

# Bodio Los 554, Schweiz

## Folienverlegemaschine 7 für Abdichtung Querschläge



### Über das Projekt

Im Gotthard-Basistunnel, dem zurzeit längsten Eisenbahntunnel der Welt im Bau, haben Qualität und Sicherheit eine hohe Priorität.

Die gilt ganz besonders für die Tunnelabdichtung. Die Rowa-Folienverlegemaschine 7 ist im Los Bodio/Faido des Gotthard Basis Tunnels für diese wichtigen und anspruchsvollen Arbeiten in den Querschlägen im Einsatz.

### Projektdaten

Land	Schweiz
Ausführung	1999-2012
Bauherr	AlpTransit Gotthard AG
Hauptunternehmer	Consorzio TAT: Zschokke Locher AG, Alpine Mayreder Bau GmbH, Hochtief AG, CSC Impresa Costruzioni SA, Impregilo SpA
Unternehmer Abdichtung (Kunde)	Consorzio IGS: SikaBau AG, Tecton Holding AG
Tunnellänge	16.5 km
Steigung	0.676 %
Vortriebsmethode	TBM-Vortrieb
Bohrdurchmesser	8.89 m



FVM 7 Zusammengeklappt, Werkmontage



Gesamtanlage FVM 7, Werkmontage

### Meinung des Kunden

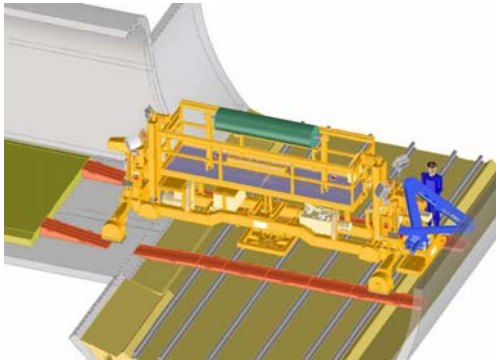
Matthias Hohl, Bauingenieur HTL, SikaBau AG:



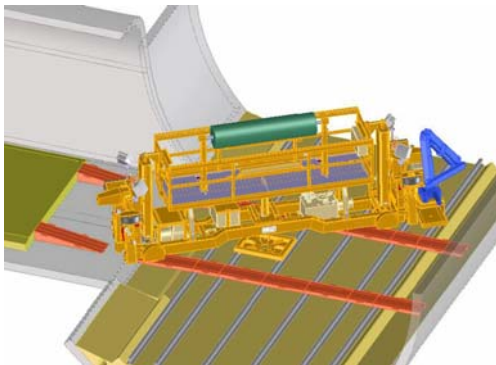
Die langjährige Zusammenarbeit mit der Rowa bewährt sich. Mit der innovativen Folienverlegemaschine 7 ist es nun erstmals möglich, die Produktionsprozesse für den Haupttunnel weitgehend auch in Querschlägen anzuwenden.

Dank den mit Rowa entwickelten Anlagen erschliessen sich für das Abdichtungskonsortium IGS in Sachen Leistung, Sicherheit und Qualität neue Dimensionen.

