



1906

SCHOELLKOPF



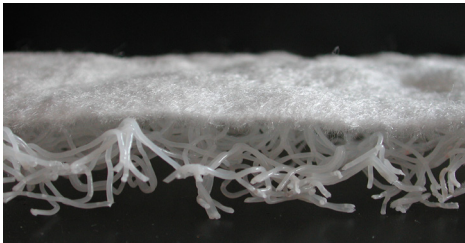
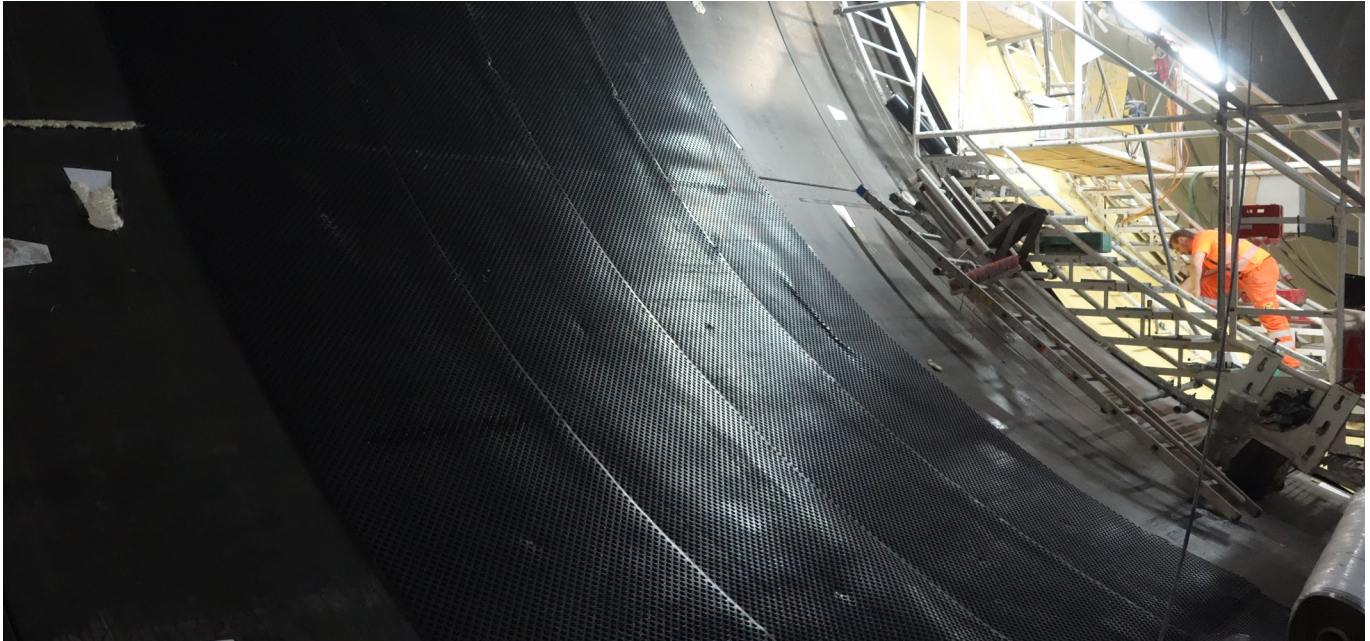
**SCHOELLKOPF**  
**Produkte für den Tunnelbau**



# Untertagbau Drainagegeprodukte

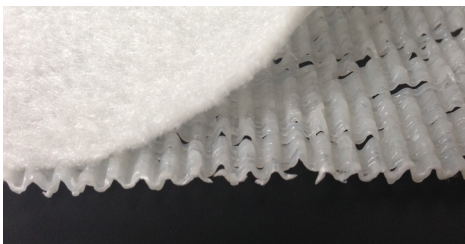
## Durch die NEAT ausgelöste Produkteentwicklung

Die Präqualifikation von Abdichtungssystemen zeigte, dass unter den in tiefen Tunnelbauwerken üblichen Bedingungen, d.h. hohe Temperaturen, aggressives Bergwasser, hoher Druck, die auf dem Markt vorhandenen Produkte sich auflösten und zerfielen. Diese Erkenntnis löste eine grossangelegte Produktentwicklung mit umfangreichen, langjährigen Untersuchungen aus. Bis heute war dies die wohl umfassendste Prüfung von Produkten im gesamten Geokunststoffbereich.



