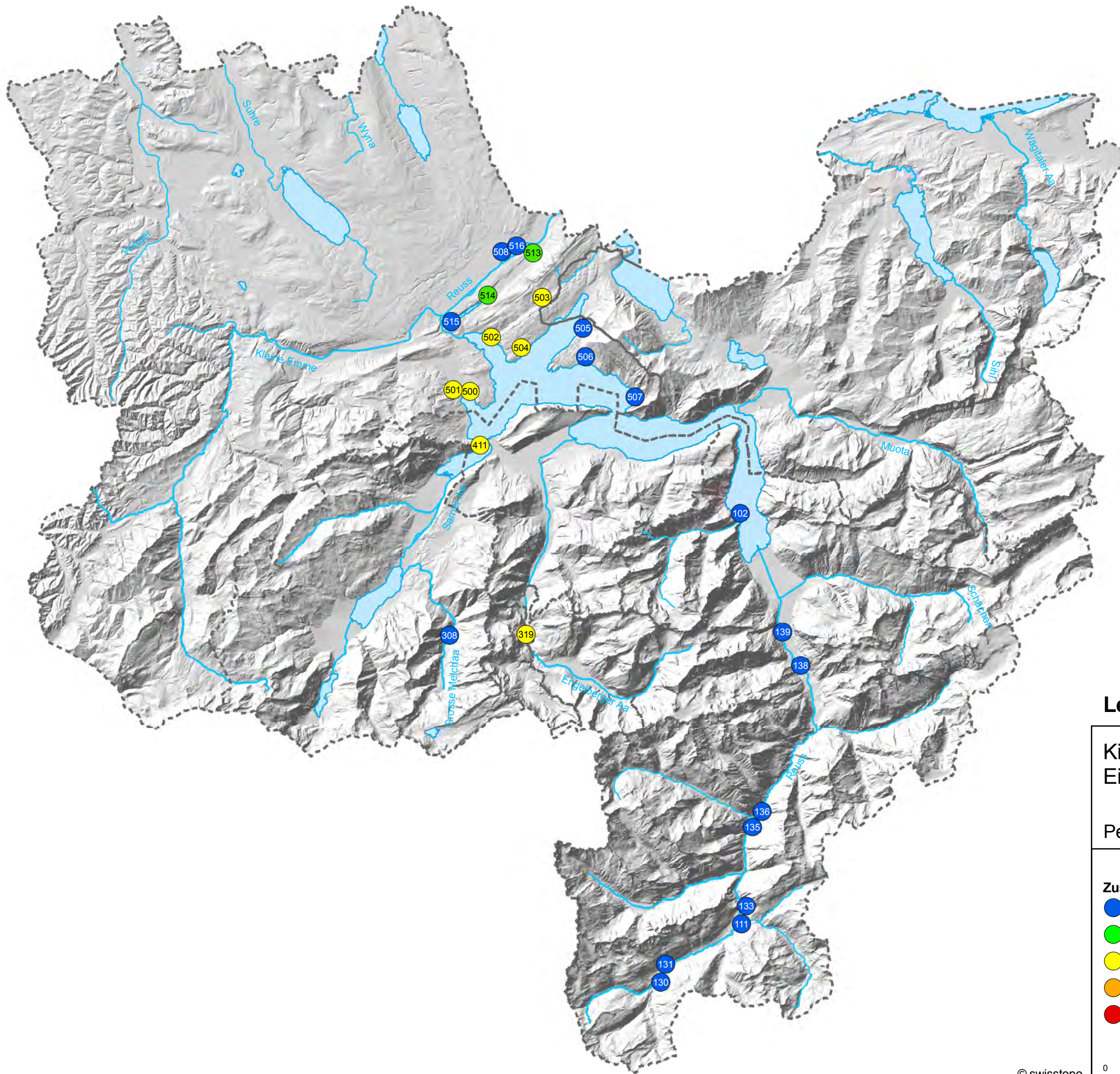
### Legende

Anforderungen an die Wasserqualität  
bezüglich des äusseren Aspektes

Periode 2008 - 2011

- eingehalten
- leicht überschritten
- deutlich überschritten
- zweimal beprobt





### Legende

Kieselalgenindex DI-CH und  
Einteilung in 5 Zustandsklassen

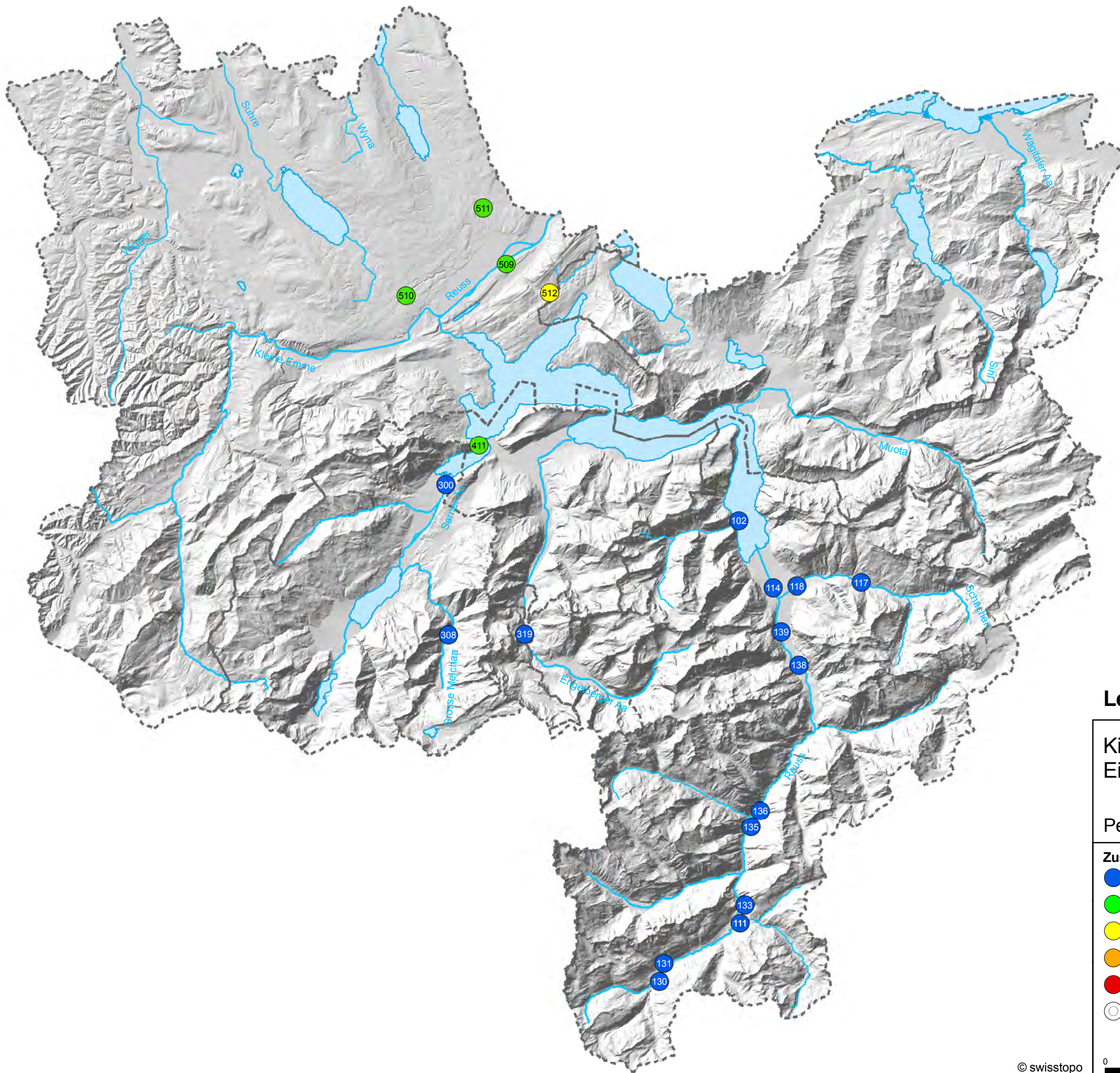
Periode 2000 - 2003

#### Zustandsklassen

- sehr gut
- gut
- mässig
- unbefriedigend
- schlecht







### Legende

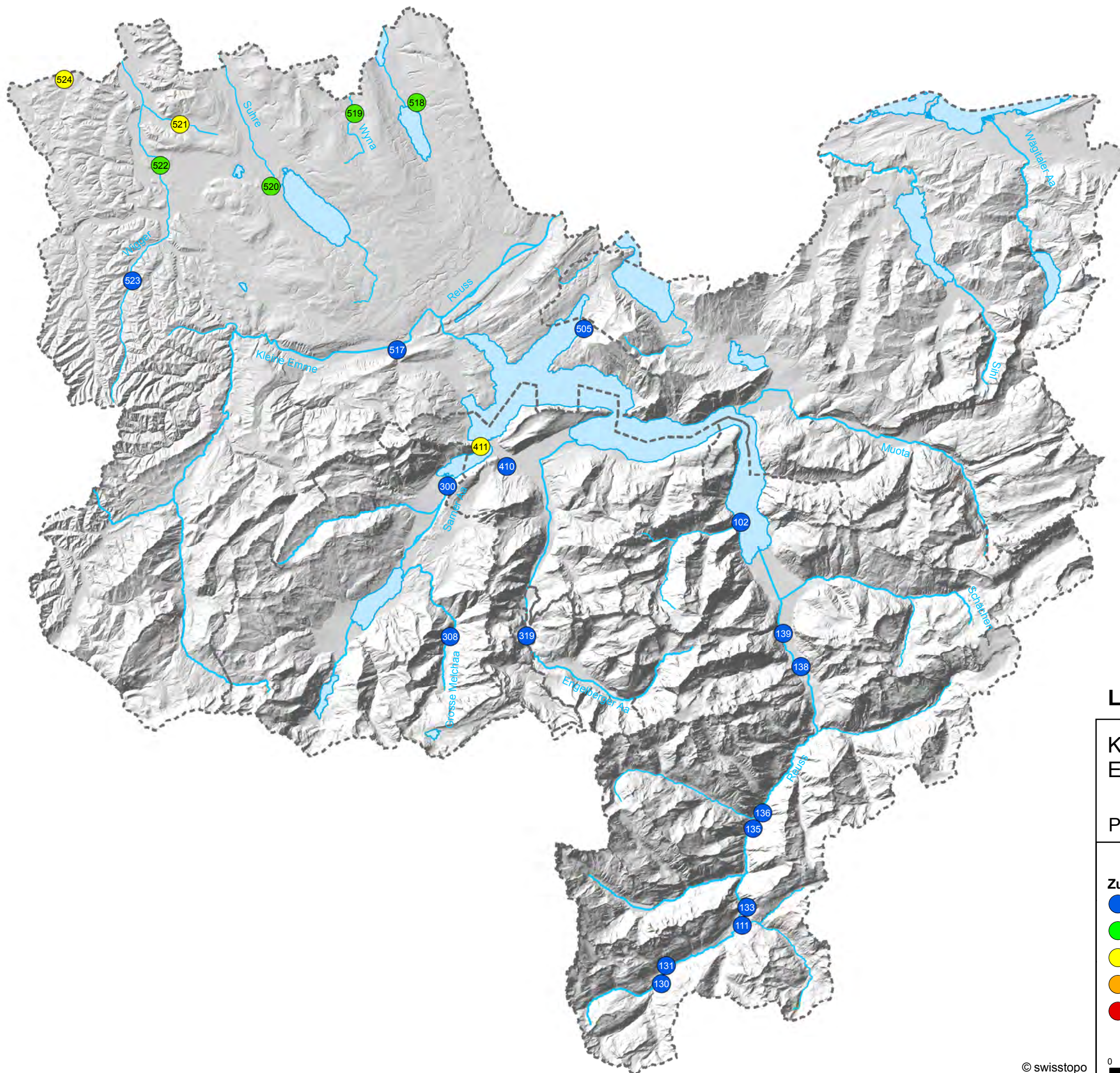
Kieselalgenindex DI-CH und  
Einteilung in 5 Zustandsklassen

Periode 2004 - 2007

#### Zustandsklassen

- sehr gut
- gut
- mässig
- unbefriedigend
- nicht erfüllt
- zweimal beprobt





### Legende

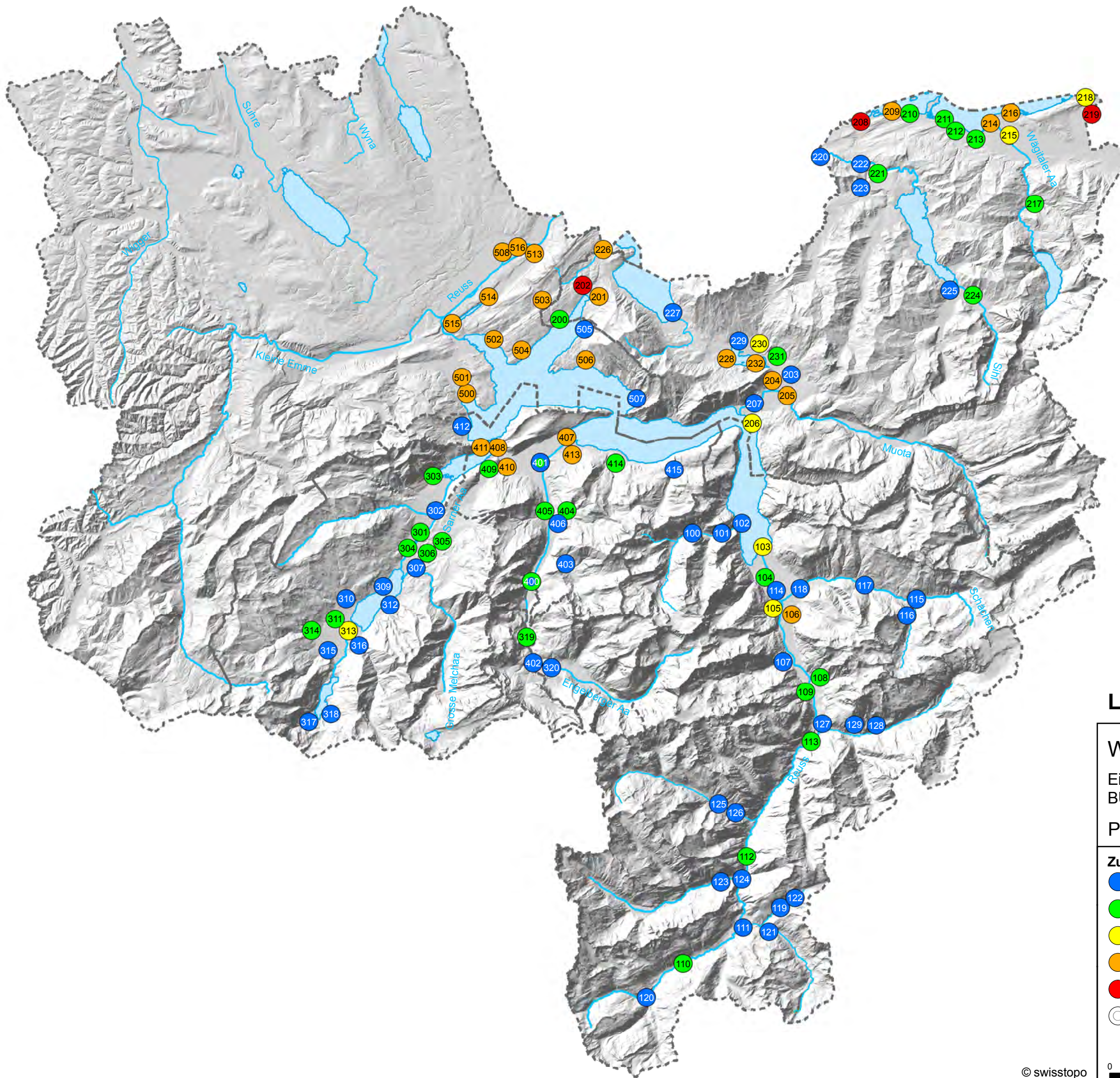
Kieselalgenindex DI-CH und  
Einteilung in 5 Zustandsklassen

