



Aufwertung Chriesbach – eine Revitalisierung im urbanen Raum



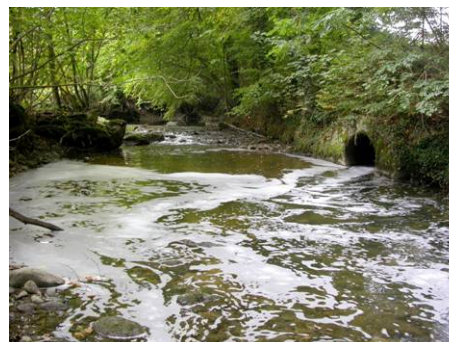
10. März 2015

Dr. Thomas Lichtensteiger
Leiter Stab Eawag
Leiter Umwelt-Team Eawag

Was macht die Eawag?

Die Eawag forscht rund um das Thema Wasser und Gewässer

in Dübendorf, Kastanienbaum und in der Welt



Eawag Forum Chriesbach 2005/2006 gebaut von Eawag und Empa



Seit Juni 2006 Hauptgebäude der Eawag mit Bibliothek Eawag-Empa Lib4RI

Ein Haus der nachhaltigen Entwicklung

Eawag
Forum
Chriesbach



Mit Freiluftlabor Chriesbach



Aussenaquarium als Teil des Freiluftlabors





Übersicht Ausführungsplan, Juli 2012

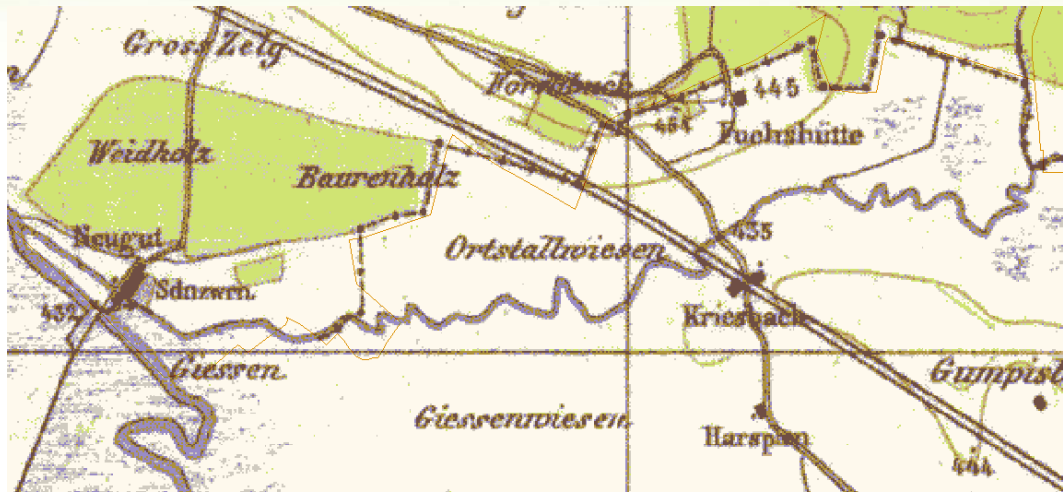


ARP/BG Konsortium



Vorprojekt, asp

Chriesbach – historisch

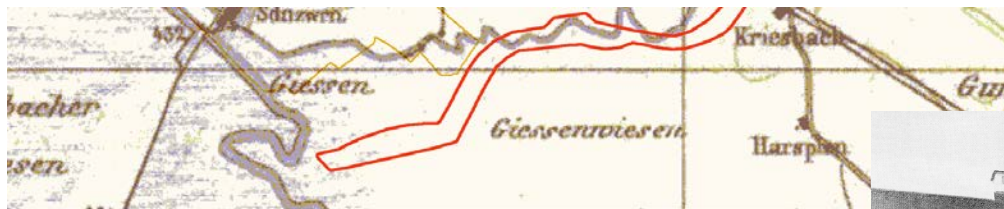


Plan von 1850,
der Chriesbach
war ein Sumpfbach

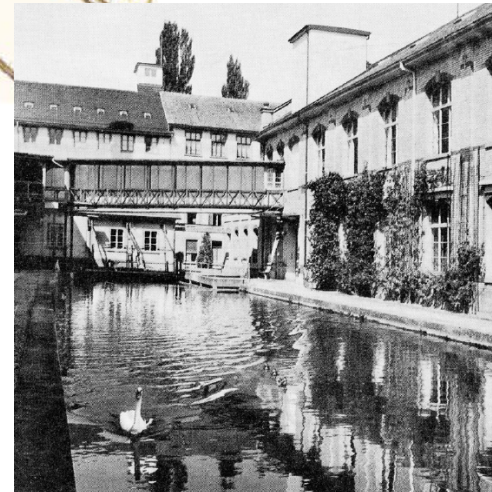
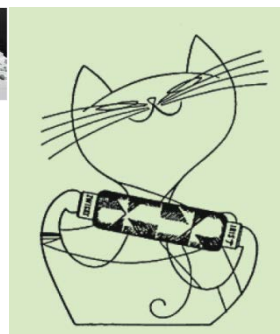
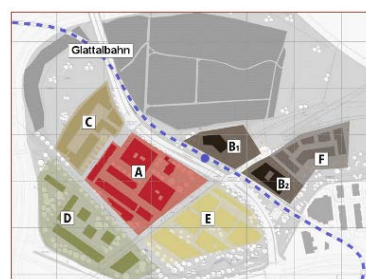
