

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **101 (1983)**

Heft 11

PDF erstellt am: **26.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## Wettbewerbsausstellungen

Municipalité de Lausanne	Ecole professionnelle à Lausanne	Exposition des projets remaniés des deux lauréats, bâtiment de l'Administration communale, Chauderon 9, Lausanne, du 15 au 28 mars, les jours ouvrables seulement, matin: de 7 à 11.45 h, après-midi de 13 à 21 h	17/1982 S. 357	3/1983 S. 30 9/1983 S. 298
Gemeinde Suhr AG	Betriebsgebäude, PW	Altes Schulhaus Dorf, 1. Stock, Zimmer 3, Suhr, bis 17. März, werktags von 14 bis 19 Uhr, samstags von 8 bis 12 Uhr		11/1983 S. 321
Schulgemeinde Buchs SG	Berufsschulzentrum SG, PW	Turnhalle Hanfland, Buchs, (Nähe Neu-Technikum), Freitag 11. März von 17 bis 20 Uhr, Samstag 12. März von 10 bis 16 Uhr, Sonntag 13. März von 10 bis 12 Uhr, Montag 14. bis Sonntag 20. März von 17 bis 20 Uhr	38/1982 S. 802	folgt
Gemeinde Frutigen BE	Mehrzweckschulanlage, PW	Kirchgemeindehaus Frutigen BE, 12./13. März; weitere Besichtigungsmöglichkeiten auf Anfrage beim Bauamt Frutigen (Tel. 033/71 32 32)		folgt

## Aus Technik und Wirtschaft

### Tiefbau und Tunnelabdichtungen im Tagbau

Das Abdichten von Bauwerken unter Terrain gegen das Eindringen von Grundwasser, Stauwasser, Sickerwasser u.a.m. kann mit bahnenförmigem Material (Bitumen-Dichtungsbahnen, Polymerbitumen-Bahnen und Kunststoffdichtungsbahnen) sowie mit wasserundurchlässigem Zementmörtel oder Beschichtungen ausgeführt werden.

#### Anforderungen nach Wahl der Abdichtungart

Eine Abdichtung sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Verhinderung einer Unterläufigkeit von Wasser;
- Überbrückung von Schwindungen und Dehnungen im Konstruktionsbeton;
- Genügende Schichtstärke;
- Zusammenpassend mit geeignetem System für den Einbau von Dilatationsfugen;
- Alterungsbeständig.

Eine Abdichtung auf bituminöser Basis, aus bahnenförmigem Material, die vollflächig auf eine Betonunterlage appliziert werden kann, wird in allen Punkten den erwähnten Anforderungen gerecht. Es ist selbstverständlich, dass die einschlägigen SIA-Normen usw. zu berücksichtigen sind.

Die Tunnel *Stephanshorn* und *Kreuzbleiche* in St. Gallen sind nur zwei einer ganzen Reihe von Bauwerken, die mit bituminösen, bahnenförmigen Materialien abgedichtet wurden. Die konventionelle Abdichtung der Doppelröhre des Stephanshorns mit Bitumenjute-Gewebbahnen J3 wurde im Eingiessverfahren erstellt. Um hohen Schubkräften entgegenzuwirken, verwendete man auf den Flachdeckenbereichen und auch beim Kreuzbleichtunnel Elastomerbitumenbahnen, die mit

einem hochreissfesten Trägermaterial ausgerüstet sind.

Die Verlegetechnik der Elastomerbitumenbahnen unterscheidet sich vom konventionellen Vorgehen durch das Aufschweissen der Bahnen auf die vorbehandelte Betonunterlage. Die dafür speziell konstruierte Einrichtung erlaubte es, erstmals auch im Vertikalbereich bis 6 m Höhe eine Anpresswalze mit 100 kg Druck einzusetzen, die bis anhin nur im Horizontalbereich anzutreffen war. Eine armierte Mörtelschicht gab der Abdichtung während den Schütтарbeiten den nötigen Schutz.

Die erwarteten Bewegungen der Bauwerke untermauerten die Wahl des Bewegungsfugensystems (Dilatationen). Mit dem Dilatec-B-Fugendichtsystem werden Bitumenabdichtungen auch im Fugenbereich dauerhaft dicht. Das aus zwei Teilen bestehende Dilatec-B-Band hat folgenden Aufbau:

Ein Dehnbereich aus voll ausvulkanisiertem Synthetikgummi und seitlich einvulkanisierten Haftstreifen aus unverrottbarem Polystyrolvlies.

Das Dilatec-B-Band wird zwischen den Bitumenbahnen eingeklebt und ergibt mit den seitlichen Haftstreifen eine sandwichartige Verankerung. Die einseitig mit Gummi kaschierten Übergangsbereiche verhindern Hinterfließungen und bürden für eine sichere Einleitung der Zugkräfte in den Dehnbereich.

#### Einbau

Das Dilatec-B-Fugendichtsystem ist baustellengerecht. Nach der Instruktion durch einen Baufachmann können die Bänder durch die Abdichtungsequipe sicher eingebaut werden. Die erste Lage der Bitumenabdichtung wird im Fugenbereich geschnitten. Auf die erste Lage der

Abdichtung wird im Fugenbereich der seitliche Haftstreifen des Dilatec-B-Bandes eingeschwenkt. Die zweite Lage der Bitumenisolation überdeckt den Vlies und 1-2 cm des Gummibereichs. Bei einer dreilagigen Abdichtung überdeckt die zweite Lage etwa die Hälfte des Vlieses, mit der dritten Lage wird der Rest des Vlieses und 1-2 cm des Gummibereichs überdeckt. Als Gleitlage dient ein Polymer-Bitumenbahnstreifen, der über das Band gelegt und einseitig verschweisst wird.

Bei im Grundwasser liegenden Unterführungen erreicht man mit dem Dilatec-B-Fugendichtsystem eine um den ganzen Bauteil geschlossene Bewegungsfuge. Auf einer durchgehenden Mager- oder Sickerbetonunterlage wird die Bitumenisolation verlegt.

Das Dilatec-B-Band hat beidseitig ein Endstück, d. h. der Haftstreifen (Vlies) läuft um das ganze Band. Das Band mit den Endstücken wird im Fugenbereich eingebaut. Nach Erstellen des Baukörpers verlegt man das zweite Band mit Endstücken im Dilatationsfugenbereich und schliesst an das unten liegende Band an.

#### Übergänge Bitumenbahnen/Kunststoff-Dichtungsbahnen

Kunststoff-Dichtungsbahnen sind im allgemeinen nicht bitumenbeständig. Wie können Übergänge zwischen z. B. bituminösen Tagbauabdichtungen und Untertagebau mit Kunststoffdichtungsbahnen abgeschlossen werden? Das bitumenbeständige Dilatec-PVC/BR wird mit dem einseitigen Vlies in die bituminöse Abdichtung eingebaut. Mit Heissluft verschweisst man den PVC-Rand mit der Kunststoff-Dichtungsbahn.

Huber + Suhner AG,  
8330 Pfäffikon  
Bauabdichtungs AG,  
8004 Zürich

Dilatec-B-Band

