

Ausgeführt durch **Gruner AG**  
Gellerstrasse 55, CH-4020 Basel, T +41 61 317 61 61, F +41 61 312 40 09, www.gruner.ch

R+U36d

## Gotthard-Basistunnel: Wasserbehandlung Teilabschnitt Amsteg

**Auftraggeber:** Alp Transit Gotthard AG, Luzern  
**Standort:** NEAT-Baustelle Teilabschnitt Amsteg  
**Bearbeitungszeitraum:** 2002 – 2011  
**Leistungen:** Planung, Projektierung, Bauleitung und Umweltbaubegleitung in der Bauphase

**Projektbeschreibung:** Beim Bau des Gotthard-Basistunnels, mit zwei jeweils 57 km langen Einspurtunnelröhren, wurde für den Teilabschnitt Amsteg eine Tunnelwasserbehandlungsanlage benötigt. Während der Bauzeit von 8 Jahren musste das anfallende Tunnelwasser mit seiner sich ständig ändernden Menge und Qualität permanent gereinigt werden, so dass es unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen in den Vorfluter geleitet werden konnte.

In unseren Funktionen als Planer respektive als Bauleiter und Umweltbaubegleiter vor Ort haben wir einen wesentlichen Beitrag dafür geleistet, dass

- > der Gewässerschutz bereits in der Planungsphase optimal ins Gesamtprojekt integriert werden konnte,
- > sämtliche technischen, organisatorischen und finanziellen Probleme stets auf Baustellenebene gelöst werden konnten,
- > die Einleitung vom Tunnelwasser in den Vorfluter keine schädlichen Folgen für die Umwelt hatte und
- > die Wasserbehandlung für alle Beteiligten – und damit auch für die Umwelt – ein Erfolg war.



## Erfolgreiche und praxisorientierte Lösung für die Umwelt

1



1

Die Qualität vom Tunnelwasser im Zulauf zur Anlage war mit grossen Schwankungen verbunden. Bei Bedarf standen 2 Rückhaltebecken mit einem Volumen von je 1'800 m<sup>3</sup> zur Verfügung. Total wurden rund 11.8 Mio. m<sup>3</sup> Wasser behandelt, im Durchschnitt 43 l/s.

2



2

Die Wasserbehandlung erfolgte 4-stufig:  
 1) Gravitative Ausfällung der ungelösten Feststoffe mit Hilfe einer Flockung, Absetzung in Behandlungsstrassen (2 x 120 l/s, ausbaubar bis max. 600 l/s) mit Bandräumern und Schlammtrichtern, Entwässerung auf Siebbandpresse (total ca. 4'000 t Schlamm mit TS-Gehalt von 60%)  
 2) Neutralisation vom Wasser mit hohem pH-Wert durch dosierte Zugabe von Kohlensäure  
 3) Nitritbehandlung im oxidativen Verfahren  
 4) Bei Bedarf Kühlung des Wassers auf unter 30 °C (maximale Kühlleistung: 48'000 kW)

3



3

Die Nitritbehandlung erfolgte 3-stufig:  
 1) zusätzliche Klärung in einem Kiesfilter,  
 2) Oxidation mittels Natriumhypochlorit,  
 3) Aktivkohlefilter nachgeschaltet