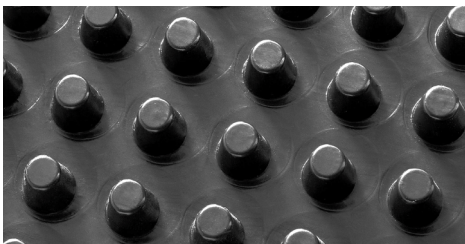
### **SCHOELLKOPF Enkadrain 5020Z (erfolgreichste Tunnel drainage)**

- Entwickelt für die NEAT, mehrere Millionen m<sup>2</sup> in der Schweiz
- Für drainierte Tunnel im Einlagensystem mit Ortbeton-Innenring
- Erfüllt die Anforderungen nach SIA 272, auch hinsichtlich erhöhter Anforderung an die Brandbeständigkeit nach BKZ
- Speziell ausgerüstet für hohe Temperaturen > 30° und aggressives Bergwasser



### **SCHOELLKOPF Enkadrain 5006B**

- Schutz-/Drainagematte, entwickelt für den Ceneri-Tunnel
- Für drainierte Tunnel im Einlagensystem mit Ortbeton-Innenring und sehr hohem Druck oder für das System Leckwasserleitung
- Erfüllt die Anforderungen nach SIA 272, auch hinsichtlich erhöhter Anforderung an die Brandbeständigkeit nach BKZ
- Hergestellt und ausgerüstet wie das 5020Z nach NEAT-Rezeptur



### **SCHOELLKOPF Noppenbahn 10 A 800**

- Hochdruckfeste Noppenbahn für den Tunnelbau
- Hergestellt aus alterungsbeständigem Polyethylen, Dicke 10 mm
- Für drainierte Tunnel in Tübbingbauweise
- Erfüllt die Anforderungen nach ÖBV Richtlinie Tunnelabdichtung für Drainageelemente mit erhöhter Drainagefunktion
- Brandverhalten nach EN ISO 13501 Klasse E



### **SCHOELLKOPF Noppenbahn 20 Ceneri**

- Druckfeste Noppenbahn, entwickelt für den Ceneri-Tunnel
- Hergestellt aus alterungsbeständigem Polyethylen, Dicke 20 mm
- Für drainierte Tunnel in Tübbingbauweise
- Erfüllt die erhöhte Brandbeständigkeitsanforderung BKZ 4.2 nach SIA 272



# Untertagbau Schutzvliese

## Produziert nach NEAT Rezeptur

Die beiden SCHOELLKOPF Tunneldrainagen Enkadrain 5020Z und Enkadrain 5006B haben einseitig den leichten Schutzvlies T200P.F aufkaschiert. Dieser musste ebenso wie der Drainagekern die Präqualifikationsprüfungen der NEAT überstehen. Mit der gleichen Rezeptur werden auch die schwereren im Tunnelbau üblichen Schutzvliesstoffe produziert.