ausgeprägte Meander
mit Längen von 40 – 70 m und
Amplituden von 10 – 15 m
beidseits der Bachachse

Wildkarte

Perimeter des 2010 - 2014 revitalisierten Abschnitts



1839-1973
Wasser für die
Nähseidenfabrik
Zwicky & Co



Von der Seidenzwirnererei
zum urbanen Entwicklungsgebiet

Chriesbach Absenkung + Bau von Schutzmauern: 1979



Start Vorhaben Chriesbach-Revitalisierung: Brief der Eawag in 2003 an Regierungsrätin D. Fierz

Planungszeit: 7 respektive 9 Jahre

Bauzeit: November 2010 bis Mai 2014 (mit Unterbruch in 2011/2012)

Projektleitung: Dr. Christian Marti, AWEL, Abt. Wasserbau



Projektpartner:

AWEL; Eawag, BAU3FI – Empa; Stadt Dübendorf; Zwicky Erben;
SWO – Stiftung Wirtschaft und Ökologie



Projekt-Budget:

CHF 3.8 Mio. (inkl. Ausrüstung Freiluftlabor, Monitoring)

Geldgeber:

Kanton ZH: 1.5 Mio.

Bund: 1 Mio.

Eawag: 0.5 Mio. (inkl. Ausrüstung Freiluftlabor, Monitoring, Pflanzen SWO)

ewz-Fonds *naturemade Star*: 0.5 Mio.