Periode 2008 - 2011

#### Zustandsklassen

- sehr gut
- gut
- mässig
- unbefriedigend
- schlecht





### Legende

#### Wasserwirbellose - Makroindex

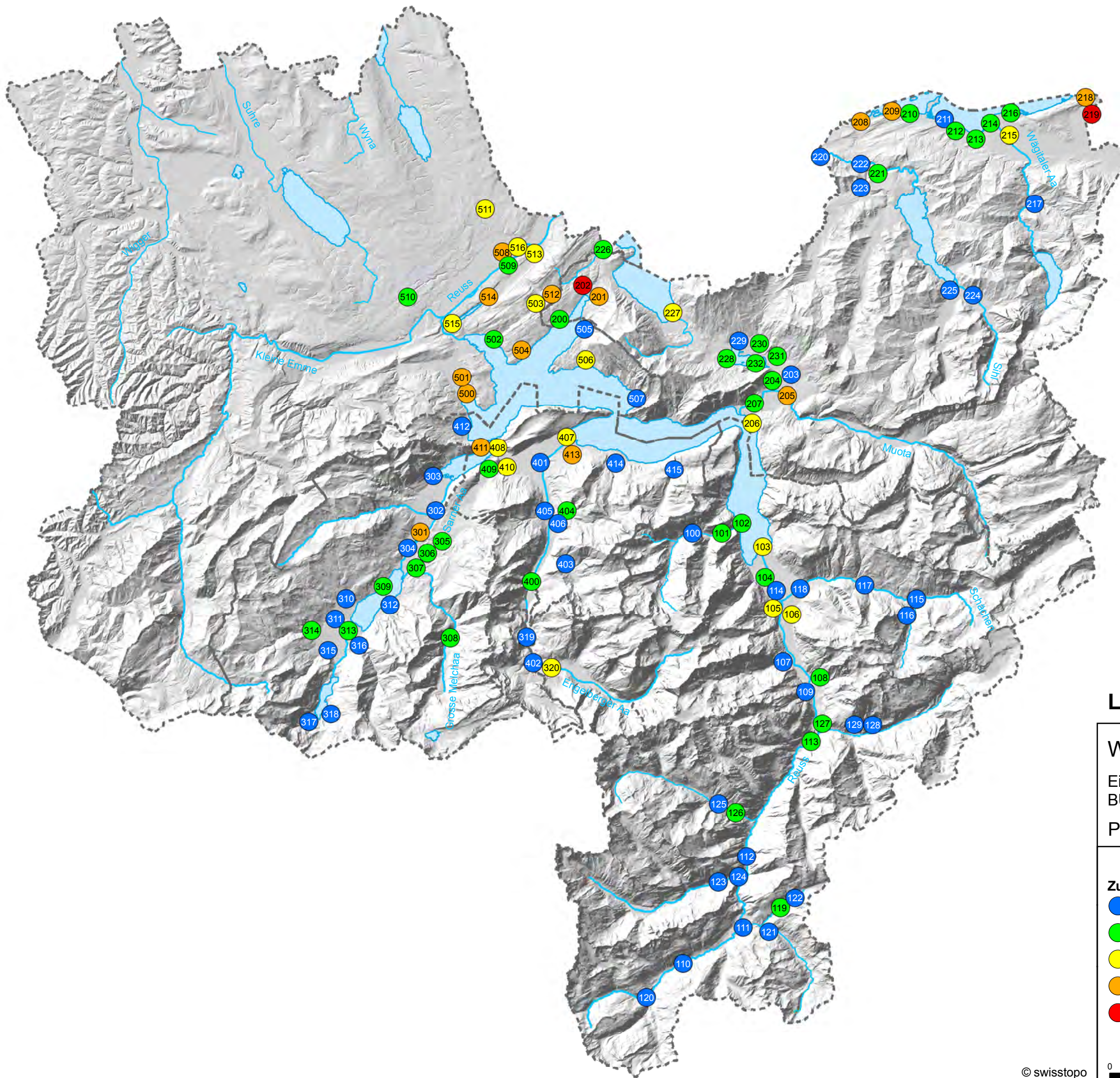
Einteilung in 5 Zustandsklassen gemäss  
BUWAL-Modul Makrozoobenthos (2003)

Periode 2000 - 2003

#### Zustandsklassen

- sehr guter ökologischer Zustand
- guter ökologischer Zustand
- mässiger ökologischer Zustand
- unbefriedigender ökologischer Zustand
- schlechter ökologischer Zustand
- zweimal beprobt





### Legende

#### Wasserwirbellose - Makroindex

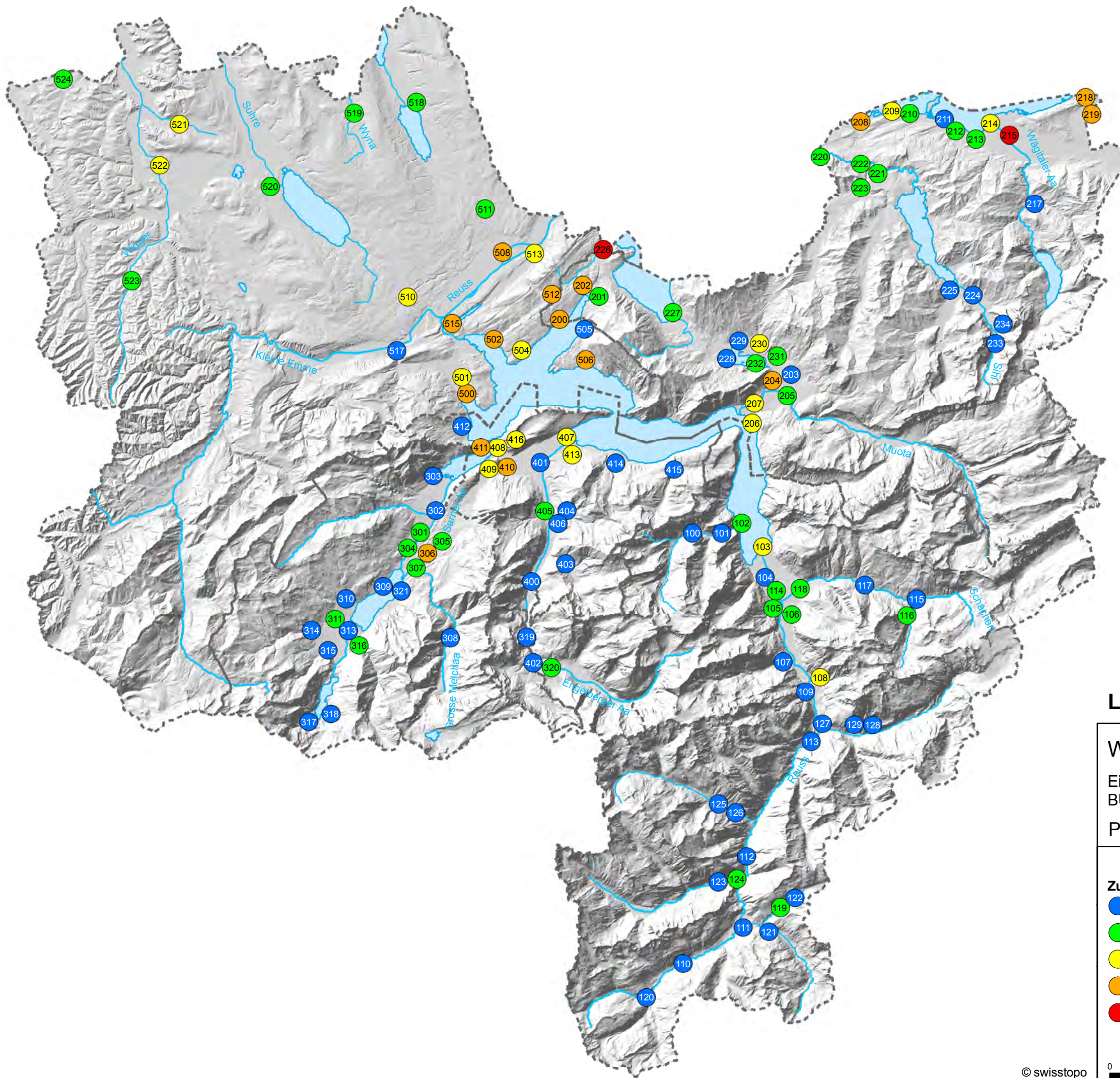
Einteilung in 5 Zustandsklassen gemäss  
BUWAL-Modul Makrozoobenthos (2003)

Periode 2004 - 2007

#### Zustandsklassen

- sehr guter ökologischer Zustand
- guter ökologischer Zustand
- mässiger ökologischer Zustand
- unbefriedigender ökologischer Zustand
- schlechter ökologischer Zustand





### Legende

#### Wasserwirbellose - Makroindex

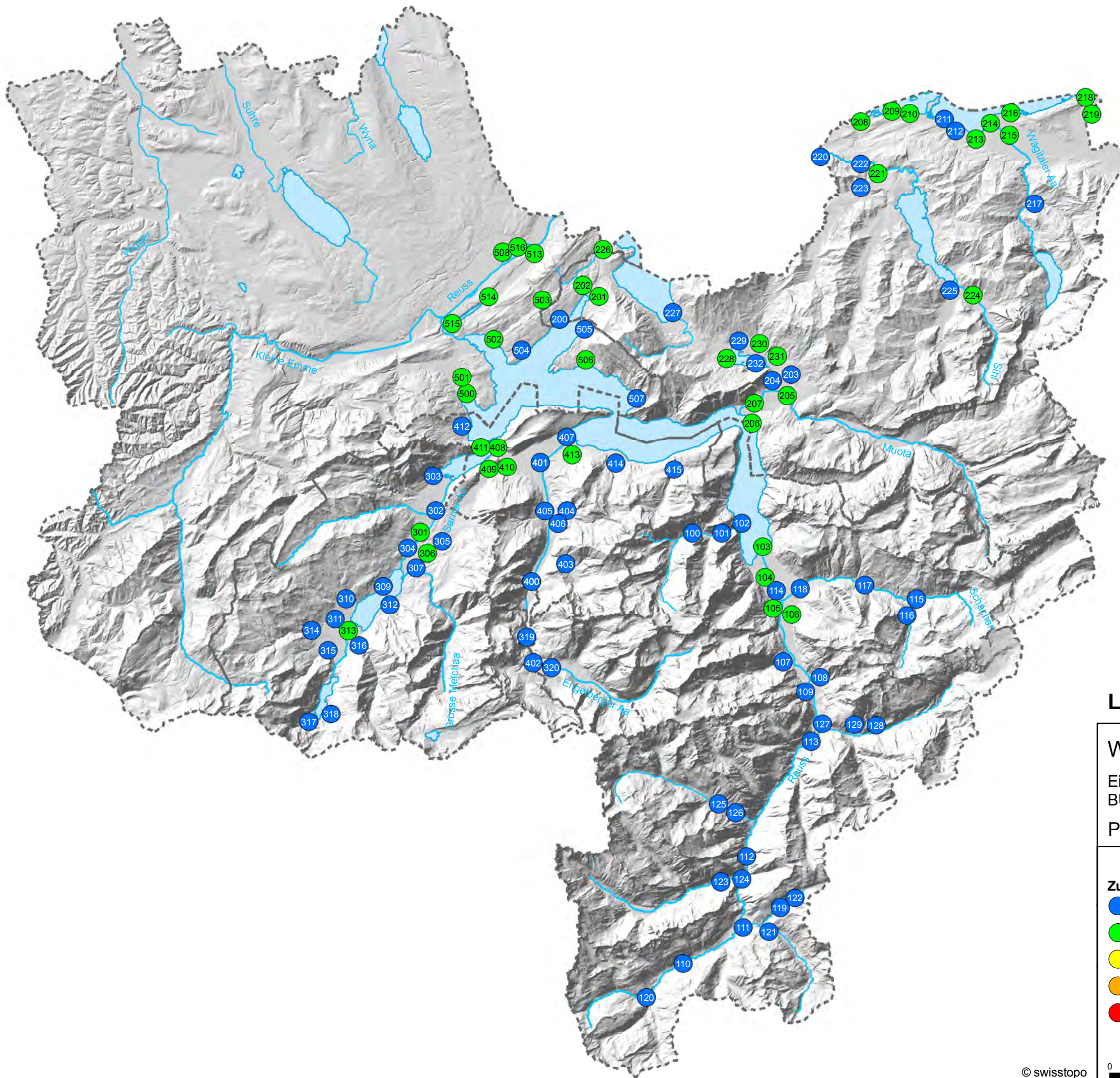
Einteilung in 5 Zustandsklassen gemäss  
BUWAL-Modul Makrozoobenthos (2003)

Periode 2008 - 2011

#### Zustandsklassen

- sehr guter ökologischer Zustand
- guter ökologischer Zustand
- mässiger ökologischer Zustand
- unbefriedigender ökologischer Zustand
- schlechter ökologischer Zustand