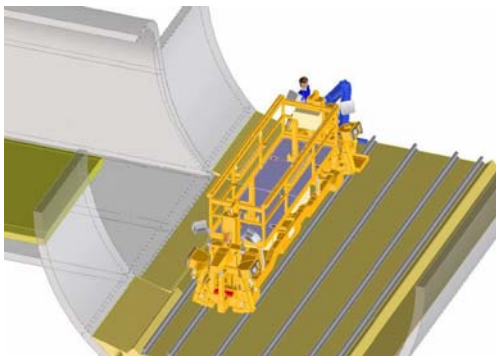
# Bodio Los 554, Schweiz



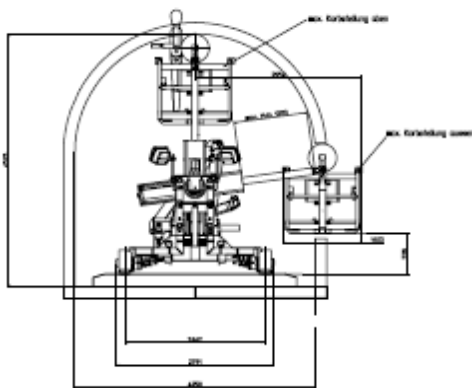
Einfahrt vom Querschlag in Haupttunnel



Drehen der Maschine



Selbständiges Verschieben der Maschine auf Hauptgleis bis zum nächsten Querschlag



Querschnitt Querschlag

## Das Konzept

Beim Gotthard-Basistunnel wird erstmals eine Folienverlegemaschine (FVM) eigens für Querschläge entwickelt und eingesetzt. Bei der Folienverlegemaschine Querschlag ist der hohe Mechanisierungsgrad einer der Hauptgründe für eine Rationalisierung der Arbeitsabläufe und Prozesse beim Folienverlegen. Ausserdem führt die weitgehende Reduktion von schwerer körperlicher Arbeit zu einer Humanisierung der Arbeitsplätze und höherer Sicherheit.

## Verschieben der FVM

Für das Längsfahren im Querschlag dienen zwei angetriebene und zwei hydraulisch lenkbare Vullkollan-Laufräder. Für den Wechsel von einem Querschlag in den nächsten wird die FVM über das Gleis in der Hauptvortriebsröhre gefahren. Dort wird eine hydraulische Hilfsabstützung in der Mitte der FVM auf das Streckengleis ausgefahren und gleichzeitig die FVM angehoben. Die Vullkollanräder werden nun eingezogen und das Gerät kann gedreht werden. Anschliessend wird dann die FVM auf das Streckengleis abgesetzt. Für das Überfahren der Streckengleise beim Wechsel von einem Querschlag in den nächsten sind Rampen notwendig. Diese bestehen aus einer leichten, robusten Stahlkonstruktion und werden mit dem Beschickungskran umgeschlagen.

## Lieferumfang

### Mannschaftskorb

Um mit dem Korb alle notwendigen Stellungen zu erreichen, hängt dieser über zwei Kugelgelenken an einem teleskopierbaren und drehbaren Ausleger. Die Teleskopzylinder sind mit Sicherheitsventilen ausgerüstet. Die Drehantriebe verfügen über Absolutwertgeber. Damit wird ein gleichmässiges Drehen der beiden Teleskoparme gewährleistet.

### Fahrgerüst

Das Fahrgerüst besteht aus einer stabilen Profileisenkonstruktion. Es dient der Aufnahme der Fahr- und Hilfsantriebe sowie des Drehantriebs für den Mannschaftskorb. Ebenfalls sind darauf alle zusätzlichen Komponenten wie Hydraulikkran, Hydraulik und Elektrik etc. aufgebaut.

## Technische Daten

### Fahrchassis

Spurbreite Pneu	2467 mm
Spurbreite Schienenfahrwerk	900 mm
Inst. Leistung Notstromaggregat	max. 6kVA
Inst. Leistung Hydraulikaggregat	5.5 kW+4kW
Rad- $\phi$ Stollenrad	350 mm
Rad- $\phi$ Vulkollanrad	405 mm
Fahrgeschwindigkeit Pneufahrwerk	6 m/min
Fahrgeschwindigkeit Schienenfahrwerk	max. 40 m/min

### Drehantrieb/Teleskop

Drehgeschwindigkeit stufenlos	0.9 min
-------------------------------	---------

### Mannschaftskorb

Folienbreite	max. 2.2 m
Korbzuladung	max. 600 kg

### Beschickungskran

Hubmoment	1.4 mt
-----------	--------

### Totalgewicht

Folienverlegemaschine	ca.6.64 t
-----------------------	-----------