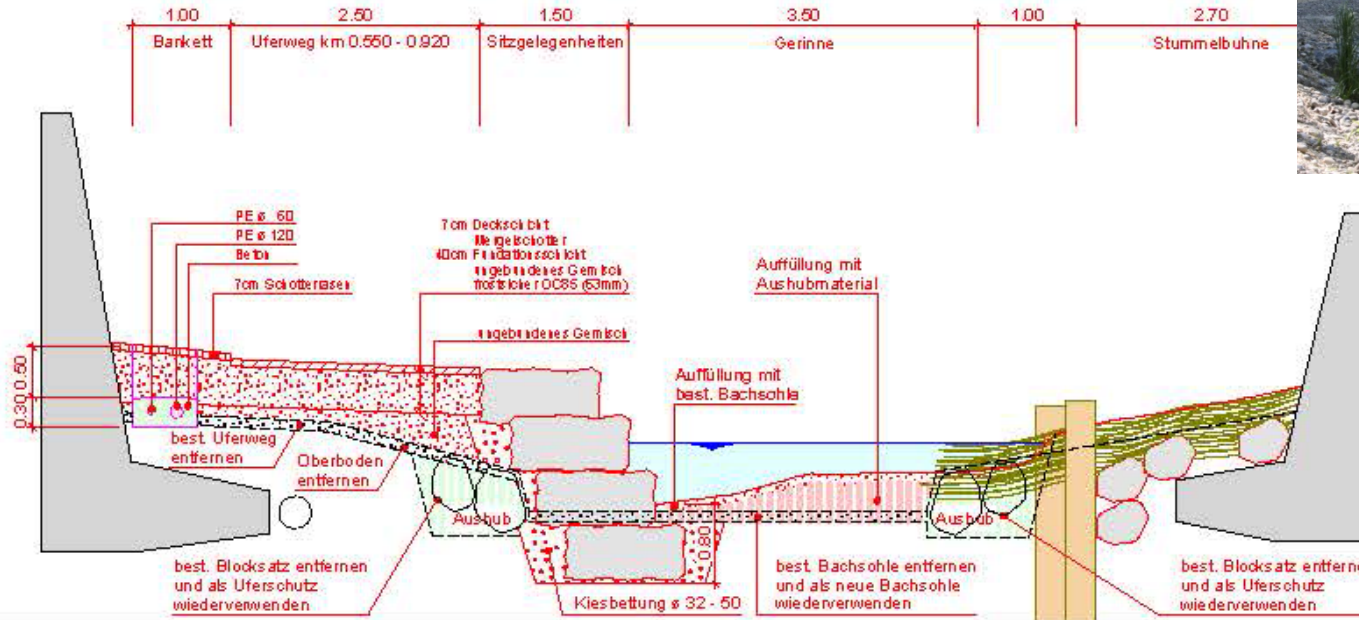
Stadt Dübendorf: 0.3 Mio.



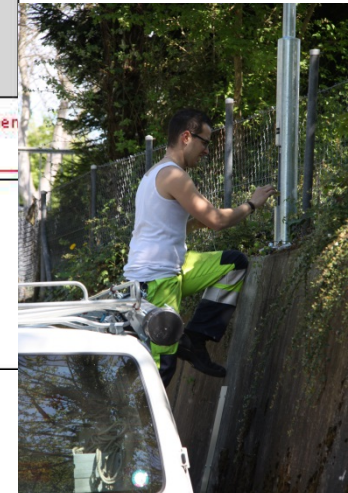
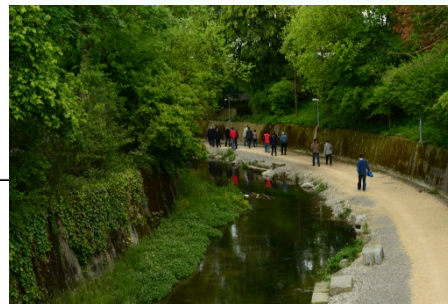
Verbesserter Durch- und Zugang, mehr Struktur