### Legende

#### Wasserwirbellose - Saprobie (A)

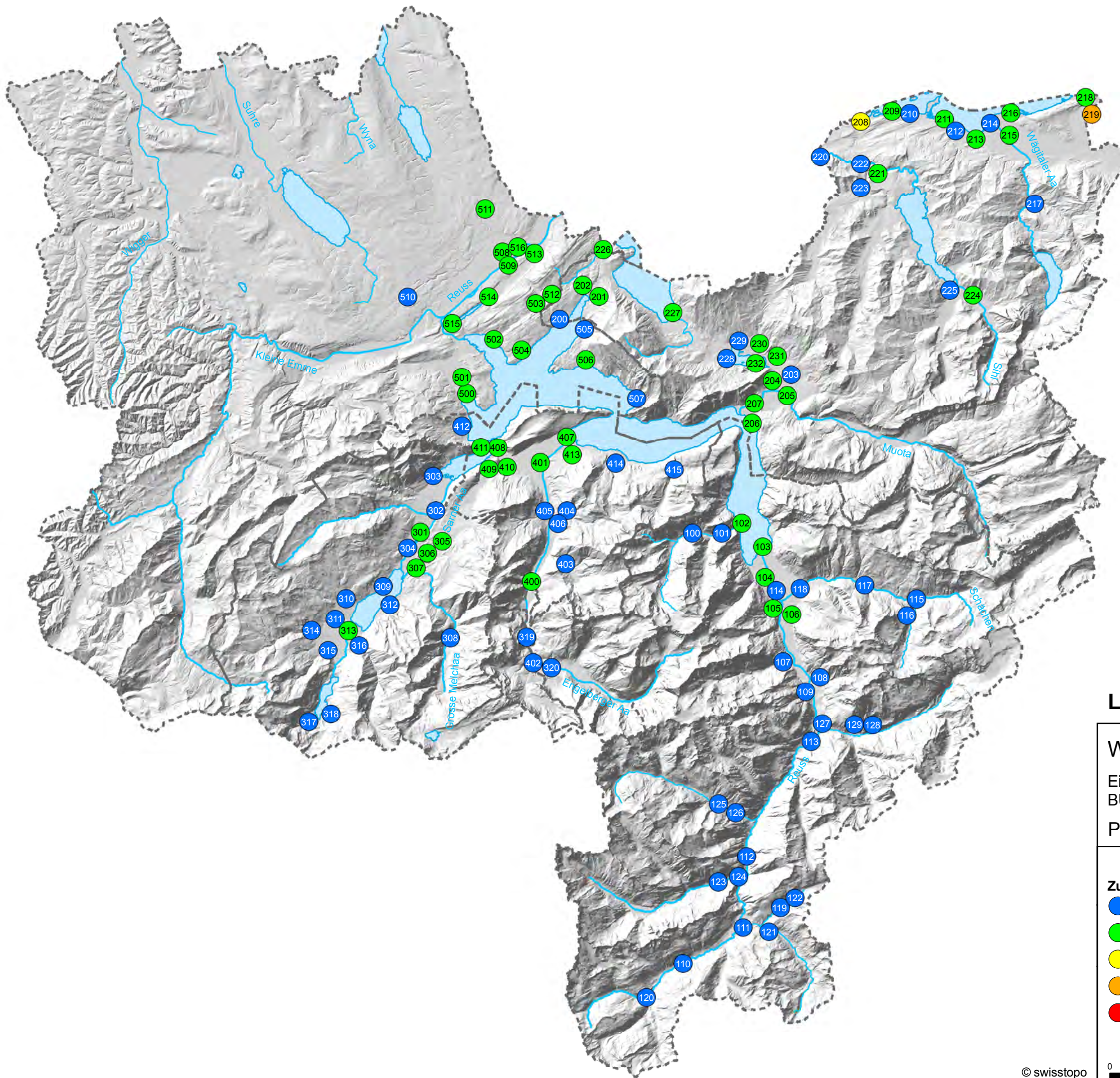
Einteilung in 5 Zustandsklassen gemäss  
BUWAL-Modul Makrozoobenthos (2003)

Periode 2000 - 2003

#### Zustandsklassen

- sehr guter ökologischer Zustand
- guter ökologischer Zustand
- mässiger ökologischer Zustand
- unbefriedigender ökologischer Zustand
- schlechter ökologischer Zustand





### Legende

#### Wasserwirbellose - Saprobie (A)

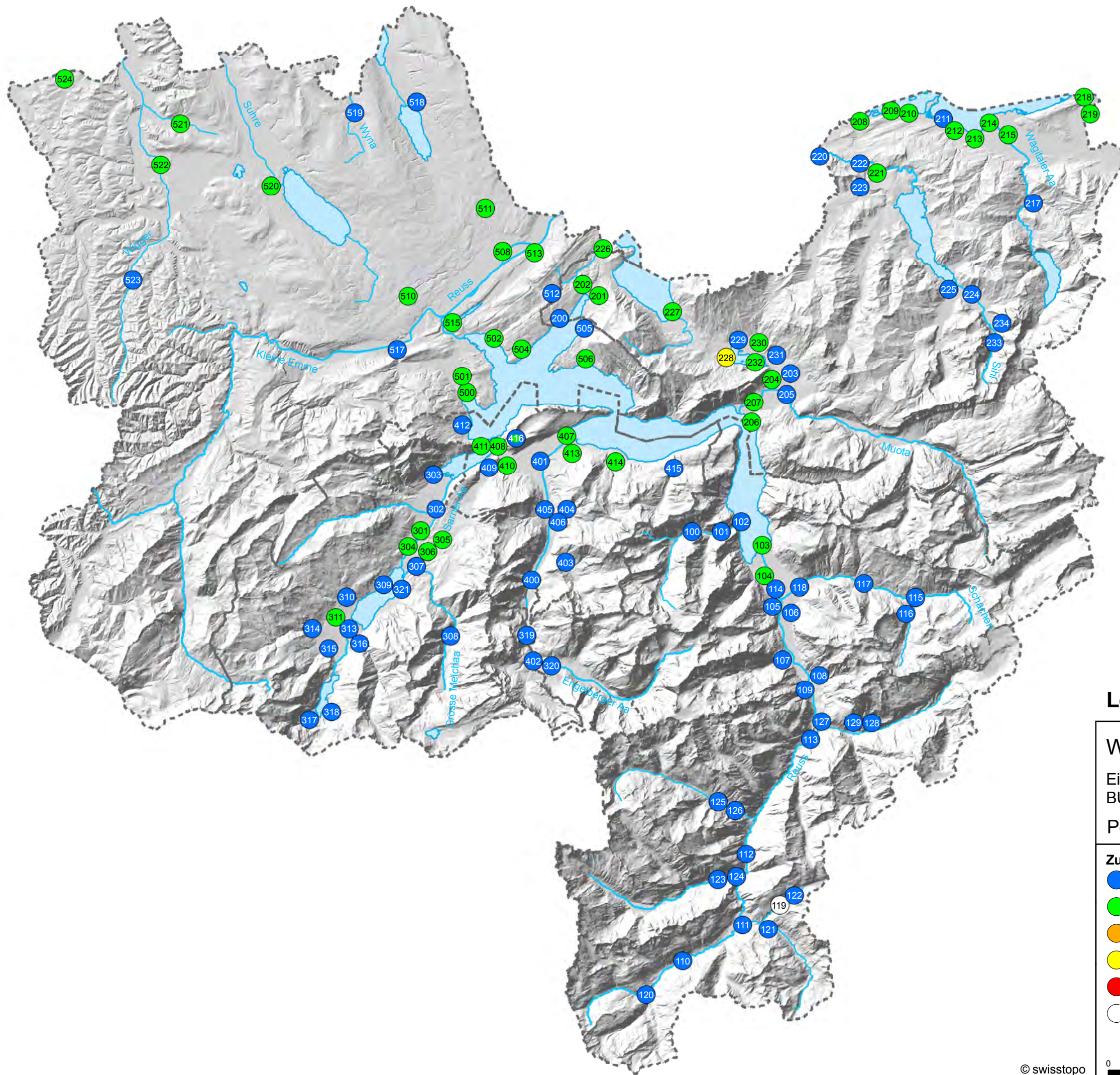
Einteilung in 5 Zustandsklassen gemäss  
BUWAL-Modul Makrozoobenthos (2003)

Periode 2004 - 2007

#### Zustandsklassen

- sehr guter ökologischer Zustand
- guter ökologischer Zustand
- mässiger ökologischer Zustand
- unbefriedigender ökologischer Zustand
- schlechter ökologischer Zustand





### Legende

#### Wasserwirbellose - Saprobie (A)

Einteilung in 5 Zustandsklassen gemäss  
BUWAL-Modul Makrozoobenthos (2003)

Periode 2008 - 2011

#### Zustandsklassen

- sehr guter ökologischer Zustand
- guter ökologischer Zustand
- unbefriedigender ökologischer Zustand
- mässiger ökologischer Zustand
- schlechter ökologischer Zustand
- keine Bewertung möglich

























129	Chärstelenbach, 697.250 / 180.240	09. Apr. 2002	8.50	0.20	8.20	139	0.5	0.13	0.50	0.0015	0.011	0.017	0.4
		18. Jun. 2002	11.50	ca. 2.70	8.00	86	< 0.5	< 0.016	0.25	0.0018	< 0.002	0.083	0.4
		29. Okt. 2002	6.50	0.14	8.20	133	0.6	0.023	0.34	0.0015	< 0.002	0.003	0.3
		17. Dez. 2002	4.80	1.30	8.10	138	0.8	0.023	0.52	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.3
		2002											
		05. Apr. 2006	6.50	1.09	8.10	147	< 0.5	< 0.016	0.61	0.0015	< 0.002	0.004	1.2
		28. Jun. 2006	8.50	ca. 8.40	8.30	101	< 0.5	0.016	0.25	0.0027	< 0.002	0.040	0.4
		06. Sep. 2006	10.50	ca. 0.36	8.20	120	0.5	< 0.016	0.23	0.0006	< 0.002	0.013	0.3
		10. Okt. 2006	7.80	1.30	8.10	124	< 0.5	< 0.016	0.29	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.2
		2006											
		06. Apr. 2010	7.90	0.20	8.20	149	< 0.5	< 0.016	0.50	0.0024	< 0.002	0.021	0.4
		09. Jun. 2010	7.70	1.72	8.30	103	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0040	< 0.002	0.091	0.2
		15. Sep. 2010	9.30	1.47	8.20	127	0.7	< 0.016	0.25	0.0009	0.005	0.008	0.3
		27. Okt. 2010	3.20	2.00	8.20	142	< 0.5	< 0.016	0.41	0.0006	< 0.002	0.003	0.3
2010													
130	Reuss, oberhalb ARA Realp, 681.570 / 160.980	20. Mrz. 2003	3.50	0.37	8.00	124	< 0.5	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.016	0.2
		23. Jun. 2003	10.40	ca. 6.00	7.80	39	0.5	< 0.016	< 0.11	0.0030	< 0.002	0.009	0.7
		09. Sep. 2003	8.00	1.90	7.80	67	< 0.5	< 0.016	0.16	0.0009	< 0.002	0.029	0.4
		22. Okt. 2003	2.00	0.92	8.00	95	< 0.5	< 0.016	0.14	0.0009	< 0.002	0.009	0.4
		2003											
		28. Mrz. 2007	1.00	0.50	7.90	130	0.7	< 0.016	0.20	0.0006	0.003	0.005	0.4
		13. Jun. 2007	6.60	6.00	7.60	42	0.5	< 0.016	0.14	0.0009	< 0.002	0.016	0.4
		19. Sep. 2007		1.44	7.80	85	< 0.5	< 0.016	< 0.11	< 0.0006	< 0.002	0.004	0.3
		31. Okt. 2007		0.90	7.90	102	< 0.5	< 0.016	0.14	0.0006	< 0.002	< 0.002	< 0.2
		2007											
		31. Mrz. 2011	2.70	1.00	7.80	127	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0009	< 0.002	0.003	0.7
		15. Jun. 2011	7.00	0.96	7.70	50	< 0.5	< 0.016	0.14	0.0018	0.002	0.019	0.3
		24. Aug. 2011	9.10	1.28	7.80	62	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0018	< 0.002	0.024	0.2
		10. Nov. 2011	2.10	1.09	6.60	91	< 0.5	< 0.016	0.20	< 0.0006	< 0.002	0.002	0.4
2011													
131	Reuss, unterhalb ARA Realp, 681.790 / 161.450	20. Mrz. 2003	3.50	0.40	8.00	127	< 0.5	0.062	0.20	0.0012	0.006	0.006	0.3
		23. Jun. 2003	10.10	ca. 6.40	7.70	43	0.6	< 0.016	0.11	0.0070	< 0.002	0.012	0.5
		09. Sep. 2003	7.70	2.50	7.70	72	< 0.5	< 0.016	0.16	0.0009	< 0.002	0.022	0.4
		22. Okt. 2003	2.00	0.92	7.80	92	< 0.5	0.062	0.14	0.0012	0.002	0.015	0.4
		2003											
		28. Mrz. 2007	2.00	0.55	7.80	139	1.1	0.062	0.23	0.0009	0.012	0.021	0.5
		13. Jun. 2007	6.70	6.00	7.50	51	0.7	0.023	0.16	0.0021	0.003	0.024	0.4
		19. Sep. 2007		0.88	7.90	87	< 0.5	0.070	< 0.11	< 0.0006	0.006	0.013	0.2
		31. Okt. 2007		0.78	7.90	143	< 0.5	0.039	0.16	0.0009	0.006	0.008	0.3
		2007											
		31. Mrz. 2011	3.20	1.10	7.80	129	< 0.5	0.016	0.34	0.0009	< 0.002	0.005	0.6
		15. Jun. 2011	7.00	0.96	7.70	76	0.6	0.13	0.20	0.0024	0.017	0.038	0.4
		24. Aug. 2011	11.00	1.28	7.60	72	< 0.5	0.078	0.11	0.0015	0.009	0.041	0.3
		10. Nov. 2011	2.20	0.95	6.70	94	< 0.5	< 0.016	0.20	< 0.0006	< 0.002	0.004	0.4
2011													
132	Reuss, Hospental, 686.900 / 164.150	20. Mrz. 2003		k.A.	8.20	116	1.8	0.016	0.29	0.0012	< 0.002	0.002	0.4
		03. Jul. 2003	7.00	ca. 5.00	7.80	52	0.9	< 0.016	0.16	0.0012	< 0.002	0.011	0.4
		09. Sep. 2003	8.60	ca. 4.00	7.80	69	0.8	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.036	0.5
		22. Okt. 2003	2.00	1.60	8.00	98	1.1	< 0.016	0.18	0.0012	< 0.002	0.019	0.5
		2003											
		28. Mrz. 2007	2.70	1.00	8.30	128	2.6	< 0.016	0.25	0.0012	0.002	0.006	0.6
		13. Jun. 2007	7.60	7.00	7.60	47	0.8	< 0.016	0.18	0.0012	< 0.002	0.010	0.5
		18. Sep. 2007		3.89	7.90	81	2.2	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.002	0.6
31. Okt. 2007		8.55	8.10	99	0.9	< 0.016	0.20	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.3		









