

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111 (1993)
Heft: 25

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Comune di Poschiavo GR	Sede dei nuovi uffici comunali, PW	Professionisti del ramo architettura residenti nel Cantone a partire dal 1-1-1991, architetti poschiavini residenti in Svizzera e, su invito, tre architetti ticinesi	15 dic. 93 (14 giugno 93)	24/1993 p. 442
Gemeindeverband COM und OSM Gemeinde Murten, FR	Schulzentrum und Sportanlage «Prehl», Murten, PW	Architekten, die vor dem 1.6.1992 Wohn- oder Geschäftssitz im Kt. Freiburg hatten oder heimatberechtigt sind	26. Nov. 93 (25. Juni 93)	25/1993 S. 464

Wettbewerbsausstellungen

Berlin	Spreebogen Berlin, IW	Ehemaliges Staatsratsgebäude, Breitestr. 1, 1030 Berlin; 14. März bis 21. Juni, tägl. 12–20 Uhr	11/1993 S. 191
Berlin	Umbau Reichstagsgebäude Berlin, Realisierungswettbewerb	Ausstellung zusammen mit Wettbewerb «Spreebogen» (s. oben!)	11/1993 S. 191
Hochdorf LU	Alterswohnungen Hochdorf, PW	Pfarrzentrum, Hohrainstr. 3, 6280 Hochdorf, 9. bis 20. Juni, Mo–Fr 17–19 Uhr, Sa 10–12 und 20–21 Uhr, So und Fronleichnam 10–12 Uhr	folgt
Gemeinde Wallisellen	Freihaltezone Hörnliggraben, Studienauftrag	Kaserne, Opfikonerstr. 27, Wallisellen, 25. und 28. Juni, 15 bis 21 Uhr, und 26. und 27. Juni 10 bis 16 Uhr	folgt
Hüttwilen TG	Erweiterung Oberstufenschulhaus Burgweg, Hüttwilen, PW	Oberstufenschulhaus Burgweg, 8536 Hüttwilen, bis 20. Juni, 18–20 Uhr	folgt
Aarau AG	Schachen/Riviera Aarau, PW/IW	Ehemalige Kern-Fabrik, Aarau Schachenallee 29, Gebäude M, 2. Stock, 15.–25. Juni, Mo–Fr 17–19 Uhr, Sa 10–19 Uhr, So 20. Juni geschlossen	folgt
Samstagern ZH	Erweiterung Primarschulanlage Samstagern, PW	Turnkeller Altes Schulhaus, 8833 Samstagern, 11.–20. Juni, Mo–Fr 17–20 Uhr, Sa 14–17 Uhr, So 10–12 Uhr	folgt

Ausstellungen

William Lescaze

21.6.–30.7.1993, Kornhaus Bern
Das Architektur-Forum Bern zeigt die Ausstellung «William Lescaze, Architekt, Genf–New York 1896–1969», die in Zusammenarbeit der Syracuse University, N.Y., dem Institut gta der ETHZ und dem Musée d'art et d'histoire de la Ville de Genève

entstanden ist. Öffnungszeiten: Di–So 10–13 und 14–17 Uhr, Do–21 Uhr.

Die Vernissage findet am 21. Juni um 19 Uhr statt. Um 20 Uhr hält *Werner Seligmann*, Professor für Architektur an der Syracuse University, einen Vortrag.

puter) wie auf «kulturelle Einrichtungen» im Umfeld (Infrastruktur, Räume der Begegnung, der Bildung, der Kontemplation usw.) eingegangen werden soll.

Leiter des Seminars sind: Prof. *Boris Podrecca* und Arch. *Dietmar Steiner* (Architektur-Zentrum Wien). Sieben Projektgruppen finden statt mit den

Architekten: *Wiel Arets* (NL), *Joao Luis Carrilho da Graca* (P), *Christoph Langhof* (D), *Yves Lion* (F), *Enric Miralles* (E), *Christos Papoulias* (GR), *Janez Kozelj*, *Ales Vodopivec* (SLO).