Situation zwischen den Mauern : Schnitt mit Blick in Fließrichtung

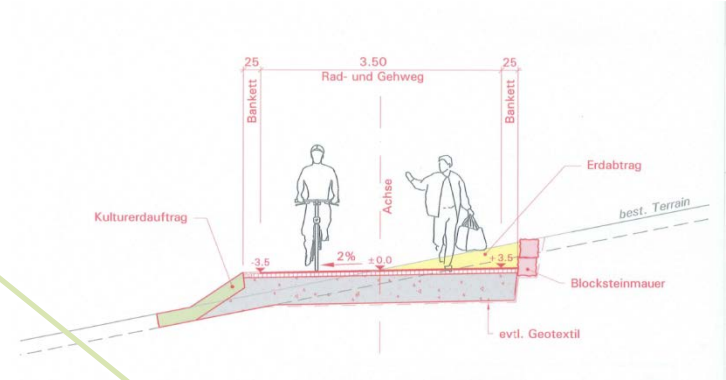
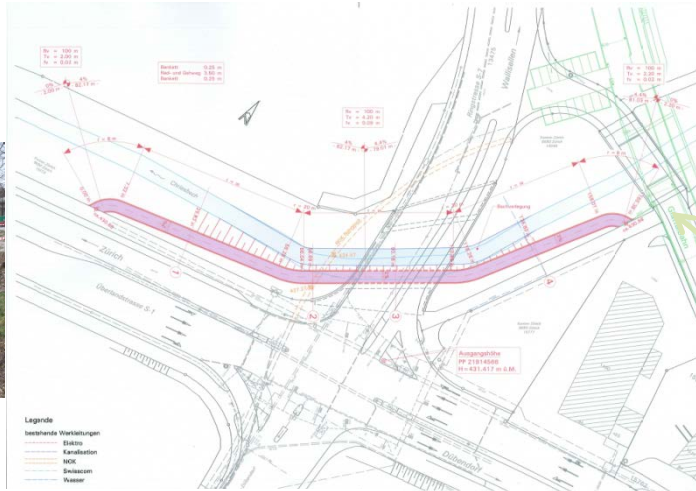
Gestaltungsprofil 3, Abschnitt km 0.550 - 0.930



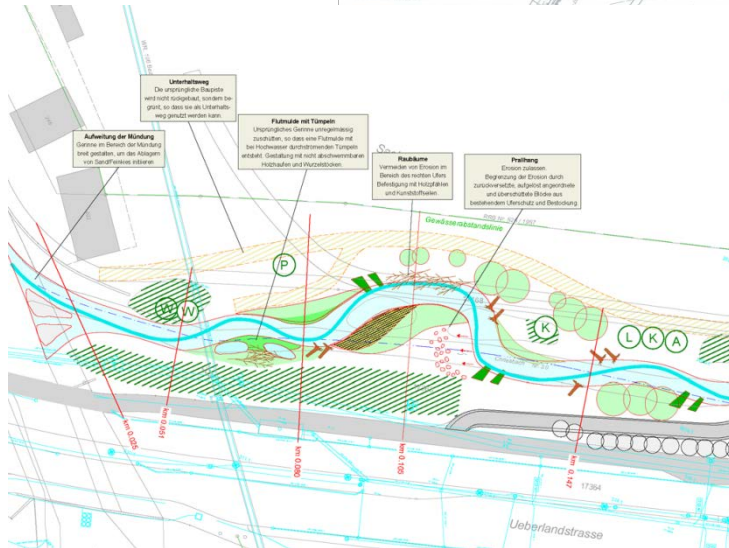
LED-
Beleuchtung



Kantonaler Radweg und markierter Wanderweg



Blick bachaufwärts



Strukturelemente

Dreiecksbuhnen
Strukturelemente aus Baumstämmen hinterfüllt mit Steinen aus altem Uferschutz und Wandkies, Sandsteinquader als Sitzgelegenheiten

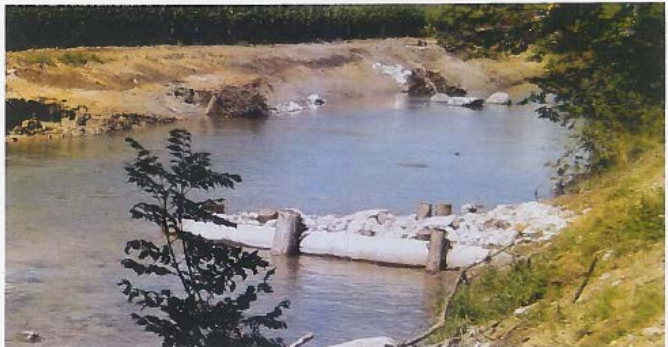
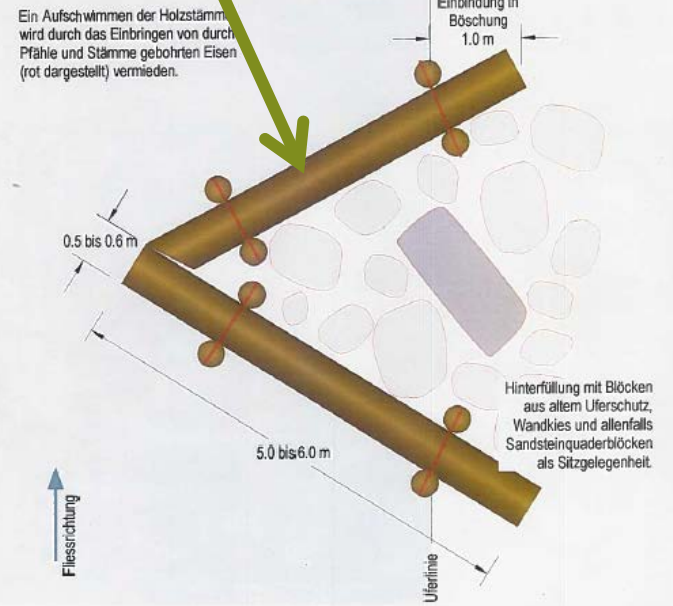
Teich, periodisch durchflutet
Tiefe max. 1.5 m, Fläche rund 50 m². Der Teich wird bei Hochwasser durchströmt, seine Sohle liegt unterhalb der Niedrigwasserspiegels des Chriesbaches.