203	Nietenbach, Einmündung Seeweren, 690.470 / 208.190	03. Mrz. 2004	1	0.11	8.3	345	2.9	< 0.016	1.2	< 0.0006	< 0.002	0.014	1.4
		17. Mai. 2004	13.30	0.060	8.40	308	2.0	< 0.016	1.0	0.0027	< 0.002	0.005	1.6
		23. Aug. 2004	17.90	0.080	8.40	330	2.5	0.016	0.75	0.0070	< 0.002	0.007	1.9
		20. Okt. 2004	10.50	0.035	8.10	370	2.0	0.016	0.68	0.0037	< 0.002	0.007	1.9
		2004											
		18. Mrz. 2008	6.5	0.35	8.3	325	4.7	0.031	0.81	0.0030	0.036	0.067	2.4
		15. Mai. 2008	20.00	0.030	8.50	278	2.1	0.031	0.59	0.0067	< 0.002	0.007	1.5
		10. Sep. 2008	15.60	0.14	8.40	337	1.8	0.039	0.81	0.0040	< 0.002	0.006	1.7
		06. Nov. 2008	8.70	0.090	8.40	355	1.6	< 0.016	0.86	0.0021	< 0.002	0.005	1.6
		2008											
		26. Mrz. 2012	9.10	0.10	8.30	291	2.5	< 0.016	0.68	0.0027	< 0.002	0.004	1.4
		15. Jun. 2012	17.60	0.060	7.20	215	2.4	0.016	0.86	0.0027	0.005	0.023	1.4
		17. Aug. 2012	19.6	0.050	8.4	331	2.2	0.016	0.72	0.0024	< 0.002	0.009	1.9
		31. Okt. 2012	2.90	0.080	8.50	250	2.6	< 0.016	0.77	0.0027	< 0.002	0.004	1.5
2012													
204	Seeweren, Seewen, 690.415 / 208.250	03. Mrz. 2004	1.00	1.50	8.40	358	9.4	< 0.016	1.1	0.0070	< 0.002	0.021	2.5
		17. Mai. 2004	16.30	5.00	8.40	324	7.2	0.031	0.79	0.0091	< 0.002	0.016	2.9
		23. Aug. 2004	21.9	1.20	8.3	284	4.7	0.031	< 0.11	0.0040	< 0.002	0.028	3.0
		20. Okt. 2004	13.00	0.70	7.60	321	4.7	0.23	0.23	0.024	0.004	0.024	3.2
		2004											
		18. Mrz. 2008	6.30	2.69	8.20	366	6.8	0.016	0.70	0.0033	< 0.002	0.021	2.7
		15. Mai. 2008	20.70	2.94	8.30	332	5.4	0.039	0.59	0.0070	< 0.002	0.011	2.2
		10. Sep. 2008	19.3	2.45	8.1	304	3.1	0.070	0.25	0.013	< 0.002	0.013	3.1
		06. Nov. 2008	9.00	5.78	8.00	345	3.9	0.15	0.32	0.013	< 0.002	0.024	3.0
		2008											
		26. Mrz. 2012	9.10	2.00	8.20	353	10.2	0.031	0.63	0.0064	< 0.002	0.017	2.3
		15. Jun. 2012	20.30	2.00	7.30	203	5.4	0.023	0.34	0.0085	< 0.002	0.024	2.5
		17. Aug. 2012	24.30	2.00	8.20	282	6.3	0.039	< 0.11	0.0018	0.003	0.019	3.1
		31. Okt. 2012	10.40	2.00	8.10	245	4.8	0.23	0.38	0.022	0.005	0.029	2.9
2012													
205	Tobelbach, Ibach, 691.825 / 207.640	03. Mrz. 2004	11.00	0.050	8.50	368	4.8	0.023	2.1	0.0058	0.021	0.033	1.1
		17. Mai. 2004	13.50	0.11	8.60	371	3.0	< 0.016	1.9	0.0094	0.024	0.029	1.2
		23. Aug. 2004	21.00	0.060	8.60	400	3.6	0.023	1.7	0.0049	0.021	0.033	1.5
		20. Okt. 2004	16.70	0.070	8.30	381	3.1	0.016	1.8	0.0043	0.042	0.049	1.5
		2004											
		18. Mrz. 2008	9.10	0.22	8.30	410	2.7	0.016	1.4	0.0030	0.016	0.069	2.1
		15. Mai. 2008	15.60	0.13	8.50	342	3.1	< 0.016	1.6	0.0015	0.002	0.009	0.9
		10. Sep. 2008	14.80	0.11	8.30	404	2.9	< 0.016	1.7	0.0027	0.007	0.018	0.9
		06. Nov. 2008	11.10	0.18	8.30	390	2.7	< 0.016	1.8	0.0027	0.017	0.033	1.0
		2008											
		26. Mrz. 2012	9.60	0.10	8.30	434	2.9	0.023	1.2	0.017	0.010	0.016	1.0
		15. Jun. 2012	9.60	0.040	7.20	312	3.3	0.016	1.3	0.0021	0.003	0.020	0.8
		17. Aug. 2012	20.70	0.020	8.50	406	5.1	0.023	1.6	0.016	0.004	0.014	1.0
		31. Okt. 2012	10.50	0.14	8.50	280	3.8	< 0.016	1.4	0.0027	0.002	0.019	1.0
2012													
206	Leewasser, vor Rückstau See, 688.520 / 205.540	03. Mrz. 2004	6.00	0.90	8.30	412	4.4	< 0.016	1.2	0.0024	< 0.002	0.006	0.6
		17. Mai. 2004	11	1.20	8	412	3.9	< 0.016	1.2	0.0015	< 0.002	0.007	0.7
		23. Aug. 2004	12.80	0.91	8.00	416	3.2	< 0.016	1.1	0.0018	0.005	0.015	0.8
		20. Okt. 2004	11.00	1.00	7.70	409	2.7	< 0.016	1.0	0.0021	0.002	0.014	1.0
		2004											
		18. Mrz. 2008	8.40	4.16	7.90	388	4.4	0.016	1.0	0.0024	0.005	0.019	0.9
		15. Mai. 2008	11.1	1.61	7.9	389	2.9	< 0.016	0.86	< 0.0006	< 0.002	0.004	0.5
10. Sep. 2008	11.20	1.80	8.10	388	2.4	< 0.016	0.86	0.0012	< 0.002	0.009	0.6		
06. Nov. 2008	10.00	1.44	7.80	395	2.6	< 0.016	0.88	0.0012	< 0.002	0.020	0.6		





210	Staldenbach, vor Rückstau See, 701.245 / 229.277	27. Feb. 2001	6.00	0.050	8.50	494	13.9	< 0.016	1.5	0.0049	0.013	0.060	1.6	
		21. Mai. 2001	12.50	0.050	8.50	425	6.3	< 0.016	1.3	0.0064	0.018	0.023	1.4	
		21. Aug. 2001	18.00	0.040	8.60	416	6.4	< 0.016	1.3	0.0046	0.018	0.019	1.2	
		30. Okt. 2001	12.00	0.13	8.40	432	6.1	< 0.016	1.1	0.0018	0.009	0.013	1.3	
		2001												
		01. Mrz. 2005	0.00	0.29	8.40	547	29.5	< 0.016	2.2	0.0037	0.008	0.017	1.3	
		23. Mai. 2005	11.80	0.23	8.40	331	10.1	0.070	1.7	0.025	0.049	0.30	4.5	
		13. Sep. 2005	13.50	0.30	8.40	458	8.7	< 0.016	1.7	0.0037	0.013	0.040	1.7	
		25. Okt. 2005	11.70	0.016	8.50	448	11.0	< 0.016	1.6	0.0040	0.010	0.012	1.1	
		2005												
		02. Apr. 2009	6.00	0.45	8.50	450	11.7	< 0.016	1.6	0.0033	0.004	0.011	1.3	
		09. Jun. 2009	13.20	0.040	8.40	429	14.5	0.039	1.4	0.012	0.021	0.037	2.3	
		07. Sep. 2009	13.00	0.035	8.40	443	12.5	< 0.016	1.4	0.0021	0.010	0.014	1.0	
		30. Okt. 2009	9.20	0.46	7.10	302	12.1	< 0.016	1.4	0.0037	0.005	0.019	1.1	
2009														
211	Talbach, vor Rückstau See, 704.276 / 228.358	27. Feb. 2001	4.50	0.040	8.40	458	6.3	< 0.016	1.4	0.0037	0.013	0.020	2.2	
		21. Mai. 2001	13.00	0.080	8.40	414	3.4	< 0.016	1.1	0.0046	0.018	0.026	1.9	
		21. Aug. 2001	18.20	0.020	8.40	426	4.1	< 0.016	1.1	0.0046	0.021	0.027	1.6	
		30. Okt. 2001	12.00	0.050	8.40	440	3.7	< 0.016	1.1	0.0024	0.015	0.016	1.8	
		2001												
		01. Mrz. 2005	0.5	0.020	8.4	513	13.5	< 0.016	2.4	0.0027	0.026	0.036	1.7	
		23. Mai. 2005	11.40	0.42	8.40	330	4.2	0.039	1.4	0.012	0.082	0.42	7.8	
		13. Sep. 2005	13.70	0.29	8.60	440	3.4	< 0.016	1.6	0.0018	0.013	0.028	2.3	
		25. Okt. 2005	11.30	0.030	8.40	460	5.4	< 0.016	1.5	0.0040	0.010	0.015	1.6	
		2005												
		02. Apr. 2009	6.6	0.75	8.5	375	3.0	< 0.016	1.2	0.0024	0.004	0.022	2.1	
		09. Jun. 2009	14.10	0.020	8.30	410	6.4	0.023	1.2	0.014	0.014	0.052	2.5	
		07. Sep. 2009	13.70	0.024	8.20	437	5.8	< 0.016	1.1	0.0037	< 0.002	0.013	2.0	
		30. Okt. 2009	9.20	0.028	7.10	274	5.3	< 0.016	1.1	0.0024	0.010	0.037	1.6	
2009														
212	Chessibach, vor Rückstau See, 704.704 / 227.982	27. Feb. 2001	5.00	k.A.	8.50	411	4.1	< 0.016	1.2	0.0037	0.005	0.012	1.7	
		21. Mai. 2001	13.5	0.030	8.7	348	2.4	< 0.016	0.59	0.0040	0.005	0.014	1.6	
		21. Aug. 2001	22.00	0.16	8.80	311	2.6	< 0.016	0.54	0.0058	0.006	0.017	1.6	
		30. Okt. 2001	12.00	0.060	8.60	373	2.7	< 0.016	0.70	0.0033	0.004	0.009	1.7	
		2001												
		01. Mrz. 2005	0.00	0.080	8.50	441	10.7	< 0.016	1.8	0.0058	0.012	0.021	1.5	
		23. Mai. 2005	11.3	0.38	8.4	288	2.6	0.054	0.79	0.0091	0.006	1.00	4.5	
		13. Sep. 2005	13.30	0.095	8.50	403	2.7	< 0.016	1.3	0.0061	0.008	0.019	2.0	
		25. Okt. 2005	11.30	0.015	8.70	345	3.6	< 0.016	0.90	0.023	< 0.002	0.004	1.5	
		2005												
		02. Apr. 2009	6.80	1.00	8.60	341	2.3	< 0.016	0.84	0.0033	< 0.002	0.011	1.8	
		09. Jun. 2009	14.1	0.030	8.6	303	4.0	0.023	0.68	0.011	0.004	0.013	2.6	
		07. Sep. 2009	14.00	0.070	8.60	342	3.6	< 0.016	0.70	0.0046	< 0.002	0.006	1.9	
		30. Okt. 2009	9.40	0.058	7.40	231	3.7	< 0.016	0.68	0.0043	< 0.002	0.003	1.4	
2009														
213	Rotbach, Einmündung See, 706.685 / 227.764	27. Feb. 2001	4.00	0.12	8.50	395	3.3	< 0.016	1.1	0.0037	0.014	0.030	1.7	
		21. Mai. 2001	14.00	0.070	8.70	354	2.8	< 0.016	0.72	0.0079	0.026	0.032	1.8	
		21. Aug. 2001	18	0.070	8.6	304	2.6	< 0.016	0.63	0.0030	0.017	0.023	1.5	
		30. Okt. 2001	11.00	0.040	8.50	367	3.1	< 0.016	0.65	0.0024	0.015	0.019	2.2	
		2001												
		01. Mrz. 2005	1.50	0.12	8.40	386	6.4	< 0.016	1.5	0.0021	0.013	0.021	1.4	
23. Mai. 2005	10.70	0.040	8.40	328	3.4	< 0.016	1.1	0.0061	0.037	0.15	4.4			
13. Sep. 2005	12.8	0.040	8.3	404	3.4	< 0.016	1.2	0.0021	0.013	0.025	2.0			
25. Okt. 2005	8.50	0.058	8.20	323	4.0	< 0.016	0.79	0.0015	0.004	0.006	1.2			



