

Hauptmessstelle 911: Sihl beim Sihlhölzli (Zürich)



Messstelle	
Koordinaten	682142 / 246886
Höhenlage	410 m ü. M.
Abfluss	Q _{mittel} 6.8 m ³ /s Q ₃₄₇ 2.7 m ³ /s
Gefälle	0.9 %
Gewässertyp	Wenig steiler, kleiner Fluss des kollinen, karbonatischen Mittellands
Vegetationstyp	vegetationsarmer Typ

Einzugsgebiet	
Fläche total	184.6 km ²
Wald	82.3 km ²
Landwirtschaft	77.1 km ²
Gewässer	2.2 km ²
unproduktive Flächen	3.8 km ²
Siedlungsflächen	19.2 km ²

Quelle: Arealstatistik 92/97 GEOSTAT

Methoden

Informationen zu den Messtellen, zum Messprogramm und den Beurteilungsmethoden: www.wasser.zh.ch/fg_methoden

* NO₂: Zielvorgabe für Stellen mit Chloridgehalt 10 - 20 mg Cl/l

** P: Zielvorgabe für Stellen unterhalb von Seen

Anthropogene Belastung	
Anteil gereinigtes Abwasser am Gesamtabfluss	0 - 5 %
Abflussverhältnisse	mässig
Ökomorphologie Messstelle	naturfremd
Ökomorphologie Umgebung 1 km ²	naturfremd

ARA im Einzugsgebiet	
ARA	EMV
Hirzel (aufgehoben 2018)	-
Horgen-Sihlwald	-
Adliswil	2030

Massnahmen

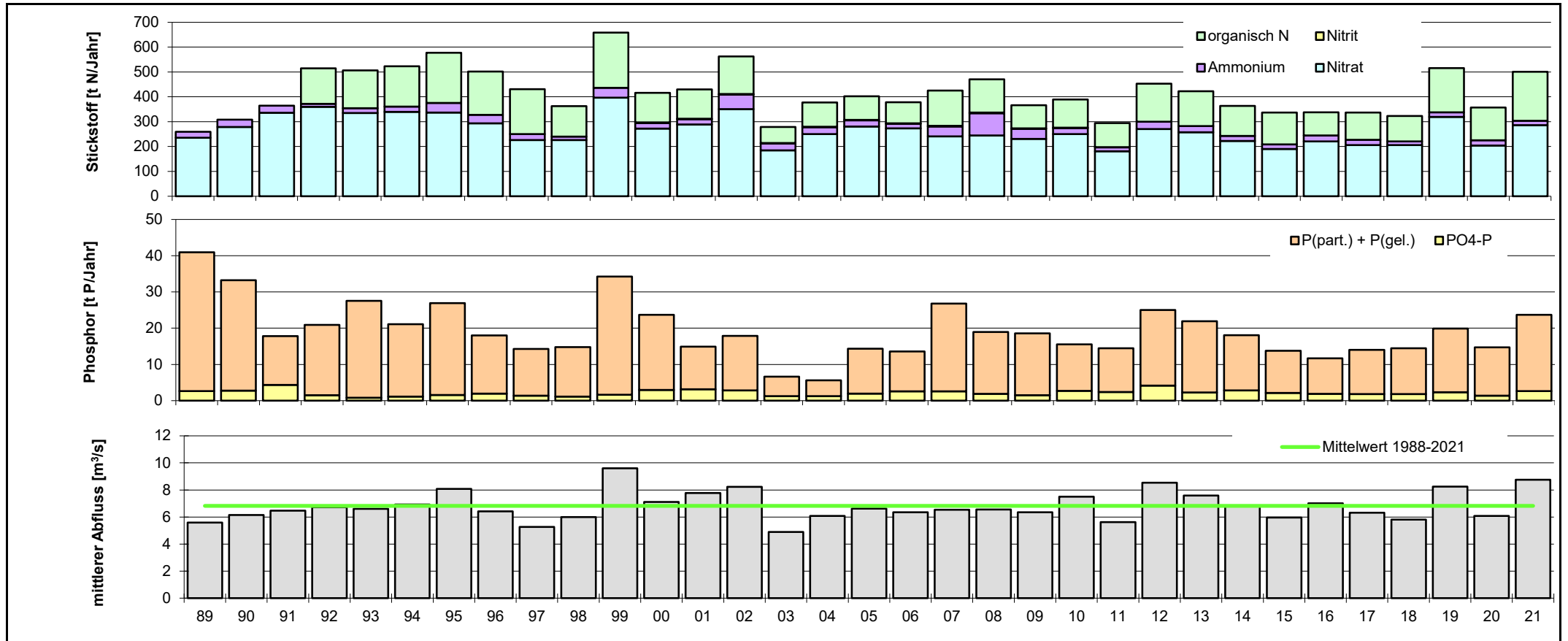
Zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV) werden ausgewählte ARA mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe ausgerüstet. Die Auswahl der Anlage und die zeitliche Umsetzung hängt von der Anzahl angeschlossener Einwohner, der Lage und der Grösse des Vorfluters ab.