Teich
Bau im Winter 08/09 durch EAWAG bereits erfolgt

Brur



Furt
Quaderblöcke aus Sandstein so anordnen bei normal Fusses

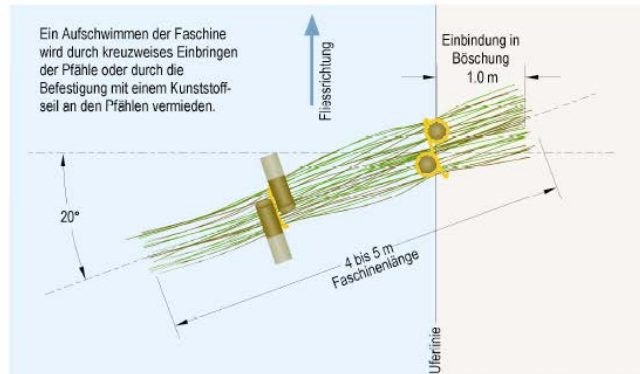
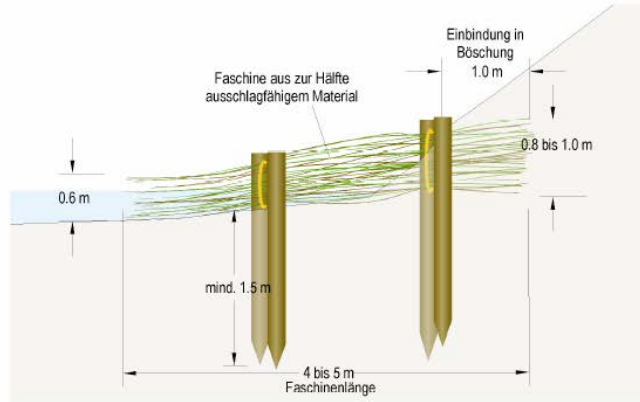


Verzweigte Gerinne, Furt, Sitzgelegenheiten
Verzweigte Gerinne, teils nur bei erhöhtem Wasserstand durchströmt, Quaderblöcke aus Sandstein so anordnen, dass das Gerinne bei normalem Wasserstand trocken sein kann. Fusses überquert werden kann. Sitzgelegenheiten und Anschlüsse an den bestehenden Uferweir beidseits des Gerinnes, Anordnung der Quaderblöcke in Anlehnung an bereits bestehende Gestaltungselemente (siehe Foto)

