

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 116 (1998)
Heft: 7

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: 30.03.2026

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

Tagungen

Umweltorientierte Beschaffung

3.3.1998, Kongresshaus Biel

Ob in einer öffentlichen Verwaltung umweltgerechte Produkte zum Einsatz kommen, entscheidet sich nicht erst beim Gebrauch, sondern schon beim Einkauf. Das Beschaffungswesen eines Kantons oder einer Gemeinde übt einen grossen Einfluss auf eine umweltgerechte Nutzung der natürlichen Ressourcen aus. Dabei bedeutet eine umweltorientierte Beschaffung mehr als die Verwendung von Recyclingpapier und gewässerschonenden Reinigungsmitteln. Genauso lassen sich der Fahrzeugpark einer Gemeinde umweltgerecht beschaffen und ein Verwaltungsgebäude nach ökologischen Gesichtspunkten einrichten, renovieren oder gar neu erstellen.

Die Tagung der Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Luftthygiene (VGL) zeigt die vielen Möglichkeiten einer umweltorientierten Beschaffung auf. Zur Sprache kommen: Beschaffung im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, Rahmenbedingungen und Spielraum bei der öffentlichen Beschaffung, kantonale Submissionsverordnungen, Einbezug von Beschaffungskriterien bei der Planung, verfügbare Hilfsmittel zur umweltorientierten Beschaffung, Beispiele aus Kantonen, Gemeinden und Grossunternehmen runden die Tagung ab.

Anmeldung:

VGL, Schaffhauserstrasse 125, 8057 Zürich, Telefon 01/362 94 90, Fax 01/362 94 13.

Modernes Gebäudemanagement

10.3.1998, 15.30 - 20.00 Uhr, Technopark Zürich

Die Immobilienkrise hält an. Gefragt sind Wettbewerbsfaktoren, die den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung Rechnung tragen und neue Möglichkeiten der Wertschöpfung eröffnen. Facility- und Gebäudemanagement sind solche Faktoren. Sie verfolgen neben hoher Effizienz und Effektivität in Konzeption und Realisation ganzheitliche Ziele. Ausgerichtet auf den Lebenszyklus einer Immobilie, der mit der Planung beginnt und dem Rückbau endet, sind diese nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten zu definieren.

Der Technopark Zürich organisiert einen Workshop zu diesem aktuellen Themenkreis. Darin wird anhand praktischer Beispiele aufgezeigt, welche Konzepte, Instrumente, Methoden und Realisierungen im Bereich der modernen Gebäudewirtschaftung heute vorliegen, wo die Schwachstellen sind und welches Optimierungspotential brachliegt. Die Vernetzung als Voraussetzung ist das tragende Motiv. Diese Veranstaltung richtet sich an Investoren, Bauherren, Immobilienreuhänder und -verwalter, Berater und Beratungsfirmen, Architekten und Ingenieure sowie Beamte des Baubereichs.

Anmeldung:

Senarclens + Partner AG, Freigutstrasse 24, 8027 Zürich, Telefon 01/201 73 00, Fax 01/202 93 20.

Klimarisiken

11.3.1998, Bern, Kursaal

Nach fünfjähriger Forschungsarbeit im NFP 31 organisiert die Programmleitung eine grosse öffentliche Veranstaltung unter dem Thema «Klimarisiken - Herausforderung für die Schweiz». Erstrebt wird eine breite Diskussion mit Programmverantwortlichen, Forschern und Anwendern über die Schlussfolgerungen, die aus den Resultaten des NFP 31 gezogen werden können. An dieser eintägigen Tagung stehen am Morgen Fragen wie «Wie ändert sich das Klima in der Schweiz?», «Nehmen Naturgefahren zu?» oder «Wieviel kosten die Folgen möglicher Klimaveränderungen?» im Zentrum. Am Nachmittag nehmen Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit Stellung zu der Frage, ob die hochgesteckten Ziele des NFP 31 erreicht worden sind. Ebenso wird die Frage nach der Richtung der zukünftigen Klima- und Naturrisikoforschung gestellt.