217	Trepsenbach, 711.080 / 222.170	03. Apr. 2002	9.00	0.45	8.40	281	0.7	< 0.016	0.36	0.0012	< 0.002	0.002	1.2
		18. Jun. 2002	21.00	0.10	8.50	306	0.8	< 0.016	0.47	0.0015	< 0.002	0.007	1.3
		06. Nov. 2002	6	0.37	8.5	324	0.8	< 0.016	0.29	0.0024	0.010	0.025	2.0
		16. Dez. 2002	2.80	0.12	8.40	346	0.7	< 0.016	0.32	0.0009	< 0.002	0.003	1.2
		2002											
		18. Apr. 2006	6.30	6.30	8.30	228	< 0.5	< 0.016	0.38	0.0009	< 0.002	0.11	1.6
		27. Jun. 2006	17.20	0.060	8.50	322	0.5	< 0.016	0.41	0.0012	< 0.002	0.006	1.4
		05. Sep. 2006	15	0.11	8.5	322	0.6	< 0.016	0.43	0.0006	< 0.002	0.006	1.6
		22. Nov. 2006	6.30	0.30	8.40	322	0.9	< 0.016	0.41	0.0006	< 0.002	0.029	3.0
		2006											
		16. Apr. 2010	7.00	0.22	7.70	221	0.5	< 0.016	0.32	0.0015	< 0.002	0.004	1.3
		10. Jun. 2010	15.40	0.60	8.50	309	< 0.5	< 0.016	0.43	0.0018	< 0.002	0.005	1.6
		12. Sep. 2010		0.18	8.50	319	0.5	< 0.016	0.34	0.0027	0.003	0.006	1.6
		04. Okt. 2010	9.9	1.00	8.4	326	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0006	< 0.002	0.007	2.0
2010													
218	Alte Linth, vor Rückstau See, 715.100 / 230.560	03. Apr. 2002	14.00	k.A.	7.60	509	8.7	0.37	0.97	0.014	< 0.002	0.12	2.0
		18. Jun. 2002	18.50	k.A.	7.80	476	5.7	0.20	1.1	0.030	< 0.002	0.28	1.7
		06. Nov. 2002	11.00	k.A.	7.60	510	4.6	0.23	0.88	0.016	< 0.002	0.037	3.0
		16. Dez. 2002	7.1	0.20	8.2	526	5.7	0.30	1.2	0.037	< 0.002	0.020	1.6
		2002											
		18. Apr. 2006	10.10		7.70	488	9.4	0.13	1.5	0.011	< 0.002	0.027	1.8
		27. Jun. 2006	19.10	0.10	7.80	461	8.5	0.19	1.3	0.025	< 0.002	0.030	1.7
		05. Sep. 2006	18.00	0.20	7.60	528	9.3	0.18	1.4	0.037	0.005	0.036	1.9
		22. Nov. 2006	10.1	k.A.	7.5	490	7.1	0.30	1.6	0.028	0.004	0.11	4.3
		2006											
		16. Apr. 2010	10.90	0.50	7.30	366	14.5	0.20	1.0	0.033	< 0.002	0.052	2.0
		10. Jun. 2010	15.30	0.25	8.00	521	10.4	0.22	1.0	0.029	0.002	0.034	2.3
		12. Sep. 2010		0.25	7.70	522	9.2	0.16	1.4	0.029	< 0.002	0.024	2.4
		04. Okt. 2010	14.1	0.25	7.8	553	8.6	0.28	1.0	0.033	< 0.002	0.018	3.0
2010													
219	Wildbachkanal, vor Einmündung Alte Linth, 715.250 / 229.620	03. Apr. 2002	18.00	0.19	7.90	496	5.8	0.11	0.61	0.010	0.002	0.053	1.6
		18. Jun. 2002	20.00	0.30	6.50	540	9.6	0.20	1.1	0.024	< 0.002	0.040	1.9
		06. Nov. 2002	11.50	0.48	7.70	502	4.0	0.12	0.72	0.0085	< 0.002	0.027	1.8
		16. Dez. 2002	7.10	0.12	8.20	572	10.3	0.37	1.0	0.030	< 0.002	0.092	1.5
		2002											
		18. Apr. 2006	11.20	1.30	7.90	390	4.7	< 0.016	0.81	0.0040	< 0.002	0.019	1.2
		27. Jun. 2006	19.30	0.25	7.60	571	16.6	0.16	1.6	0.030	0.003	0.056	2.0
		05. Sep. 2006	17	0.67	7.4	606	11.8	0.23	1.4	0.040	< 0.002	0.029	2.1
		22. Nov. 2006	10.10	1.30	7.60	517	12.8	0.12	2.0	0.026	0.014	0.12	3.0
		2006											
		16. Apr. 2010	11.20	0.29	7.50	324	7.0	0.016	0.61	0.010	< 0.002	0.032	1.3
		10. Jun. 2010	17.60	0.39	8.10	512	8.7	0.13	0.84	0.014	< 0.002	0.023	1.7
		12. Sep. 2010		0.58	8.1	499	5.7	< 0.016	0.77	0.021	< 0.002	0.014	1.5
		04. Okt. 2010	12.80	0.67	7.80	544	10.6	0.13	1.3	0.026	0.003	0.030	2.2
2010													
220	Sihl, Kantonsgrenze ZH, 694.200 / 225.880	03. Apr. 2002	9.00	k.A.	8.40	300	3.6	< 0.016	0.72	0.0040	0.004	0.021	2.1
		18. Jun. 2002	18.00	2.80	8.40	291	3.0	0.016	0.63	0.0046	0.008	0.030	2.0
		06. Nov. 2002	7.00	2.50	8.40	319	2.6	0.016	0.61	0.0030	0.011	0.029	2.8
		16. Dez. 2002	3.40	0.12	8.40	359	4.7	< 0.016	0.84	0.0018	0.007	0.010	1.5
		2002											
		18. Apr. 2006	6.50	5.00	8.30	267	4.8	< 0.016	0.90	0.0040	0.006	0.022	2.0
		27. Jun. 2006	19.1	0.24	8.5	287	4.1	< 0.016	0.70	0.0055	< 0.002	0.017	1.7
05. Sep. 2006	16.00	0.15	8.50	340	4.1	< 0.016	0.86	0.0024	0.005	0.013	2.1		
22. Nov. 2006	6.50	5.00	8.30	288	3.7	0.016	0.90	0.0058	0.030	0.078	6.7		



224	Sihl, Einmündung Sihlsee, 704.980 / 215.780	03. Apr. 2002	6.00	0.91	8.10	274	0.7	< 0.016	0.52	0.0012	< 0.002	< 0.002	0.6
		18. Jun. 2002	21.00	ca. 0.75	8.50	230	1.6	0.016	0.14	0.0037	< 0.002	0.26	2.9
		06. Nov. 2002		1.10	8.10	318	0.9	0.016	0.29	0.0021	< 0.002	0.010	2.0
		16. Dez. 2002	5.4	0.050	8.4	374	0.9	0.031	0.25	0.0021	< 0.002	0.003	1.4
		2002											
		18. Apr. 2006		k.A.	8.20	260	< 0.5	< 0.016	0.43	0.0015	< 0.002	0.010	1.2
		27. Jun. 2006	21.20	0.060	8.30	350	0.6	0.039	0.29	0.0040	< 0.002	0.010	1.5
		05. Sep. 2006	18.00	0.11	8.30	352	0.8	< 0.016	0.29	0.0024	< 0.002	0.002	1.3
		22. Nov. 2006	6.3	0.27	7.8	341	1.5	0.047	0.38	0.0033	0.012	0.087	4.7
		2006											
		17. Mrz. 2010	8.50	0.26	8.40	300	1.8	< 0.016	0.41	0.0040	< 0.002	0.003	1.0
		10. Jun. 2010	16.00	1.13	8.40	330	0.6	< 0.016	0.34	0.0018	< 0.002	0.012	1.3
		12. Sep. 2010		0.45	8.30	360	1.2	< 0.016	0.36	0.0021	< 0.002	0.004	1.3
		05. Okt. 2010	12	0.30	8.3	324	0.9	< 0.016	0.20	0.0021	< 0.002	0.010	3.1
2010													
225	Minster, Einmündung Sihlsee, 704.401 / 215.357	03. Apr. 2002	4.00	0.90	8.20	268	3.1	1.50	0.36	0.010	0.025	0.067	2.1
		18. Jun. 2002	20.00	0.50	8.50	266	1.3	0.023	0.25	0.0030	0.002	0.007	1.1
		06. Nov. 2002	4.00	2.60	8.40	292	1.3	< 0.016	0.18	0.0015	< 0.002	0.009	2.7
		16. Dez. 2002	2.3	0.68	8.4	361	8.9	< 0.016	0.25	0.0012	< 0.002	0.13	1.4
		2002											
		18. Apr. 2006	4.40	2.50	8.20	213	1.8	< 0.016	0.25	0.0018	< 0.002	0.015	2.4
		27. Jun. 2006	16.10	0.34	8.50	261	1.1	0.016	0.29	0.0018	< 0.002	0.010	1.6
		05. Sep. 2006	16.00	0.48	8.40	314	1.2	< 0.016	0.29	0.0012	< 0.002	0.010	1.2
		22. Nov. 2006	3.7	1.21	8.3	321	5.1	< 0.016	0.27	0.0009	0.004	0.035	4.2
		2006											
		16. Apr. 2010	3.30	0.60	7.70	238	2.9	< 0.016	0.23	0.0021	< 0.002	0.005	1.6
		10. Jun. 2010	19.20	0.47	8.50	305	1.6	< 0.016	0.41	0.0018	0.005	0.007	1.8
		15. Sep. 2010		1.13	8.40	347	1.6	0.016	0.25	0.0082	< 0.002	0.009	2.6
		05. Okt. 2010	10.7	2.10	8.3	294	1.6	0.016	0.25	0.0037	< 0.002	0.10	4.4
2010													
226	Aabach Küssnacht, Kantonsgrenze, 677.080 / 218.570	17. Mrz. 2003	4.00	0.094	8.20	492	6.0	0.13	2.2	0.014	0.009	0.044	2.2
		12. Jun. 2003	17.40	0.10	8.20	487	5.5	0.15	2.1	0.20	0.033	0.85	3.1
		08. Sep. 2003	16.00	0.19	8.10	345	4.7	0.093	1.3	0.033	0.024	0.13	3.9
		29. Okt. 2003	5.5	0.040	8.2	524	6.9	0.14	2.0	0.027	0.008	0.045	3.0
		2003											
		06. Mrz. 2007	7.00	0.10	8.20	486	7.7	0.14	3.6	0.019	0.019	0.060	3.1
		12. Jun. 2007	16.30	0.096	8.20	492	7.9	0.086	2.2	0.049	0.028	0.072	5.4
		07. Nov. 2007	7.00	0.10	8.10	555	8.6	0.11	2.5	0.037	0.004	0.032	3.0
		28. Nov. 2007	4.7	0.10	8.4	530	8.4	0.13	2.4	0.022	0.008	0.042	3.0
		2007											
		30. Mrz. 2011	0.30	0.090	8.20	524	9.8	0.062	2.1	0.026	< 0.002	0.030	2.3
		16. Jun. 2011	15.60	0.000	8.40	610	43.0	0.031	3.3	0.033	0.040	0.043	1.9
		15. Sep. 2011	15.00	0.10	8.30	496	8.3	0.093	1.7	0.030	0.045	0.087	4.7
		09. Nov. 2011	10.4	0.070	8.2	561	9.0	0.12	1.6	0.064	0.006	0.067	2.6
2011													
227	Rigüiaa Arth, Einmündung See, 682.570 / 213.600	17. Mrz. 2003	4.00	0.092	8.40	371	3.0	< 0.016	0.79	0.0027	< 0.002	0.006	1.0
		12. Jun. 2003	19.50	0.16	8.40	374	3.4	0.031	0.81	0.0094	0.009	0.017	1.3
		08. Sep. 2003	15.30	0.67	8.50	256	2.6	< 0.016	0.77	0.0088	0.009	0.036	2.2
		29. Okt. 2003	5	0.16	8.4	400	3.4	< 0.016	1.2	0.0024	0.006	0.010	1.2
		2003											
		06. Mrz. 2007	6.60	0.58	8.30	382	3.6	< 0.016	1.4	0.0027	0.012	0.015	1.2
		12. Jun. 2007	15.60	0.60	8.50	363	2.7	< 0.016	0.81	0.0033	0.012	0.026	2.2
		03. Okt. 2007		0.25	8.20	407	3.2	< 0.016	0.88	0.0018	0.005	0.016	0.9
07. Nov. 2007	7.8	0.19	8.2	410	3.3	< 0.016	0.95	0.0027	0.007	0.009	1.0		





Erhebungs-ort	Fluss	Erhebungs-datum	Temperatur	Abfluss	pH	lekt. Leitfähigkeit	Chlorid	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N	PO <sub>4</sub> -P	P <sub>tot</sub>	DOC		
			°C	m <sup>3</sup> /sec		μS/cm (25°C)	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		
300	Sarner Aa, Eichried (437 m), 664 840 / 199 860	11. Mrz. 2004	3.00	4.80	8.20	358	2.2	< 0.016	0.65	0.0027	< 0.002	0.004	1.2		
		12. Mai. 2004	10.60	10.80	8.20	361	1.7	< 0.016	0.70	0.0037	< 0.002	0.006	1.8		
		24. Aug. 2004	20.50	5.50	8.10	328	1.4	0.031	0.50	0.0046	< 0.002	0.009	1.6		
		27. Okt. 2004	12.00	10.00	8.10	317	1.5	0.016	0.63	0.0055	< 0.002	0.030	3.4		
		19. Mrz. 2008	5.00	8.00	7.60	310	1.8	< 0.016	0.59	0.0015	< 0.002	0.009	1.4		
		27. Mai. 2008	15.5	6.51	8.2	356	1.3	0.031	0.56	0.0030	< 0.002	0.045	1.3		
		11. Sep. 2008	18.00	4.74	8.20	348	1.5	0.023	0.52	0.0055	< 0.002	0.006	1.7		
		24. Okt. 2008	11.20	8.00	8.20	354	1.4	0.023	0.56	0.0027	< 0.002	0.003	1.4		
		12. Mrz. 2012	7.50	4.00	8.10	351	2.8	0.016	0.54	0.0021	0.003	0.013	1.8		
		15. Jun. 2012	15.9	19.00	7.4	263	1.8	0.023	0.47	0.0040	< 0.002	0.012	1.5		
		20. Aug. 2012	23.50	4.50	7.50	309	1.8	0.039	0.43	0.0040	< 0.002	0.007	1.3		
		22. Nov. 2012	8.00	7.00	8.10	285	2.0	< 0.016	0.61	0.0037	< 0.002	0.003	2.1		
		301	Sarner Aa, Stn. Kerns-Kägiswil, 662.600 / 195.770	11. Mrz. 2004	4.00	8.00	8.30	348	2.3	< 0.016	0.61	0.0021	< 0.002	0.002	1.4
				12. Mai. 2004	11.7	10.00	8.4	347	1.8	< 0.016	0.65	0.0030	< 0.002	0.004	1.8
24. Aug. 2004	21.00			2.00	8.30	313	1.2	0.016	0.47	0.0043	< 0.002	0.006	1.5		
27. Okt. 2004	13.00			7.00	8.30	338	1.3	< 0.016	0.63	0.0055	< 0.002	0.016	2.2		
19. Mrz. 2008	5.30			9.90	7.50	291	1.6	< 0.016	0.56	0.0012	< 0.002	0.008	1.3		
27. Mai. 2008	16.30			4.41	8.40	344	1.2	< 0.016	0.52	0.0015	< 0.002	0.004	1.3		
11. Sep. 2008	18.30			4.41	8.30	278	1.3	< 0.016	0.45	0.0040	< 0.002	0.004	1.8		
24. Okt. 2008	12.3			7.20	8.2	337	1.2	< 0.016	0.50	0.0024	< 0.002	< 0.002	1.6		
12. Mrz. 2012	7.50			3.33	8.30	346	2.5	< 0.016	0.54	0.0012	< 0.002	0.005	1.6		
22. Mai. 2012	15.00			19.00	8.30	336	< 0.5	< 0.016	0.50	0.0033	< 0.002	0.005	1.4		
20. Aug. 2012	25.00			3.20	7.50	274	1.6	0.016	0.38	0.0030	< 0.002	0.004	1.4		
22. Nov. 2012	8.1			6.00	8.3	241	1.7	< 0.016	0.50	0.0043	< 0.002	0.007	3.3		
302	Gross Schliere, Schlierenrüti, 663.920 / 198.030			11. Mrz. 2004	0.00	0.20	8.40	313	3.0	< 0.016	0.54	0.0018	< 0.002	< 0.002	2.2
				12. Mai. 2004	7.40	1.40	8.10	146	< 0.5	< 0.016	0.25	0.0018	< 0.002	0.004	6.0
		24. Aug. 2004	16.80	0.070	8.30	267	0.7	< 0.016	0.20	0.0012	< 0.002	0.003	3.6		
		27. Okt. 2004	8	1.80	8.2	193	1.0	< 0.016	0.27	0.0015	< 0.002	0.021	8.7		
		19. Mrz. 2008	5.90	0.25	7.70	210	0.8	< 0.016	0.36	0.0012	< 0.002	0.009	3.4		
		27. Mai. 2008	16.80	0.020	8.20	271	< 0.5	< 0.016	0.23	< 0.0006	< 0.002	0.003	1.9		
		01. Sep. 2009	22.00	0.20	8.60	305	1.0	< 0.016	0.32	0.0009	< 0.002	0.003	2.7		
		21. Okt. 2009	7.50	0.77	8.30	252	1.0	< 0.016	0.23	0.0012	< 0.002	0.002	5.0		
		12. Mrz. 2012	7.00	0.30	8.30	238	0.8	< 0.016	0.25	0.0006	< 0.002	0.005	3.4		
		22. Mai. 2012	15	0.11	8.2	137	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0018	< 0.002	0.007	6.7		
		20. Aug. 2012	22.00	0.010	7.70	268	0.9	< 0.016	0.25	0.0009	< 0.002	0.003	3.1		
		22. Nov. 2012	3.70	0.19	8.30	212	0.7	< 0.016	0.36	0.0009	< 0.002	0.002	2.6		