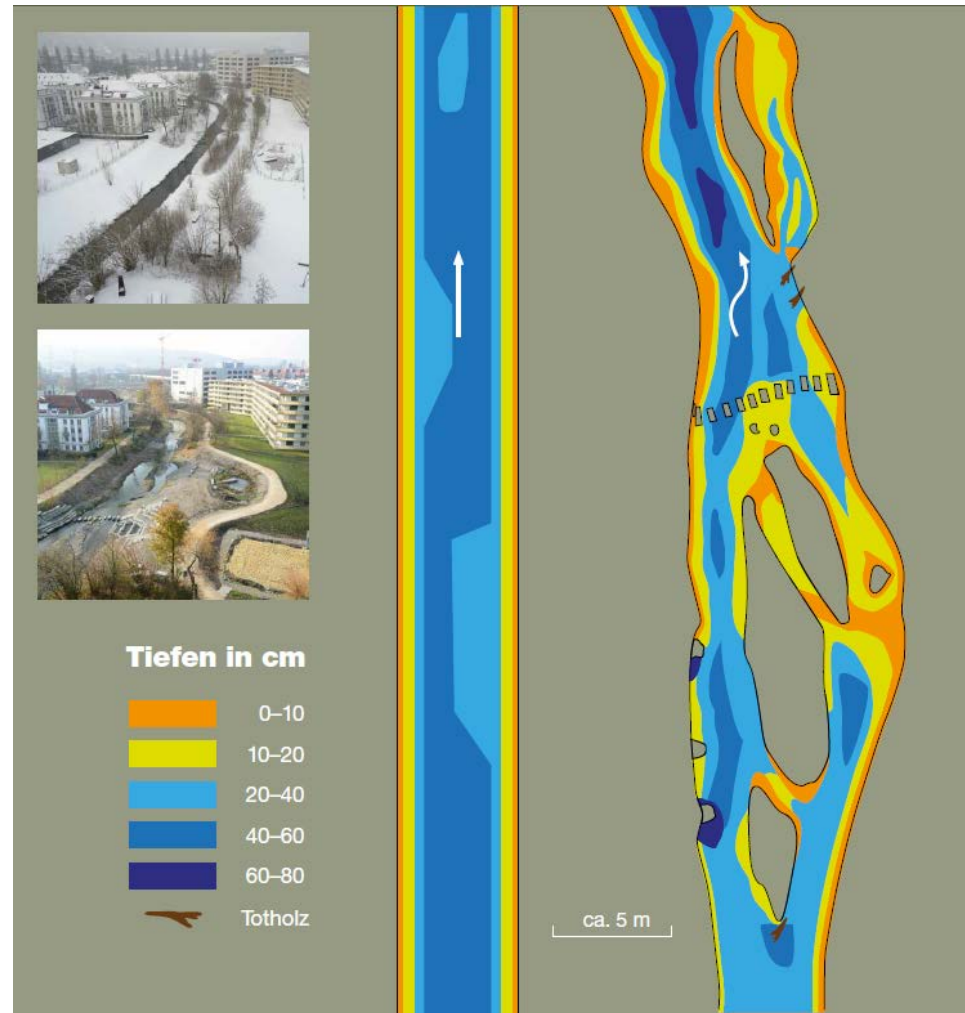
Strukturelemente II

Detail Stummelbuhnen

Massstab 1:50



Wassertiefe vor und nach der Revitalisierung



Überwachung, Messung, digitale Anzeige für Passanten



Econetbox
Schaltschrank zum Monitoring-system mit den Sonden.
Abflussmessstation wird unter der Brücke SBB erstellt.

