

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101 (1983)
Heft: 48

Wettbewerbe

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: 20.04.2026

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

Laufende Wettbewerbe

Veranstalter	Objekt: PW: Projektwettbewerb IW: Ideenwettbewerb	Teilnahmeberechtigung	Abgabe (Unterlagen- bezug)	SIA Heft Seite
Politische Gemeinde Dürnten ZH	Alters- und Pflegeheim Nauen in Tann-Dürnten	Fachleute, die seit mindestens dem 1. Januar 1981 im Bezirk Hinwil wohnen oder Geschäftssitz haben	25. Nov. 83 (26. Aug. 83)	30/31/1983 S. 788
Gemeindeverband Ruferheim Nidau	Altersheim in Nidau BE, PW	Architekten, welche mindestens seit dem 1. Januar 1982 im Amt Nidau ihren Wohn- und/oder Geschäftssitz haben	30. Nov. 83 (18. April 83)	13/1983 S. 374
Farb-Design-International e.V., Stuttgart	2. Internationaler Farb-Design-Preis	Alle in der Farbgebung tätigen Personen oder Gruppen (Arbeiten, die nach 1970 realisiert wurden)	1. Dez. 83	7/1983 S. 245
Baudirektion der Stadt Bern	Altersheim Steigerhubel in Bern, PW	Fachleute, Wohn- oder Geschäftssitz seit mindestens dem 1. Januar 1982 in der Einwohnergemeinde Bern haben	9. Dez. 83 (15. Juli 83)	27/28/1983 S. 751
Commune d'Ayent VS	Ecole, salle polyvalente, chapelle et abris P.A., PW	Architectes ayant leur domicile professionnel en Valais depuis une date antérieure au 1er janvier 1983, ainsi que tous les architectes originaires du Valais et domiciliés en Suisse	12 déc. 83 (8 juillet 83)	27/28/1983 S. 751
Appenzell-Innerrhodi- sche Kantonalbank	Erweiterung des Hauptsitzes in Appenzell, PW	Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1983 im Kanton Appenzell-Innerrhoden niedergelassen (Wohn- oder Geschäftssitz) sind	13. Jan. 84 (ab 22. Aug. 83)	32/1983 S. 804
Einwohnergemeinde Binningen BL	Ortskern «West», Binningen, IW	Fachleute, die in der Gemeinde Binningen seit mindestens dem 1. Januar 1982 Wohn- oder Geschäftssitz haben oder heimatberechtigt sind	23. Jan. 84 (8.-22. Aug. 83)	30/31/1983 S. 788
Baudirektion des Kantons Zug	Wohnüberbauung Eichholz in Steinhausen ZG, PW	Architekten, die im Kanton Zug heimatberechtigt sind oder seit mindestens dem 1. Januar hier ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben	27. Jan. 84 (28. Okt. 83)	24/1983 S. 673
Altersheimbezirk Niederbipp	Altersheim Niederbipp, PW	Fachleute, die ihren Wohn- und/oder Geschäftssitz seit dem 1. Januar 1982 in den Gemeinden Attiswil, Farnern, Niederbipp, Oberbipp, Rumisberg, Walliswil/Bipp, Walliswil/Wangen, Wangen a.A., Wangenried, Wiedlisbach und Wolfisberg haben	27. Jan. 84 (1. Okt. 83)	39/1983 S. 932
Baudirektion der Stadt Luzern	Neue Gewerbeschulanlage in Luzern, PW	Fachleute, welche seit dem 1. Januar 1981 in der Stadt Luzern ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben	20. Feb. 84 (18. Nov. 83)	45/1983 S. 1070
Stadt Olten	Überbauung Schützenmatte, Olten, PW	Fachleute, die mindestens seit dem 1. Januar 1983 im Kanton Solothurn Wohn- oder Geschäftssitz haben oder in der Planungsregion der Bezirke Olten-Gösgen-Gäu heimatberechtigt sind	2. April 84 (ab 10. Okt. 83)	40/1983 S. 963
Municipalité de la Commune de Campione IT	Restructuration du centre ville et du Casino Municipal de Campione, IT, deux phases	Architectes ressortissants des pays de la CEE et de 22 autres pays, la Suisse inclus	6 avril 84 (4 nov. 83)	33/34/1983 S. 821
Conseil communal de Villars-sur-Glâne FR	Concept d'aménagement et d'urbanisme du secteur de Cormanon-Est, Villars-sur-Glâne FR	Tous les aménagistes, urbanistes et architectes citoyens suisses ou domiciliés en Suisse depuis le 1er janvier 1983	9 avril 84 (30 nov. 83)	45/1983 p. 1070