Programme inklusive Anmeldetalons: Projektleitung NFP 31, c/o Sigmaplan, Thunstrasse 91, 3006 Bern, Telefon 031/356 65 65, Fax 031/356 65 60, E-Mail: nfp31@sigmaplan.ch

Weiterbildung

Anschauliche dynamische Boden-Bauwerk-Interaktion

Im Rahmen der Fortbildung an der Abteilung für Bauingenieurwesen der ETH Zürich wird im Sommersemester 1998 von Dr. J. P. Wolf (Telefon 021/693 24 05) die oben erwähnte Vorlesung der Fundationsdynamik gehalten mit Schwerpunkt auf einfachen anschaulichen physikalischen Modellen (Kegel, diskrete physikalische Modelle mit Federn, Dämpfern und Massen), die grösstenteils auch für Handrechnungen ohne Computer eingesetzt werden können. Inhalt: Einführung, Oberflächenfundament auf homogenem Halbraum des Bodens, Oberflächenfundament auf Bodenschicht, Eingebettetes Fundament und Pfahlfundation, Erdbebenanalyse, Dynamik des vereinfachten Systems Bauwerk-Boden. Die Vorlesung basiert auf dem 1994 erschienenen Buch *Foundation Vibration Analysis Using Simple Physical Models*, von John P. Wolf, Prentice-Hall (ISBN 0-13-010711-5).

Vorlesung während des Sommersemesters jeweils am Freitag 15 - 17 h, HIL E5 (ETH Hönggerberg), Beginn 3. April 1998. Die Lehrveranstaltung kann auch als Hörer besucht werden. Kosten der Vorlesung Fr. 90.- für das ganze Semester. Voranmeldung ist erwünscht bis 16. März 1998. Anmeldeformular mit Zahlungsschein kann bezogen werden beim Fortbildungssekretariat Bauingenieurwesen HIL E24.3, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich, Telefon 01/633 31 83 (Mo. bis Do.).

Produktinnovation und neue Technologien

Produktinnovation und neue Technologien basieren nicht nur auf neuen Werkstoffen, sondern oft auch auf der Erschliessung neuer Anwendungsgebiete für bereits bekannte Werkstoffe. Dies wird in der ETH-Vorlesung 39-605, Grundlagen zum Bemessen von Kunststoffbauten, vor allem im Bereich der Hochleistungsfaserverbundwerkstoffe exemplarisch gezeigt. In der Luft- und Raumfahrt werden Hochleistungsfaserverbundwerkstoffe seit Jahren als Standardwerkstoffe eingesetzt. Demgegenüber ist die Verbreitung dieser Materialien im Maschinenbau, im Fahrzeugbau und im Bauingenieurwesen noch nicht so weit fortgeschritten, wie dies aus technischer Sicht sinnvoll wäre.

Die Vorlesung 39-605, die neben Studierenden der Fachrichtungen Werkstoffe, Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Bauingenieurwesen auch Hörerinnen und Hörern aus der Praxis offensteht, führt in die Grundlagen zum Bemessen von Kunststoffbauteilen, insbesondere Hochleistungsfaserverbundwerkstoffen, ein. Anhand vieler praktischer Beispiele wird auf neue Einsatzmöglichkeiten hingewiesen. Im Rahmen von Übungsbeispielen werden neue innovative Anwendungen vorgeführt.

Die Vorlesung 39-605 findet vom 2. April bis 25. Juni 1998 jeden Donnerstag von 08.15 Uhr bis 10.00 Uhr im Hauptgebäude der ETH Zürich, Rämistrasse 101, Auditorium HG D1.1, statt. Der Semesterbeitrag für Hörer beträgt für die Vorlesung Fr. 60.- und für die Übungen Fr. 30.-. Eine Voranmeldung zur Vorlesung ist nicht erforderlich. Anlässlich der ersten Vorlesungen werden Einschreibebogen aufgelegt. Ein Detailprogramm kann bei der Empa Dübendorf, Frau H. Eissler, Tel. 01/823 42 00, angefordert werden. Der Dozent, Prof. U. Meier, Tel. 01/823 41 00, erteilt bei allfälligen Fragen gerne Auskunft.

Nachdiplomkurs Abflussmanagement

2. - 6.3.98, ETH Zürich

Im Rahmen des Weiterbildungsangebotes der ETH Zürich läuft zurzeit ein Nachdiplomkurs «Siedlungswasserwirtschaft und Gewässerschutz». Dieser wird in Form von einzelnen Kursmodulen, die sich mit verschiedenen aktuellen Problemen der Wasserwirtschaft befassen, durchgeführt. Die Module werden innerhalb von 1 - 2 Jahren angeboten.