Beurteilung der Wasserqualität mit chemischen Kenngrößen

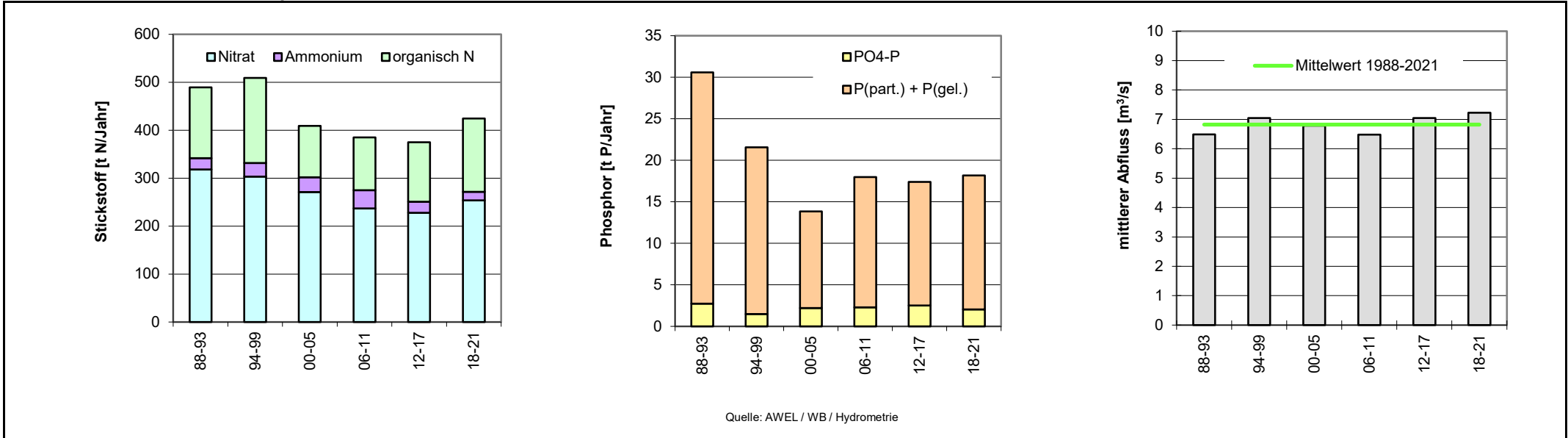
Hauptmessstelle 911: Sihl beim Sihlhölzli (Zürich)

Kenngröße	Typ	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
NH ₄ -N/l (T<10°C)	T	0.36	0.44	0.58	0.15	0.28	0.16	0.22	0.21	0.22	0.12	0.20	0.17	0.18	0.25	0.31	0.28	0.23	0.16	0.27	0.28	0.42	0.13	0.10	0.14	0.11	0.14	0.12	0.09	0.11	0.13	0.08	0.10	0.08
NH ₄ -N/l (T≥10°C)	T	0.20	0.22	0.20	0.14	0.16	0.26	0.38	0.34	0.33	0.22	0.58	0.21	0.21	0.35	0.40	0.36	0.26	0.26	0.63	2.11	0.46	0.23	0.16	0.29	0.26	0.20	0.32	0.27	0.24	0.16	0.06	0.16	0.06
NO ₂ -N/l *	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.019	0.014	0.016	0.019	0.014	0.016	0.016	0.020	0.026	0.017	0.015	0.012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NO ₃ -N/l	T	1.9	2.1	2.3	2.5	2.4	2.1	2.0	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8	2.0	1.9	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4	1.6	1.4	1.3	1.3	1.6	1.8	1.4	1.5
PO ₄ -P/l **	T	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
P _{Ges} -P/l **	W	0.34	0.25	0.14	0.16	0.23	0.14	0.19	0.16	0.14	0.15	0.16	0.20	0.10	0.11	0.07	0.04	0.10	0.09	0.16	0.11	0.10	0.10	0.09	0.13	0.09	0.13	0.11	0.08	0.11	0.11	0.14	0.12	0.17
DOC-C/l	S	5.8	5.7	4.2	3.7	4.2	3.3	3.0	4.6	4.7	5.4	4.5	4.7	4.1	4.3	4.2	4.9	4.8	6.4	4.0	3.9	4.2	5.8	5.1	-	4.3	4.8	4.0	4.7	5.2	5.6	6.2	5.1	4.0
BSB ₅ -O ₂ /l	S	4.8	5.0	2.6	2.7	3.0	2.7	1.7	2.6	2.2	2.0	2.9	3.0	1.8	1.6	2.2	1.9	1.9	1.6	2.7	2.0	1.9	2.4	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Jahresfrachten



Mittlere Frachten in den Messperioden



Beurteilung

Die zweite Hauptmessstelle des AWEL an der Sihl befindet sich beim Sihlhölzli in Zürich. Dank der gut funktionierenden Phosphatelimination in der ARA Adliswil kann die Anforderung für Phosphat sehr gut erfüllt werden. Die Phosphatkonzentrationen in der Sihl werden durch die Einleitung des gereinigten Abwassers kaum erhöht. Der Gesamtphosphorgehalt erfüllt mit einer Ausnahme im 2007 die Anforderung seit dem Jahr 2001. Die Stickstoffkonzentrationen sind deutlich höher als an der weiter flussaufwärts gelegenen Messstelle bei Hütten. Die Anforderung für Nitrat

wird dennoch stets erfüllt. Während die Zielvorgaben für Ammonium im Winter meistens erfüllt werden, treten im Sommer regelmässig Überschreitungen auf. Dies ist einerseits auf das ungünstige Verdünnungsverhältnis von Fluss- zu gereinigtem Abwasser während längeren Trockenperioden zurückzuführen. Andererseits wird bei Starkregenereignissen viel ungereinigtes Abwasser entlastet und es gelangt während dieser Zeit zuviel Ammonium in die Sihl. Diese Situation soll im Rahmen der regionalen Entwässerungsplanung verbessert werden. Weil die ARA

Adliswil die Einleitungsbedingungen für Stickstoff in den letzten paar Jahren aufgrund der steigenden Abwasserfrachten nicht mehr einhalten konnte, wurde die ARA in den letzten Jahren erweitert und der Ausbau im November 2008, resp. 2009 abgeschlossen. Die Phosphorfrachten sind seit Ende der Achtzigerjahre um etwa die Hälfte gesunken und unterliegen witterungsbedingten Schwankungen. Auch die Stickstofffrachten haben deutlich abgenommen.