

Enkadrain®

Drainierte Tunnelabdichtung



COLBOND

Enkadrain® 5020 Z



Enkadrain® 5004 Z



SCHOELLKOPF AG



seit 1906

LÖTSCHBERG

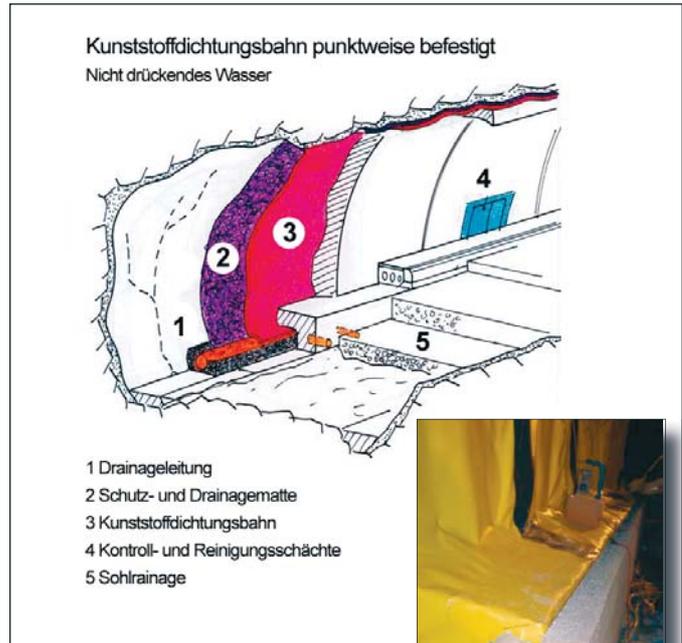
Im Los Steg Raron wurden pro Tag etwa 1000 m² bzw. 50 Tunnelmeter des Abdichtungs-Systems verlegt.

Das Abdichtungssystem Nr. 212, bestehend aus der Kunststoffdichtungsbahn (KDB) Sikaplan 14.6 und der Schutz- und Drainagematte Enkadrain® 5020Z/2-1s/T200PF wird in verschiedenen Losen des Lötschberg-basis- sowie des Gotthardbasistunnels eingebaut.

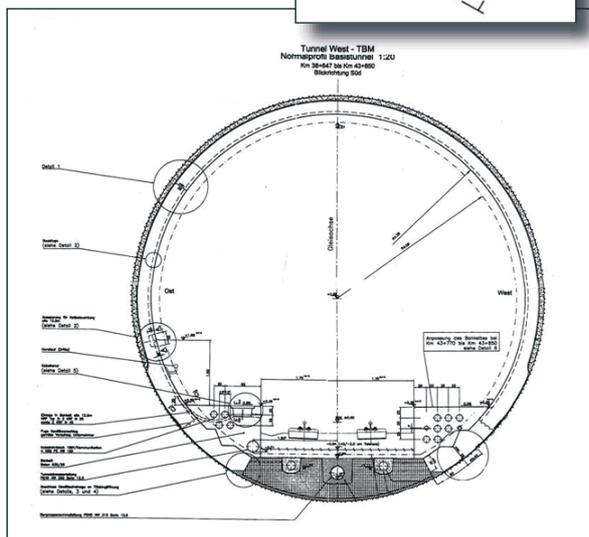
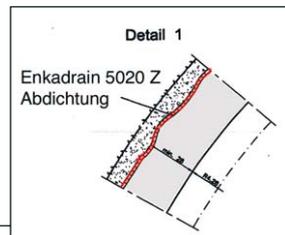
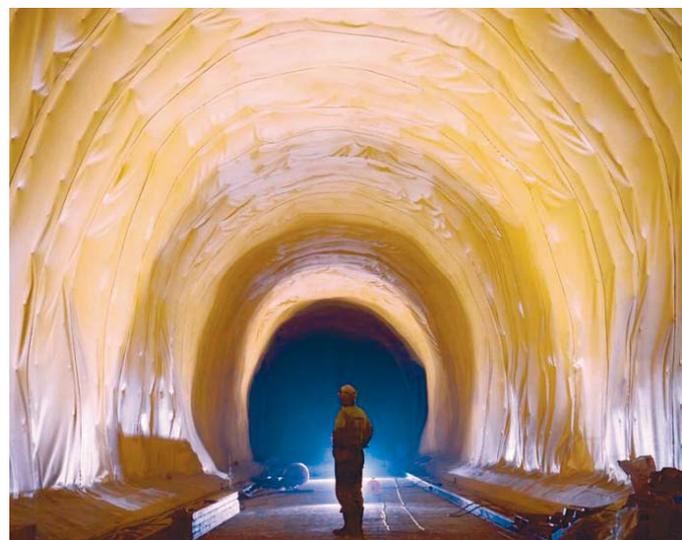
Beim konventionellen wie auch beim Vortrieb mit der Tunnelbohrmaschine (TBM) wird der Tunnelausbruch mit Felsankern, Netzen und Spritzbeton gesichert. Vor dem Betonieren der Innenschale wird das Abdichtungssystem mit der Drainagematte Enkadrain® 5020Z/2-1s/T200PF eingebaut. In den NEAT-Tunnel wird eine so genannte Regenschirmabdichtung montiert, d.h. eine Abdichtung des Gewölbes und der Tunnelwände. Auf eine Abdichtung der Sohle wird verzichtet.

