

Das 3P Hydrosystem - Projekt Schweiz

Stadt Buochs im Kanton Nidwalden

Bereits im Jahr 1991 hat die Schweizer Regierung das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer erlassen. Mit Stand August 2010 wurde dieses nochmals überarbeitet und den neuen Anforderungen und Möglichkeiten angepasst.

Die Reinigung des Straßenabwassers in der Schweiz erfolgt noch heute hauptsächlich über Straßenabwasser Behandlungs-Anlagen (SABA). Diese benötigen jedoch sehr viel Platz und fordern einen hohen Wartungsaufwand. Um eine Alternative zu diesen zentralen Anlagen zu erproben, wurde im Februar 2008 in der Stadt Buochs im Kanton Nidwalden ein Hydrosystem verbaut. Durch seine herausragenden Filtereigenschaften, dem geringen Platzbedarf, Frostbeständigkeit und Schutz vor dem Auslösen bereits gebundener Schadstoffe durch Streusalz, war es hierfür geradezu prädestiniert. Dieses Pilotprojekt wurde im Rahmen eines Kreuzungsumbaus zu einem Kreisverkehr möglich.

Das Hydrosystem heavy traffic wurde im Zeitraum Februar 2008 bis November 2010 einem Dauertest unterzogen um seine Leitungsfähigkeit darzustellen und die Möglichkeiten dieses Systems sowie den damit verbundenen Nutzen hervorzuheben. Bei der erstmaligen Beprobung seit dem Einbau wurden im November 2010 hervorragende Ergebnisse erzielt: Alle Werte lagen in oder unter der zulässigen Toleranzbreite. Das System arbeitete ohne weitreichende und aufwändige Wartung. Selbst längere Kälteperioden konnten ihm nichts anhaben. Diese Eigenschaften machen das Hydrosystem auch in der Schweiz zu einem verlässlichen, ökologischen und ökonomischen Partner bei der Erreichung der durch die Regierung und die nachfolgenden Generationen gesteckten Ziele.

Durch die stetige Weiterentwicklung wird unser Hydrosystem nicht nur effizienter, sondern auch einbaufreundlicher.



Abb. 1: Im Zuge der Umbauarbeiten wurde das Hydrosystem ohne signifikanten Zusatzaufwand und weitere Absperrmaßnahmen in den Verkehrsraum eingebracht.

Abb. 2: Der Einsatz von Böschungsverstärkungen und Abfangmaßnahmen ist während des Einbaus unbedingt erforderlich.



In der neuesten Generation ist bereits ein einbau- und steckfertiges System in einer monolithischen Bauweise aus speziellem Beton erhältlich. Dieses System ermöglicht und garantiert neben sehr kurzen Einbauzeiten auch eine sehr lange Lebensdauer. Das System wurde so entwickelt, dass nicht nur werksseitig montierte Einstiegshilfen, sondern auch Lastaufnahmepunkte zum Versetzen und Einbauen vorhanden sind. Der Lieferzustand ermöglicht es den Kunden das Hydrosystem im „plug and play“ Verfahren einzubauen und in Betrieb zu nehmen. Mit diesen Neuerungen wurde aus einem innovativen System ein einbaufreundlicher, fertig verrohrter und nutzerfreundlicher Partner bei der Reinhaltung unserer Gewässer.



Abb. 3 (oben): Das fertig eingebaute Hydrosystem muss nun nur noch an das Abwassersystem angeschlossen werden. Hier wurden die einzelnen Segmente noch wasserdicht verfugt. Das ist bei dem weiterentwickelten Hydrosystem durch die monolithische Bauweise nicht mehr notwendig.

Abb. 4 (unten): Das Projekt Buochs in abgeschlossenem Zustand. Die Entwässerung der Straßenfläche durch ein Hydrosystem 1000 heavy traffic.



Prüfbericht Nr. **UBO10-11200-1** Auftrag Nr. **UBO-03756-10** Datum **21.12.2010**

Probe Nr.	10-134765-04	10-134765-05
Eingangsdatum	16.12.2010	16.12.2010
Bezeichnung	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage vor dem Filter	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage nach dem Filter
Probenart	Wasser, allgemein	Wasser, allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber
Probenmenge	1250 ml	1500 ml
Probengefäß	div. Flaschen	div. Flaschen
Anzahl Gefäße	1	1
Untersuchungsbeginn	16.12.2010	16.12.2010
Untersuchungsende	21.12.2010	21.12.2010

Summenparameter

Probe Nr.	10-134765-04	10-134765-05
Bezeichnung	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage vor dem Filter	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage nach dem Filter
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l WE	4,5
		<0,1

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	10-134765-04	10-134765-05
Bezeichnung	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage vor dem Filter	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage nach dem Filter
Stickstoff, ges. geb. (TNb)	mg/l WE	9,4
		2

Gesamtgehalt
Elemente

Probe Nr.	10-134765-04	10-134765-05
Bezeichnung	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage vor dem Filter	Buochs Kreisel Kettstr. P3 Anlage nach dem Filter
Blei (Pb)	mg/l WE	0,057
		<0,005
Cadmium (Cd)	mg/l WE	<0,0004
		<0,0005
Kupfer (Cu)	mg/l WE	0,19
		<0,003
Phosphor (P)	mg/l WE	0,96
		<0,3
Zink (Zn)	mg/l WE	1,1
		<0,01

10-134765-04

Kommentare der Ergebnisse:

KW-Index: Die Probe enthält Signale nach C40.