Unterlagen: Architektur-Zentrum Wien, Messepalast, Burggasse 1, A-1070 Wien, Tel. 0043/1/93 73 66, Fax 0043/1/408 71 33.

Tagungen

4. Wiener Architekturseminar

21.8.–12.9.1993, Wien
Die Stadt Wien, Geschäftsgruppe Stadtplanung, Stadtentwicklung und Verkehr, Dr. Hannes Swoboda, veranstaltet das 4. Wiener Architekturseminar. Mit dieser Einrichtung setzt die Stadt Wien einen internationalen Diskurs fort, dem konkrete Realisierungsabsichten der mit jungen ArchitektInnen und StudentInnen erarbeiteten Projektvorschläge zugrund gelegt sind.

Angeht es der unverändert akuten Aufgaben der Stadtplanung wird das Thema «Wohnbau» des 3. Wiener Architekturseminars weitergeführt bzw. um den Aspekt der «Kultur» erweitert, wobei gleichermassen auf die «Kultur des Wohnens» (Wohnungstypologie und Nutzung unter Berücksichtigung von möglichen kulturellen, sozialen und technologischen Veränderungen, z.B. Home-Com-

Vorträge

Die Siedlungswasserwirtschaft im Umbruch. 21. 6., 17.15 Uhr, ETH-Hauptgebäude, Auditorium Maximum. Referent: Prof. Dr. *Willi Gujer* (Einführungsvorlesung).

Geotechnische Verbundkonstruktionen – Beispiel: Die wirtschaftlich optimierte Kombinierte Pfahl-Plattengründung (KPP). 24.6., 17 Uhr, ETH Hönggerberg, HIL E1. Referent: Prof. Dr.-Ing. *Rolf Katzenbach*, Institut für Geotechnik, TH Darmstadt.

Sedimenthaushalt und Stabilität von Flussbauten. 25.

6., 17.15 Uhr, ETH-Hauptgebäude, Hörsaal F3. Referent: PD Dr. *Martin Jäggi* (Antrittsvorlesung).

Aufgaben des konstruktiven Ingenieurbaus im Umweltbereich. 29.6., 17 Uhr, ETH Hönggerberg, HIL E1. Referent: Prof. Dr. Ing. *Horst Falkner*, TU Braunschweig.

Basler Architekturvorträge. Vortrag von Tadao Ando: 1. 7., 18 Uhr, Aula Kollegiehaus, Universität Basel, Petersplatz 1. **Besichtigung Vitra-Gelände, Weil am Rhein:** 1. 7., 14 bis 17 Uhr.

Tagungen

PC-Werkzeuge zur Optimierung der Sonnenenergienutzung

1./2.9.1993, Kandersteg

Dieser Workshop für Architekten und Ingenieure bietet eine Einführung in kürzlich erstellte PC-Programme:

Dias: eine Beispielsammlung erstellter Solarbauten aus der Schweiz, mit den wesentlichen Prinzipien, bildlicher Darstellung von Details sowie Energiebilanzen. Das Programm bietet die Möglichkeit, Änderungen an den Beispielen vorzunehmen und in andern Klimazonen zu untersuchen.

Isolde: vermittelt die Erfahrungen der internationalen Arbeitsgruppe über passive und hybride

Geschäftshäuser. Es gibt allgemeine Ratschläge zu Heizung, Kühlung und Tageslichtnutzung mit Abbildungen, ermöglicht eine vereinfachte Entwurfsanalyse sowie eine eingehende Detailanalyse.

Adeline: einfache Analyse von Tageslichtsystemen, ausführliche Analyse von Tageslichtsystemen, Berechnung des Energieverbrauches für die künstliche Beleuchtung als Ergänzung der Tageslichtnutzung.

Anmeldung: Forschungsstelle Solararchitektur, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/377 29 53, Fax 01/371 55 48.

arCom-400-Informationseminar für Architekten

9.9.93, Luzern
21.9.93, Lausanne
11.11.93, Zürich

Die Teilnehmer lernen den elektronischen Mitteilungsdienst arCom 400 der PTT Telecom kennen. Sie werden über branchenspezifische Anwendungsmöglichkeiten von arCom 400/Message Transfer und arCom 400/Mailbox sowie über die PC-Kommunikationssoftware PC-Post informiert.