314	Gross Laui, Brüstli, 654.120 / 188.600	04. Apr. 2002	8.00	0.85	8.20	587	0.8	< 0.016	0.25	0.0009	0.007	0.034	2.5
		17. Jun. 2002	16.00	0.28	8.30	990	1.6	< 0.016	0.36	0.0015	< 0.002	0.002	1.7
		30. Okt. 2002	6.00	0.31	8.40	906	1.5	< 0.016	0.25	0.0009	< 0.002	0.008	1.9
		17. Dez. 2002	3.50	3.20	8.10	398	1.0	< 0.016	0.47	0.0015	< 0.002	0.17	5.9
		2002											
		15. Mrz. 2006	1.00	0.35	8.30	745	2.9	< 0.016	0.70	0.0024	0.002	0.003	2.4
		28. Jun. 2006	14.60	0.90	8.30	408	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0021	< 0.002	0.077	7.5
		06. Sep. 2006	13.00	0.18	8.30	1042	1.1	< 0.016	0.32	0.0021	< 0.002	0.015	1.9
		21. Nov. 2006	16.00	0.30	8.20	844	1.2	0.023	0.25	0.0012	< 0.002	0.53	1.9
		2006											
		22. Mrz. 2010	5.8	2.50	8	460	0.7	0.13	0.50	0.0030	< 0.002	0.38	4.1
		09. Jun. 2010	13.30	1.44	8.20	838	1.9	0.023	0.29	0.0021	< 0.002	0.072	2.8
		21. Sep. 2010	10.90	1.80	8.30	923	0.9	< 0.016	0.27	0.0030	< 0.002	0.003	2.1
		04. Nov. 2010	6.10	2.80	8.20	569	0.6	0.016	0.16	0.0064	0.009	0.011	3.6
2010													
315	Altibach, Alte Kirche (P. 506 m ü. M.), 655.430 / 187.030	04. Apr. 2002	8	0.18	8.4	420	0.7	< 0.016	0.52	0.0012	< 0.002	0.002	1.2
		17. Jun. 2002	16.00	0.070	8.30	494	1.0	< 0.016	0.45	0.0012	< 0.002	0.003	1.2
		30. Okt. 2002	6.00	0.12	8.30	519	0.8	< 0.016	0.41	0.0012	0.002	0.012	1.2
		17. Dez. 2002	4.40	0.83	8.30	337	1.0	< 0.016	0.52	0.0015	< 0.002	0.039	3.3
		2002											
		15. Mrz. 2006	1.00	0.008	8.30	495	1.1	< 0.016	1.0	0.0021	< 0.002	< 0.002	1.7
		28. Jun. 2006	15	0.23	8.4	322	< 0.5	< 0.016	0.41	0.0018	< 0.002	0.019	3.6
		06. Sep. 2006	13.00	0.048	8.40	526	0.8	< 0.016	0.50	0.0009	< 0.002	< 0.002	1.2
		21. Nov. 2006	6.40	0.050	8.40	515	0.8	< 0.016	0.43	0.0009	< 0.002	< 0.002	1.5
		2006											
		22. Mrz. 2010	1.00	0.87	8.30	378	0.8	0.016	0.81	0.0021	0.002	0.020	2.3
		09. Jun. 2010	13.5	1.01	8.4	471	< 0.5	< 0.016	0.47	0.0018	< 0.002	0.007	1.4
		21. Sep. 2010	10.60	1.02	8.40	537	0.7	< 0.016	0.41	0.0015	< 0.002	0.005	1.4
		04. Nov. 2010	6.80	0.70	8.40	469	< 0.5	< 0.016	0.38	0.0018	< 0.002	0.006	1.5
2010													
316	Kleine Melchaa, Schiesstand Giswil, 657.620 / 187.800	04. Apr. 2002	9.00	0.080	8.40	284	0.7	< 0.016	0.50	0.0012	< 0.002	< 0.002	0.6
		17. Jun. 2002	15	0.060	8.4	302	1.2	< 0.016	0.59	0.0012	< 0.002	0.003	0.8
		30. Okt. 2002	8.00	0.049	8.50	336	0.9	< 0.016	0.56	0.0009	< 0.002	0.004	0.8
		17. Dez. 2002	5.00	0.22	8.40	279	1.1	< 0.016	0.68	0.0012	< 0.002	0.023	2.1
		2002											
		15. Mrz. 2006	1.00	0.040	8.20	362	1.1	< 0.016	1.3	0.0024	< 0.002	< 0.002	1.2
		28. Jun. 2006	14.90	0.060	8.40	327	0.7	< 0.016	0.77	0.0018	< 0.002	0.006	1.1
		06. Sep. 2006	13	0.040	8.4	312	0.9	< 0.016	0.61	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.8
		21. Nov. 2006	6.50	0.040	8.20	334	0.7	< 0.016	0.68	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.8
		2006											
		22. Mrz. 2010	5.30	0.070	8.30	262	0.6	< 0.016	0.72	0.0015	< 0.002	0.012	1.7
		09. Jun. 2010	12.90	0.14	8.40	287	0.7	< 0.016	0.70	0.0015	< 0.002	0.003	1.3
		21. Sep. 2010	10.1	0.18	8.4	351	0.8	< 0.016	0.79	0.0018	< 0.002	< 0.002	1.0
		04. Nov. 2010	7.10	0.070	8.40	349	0.6	< 0.016	0.79	0.0015	< 0.002	0.002	1.3
2010													
317	Lauibach, Geren (P. 726 m ü. M.), 653.900 / 181.350	04. Apr. 2002	10.00	0.20	8.40	258	0.7	0.023	0.38	0.0024	< 0.002	0.002	0.8
		17. Jun. 2002	13.50	0.060	8.40	253	0.7	< 0.016	0.41	0.0033	< 0.002	0.022	0.7
		30. Okt. 2002	10.00	0.047	8.50	294	0.6	< 0.016	0.36	0.0009	< 0.002	0.004	0.9
		17. Dez. 2002	2.5	0.58	8.2	247	0.9	< 0.016	0.45	0.0018	< 0.002	0.025	1.5
		2002											
		15. Mrz. 2006	3.50	0.036	8.30	308	0.9	< 0.016	0.81	0.0027	< 0.002	0.004	0.9
		28. Jun. 2006	13.10	0.20	8.30	220	< 0.5	< 0.016	0.32	0.0015	< 0.002	0.011	1.4
		06. Sep. 2006	11.00	0.030	8.40	288	0.7	< 0.016	0.45	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.8
21. Nov. 2006	6.7	0.080	8.3	319	0.6	< 0.016	0.41	0.0006	0.004	0.008	1.0		





Erhebungs-ort	Fluss	Erhebungs-datum	Temperatur	Abfluss	pH	lekt. Leitfähigkeit	Chlorid	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N	PO <sub>4</sub> -P	P <sub>tot</sub>	DOC
			°C	m <sup>3</sup> /sec		μS/cm (25°C)	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
400	Engelbergeraa, Parketterie, 671.446 / 192.428	22. Aug. 2001	10.50	1.30	8.10	267	1.2	< 0.016	0.70	0.0006	< 0.002	0.004	0.5
		15. Okt. 2001	10.00	0.35	8.10	279	0.7	< 0.016	0.72	0.0006	< 0.002	0.004	0.6
		11. Mrz. 2003	10.50	0.29	8.10	300	2.1	< 0.016	0.95	0.0006	< 0.002	0.003	0.4
		23. Jun. 2003	8.7	3.50	8.1	198	0.8	< 0.016	0.45	0.0040	< 0.002	0.007	0.5
		09. Sep. 2003	8.70	0.23	8.30	267	0.6	< 0.016	0.70	0.0006	< 0.002	0.003	0.4
		12. Nov. 2003	7.00	0.16	8.20	279	0.9	< 0.016	0.75	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.2
		02. Mrz. 2005	4.00	0.12	8.20	313	2.2	< 0.016	1.0	0.0009	< 0.002	0.002	0.5
		24. Mai. 2005	8.7	1.20	8.2	253	1.0	< 0.016	0.75	0.0015	< 0.002	0.007	0.9
		14. Sep. 2005	9.50	2.90	8.20	239	0.8	0.093	0.52	0.0024	0.008	0.39	0.4
		07. Nov. 2005	8.80	0.33	8.10	303	1.3	< 0.016	0.93	0.0018	< 0.002	0.016	0.4
		15. Okt. 2007		0.80	8.10	303	1.2	< 0.016	0.72	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.3
		10. Mrz. 2008	8.4	0.26	8.1	314	1.6	< 0.016	0.88	< 0.0006	< 0.002	0.005	0.4
		27. Mai. 2008	8.90	3.61	8.20	193	< 0.5	< 0.016	0.43	0.0009	< 0.002	0.12	0.3
		11. Sep. 2008	10.30	0.83	8.10	289	1.0	< 0.016	0.65	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.4
		11. Nov. 2008	7.50	0.44	8.10	302	1.1	< 0.016	0.75	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.3
		01. Mrz. 2012	8.40	0.19	8.10	320	1.7	< 0.016	0.88	< 0.0006	< 0.002	0.003	0.3
		15. Mai. 2012	12.50	0.84	8.20	241	0.7	< 0.016	0.47	0.0006	0.002	0.005	0.4
		17. Aug. 2012	8.6	0.34	8.1	279	0.7	< 0.016	0.56	0.0009	< 0.002	0.005	0.4
		15. Nov. 2012	7.70	0.56	8.10	306	0.8	< 0.016	0.75	< 0.0006	0.004	0.007	0.3
		401	Engelbergeraa, oberhalb Kurve Ennerberg, Buochs, 672.150 / 201.800	29. Jan. 2001	6.00	4.80	8.30	319	1.7	0.023	0.86	0.0049	< 0.002
22. Mai. 2001	8.50			ca. 19.00	8.30	214	0.6	< 0.016	0.43	0.0024	< 0.002	0.004	0.4
22. Aug. 2001	10			ca. 6.00	8.3	194	0.7	< 0.016	0.38	0.0021	0.005	0.010	0.5
15. Okt. 2001	9.50			12.00	8.30	250	0.5	< 0.016	0.50	0.0009	< 0.002	0.004	0.5
11. Mrz. 2003	9.50			3.00	8.50	303	1.5	0.031	0.79	0.0073	< 0.002	0.013	0.7
23. Jun. 2003	9.20			ca. 10.00	8.20	179	0.7	< 0.016	0.36	0.0040	< 0.002	0.014	0.5
09. Sep. 2003	10.4			ca. 10.00	8.3	278	< 0.5	< 0.016	0.52	0.0015	< 0.002	0.026	0.4
12. Nov. 2003	6.00			ca. 7.00	8.40	281	1.0	< 0.016	0.52	0.0012	< 0.002	0.003	0.3
02. Mrz. 2005	2.00			8.00	8.40	324	2.1	0.093	0.93	0.0073	< 0.002	0.008	0.8
24. Mai. 2005	7.80			21.00	8.30	231	0.6	< 0.016	0.56	0.0012	< 0.002	0.017	1.1
14. Sep. 2005	10.50			9.00	8.20	273	0.9	0.047	0.61	0.0015	0.002	0.37	0.3
07. Nov. 2005	8.70			2.30	8.30	325	1.0	< 0.016	0.77	0.0024	0.002	0.018	0.4
15. Okt. 2007				6.50	8.30	289	0.9	< 0.016	0.59	0.0015	< 0.002	0.004	0.3
10. Mrz. 2008	6.60			6.40	8.40	325	2.6	0.054	1.0	0.0085	< 0.002	0.009	0.5
27. Mai. 2008	9.10			6.75	8.20	198	< 0.5	0.031	0.41	< 0.0006	< 0.002	0.096	0.3
11. Sep. 2008	10.70			6.75	8.20	231	0.6	< 0.016	0.38	0.0009	< 0.002	0.005	0.4
11. Nov. 2008	7.8			5.60	8.4	285	0.9	< 0.016	0.61	0.0006	< 0.002	0.003	0.4
04. Apr. 2012	6.90			4.00	8.30	284	0.8	0.023	0.65	0.0040	0.003	0.010	0.6
15. Mai. 2012	7.00			2.40	8.10	277	1.2	< 0.016	0.65	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.4
17. Aug. 2012	9.00			1.00	8.20	213	< 0.5	< 0.016	0.38	0.0009	0.002	0.010	0.4
15. Nov. 2012	6.1	5.00	8.4	337	0.6	< 0.016	0.65	< 0.0006	< 0.002	0.002	0.4		
402	Trüebenbach, Schwändlloch,	29. Jan. 2001	6.50	0.080	8.40	304	< 0.5	< 0.016	0.43	0.0009	< 0.002	0.008	0.3
		22. Mai. 2001	8.00	1.80	8.30	231	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0006	< 0.002	0.003	0.6