Im Sinne eines solchen Kursmoduls wird vom 2. - 6. März 1998 ein Nachdiplomkurs Abflussmanagement durchgeführt. Dieser richtet sich sowohl an die eingeschriebenen Teilnehmer des Gesamtnachdiplomkurses als auch an weitere Interessierte aus Ingenieurpraxis, Verwaltung und Hochschulen, die sich in einem Kurskurs in die Problematik extremer Abflussereignisse vertiefen möchten.

Anmeldung:

Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft, Sekretariat Professur für Hydrologie und Wasserwirtschaft, HIL G 32.3, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/633 38 13

Neue Produkte

Deponie-Oberflächenabdichtung

Bis ins Jahr 1996 wurde im Gebiet der heutigen Deponie Au in Stein AR Kies abgebaut. Zur Auffüllung der Kiesgrube wurde die Deponie bis in die 70er Jahre mit Hausmüll gefüllt; Schütthöhe rund 20 m. Der Deponieverband beider Appenzell als Deponieeigentümer und Bauherrschaft beauftragte das Ingenieurbüro Reto Moggi AG, Herisau, mit der Planung und Realisierung des Deponieabschlusses und der Oberflächenabdichtung. Mit grossem finanziellem Aufwand wurde das Deponiesickerwasser gefasst und wird heute kontrolliert zur Klärung in eine eigens dafür erstellte Abwasserreinigungsanlage geleitet. Die Oberflächenabdichtung der 1. und 2. Etappe von ca. 12 000 m² wurde im Jahre 1990 realisiert. Als Dichtungssystem wurde eine 40 cm dicke mineralische Dichtung eingebaut und nachträglich rekultiviert. Unterhalb der Dichtungsschicht wird das Deponiegas kontrolliert gesammelt und in einen Gasdom geleitet.

Örtliche gelbliche Verfärbungen des Grasbodens und Gasmessungen zeigten, dass aus der noch nicht abgedichteten Deponieoberfläche Gasaustritte aus dem Deponiekörper in die Atmosphäre gelangen. 1996 plante das Ingenieurbüro Moggi AG die Endabdichtung der 3. und 4. Etappe mit einer Fläche von rund 11 000 m². Verschiedene Oberflächenabdichtungssysteme wurden geprüft und verglichen. Das Dichtungssystem muss - neben der ökologischen Verträglichkeit und der Wirtschaftlichkeit - auch den Randbedingungen betreffend Gas- und Wasserdichtigkeit, Setzungen, Bauwerksanschlüsse, Dauerhaftigkeit usw. entsprechen.

Der Planer und die Eigentümergesellschaft wählten folgenden Schichtaufbau des Deponieoberflächenabschlusses (von unten nach oben):

- Müllkörper
- mineralische Gasdrainage aus Kies
- faserarmierte, mineralische Dichtungsmatte Bentofix D 4000
- geotextile Flächendrainage Secudrän 316 DS 601
- Rekultivierungsboden/Dicke 1,0 bis 1,2 m

Das Dichtungselement Bentofix D 4000 der Firma gbu Oeko-Handels AG, St. Gallen, ist eine vollflächig faserarmierte (vernadelte), schubkraftübertragende Bentonitmatte. Der Dichtungskern besteht aus reinem Natrium-Bentonit in Pulverform; Gesamtflächengewicht 5350 g/m². Der Dichtigkeitswert der Elemente zeigt die gleich guten Werte wie eine mehrere Zentimeter dicke Lehmschicht, obwohl die Dichtungsmatte lediglich rund 1 cm dick ist. Das Bentofix-System weist neben dem Volumengewinn noch weitere entscheidende Vorteile auf:

- einfache Verlegung/ohne Spezialgeräte und weitgehendst witterungsunabhängig
- etappenweise Verlegung möglich
- hohes Dehnverhalten/setzungsunempfindlich
- hohe Scherfestigkeit

Die mineralische Dichtungsmatte wurde in der Deponie Stein direkt auf die mineralische Gasdrainage verlegt. Das Deponiegas wird mittels Sammler kontrolliert in den Gasdom geleitet. Zur gezielten und raschen Ableitung des Niederschlagswassers liegt direkt auf der Dichtungsmatte als Flächendrainage die geotextile Drainagematte Secudrän 316 DS 601 der gbu Oeko-Handels AG. Bei der Wahl der Flächendrainage wurde darauf ge-

achtet, dass das zwischen der Dränstruktur und dem Oberboden liegende Filtergeotextil auch filterstabil gegenüber dem Rekultivierungsboden ist. Es nutzt die beste Dränstruktur nichts, wenn der oberliegende Filter verstopft und somit kein Wasser ins Dränelement geleitet wird. Direkt auf die geotextile Flächendrainage wird der