Programm

- Einführung in eine neue Dimension der Kommunikation (Video)

- Was ist EMail/X400?
- arCom 400 - die Produktpalette
- arCom 400 Mailbox
- PCPost - die Kommunikationssoftware
- arCom 400/Message Transfer
- Die Tarifstruktur
- Vorführung einer branchenbezogenen Anwendung
- arCom 400 - heute und morgen

Anmeldung: PTT Telecom, Value Added Services, Verkauf + Marketing GK71, Viktoriastrasse 21, 3030 Bern, Tel. 031/62 75 00 (Christoph Caluori).

Aus Technik und Wirtschaft

Passiv-Infra-Rot(PIR)-Bewegungsmeldung in der Gebäudetechnik

Produkteunabhängige Ausbildung über die Grundlagen und die Anwendung der PIR-Technologie

Nach anfänglichen Anwendungen in der Wehrtechnik vor mehr als 40 Jahren und dem anschließenden Einsatz für vielfältige Sicherheitsaufgaben sorgt heute die PIR-Technologie in der Energietechnik dafür, dass Nutzenergien am richtigen Ort, zum gewünschten Zeitpunkt und benötigtem Umfang und Qualität zur Verfügung gestellt werden. Die dadurch gekennzeichnete bedarfsabhängige Steuerung und Regelung von Haus-technikanlagen leistet einen namhaften Beitrag zum Energiesparen, zur Sicherheit und zum Komfort.

Die Firma High Technology Systems bietet eine produkteunabhängige Ausbildung in der Form eines eintägigen Workshops. Mit dem Workshop sollen einerseits Bauherren und Architekten als Verantwortliche für Nutzen und Funktion und andererseits Energieplaner und Elektroplaner als Spezialisten für Umsetzung und Verwirklichung angesprochen werden.

Die Teilnehmer lernen die physikalischen Grundlagen und die Funktion der PIR-Bewegungsmelder kennen, um letztere sowohl isoliert als auch als Bestandteil von vernetzten Systeme-

men fachgerecht anwenden zu können. Die Bedeutung der Bewegungserfassung für die bedarfsabhängige Steuerung und Regelung von Haustechnikanlagen, die Sicherheit und der Komfort werden dargestellt. Anhand von Energiestudien werden das Sparpotential und die Wirtschaftlichkeit der Bewegungsmeldung abgeschätzt.

Die physikalischen Grundlagen, Arbeitsweise und Qualitätskriterien der Bewegungsmelder werden erläutert und anhand von Labordemonstrationen und Übungen in kleinen Gruppen illustriert und eingeprägt. Anhand konkreter Beispiele werden die Einsatzrichtlinien und Anwendungsgrenzen für verschiedene Raumnutzungen aufgezeigt. Möglichkeiten zur Inte-

gration der Bewegungsmeldung in die Gebäudeautomation werden dargestellt. Zu diesem Zweck wird der Stand der Technik in der Informationsübertragung über das Elektro-Installationsnetz (Power Line Communication, PLC) aufgezeigt und durch Labordemonstrationen veranschaulicht.

Sämtlichen Teilnehmern wird zur persönlichen Erprobung ein besonders aufbereitetes Demonstrationsmodell eines höchst empfindlichen Bewegungsmelders mit modernster, selbstlernender Technologie abgegeben.

High Technology Systems AG
8306 Brüttsellen
Tel.: 01/834 05 17
Telefax: 01/834 05 21

Fussbodenheizung für den Sanierungsbereich

Stramax R25 bringt den Komfort einer Fussbodenheizung jetzt auch in den Altbau. Denn die geringe Aufbauhöhe ermöglicht in jeder Bausituation den problemlosen nachträglichen Einbau. Zudem ist Stramax R25 ein komplettes Bodenaufbausystem: mit der Montage des Heizungssystems wird gleichzeitig der ganze Boden saniert.