### SCHOELLKOPF Tunnelvlies T500 P.F

- Für Spritzbeton Rautiefe 1-4 mm und Tübbingversatz max. 15 mm
- Erfüllt die Anforderungen nach SIA 272, auch hinsichtlich erhöhter Anforderung an die Brandbeständigkeit nach BKZ
- Speziell ausgerüstet für hohe Temperaturen > 30° und aggressives Bergwasser



### SCHOELLKOPF Tunnelvlies T800 P.F

- Gewicht min. 800 g/m<sup>2</sup>, produziert nach Rezeptur NEAT
- Erfüllt die Anforderungen nach SIA 272, auch hinsichtlich erhöhter Anforderung an die Brandbeständigkeit nach BKZ
- Speziell ausgerüstet für hohe Temperaturen > 30° und aggressives Bergwasser



### SCHOELLKOPF Tunnelvlies T1000 P.F

- Gewicht min. 1000 g/m<sup>2</sup>, produziert nach Rezeptur NEAT
- Für Spritzbeton Rautiefe 4-8 mm und Tübbingversatz von > 15 mm
- Erfüllt die Anforderungen nach SIA 272, auch hinsichtlich erhöhter Anforderung an die Brandbeständigkeit nach BKZ
- Speziell ausgerüstet für hohe Temperaturen > 30° und aggressives Bergwasser

## Langzeitbeständigkeit von Untertagstunnel-Abdichtungssystemen

Für die Bewertung der Langzeitbeständigkeit von Geokunststoffen (Abdichtung, Schutz- bzw. Schutz-/Drainagegeokunststoff) werden deren Eigenschaften nach Lagerung in unterschiedlichen Medien geprüft und hinsichtlich der Anforderungen der SIA 272 bewertet

- 360 Tage in gesättigter Kalkmilch von 50°
- 360 Tage in gesättigter 0.5 %-iger Schwefelsäure von 50°
- 360 Tage in warmem Wasser von 70°



# Tagbautunnel

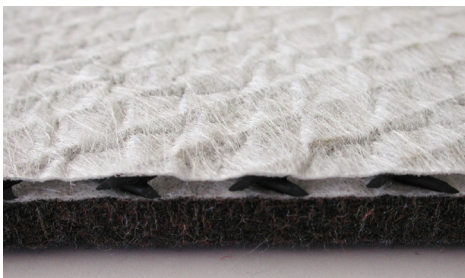
## Schützen oder Schützen/Drainieren – wir haben die passenden Produkte

Bei kaum einer anderen Anwendung wird die Abdichtung im Bauzustand mehr belastet als beim Bau eines Tagbautunnels. Entsprechend stellt die SIA 272 hohe Anforderungen an die Schutz-, bzw. Schutz-Drainageprodukte. Die Anforderungen nach SIA 272 stellen jedoch für Schutz-/Drainageprodukte noch nicht sicher, ob die Drainagestruktur unter Druck, bzw. Druck/Schubbelastung für die Abdichtung selbst eine Gefahr darstellt.



### SCHOELLKOPF Schutzvlies Protect 1500 (CH)

- Schutzvlies
- Hohe Schutzwirksamkeit
- Erfüllt die Anforderungen nach SIA 272
- Hochzugfest, widerstandsfähig und langlebig
- Einfaches Verlegen, verschweissen problemlos möglich
- Brandverhalten Klasse E



### SCHOELLKOPF Drainagegitter ProtectDrain

- Geoverbundstoff zum Schützen und Drainieren
- Hohe Schutzfunktion, erfüllt die Anforderungen nach SIA 272
- Drainagestruktur stellt für die Abdichtung keine Gefahr dar
- Hochzugfest, druckfest und langlebig
- Hohes Wasserleitvermögen auch unter sehr grossen Auflasten
- Einfaches Verlegen, verschweissen problemlos möglich



### Weitere Informationen und Vorschläge für NPK-Ausschreibungstexte finden Sie auch auf der Webseite des crb:

- [www.prd.crb.ch](http://www.prd.crb.ch)
- Suchbegriff «Schoellkopf»

### Hilfe bei der Planung?

Unsere Ingenieure unterstützen Sie bei der Lösungsfindung, der Bemessung und der Ausschreibung. Profitieren Sie von unserem langjährigen Know-How.

**SCHOELLKOPF AG**  
Riedackerstrasse 20 | 8153 Rümlang  
T 044 315 50 15 | [www.schoellkopf.ch](http://www.schoellkopf.ch)



1906