	673.150 / 203.150	27. Okt. 2004	7.5	0.85	8.4	352	< 0.5	< 0.016	0.47	0.0006	< 0.002	0.007	1.7	
		2004												
		03. Apr. 2009	6.00	0.001	8.30	348	0.6	< 0.016	0.79	0.0006	0.003	0.016	1.1	
		04. Jun. 2009	10.40	0.27	8.30	315	0.5	< 0.016	0.41	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.5	
		01. Sep. 2009	12.60	0.42	8.40	420	0.5	< 0.016	0.54	0.0006	< 0.002	0.003	0.9	
		27. Okt. 2009	6.8	0.50	8.4	325	< 0.5	< 0.016	0.38	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.9	
407	Scheidgraben, bei Hauptstrasse, 674.213 / 203.800	29. Jan. 2001	9.00	0.34	8.00	417	2.2	< 0.016	1.2	0.0012	< 0.002	0.003	0.8	
		22. Mai. 2001	11.50	0.40	7.90	415	3.6	< 0.016	1.2	0.0012	< 0.002	0.003	1.0	
		22. Aug. 2001	13.50	0.82	8.00	425	2.9	< 0.016	1.1	0.0018	< 0.002	0.005	0.9	
		15. Okt. 2001	12.00	0.18	7.80	413	2.1	< 0.016	1.2	0.0009	< 0.002	0.003	0.9	
		2001												
		02. Mrz. 2005	6	0.11	8	416	4.3	< 0.016	1.2	0.0012	< 0.002	0.005	0.7	
		24. Mai. 2005	11.20	0.51	7.80	433	3.8	< 0.016	1.3	0.0015	< 0.002	0.009	0.9	
		14. Sep. 2005	11.90	0.15	7.90	424	4.0	0.016	1.2	0.0018	< 0.002	0.007	0.8	
		07. Nov. 2005	10.80	0.012	7.60	464	5.9	< 0.016	1.8	0.0018	< 0.002	0.003	0.6	
		2005												
		03. Apr. 2009	10.5	1.25	8	424	3.7	< 0.016	1.2	0.0009	< 0.002	0.005	0.7	
		04. Jun. 2009	12.80	0.47	7.90	417	3.5	< 0.016	1.1	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.5	
		01. Sep. 2009	12.50	0.33	8.00	416	3.5	< 0.016	1.1	0.0009	< 0.002	0.003	0.7	
		27. Okt. 2009	11.50	0.50	8.00	420	3.0	< 0.016	0.97	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.5	
		2009												
408	Mühlebach Stansstad, Restaurant Schützen, 668.870 / 203.060	10. Apr. 2002	12	0.30	8.3	400	3.0	0.031	1.0	0.0043	0.010	0.023	0.7	
		18. Jun. 2002	12.00	0.26	7.80	410	3.7	0.016	1.4	0.0018	0.014	0.027	1.0	
		30. Okt. 2002	12.00	0.44	8.00	421	2.5	< 0.016	1.2	0.0024	0.009	0.018	0.8	
		17. Dez. 2002	8.70	0.50	7.90	384	3.0	0.039	1.1	0.0052	0.019	0.084	1.8	
		2002												
		14. Mrz. 2006	9.00	0.33	7.90	438	13.1	0.031	2.2	0.0040	0.020	0.035	1.5	
		28. Jun. 2006	11.00	0.35	7.80	426	3.9	0.031	1.6	0.0061	0.007	0.023	0.9	
		06. Sep. 2006	11	0.20	7.7	421	2.8	< 0.016	1.4	0.0021	0.012	0.020	0.9	
		23. Nov. 2006	10.00	0.50	8.00	413	2.5	0.023	1.1	0.0091	0.015	0.054	1.1	
		2006												
		24. Feb. 2010	7.50	0.30	7.90	424	10.9	0.023	2.2	0.0058	0.040	0.040	1.9	
		09. Jun. 2010	11.50	0.74	7.70	418	7.8	< 0.016	1.8	0.0052	0.027	0.054	2.8	
		21. Sep. 2010	11.5	0.42	8	427	3.4	< 0.016	1.4	0.0046	0.018	0.023	1.4	
		10. Nov. 2010	9.10	0.60	7.90	429	3.9	< 0.016	1.3	0.0033	0.015	0.020	1.1	
2010														
409	Mehlbach, Betti, 668.100 / 201.300	04. Apr. 2002	14.00	0.33	8.30	812	2.7	< 0.016	2.1	0.0061	0.003	0.007	0.9	
		18. Jun. 2002	12.00	0.20	8.00	777	3.2	< 0.016	2.3	0.0040	0.005	0.021	1.0	
		30. Okt. 2002	11.5	0.41	8.3	779	2.7	0.093	2.2	0.0037	0.003	0.009	1.0	
		17. Dez. 2002	8.10	0.75	7.80	730	2.8	0.078	1.7	0.0082	0.070	0.20	3.0	
		2002												
		14. Mrz. 2006	9.50	0.29	8.00	786	9.3	0.023	2.4	0.0061	0.005	0.018	1.8	
		28. Jun. 2006	12.30	0.90	7.60	874	3.3	0.031	1.8	0.0067	0.003	0.068	3.6	
		06. Sep. 2006	11.00	0.21	7.90	756	3.5	< 0.016	2.1	0.0021	0.003	0.015	1.0	
		23. Nov. 2006	8.60	0.30	8.00	868	2.7	0.023	1.8	0.0085	0.007	0.029	1.9	
		2006												
		24. Feb. 2010	6.50	0.40	7.80	796	6.8	0.078	2.1	0.013	0.016	0.036	2.3	
		09. Jun. 2010	12.50	0.63	7.80	819	4.6	< 0.016	1.9	0.0058	0.012	0.053	1.8	
		21. Sep. 2010	12.00	0.29	7.80	412	4.2	< 0.016	1.7	0.0015	0.003	0.005	0.6	
10. Nov. 2010	8.40	0.40	8.00	855	2.6	< 0.016	1.7	0.0064	0.005	0.015	1.1			
2010														
410	A2-Kanal, Abfahrt Stans Nord,	10. Apr. 2002	10.00	0.21	7.80	403	2.9	< 0.016	1.4	0.0012	0.003	0.003	0.3	
		18. Jun. 2002	10.50	0.24	7.70	767	4.1	< 0.016	1.7	0.0012	0.003	0.008	0.5	

	669.590 / 202.155	30. Okt. 2002	11.00	0.26	7.80	420	3.1	< 0.016	1.8	0.0012	0.003	0.005	0.5
		17. Dez. 2002	9.00	0.36	7.90	408	3.1	0.016	1.7	0.0040	0.013	0.048	0.8
		2002											
		14. Mrz. 2006	8.00	0.20	7.80	429	12.1	0.016	1.9	0.0021	0.002	0.005	0.5
		28. Jun. 2006	10.80	0.15	7.70	433	4.7	< 0.016	1.9	0.0018	0.002	0.016	0.6
		06. Sep. 2006	11.00	0.17	7.60	420	3.3	< 0.016	1.6	0.0009	0.003	0.011	0.5
		23. Nov. 2006	10.10	0.50	7.70	416	2.5	< 0.016	1.4	0.0012	0.003	0.058	0.4
		2006											
		24. Feb. 2010	7	0.20	7.8	404	7.1	< 0.016	1.2	0.0009	0.003	0.005	0.4
		09. Jun. 2010	10.30	0.33	7.80	387	6.1	< 0.016	1.4	0.0021	0.002	0.007	0.6
21. Sep. 2010	12.40	0.23	8.20	840	3.2	0.023	1.8	0.0058	0.009	0.022	1.3		
10. Nov. 2010	10.20	0.40	7.80	407	3.1	< 0.016	1.5	0.0012	0.009	0.021	0.4		
2010													
411	A2-Kanal, Rotzbergstrasse, 668.490 / 202.683	10. Apr. 2002	10	0.48	8.1	458	9.3	6.80	1.7	0.064	0.034	0.082	1.6
		18. Jun. 2002	12.00	0.30	7.70	402	5.0	0.023	2.3	0.024	0.012	0.031	0.7
		30. Okt. 2002	12.00	0.90	7.90	473	6.7	0.47	2.9	0.079	0.055	0.082	1.1
		17. Dez. 2002	9.30	1.50	7.80	429	4.2	1.60	1.9	0.030	0.037	0.15	2.1
		2002											
		14. Mrz. 2006	10.00	0.73	7.70	615	37.0	7.30	2.8	0.073	0.025	0.15	2.6
		28. Jun. 2006	11.7	0.48	7.7	461	7.3	0.19	2.7	0.052	0.004	0.027	0.8
		06. Sep. 2006	12.00	0.29	7.60	489	7.8	1.40	3.5	0.16	0.015	0.048	1.1
		23. Nov. 2006	10.10	1.50	7.60	501	11.2	2.00	3.9	0.21	0.011	0.071	1.6
		2006											
24. Feb. 2010	6.80	0.50	7.80	507	15.7	3.90	1.6	0.052	0.007	0.022	1.5		
09. Jun. 2010	12	0.70	7.8	447	8.8	1.60	1.5	0.21	0.013	0.048	1.2		
21. Sep. 2010	12.10	0.48	7.80	488	9.7	1.50	2.7	0.082	0.025	0.045	1.4		
10. Nov. 2010	10.70	1.00	7.80	496	10.6	2.60	1.9	0.070	0.031	0.053	1.5		
2010													
412	Steinibach Hergiswil, Sonnenbergstrasse, 665.970 / 204.660	11. Mrz. 2003	8.00	0.15	8.40	315	1.3	< 0.016	0.56	0.0018	< 0.002	< 0.002	3.0
		23. Jun. 2003	16.7	0.020	8.4	307	1.3	0.023	0.50	0.0037	< 0.002	0.002	1.8
		09. Sep. 2003	13.80	0.040	9.40	339	1.1	< 0.016	0.47	0.0015	< 0.002	0.006	2.7
		12. Nov. 2003	5.00	0.060	8.40	352	1.5	< 0.016	0.45	0.0018	< 0.002	0.004	1.4
		2003											
		28. Mrz. 2007	2.70	0.30	8.30	374	2.9	< 0.016	0.52	0.0012	< 0.002	0.005	2.9
		13. Jun. 2007	13.60	0.35	8.40	313	1.1	< 0.016	0.38	0.0015	< 0.002	0.010	4.2
		16. Okt. 2007		0.060	8.4	339	1.2	< 0.016	0.38	0.0009	< 0.002	< 0.002	1.5
		17. Okt. 2007		0.054	8.40	346	1.1	< 0.016	0.41	0.0009	< 0.002	< 0.002	1.3
		2007											
01. Apr. 2011	5.00	0.16	8.30	280	1.1	< 0.016	0.63	0.0024	< 0.002	< 0.002	1.1		
16. Jun. 2011	18.00	0.12	8.40	311	1.0	< 0.016	0.43	0.0018	< 0.002	0.002	1.5		
13. Sep. 2011	18	0.12	8.5	323	1.3	< 0.016	0.36	0.0006	< 0.002	< 0.002	2.8		
03. Nov. 2011	7.10	0.020	8.30	346	1.0	< 0.016	0.27	0.0012	< 0.002	0.002	1.4		
2011													
413	Schüpfgraben, Werkhofstrasse, 674.408 / 203.210	11. Mrz. 2003	10.00	0.030	8.00	378	3.6	< 0.016	0.97	0.0027	0.003	0.010	0.8
		23. Jun. 2003	11.80	0.030	8.00	343	1.9	< 0.016	0.68	0.0046	0.002	0.005	0.9
		09. Sep. 2003	13.70	0.050	8.20	300	0.9	< 0.016	0.36	0.0012	< 0.002	0.006	0.5
		12. Nov. 2003	9	0.030	8	358	6.8	< 0.016	1.1	0.0037	< 0.002	0.006	0.7
		2003											
		28. Mrz. 2007	7.20	0.10	8.00	440	4.7	< 0.016	1.6	0.0027	0.008	0.023	1.2
		13. Jun. 2007	10.70	0.060	7.80	348	3.1	< 0.016	0.79	0.0018	0.004	0.015	0.9
		16. Okt. 2007		0.080	7.80	406	2.3	< 0.016	0.75	0.0015	< 0.002	0.004	0.8
		18. Okt. 2007		0.077	7.8	305	2.5	0.086	0.75	0.014	0.021	0.037	1.7
		2007											
01. Apr. 2011	4.80	0.030	8.00	403	4.3	0.023	0.93	0.0055	0.009	0.017	0.3		



Erhebungs-ort	Fluss	Erhebungs-datum	Temperatur	Abfluss	pH	lekt. Leitfähigkeit	Chlorid	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N	PO <sub>4</sub> -P	P <sub>tot</sub>	DOC	
			°C	m³/sec		μS/cm (25°C)	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
500	Steinibach, Horw, 666.360 / 207.240	04. Mrz. 2004	6.00	0.050	8.40	537	14.9	0.093	1.1	0.013	< 0.002	0.021	2.6	
		12. Mai. 2004	10.40	0.22	8.00	528	15.2	2.30	1.1	0.064	0.20	0.35	3.3	
		24. Aug. 2004	15.90	0.017	8.10	549	9.8	0.26	0.93	0.061	0.019	0.097	3.5	
		02. Nov. 2004	13.00	0.12	8.00	645	21.2	7.80	0.54	0.073	0.76	1.20	7.6	
		03. Mrz. 2009	4.50	0.13	8.10	419	16.6	0.054	1.3	0.0067	0.005	0.021	3.1	
		03. Jun. 2009	20.2	0.036	8.1	560	19.0	0.039	1.0	0.018	< 0.002	0.019	2.4	
		01. Sep. 2009	17.40	0.048	8.00	581	16.4	0.051	1.3	0.015	< 0.002	0.013	2.3	
		12. Nov. 2009	9.40	0.030	8.20	555	13.2	0.14	1.1	0.022	0.011	0.024	2.4	
		2009												
		2009												
501	Dorfbach, Horw, 666.200 / 207.650	04. Mrz. 2004	6.00	0.035	8.40	625	19.8	0.78	1.1	0.016	0.010	0.042	3.0	
		12. Mai. 2004	10.5	0.050	8	612	14.1	0.070	1.2	0.012	0.004	0.017	2.2	
		24. Aug. 2004	15.40	0.050	8.10	614	12.2	0.25	1.0	0.052	0.039	0.25	3.1	
		02. Nov. 2004	13.00	0.030	7.90	716	29.3	10.10	0.36	0.058	1.20	1.80	9.8	
		2004												
		03. Mrz. 2009	6.80	0.070	8.00	577	27.0	0.070	1.2	0.012	0.006	0.020	2.9	
		03. Jun. 2009	18	0.035	8.1	614	21.4	0.039	1.3	0.023	0.003	0.048	2.0	
		01. Sep. 2009	16.60	0.096	8.00	621	17.3	0.039	1.5	0.013	< 0.002	0.010	1.7	
		12. Nov. 2009	10.90	0.040	8.20	609	15.6	0.086	1.4	0.028	0.014	0.024	2.1	
		2009												
502	Würzenbach, Luzern, 668.475 / 211.500	04. Mrz. 2004	2.00	0.15	8.60	509	22.8	< 0.016	4.0	0.0085	0.012	0.031	2.8	
		12. Mai. 2004	9.00	0.19	8.40	447	9.2	0.016	3.1	0.014	0.031	0.052	2.6	
		24. Aug. 2004	16.70	0.11	8.40	483	12.6	0.023	4.5	0.0055	0.072	0.077	3.2	
		02. Nov. 2004	11	0.042	8.4	494	10.2	< 0.016	3.8	0.013	0.044	0.070	3.0	
		2004												
		02. Mrz. 2010	2.00	0.090	8.50	459	16.0	< 0.016	3.1	0.0082	0.003	0.017	2.6	
		10. Jun. 2010	17.00	0.080	8.50	446	11.3	< 0.016	2.5	0.010	0.054	0.066	3.0	
		15. Sep. 2010	15.20	0.12	8.50	442	8.2	0.016	2.5	0.0079	0.045	0.060	2.8	
		11. Nov. 2010	7.4	0.10	8.4	454	10.7	< 0.016	3.1	0.0055	0.035	0.043	3.1	
		2010												
503	Würzenbach nach ARA, 672.300 / 214.600	04. Mrz. 2004	2.00	0.035	8.40	545	27.8	0.031	10.2	0.030	0.060	0.12	3.1	
		12. Mai. 2004	8.90	0.030	8.10	468	12.5	0.14	5.6	0.055	0.078	0.12	3.1	
		24. Aug. 2004	16.70	0.008	8.10	514	17.4	0.54	8.1	0.085	0.14	0.16	3.3	
		02. Nov. 2004	11	0.017	8.2	528	17.6	0.12	7.2	0.017	0.070	0.11	3.2	
		2004												
504	Stampfibach, Meggen, 670.660 / 210.660	10. Apr. 2002	10.00	0.001	8.50	528	8.4	0.039	1.4	0.010	0.087	0.12	2.7	
		18. Jun. 2002	16.00	0.010	8.30	520	7.6	0.047	2.4	0.026	0.10	0.13	2.9	
		18. Nov. 2002	10.10	0.014	8.40	439	4.6	0.062	1.8	0.026	0.090	0.14	3.4	
		12. Dez. 2002	6.00	0.003	8.40	519	5.6	0.039	1.9	0.028	0.076	0.13	3.4	
		2002												
		14. Mrz. 2006	4	0.007	8.3	525	19.6	0.10	5.9	0.030	0.075	0.11	2.9	
		27. Jun. 2006	16.90	0.002	8.20	577	21.6	0.22	2.9	0.013	0.094	0.14	3.3	
		06. Sep. 2006	17.00	0.007	7.80	503	12.9	< 0.016	4.1	0.0043	0.071	0.16	3.2	
		23. Nov. 2006	7.60	0.020	8.20	539	15.0	< 0.016	1.6	0.0027	0.079	0.087	4.0	
		2006												
		02. Mrz. 2010	5.1	0.010	8.4	518	17.0	< 0.016	2.1	0.0064	0.028	0.033	2.6	
		10. Jun. 2010	14.80	0.020	8.40	489	11.8	< 0.016	2.3	0.0009	0.065	0.068	3.0	
		15. Sep. 2010	14.70	0.010	8.40	475	7.1	< 0.016	2.4	0.0070	0.055	0.084	2.7	
11. Nov. 2010	8.90	0.010	8.30	515	10.2	< 0.016	1.9	0.0033	0.049	0.056	2.8			
2010														
505	Rubibach, 675.620 / 212.290	10. Apr. 2002	8	0.005	8.4	332	1.5	< 0.016	0.81	0.0018	0.003	0.004	0.9	
		18. Jun. 2002	25.00	0.005	8.50	294	1.6	< 0.016	1.0	0.0024	< 0.002	0.002	1.5	