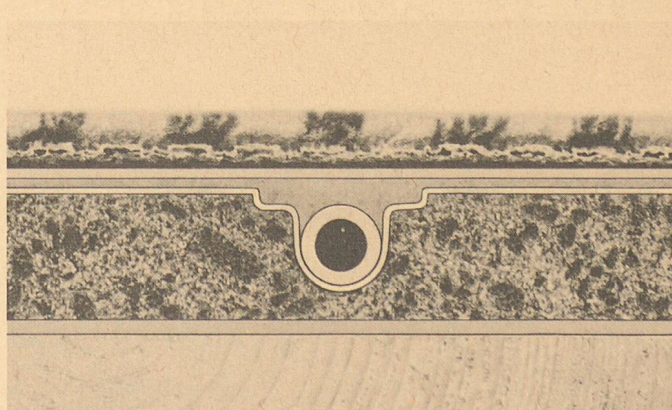
Nach intensiver Entwicklungsarbeit kann Stramax ein Fussbodenheizungssystem präsentieren, das nur 25 mm Aufbauhöhe erfordert (Wärmedämmung und Lastverteilschicht inbegriffen). Da Stramax R25 damit nicht höher als eine Türschwelle ist, kann das System in jeder denkbaren Bausituation, auch nachträglich, eingebaut werden.

Das wichtigste und für die geringe Aufbauhöhe verantwortliche Systemelement ist die sogenannte Rasterheizplatte: Eine verrottungsbeständige Polyester-masse aus Recyclingmaterialien übernimmt die Wärmedämmung nach unten. An der Oberfläche befördern flächendeckende

Aluminiumlamellen die vom Rohr transportierte Wärme gleichmässig auf den ganzen Boden. Der so entstehende homogene Wärmeteppich erzeugt ein angenehmes Raumklima und erlaubt niedrigste Betriebstemperaturen und damit einen sehr sparsamen Betrieb.

Stramax R25 ist nicht einfach eine Bodenheizung, sondern ein beheiztes Bodenaufbausystem, das auf nahezu allen Altböden verlegt werden kann (Holzdielen, Betonböden, Fliesen, Linoleum usw.). Mit dem Einbau wird gleichzeitig eine komplette Sanierung des Bodens erzielt. Unebenheiten oder Niveauunterschiede werden bauseits ausgeglichen. Hinsichtlich des neuen Bodenbelags behält man freie Hand (Teppich, Linol, Parkett, Fliesen, Steinböden usw. sind möglich).

Stramax R25 besticht durch die kurzen Einbauzeiten. Ein Aspekt fällt dabei vor allem ins Gewicht: Da die zur Anwendung gelangenden Vergussmassen schnellbindend sind, ist der



Mit nur 25 mm Aufbauhöhe eignet sich die Fussbodenheizung Stramax R25 für den gesamten Sanierungsbereich

Boden bereits 48 Stunden nach Abschluss der Arbeiten wieder voll belastbar.

Gegenüber herkömmlichen Fussbodenheizungen hat Stramax R25 ein geringes Heizwasservolumen. Damit reagiert das System äusserst rasch und eignet sich für die Einzelraumregulierung gleich gut wie eine her-

kömmliche Radiatorenheizung. Die Thermostatisierung erfolgt mit Regulierventilen am zentralen Verteiler. Auch hinsichtlich dieses Verteilers bietet R25 eine komplette, platzsparende Lösung.

Gebrüder Tobler AG
8902 Urdorf
Telefon 01/734 34 22

Abdichtung einer Grundwasserpfanne

Der neue Zubringer zur N1 Zürich – St. Margrethen soll im September 1993 dem Verkehr übergeben werden. Er unterquert im wohnüberbauten Gebiet Rinderweid bei Arbon die Kantonsstrasse Arbon – St. Gallen. Die zu erwartende Lärmbelastung für die Anwohner bedingte eine Überdeckung der Strasse auf 380 m Länge mit einer anschliessenden 225 m langen offenen Rampe auf der nordwestlichen Seite der Unterführung. Die Strassenkote liegt 2 bis 2,50 m unter dem zu erwartenden Höchsthochwasser. Deshalb wurde der ganze Streckenabschnitt als geschlossen bzw. offene Wanne ausgebildet. Eine flexible, kontrollier- und sanierbare Abdichtung schützt das Bauwerk vor eindringendem Wasser. Sie verhindert gleichzeitig die Verschmutzung des Grundwassers durch Meteorwasser aus dem offenen Teil der Wanne.