Monitoring Bauwerk

Abflussmessstation AWEL/Eawag

VK Fuchs Grosse II

Anschlusschacht Elektro

1x PE 100

Anschlusschacht Wasser

2x PE 100

Hydrologische Messstation Planung Herbst 2012

KS 205 Deckel erhöhen

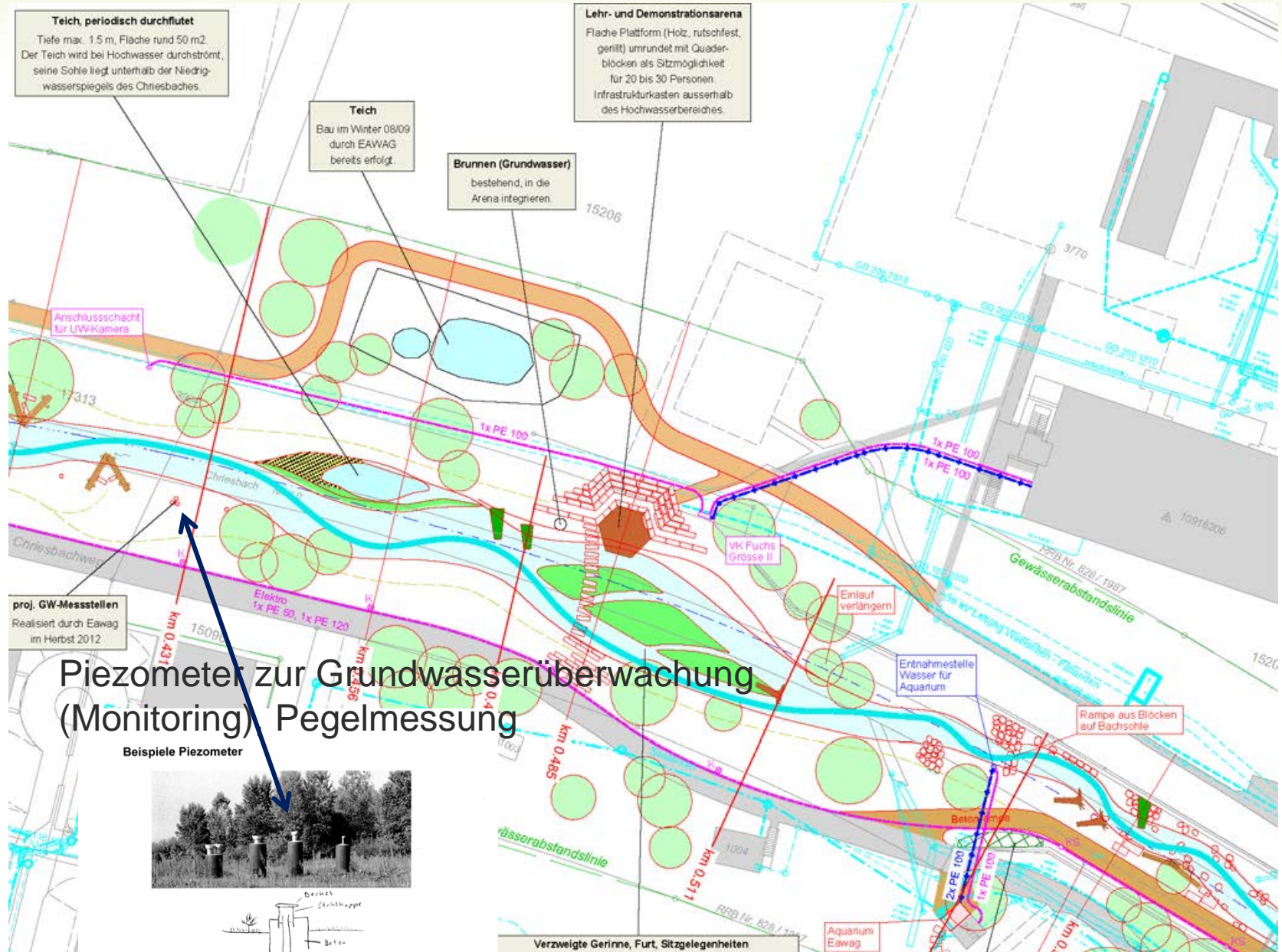
Entnahmestelle Wasser Planung Herbst 2012

Stoffliche Messungen Eawag (Exo2 Sonde)

Exo2 Sonde Eawag

The technical drawing shows a plan view of a monitoring structure. It includes various annotations such as 'Econetbox', 'Anschlusschacht Elektro', 'Anschlusschacht Wasser', '1x PE 100', '2x PE 100', 'VK Fuchs Grosse II', 'Hydrologische Messstation Planung Herbst 2012', 'KS 205 Deckel erhöhen', and 'Entnahmestelle Wasser Planung Herbst 2012'. A callout box points to the 'Econetbox' with a description. Another callout box points to the 'Exo2 Sonde' with a description. A digital display shows 'vel 428.34' and a person is shown working at a computer workstation.