		18. Nov. 2002	6.20	0.028	8.40	379	1.0	< 0.016	1.2	0.0012	< 0.002	0.002	1.5
		12. Dez. 2002	3.00	0.003	8.40	334	1.0	< 0.016	1.1	0.0012	< 0.002	< 0.002	0.9
		2002											
		14. Mrz. 2006	1.00	0.006	8.30	395	1.7	< 0.016	2.1	0.0009	< 0.002	0.002	1.6
		27. Jun. 2006	19.60	0.003	8.30	307	1.2	< 0.016	0.95	0.0027	< 0.002	0.008	1.4
		06. Sep. 2006	17	0.004	7.7	274	1.4	< 0.016	1.4	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	1.3
		23. Nov. 2006	7.20	0.002	8.30	341	1.2	< 0.016	0.97	< 0.0006	< 0.002	0.010	1.1
		2006											
		02. Mrz. 2010	3.40	0.010	8.40	344	1.2	< 0.016	1.0	0.0009	< 0.002	0.003	1.3
		10. Jun. 2010	17.50	0.020	8.50	312	0.9	< 0.016	0.79	0.0012	< 0.002	0.005	1.4
		15. Sep. 2010	12.6	0.040	8.4	336	1.2	< 0.016	0.90	0.0024	0.002	0.002	1.5
		11. Nov. 2010	6.20	0.080	8.30	343	1.0	< 0.016	0.81	0.0012	< 0.002	< 0.002	1.2
		2010											
506	Remsibach, Weggis, 675.740 / 209.900	10. Apr. 2002	10.00	0.006	8.40	442	2.7	0.023	1.2	0.010	0.013	0.071	1.2
		18. Jun. 2002	18.00	0.005	8.30	503	3.8	< 0.016	2.9	0.0021	0.008	0.018	0.9
		18. Nov. 2002	11.2	0.020	8.3	505	2.9	0.016	2.2	0.0018	< 0.002	0.029	1.0
		12. Dez. 2002	8.00	0.002	8.40	369	2.5	0.27	1.7	0.0079	0.029	0.041	0.8
		2002											
		14. Mrz. 2006	5.50	0.006	8.30	535	9.2	0.016	4.1	0.0061	0.064	0.077	1.8
		27. Jun. 2006	15.70	0.003	8.20	487	5.2	0.016	3.0	0.0033	0.009	0.023	0.9
		06. Sep. 2006	14.50	0.004	7.40	435	5.7	< 0.016	4.0	0.0006	0.013	0.054	1.0
		23. Nov. 2006	8.10	0.040	8.40	511	3.6	< 0.016	1.8	0.0067	0.039	0.054	2.2
		2006											
		02. Mrz. 2010	8.60	0.003	8.40	489	4.4	< 0.016	2.0	0.0055	0.015	0.022	1.2
		10. Jun. 2010	15.30	0.060	8.50	522	4.3	< 0.016	2.9	0.012	0.13	0.15	1.7
		15. Sep. 2010	13.80	0.010	8.40	515	3.3	< 0.016	1.9	0.0058	0.050	0.070	1.6
		11. Nov. 2010	9.80	0.010	8.40	506	2.5	< 0.016	1.5	0.0067	0.033	0.047	1.1
		2010											
507	Altdorfbach, Vitznau, 679.730 / 206.850	10. Apr. 2002	6.00	0.020	8.40	340	1.0	< 0.016	0.52	0.0009	< 0.002	0.010	0.9
		18. Jun. 2002	19.00	0.040	8.40	286	0.8	< 0.016	0.50	0.0018	< 0.002	0.002	1.3
		18. Nov. 2002	6.50	0.13	8.40	332	0.6	< 0.016	0.45	0.0021	< 0.002	< 0.002	1.4
		12. Dez. 2002	3.00	0.016	8.40	328	0.6	< 0.016	0.47	0.0015	0.003	0.004	0.9
		2002											
		14. Mrz. 2006	1.00	0.025	8.30	341	1.5	< 0.016	1.1	0.0015	< 0.002	0.003	1.4
		27. Jun. 2006	18.20	0.018	8.40	303	0.8	< 0.016	0.50	0.0018	< 0.002	0.009	1.3
		06. Sep. 2006	15.00	0.004	7.70	264	1.0	< 0.016	0.59	< 0.0006	< 0.002	0.005	1.1
		23. Nov. 2006	5.60	0.20	8.40	328	1.3	< 0.016	0.56	< 0.0006	< 0.002	0.006	1.3
		2006											
508	Schiltbach, Buchrain vor Mündung Rotbach, 669.175 / 218.351	11. Mrz. 2003	10.00	0.006	8.60	326	3.4	< 0.016	0.95	0.0018	< 0.002	0.005	0.5
		12. Jun. 2003	11.8	0.040	8	311	3.0	< 0.016	0.84	0.0052	< 0.002	0.005	0.4
		08. Sep. 2003	14.10	0.014	8.10	279	2.3	0.023	0.59	0.0033	0.003	0.027	1.3
		05. Nov. 2003	8.00	0.040	8.10	291	2.6	< 0.016	0.61	0.0012	< 0.002	0.004	0.8
		2003											
		02. Mrz. 2005	1.00	0.003	8.00	305	6.1	< 0.016	0.97	0.0012	< 0.002	0.003	0.5
		24. Mai. 2005	12.1	0.010	7.8	311	5.2	0.031	1.0	0.0091	0.003	0.013	1.4
		13. Sep. 2005	14.60	0.049	8.10	328	3.2	< 0.016	0.90	0.0021	< 0.002	0.010	0.5
		16. Nov. 2005	6.90	< 0.001	7.70	389	3.6	< 0.016	< 0.11	0.0012	0.003	0.083	4.6
		2005											
		24. Feb. 2011	3.20	0.000	8.10	354	4.2	0.078	0.77	0.0033	0.006	0.038	0.8
		16. Jun. 2011	14.50	0.000	8.30	328	5.1	0.023	0.79	0.0015	0.002	0.014	0.5
		15. Sep. 2011	15.00	0.050	8.10	322	3.8	0.039	0.70	0.0012	< 0.002	0.006	0.7
		27. Okt. 2011	10.5	0.000	8.2	326	3.4	< 0.016	0.59	0.0012	0.002	0.003	0.6
		2011											
509	Rotbach, Buchrain,	02. Mrz. 2005	3.00	0.48	7.80	568	25.0	< 0.016	3.1	0.0055	0.011	0.018	1.8



		02. Apr. 2007	7.60	0.25	8.30	281	6.1	0.086	0.50	0.011	0.004	0.028	1.8
		13. Jun. 2007	22.50	0.22	8.20	269	4.8	0.039	0.65	0.011	< 0.002	0.015	2.5
		18. Sep. 2007		0.42	8.20	217	4.5	0.039	< 0.11	0.0033	< 0.002	0.021	2.5
		23. Okt. 2007		0.24	7.90	253	4.8	0.12	< 0.11	0.0049	< 0.002	0.013	2.1
		2007											
515	Reuss-Rotsee-Kanal, Luzern nach Limnigraf, 665.190 / 212.760	11. Mrz. 2003	9.50	0.43	8.10	239	2.1	0.016	0.59	0.0024	< 0.002	0.007	0.9
		12. Jun. 2003	21.20	0.60	8.20	226	2.0	0.031	0.54	0.0094	< 0.002	0.014	1.0
		08. Sep. 2003	19.10	0.24	8.20	185	1.7	0.047	0.36	0.0058	< 0.002	0.014	1.2
		05. Nov. 2003	9.00	0.40	8.20	213	1.9	0.023	0.50	0.0043	< 0.002	0.008	1.0
		2003											
		02. Apr. 2007	8	0.21	8.2	243	2.8	0.023	0.61	0.0033	< 0.002	0.009	0.9
		13. Jun. 2007	18.70	0.20	8.20	246	3.0	0.031	0.63	0.0064	< 0.002	0.007	1.6
		18. Sep. 2007		0.25	8.20	230	2.5	0.031	0.45	0.0055	< 0.002	0.006	1.1
		23. Okt. 2007		0.18	8.10	235	2.7	0.031	0.50	0.0030	< 0.002	0.003	1.1
		2007											
		03. Mrz. 2009	6.1	0.16	8	296	7.4	0.070	0.81	< 0.0006	< 0.002	0.007	1.0
		03. Jun. 2009	16.60	0.54	8.20	239	2.8	0.039	0.59	0.0049	< 0.002	0.007	0.9
		01. Sep. 2009	20.80	0.36	8.20	212	2.2	0.031	0.38	0.0055	< 0.002	0.008	1.7
		12. Nov. 2009	10.40	0.23	8.20	216	2.4	0.023	0.50	0.0046	0.002	0.010	0.9
		2009											
516	Förndlibach, Root, Allmend, 670.350 / 218.760	11. Mrz. 2003	9.50	0.047	8.00	320	3.0	< 0.016	1.0	0.0015	< 0.002	0.003	0.5
		12. Jun. 2003	13.6	0.23	8	312	2.6	0.016	0.93	0.0052	< 0.002	< 0.002	0.4
		08. Sep. 2003	15.00	0.12	8.00	276	2.3	0.023	0.63	0.0024	0.003	0.008	0.8
		05. Nov. 2003	9.00	0.10	8.10	288	2.4	< 0.016	0.70	0.0021	< 0.002	0.005	0.6
		2003											
		02. Apr. 2007	9.60	0.070	8.00	319	3.7	< 0.016	0.93	0.0012	< 0.002	0.005	0.5
		13. Jun. 2007	13.5	0.14	7.9	308	3.2	< 0.016	0.81	0.0018	< 0.002	0.004	1.0
		16. Okt. 2007		0.13	8.00	314	3.0	< 0.016	0.72	0.0015	< 0.002	0.003	0.6
		23. Okt. 2007		0.060	8.00	311	3.2	< 0.016	0.70	0.0009	< 0.002	0.002	0.5
		2007											
517	Ränggbach, Ränggschachen, Malter, 660.847 / 210.628	03. Mrz. 2009	2.40	0.70	8.30	552	9.4	0.016	5.3	0.0094	0.050	0.073	2.6
		03. Jun. 2009	13.5	0.036	8.4	365	4.1	< 0.016	0.93	0.0018	< 0.002	0.002	2.3
		01. Sep. 2009	15.40	0.029	8.40	371	3.6	< 0.016	0.97	0.0015	< 0.002	0.006	2.6
		12. Nov. 2009	4.50	0.25	8.40	316	2.4	< 0.016	0.52	0.0012	< 0.002	0.004	2.2
		2009											
518	Schliessbach, Hitzkirch, 662.395 / 230.164	24. Feb. 2011	1.80	0.010	8.40	557	17.7	0.016	4.4	0.0052	0.012	0.022	1.3
		16. Jun. 2011	17.40	0.000	8.40	585	27.3	0.039	2.9	0.023	0.019	0.070	2.3
		13. Sep. 2011	18	0.020	8.3	517	21.1	< 0.016	4.2	0.0073	0.004	0.005	1.2
		27. Okt. 2011	9.10	0.010	8.40	547	19.9	< 0.016	4.3	0.012	0.020	0.019	1.3
		2011											
519	Wyna vor ARA, Winemühle, Gunzwil, 657.489 / 229.305	24. Feb. 2011	2.80	0.23	8.30	603	10.2	< 0.016	3.9	0.0070	0.005	0.019	2.8
		16. Jun. 2011	16.10	0.12	8.10	567	13.7	0.023	2.7	0.0094	0.020	0.027	2.1
		13. Sep. 2011	18	0.18	8	541	10.0	0.016	3.8	0.0052	0.005	0.008	1.7
		27. Okt. 2011	8.30	0.10	8.20	568	9.4	< 0.016	3.8	0.0043	0.005	0.006	1.8
		2011											
520	Hofbach, Münigen, Oberkirch, 650.885 / 223.550	03. Mrz. 2009	5.40	0.27	8.30	308	6.6	< 0.016	1.2	0.0012	< 0.002	0.014	3.6
		03. Jun. 2009	16.10	0.063	8.20	552	8.8	< 0.016	3.3	0.0061	0.008	0.011	1.6
		01. Sep. 2009	16.30	0.070	8.10	505	8.2	< 0.016	3.4	0.0049	0.002	0.007	1.5
		12. Nov. 2009	7.9	0.050	8.3	589	8.7	< 0.016	2.6	0.0037	0.015	0.022	2.1
		2009											
521	Hürnbach, Stützfeld, Dagmarsellen, 643.707 / 228.439	04. Mrz. 2008	7.00	0.12	7.80	735	40.0	0.054	3.8	0.015	< 0.002	0.016	3.1
		27. Mai. 2008	13.40	0.13	7.90	675	11.4	0.031	5.6	0.012	< 0.002	0.071	2.2
		11. Sep. 2008	16.30	0.14	7.80	680	11.9	< 0.016	3.8	0.012	< 0.002	0.016	3.2
		03. Nov. 2008	10.1	0.20	7.6	688	11.0	0.039	4.2	0.013	< 0.002	0.031	5.0