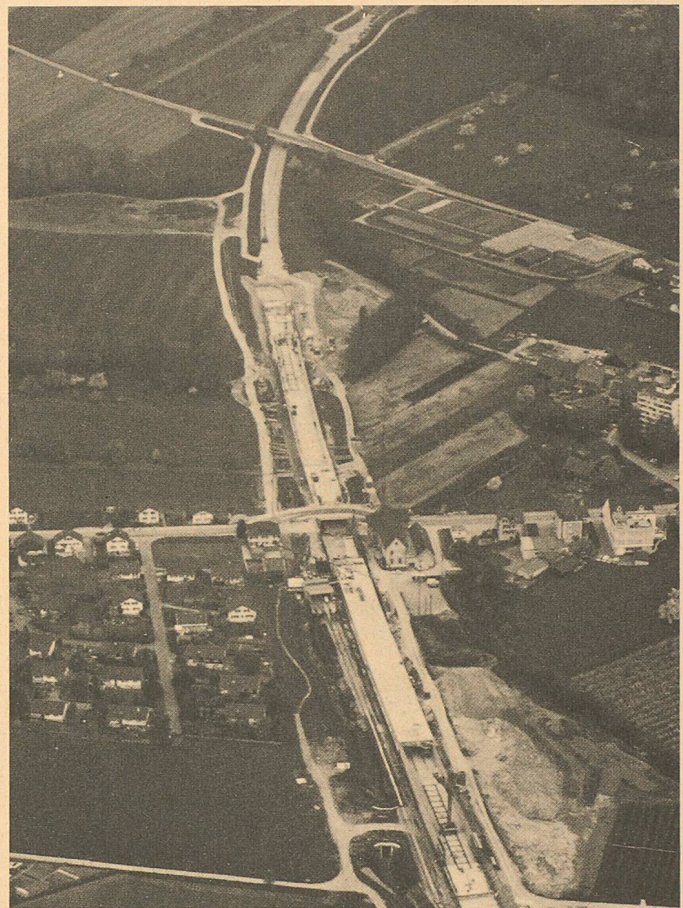
Fugen sind bei Betonbauwerken immer Schwachpunkte. Sie sind aufwendig in der Herstellung, schwierig abzudichten und verursachen Unterhaltsarbeiten oder gar Schäden, die einer Sanierung bedürfen. Gerade in Arbon, wo das Bauwerk im Wasser steht, muss die Abdichtung dauerhaft und sicher funktionieren, beträgt doch die der Planung zugrunde liegende Nutzungsdauer für Kunstbauten im Nationalstrassenbau 100 Jahre und mehr.

Der Ingenieur entschied sich für eine Konstruktion mit nur einer

einzigsten Dilatationsfuge beim Übergang von der gedeckten zur offenen Wanne. Die Abdichtung muss also Schwindrisse oder Bewegungen infolge Temperaturunterschieden sicher überbrücken können. Das Bundesamt für Strassenbau schrieb ferner eine allseitige Abdichtung des Bauwerks vor. Aus diesen Gründen wählte der Ingenieur in Zusammenarbeit mit dem Bauherrn ein flexibles Abdichtungssystem aus Kunststoff.