Neu in der Tabelle

Einwohnergemeinde Baden, Aargauische Stiftung für cerebral Gelähmte, Katholische und Reformierte Kirchgemeinde	Schul- und Zentrumsanlage «Höchi» in Baden-Dättwil, PW	Architekten, welche im Bezirk Baden heimatberechtigt sind oder hier seit mindestens dem 1. Januar 1981 ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben	30. März 84 (23. Dez. 83)	46/1983 S. 1103
Industrielle Betriebe der Stadt Zürich	Künstlerische Gestaltung der unterirdischen Stationen der Tramlinie Zürich-Schwamendingen, Ideenwettbewerb	Alle im Kanton Zürich seit mind. dem 1. Januar 1982 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) sowie alle Künstler mit Bürgerrecht in Gemeinden des Kantons Zürich	2. April 84	47/1983 S. 1159

Wettbewerbsausstellungen

Département des travaux publics du Canton du Va- lais	Ecole supérieure de com- merce de Sierre VS	Grande salle de l'Hôtel de ville de Sierre, du 28 novembre au 7 décembre 1983, 17 à 20 heures	23/1983 p. 653	46/1983 S. 1103
Baudirektion des Kantons Zug	Kantonales Verwaltungszentrum Gerichtsgebäude, PW	Kantonsschule Zug, Mensa, 2. bis 12. Dezember, täglich von 16 bis 20 Uhr	3/1983 S. 30	47/1983 S. 1160

Baudepartement des Kantons Schwyz	Turnanlagen, Dreifachturnhalle für die Kantonale Berufsschule Goldau SZ und die Gemeindegewerkschule Arth SZ, PW	Kantonsschule Kollegium Schwyz, Gewölberaum Untergeschoss, Eingang Verwaltung, bis 3. Dezember, täglich von 14 bis 17 Uhr	18/1983 S. 504	folgt
Baudepartement des Kantons Schwyz	Turnanlagen, Dreifachturnhalle für die Kantonsschule Pfäffikon und die Kantonale Berufsschule Pfäffikon, PW	Eingangshalle der Kantonsschule Pfäffikon, bis 3. Dezember, täglich von 14 bis 17 Uhr	18/1983 S. 504	folgt
Baudepartement des Kantons Schwyz	Turnanlagen, Dreifachturnhalle für die Kantonsschule Kollegium Schwyz und die KV-Schule Schwyz, PW	Kollegium Schwyz, Gewölberaum Untergeschoss, Eingang Verwaltung, bis 3. Dezember, täglich von 14 bis 17 Uhr	18/1983 S. 504	folgt
Baudepartement des Kantons Basel-Stadt	Radverkehr Schwarzwaldbücke, Ideenwettbewerb für Ingenieure	Amt für Kantons- und Stadtplanung Kanton Basel-Stadt, Rittergasse 4, Basel, bis Ende Dezember, täglich geöffnet zu den Bürozeiten		folgt

Aus Technik und Wirtschaft

Filter für neuen Staudamm mit Polypropylenvlies

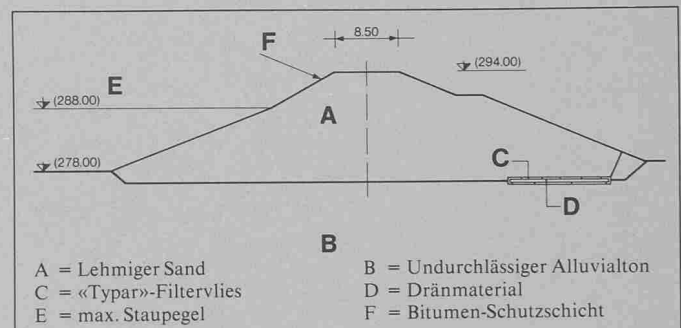
(pd.) Die für den Bau des 7000 m langen *Goronyo-Staudamms* in Nigeria zuständigen Ingenieure schrieben für die Dränageschicht am Fuss des Damms die Verwendung eines *horizontalen Filters* aus «Typar»-Polypropylen-Spinnvlies von DuPont vor. Die ursprüngliche Konzeption eines Sandfilters wurde verworfen, da die erforderlichen 70 000 m³ hochwertigen Sandes schwer zu beschaffen waren. Drei verschiedene Polyester-Nadelvliesarten wurden von der Bauingenieurfirma verworfen, als sie nach umfangreichen Vergleichstests zu dem Schluss gekommen war, dass das *Polypropylenvlies* für diesen Anwendungsfall am besten geeignet ist. Der voraussichtlich im Jahre 1984 fertiggestellte Staudamm im Sokoto-Rima-Becken wird bis zu einer Milliarde Kubikmeter Wasser aus einem Einzugsgebiet von 200 000 km² für die künstliche Bewässerung aufstauen. Der Stausee wird eine maximale Stauhöhe von ungefähr 12 m haben. Wegen dieser relativ geringen Wassertiefe entschieden sich das Nigerianische Ministerium für Wasserwirtschaft und die beratende Ingenieurfirma *C. Lotti & Associati* in Rom (Italien) für einen Dammbau aus lehmigem Sand. Die Erdaufschüttung ruht auf einer Sohle aus undurchlässigem Alluvialton und ist an der Staubecken-Flanke mit einer Bitumen-Schutzschicht versehen, um Erosion durch Oberflächenwellen zu verhindern.