Auch das Grundwasser wird gemessen und untersucht





Unterhaltsweg
Die ursprüngliche Baupiste wird nicht rückgebaut, sondern begrünt, so dass sie als Unterhaltsweg genutzt werden kann.

Aufweitung der Mündung
Gerinne im Bereich der Mündung breit gestalten, um das Ablagern von Sand/Feinkies zu initiieren



Flutmulde mit Tümpeln
Ursprüngliches Gerinne unregelmäßig zuschütten, so dass eine Flutmulde mit bei Hochwasser durchströmenden Tümpeln entsteht. Gestaltung mit nicht abschwemmbar Holzhaufen und Wurzelstöcken.



Raubäume
Vermeiden von Erosion im Bereich des rechten Ufers Befestigung mit Holzpfählen und Kunststoffseilen.

Prallhang
Erosion zulassen. Begrenzung der Erosion durch zurückversetzte, aufgelöst angeordnete und überschüttete Blöcke aus bestehendem Uferschutz und Bestockung.



Lärm und Ruhe zugleich

Was wird von wem gemessen, aufgezeigt, überwacht? (Monitoring)

Was	Wer	Wann
Fischbestand durch Auszählen nach Elektrofischen	Armin Peter, Brigitte Gemann; Eawag	Jährlich seit Herbst 2011
Benthos, etc. (in der Bodenzone des Baches vorkommende Lebewesen)	Chris Robinson; Eawag	Jährlich seit Herbst 2011
Habitat (Lebensraum für Tiere und Pflanzen)	Armin Peter and Chris Robinson; Eawag	Seit Herbst 2011; noch mindestens zweimal nach Abschluss der Revitalisierung
Vegetation (Wasser, Uferbereich)	Barbara Känel, AWEL Thomas Winter, SWO Andreas Wolf, SWO	Sommer 2012; regelmässig seit Abschluss der Revitalisierung
Fotodokumentation	Peter Penicka; Eawag	periodisch
+ Webcam,	Raoul Schaffner; Eawag	permanent
+ Unterwasserkamera	Raoul Schaffner; Eawag	für Anlässe

Was	Wer	Wann
Chemisches und physikalisches Monitoring, Permanente Messeinrichtungen (EXO2-Sonde, Abflussmessungen)	Chris Robinson, Sam Derrer (Aua Labor der Lernenden der Eawag) Hydraulisches Monitoring erfolgt von AWEL und Eawag gemeinsam	Permanent ab 2015 Seit August 2012 wurden erste Werte als Referenzwerte erhoben.
Probenahmen mit mobilen Geräten zur Messung von Phosphor und weiteren Nährstoffen sowie totalem anorganischem Kohlenstoff	Sam Derrer (Aua Labor der Lernenden der Eawag)	Periodisch seit Herbst 2012
Meteo-Station (Monitoring Gruppe Hydrogeologie / W+T)	Mario Schirmer; Eawag	
Piezometer mit Pegelsonden (Monitoring Gruppe Hydrogeologie / W+T)	Mario Schirmer; Eawag	Permanent seit Herbst 2012
DTS (distributed temperature sensing), Doktorat Hydrogeologie	Anne-Marie Kurth, Mario Schirmer; Eawag	Herbst 2012 – Herbst 2014
Aussenaquarium mit Chriesbachwasser und Fischen des Chriesbachs sowie Edelkrebse	Pascal Reichlin, Hansi Mosler und Marc Boehler; Eawag	Permanent seit April 2014 Vorbereitungen seit August 2012
Sozialwissenschaftliche Studie: Befragung von Anwohnenden, Mitarbeitenden umliegender Firmen und International School	Eike von Lindern (WSL) mit Robert Tobias (Eawag)	März 2013 vor der Revitalisierung und Sommer 2014 nach der Revitalisierung



Danke für die Aufmerksamkeit
Besuchen Sie uns am Chriesbach!