Die Kunststoffdichtungsbahnen wurden lose verlegt. Die bei solchen Systemen gefürchtete Unterläufigkeit bekam man in Arbon auf verblüffend einfache Art und Weise in den Griff. Zwischen der eigentlichen Dichtungsbahn und dem Bauwerkskörper bildet eine Noppenbahn einen Hohlraum, der durch Oberflächenfugenbänder in einzelne Sektoren unterteilt wird. Dieser Hohlraum ist über Kontrollrohre mit der Gebäudeinnenseite verbunden. Bei einer lecken Stelle kann der entsprechende Sektor ausinjiziert und so mit geringem Aufwand nachgedichtet werden. Die Materialkosten für die Nachinjektion betragen rund 50 Fr./m² für die Boden- bzw. 10 Fr./m² für die Wandabdichtung zuzüglich Arbeits- und Anlagekosten von rund 800 Fr. pro Tag.

Die sonst üblichen Abdichtungen bei Ingenieurbauwerken sind in der Regel nach dem Einbau nicht mehr ersetz- oder reparierbar. Entsprechend gravierend können die Folgen sein,



Gesamtansicht des überdeckten und des offenen Teils (im Hintergrund) der Grundwasserwanne

wenn eine solche Abdichtung leck ist. Nutzungseinschränkungen, Ärger, Zeitverlust und hohe Kosten für Sanierungsmassnahmen, Expertisen und Gerichtsverfahren sind in den meisten Fällen gewiss.

Die Anschlussdetails Boden-Wand und Wand-Decke sind einwandfrei gelöst und einfach auszuführen. Dank der unabhängigen, durchgehenden Dichtungshaut konnte ein ganz gewöhnlicher Konstruktionsbeton B 35/25 ohne viel Chemie verwendet werden, der sich durch grosse Konstanz in der Qualität auszeichnet.

Die rund 20 000 m² Abdichtung konnten in den vergangenen 1 ½ Jahren erfolgreich verlegt werden. Feuchter Untergrund,

hohe Luftfeuchtigkeit oder tiefe Temperaturen beeinflussten die einwandfreie Verarbeitung der Kunststoffdichtungsbahnen nicht. Deshalb konnten auch die engen Baetermine jederzeit eingehalten werden. Die Grundwasserwanne Rinderweid ist die erste im Nationalstrassennetz des Kantons Thurgau, die vollständig mit einer flexiblen Abdichtung eingepackt wurde.

Sarnafil AG
6060 Sarnen
Tel. 041/66 99 66

Am Bau beteiligte Firmen

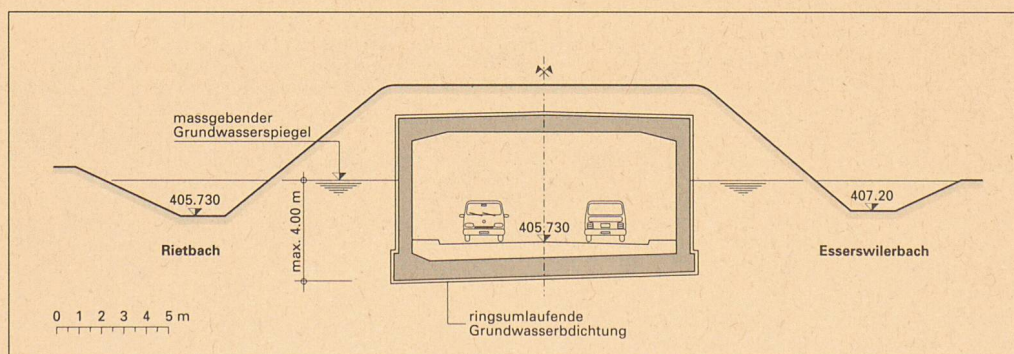
Bauherrschaft: Departement für Bau und Umwelt des Kantons Thurgau

Projektverfasser und örtliche Bauleitung: Ingenieurbüro Hans Fischer, dipl. Ing. ETH/SIA, Arbon

Bauunternehmung: ARGE Stutz AG, Amriswil, und Brunner's Erben AG, Kreuzlingen

Abdichtungsunternehmen: Gunimperm SA, Castione/Chur/Bern

Systemhalter Abdichtung: Sarnafil AG, Ingenieurbau, Abteilung Tunnel und Bauwerke, Sarnen



Profil km 4900