Da die Erdaufschüttung des Staudamms eine *grosse Menge Feinteile* enthält, muss das Filtervlies der an der Sohle befindlichen Dränageschicht für Wasser hochdurchlässig und gleichzeitig gegen Versanden beständig sein. Ausserdem muss das Vlies dem Verdichtungsdruck von bis zu 13 m Baumaterial, im Durchschnitt 1,9 t/m³, standhalten.

Dies waren die wichtigsten Überlegungen bei den Vergleichstests, die die Ingenieure der Firma Lotti zusammen mit führenden italienischen Experten für grosse Staudämme und Geotextilien durchführten.

«Typar» ist ein festes Vlies aus 100% Polypropylen, das in einem speziellen Verfahren hergestellt wird, bei dem das *Spinnen der Endlofasern* und deren *Verschweissen*, ohne Einsatz zusätzlicher Bindemittel, weitgehend integriert sind. Im Gegensatz zu Geweben, die wenige Öffnungen einer bestimmten Grösse aufweisen, hat dieses Vlies eine grosse Anzahl von Öffnungen vieler unterschiedlicher Grössen. Ausserdem entsteht durch die gebundene Struktur ein gewundener Strömungsweg, ähnlich dem bei einem gut abgestuften Filter aus Sand und Kies. Diese Faserstruktur gewährleistet eine *hohe Durchlässigkeit* für Wasser und die Fähigkeit, grössere Bodenteilchen zurückzuhalten, während die Bodenfeinteile vorerst mit dem Wasser ein- und ausfliessen können. Infolgedessen bilden die grösseren Teilchen ein abgestuftes Filter in der das «Typar»-Vlies umgebenden Erde, so dass ein weiteres Eindringen von Feinteilen in die Dränageschicht verhindert wird. Da das «Typar» durchlässiger ist als ein Naturkornfilter aus Sand und Kies, behindert es den Wasserfluss nicht und verhindert so einen langfristigen Aufbau hydrostatischen Drucks.

Rund 310 000 m² «Typar»-Polypropylen-Spinnvlies bilden einen *Mantel* um die 30 cm dicke Dränageschicht an der Sohle des Goronyo-Staudamms, die eine Gesamtfläche von 110 000 m² hat. Eine erste Lage Polypropylenvlies mit einem Flächenegewicht von 270 g/m² wurde direkt auf die undurchlässige Ton-



Querschnitt durch den Hauptteil des Goronyo-Staudamms in Nigeria

sohle des Staudamms gelegt und zunächst durch grosse Steine niedergehalten. Nach Aufschütten des Dränagekieses mit einer Korngrösse von 6 bis 50 mm wurde die Dränageschicht völlig in «Typar» eingehüllt und schliesslich mit der Erdaufschüttung des Damms bedeckt. Die hohe Zug-, Reiss-, Bruch- und Stichfestigkeit des Spinnvlieses verbessern die Langzeit-Zuverlässigkeit des Dränagesystems noch weiter. «Typar» ist ausserdem beständig gegen Verrot-

tung, Schimmel, Insekten sowie in der Natur vorkommende Säuren und Laugen.

Nach Angaben des Bauunternehmens *Impresit Bakolori* (Nigeria) Ltd. wurde das *Verlegen* durch das geringe Gewicht der «Typar»-Rollen, die nur einen kleinen Durchmesser haben, erleichtert. Die «Typar»-Bahnen wurden mit einer Überlappung von 50 cm von der Damminnen- seite nach aussen verlegt.

DuPont de Nemours, Genf

Beratungsstellen für Technologietransfer und für Innovation

Die folgenden Beratungsstellen stehen Interessenten für alle Fragen im Zusammenhang mit Innovationsvorhaben und Technologietransfer zur Verfügung:

- *Beratungsstelle IVS/THK* (Industrie-Vereinigung Schaffhausen/Thurgauer Handelskammer) zur Förderung praxisorientierter Forschung und Entwicklung: D. Steiner, Ing., c/o SIG Schweiz, Industrie-Gesellschaft, 8212 Neuhausen, Tel. 053/8 72 93.
- *FITT*, Forschungs- und Entwicklungs-Institution für Technologie-Transfer der Aargauischen Industrie- und Handelskammer, Entfelderstr. 11, 5001 Aarau, Tel. 064/22 23 44.

- *Innovationsberatung* für kleine und mittlere Unternehmen: Dipl. Ing. P. Käser, Baslerstr. 32, 4600 Olten, Tel. 062/32 66 86.

- *Informations- und Beratungsstelle für Investitionsfragen BS/BL*, c/o Sekretär des Basler Handels- und Industrie-Vereins, St.-Alban-Graben 8, 4001 Basel, Tel. 061/23 18 88.

- *BIS*, Beratungs- und Informationssystem, A. Müller, Sekretariat des Kaufmännischen Direktoriums St. Gallen, Gallusstr. 16, 9001 St. Gallen, Tel. 071/23 15 15.

Diese Stellen erteilen auch Auskunft über neugeschaffene Beratungsstellen, die ihre Tätigkeit ab 1984 aufnehmen.