Enkadrain® 5020Z/2-1s/T200PF wird als Schutz- und Drainagelage straff verlegt und schützt die 2 mm dicke Kunststoffdichtungsbahn aus PVC vor Verletzungen.

Mit einer Doppelnaht werden die überlappenden Bahnen der Kunststoffabdichtung miteinander verschweisst. Zwischen den 15 mm breiten Einzelnähten bleibt ein 10 mm breiter Kanal, der zur Prüfung der Schweissnahtdichtigkeit mit einem Überdruck von zwei bar geprüft wird.



BLS Alptransit AG,
Lötschbergbasistunnel, Los Mitholz



Die Probleme bei quellfähigem Gebirge führten zur Entwicklung von Enkadrain® 5004Z

Enkadrain® 5004Z wurde während der Präqualifikation der NEAT Systeme speziell für den Einsatz als Schutz-, Drain- und Injektionsmatte bei Hochdrücken, z.B. quellfähigem Gebirge, entwickelt.

Die dritte Röhre des Baregtunnels bei Baden sowie der Uetlibergtunnel der Westumfahrung von Zürich sind mit Enkadrain® 5004Z ausgeführt worden.

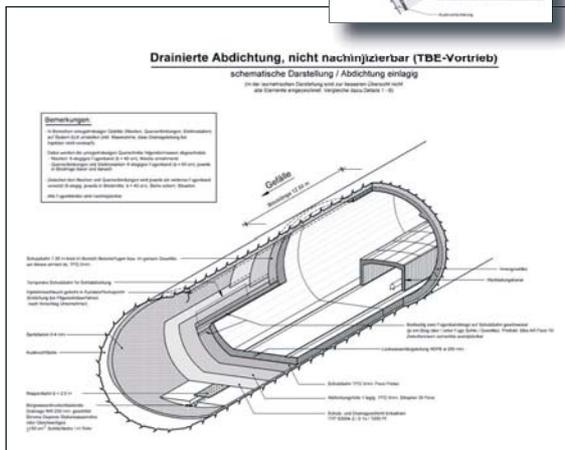
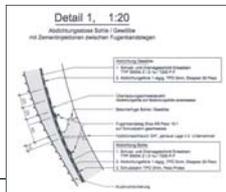
Der Ausbruch des Uetlibergtunnels erfolgt mit einer Tunnelbohrmaschine TBM (Durchmesser 5 m) und einer ihr folgenden Tunnelbohr-Erweiterungsmaschine TBE mit Hinterschneidetechnik. Mit der TBE wird der vorgängig gefräste Pilotstollen auf den vollen Querschnitt von 14,10 bis 14,40 m Durchmesser aufgeföhren. Die Sicherung, bestehend aus Seilankern, Reibrohrankern, Netzen und Spritzbeton wird direkt hinter dem Bohrkopf eingebaut. Unter dem Nachläufer werden die Drainage-Schutzmatten Enkadrain® 5004Z und die Abdichtung verlegt, sowie die Sohle, der Werkleitungskanal und die seitliche Hinterfüllung erstellt.



AMBERG Uetlibergtunnel



AMBERG Uetlibergtunnel, Verlegemaschine



Uetlibergtunnel, Drainierte Vollabdichtung

Enkadrain® 5020Z			
Tunnel	Länge	Los	Fläche
Lötschberg	34,6 km	Mitholz	> 400'000 m ²
		Ferden	> 250'000 m ²
		Steg / Raron	> 500'000 m ²
Gotthard	57,0 km	Bodio / Faido	> 1'800'000 m ²
		Sedrun	> 400'000 m ²
Glion	1,3 km		> 50'000 m ²
Enkadrain® 5004Z			
Tunnel	Länge	Los	Fläche
Uetliberg	3,4 km		> 200'000 m ²
Baregg	1,1 km		> 30'000 m ²

Lassen Sie sich beraten – rufen Sie uns an!

SCHOELLKOPF AG
Riedackerstrasse 7a, 8153 Rümlang



Telefon 044 315 50 15
Telefax 044 315 50 26
E-Mail geo@schoellkopf.ch
Web www.schoellkopf.ch

seit 1906