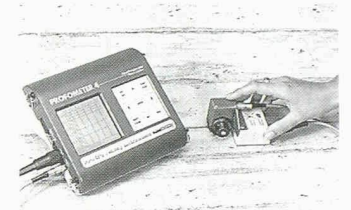
Rekultivierungsboden in einer Mächtigkeit von rund 1,0 m geschüttet und nachträglich begrünt. Nach der abgeschlossenen Rekultivierung wird das Land auf der Deponie zur landwirtschaftlichen Nutzung freigegeben.

*gbu Oeko-Handels AG
9016 St. Gallen
Tel. 071/288 05 19*

Bewehrungs-sucher druckt Bewehrungsplan

Moderne Bewehrungssucher sind in der Lage, zuverlässig und rasch Aufschluss über Lage und Richtung einzelner Stäbe zu geben, die im Zusammenhang mit Korrosionsschutz wichtige Betonüberdeckung zu messen und gar den Stabdurchmesser der eingelegten Bewehrung zu bestimmen. Bisher waren derartige Untersuchungen eher auf Stichproben beschränkt, da Untersuchung und Auswertung beachtlichen Aufwand erforderten. Aktuelle Bedürfnisse bei der Bauabnahme und - vor allem - im regelmässigen Unterhalt zielen in Richtung umfassender 100-%-Kontrolle, da Stichproben zu wenig Sicherheit bieten.

Diesem Trend kommt eine neue Generation des Profometer-Bewehrungssuchers entgegen. Nebst den üblichen Fähigkeiten bietet das neue Modell im Bereich der Datenverwaltung und Auswertung zeitsparende Eigenheiten. Ohne zusätzlichen Computer gibt das Modell Scanlog beispielsweise



Bewehrungssucher Profometer 4

eine Beurteilung darüber ab, wieviel Prozent des Objektes welche Überdeckung aufweist. Auf der LCD-Anzeige und direktem Ausdruck können kritische Stellen sofort erkannt werden. Wird die Sonde gar mit einem Wegmesser ergänzt, kann die Anordnung der Armierung im Display sichtbar gemacht werden. Diese vermasste Darstellung lässt sich auf einem handelsüblichen Drucker ausdrucken.

Sehr anwenderfreundlich ist die Modulbauweise, d.h. das Grundmodell kann allenfalls stufenweise zum Topsystem ausgebaut werden.

*Proceq SA
8034 Zürich
Tel. 01/383 78 00*

Park- und Tor-schranken

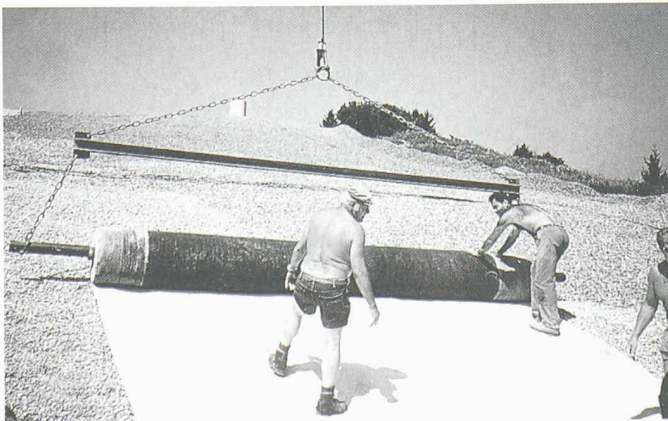
Be/barmatic, einer der bekannten europäischen Schrankenhersteller, bietet ein umfassendes Sortiment. Das Angebot umfasst Schranken für kleine Parkplatzanlagen mit mittleren Frequenzen, über Maut- oder Zahlstationen mit extrem hohen Frequenzen, bis hin zu sehr grossen, industriell genutzten Aus- und Einfahrten mit besonderen Anforderungen. Das Sortiment umfasst die Modellreihen Euro-City und PS mit Baumängen bis 3 m, die beiden Typen TS und TSD mit bis zu 6 m langen und doppelt gelagerten Schrankenbäumen sowie die schwere Industrietorschranke TSDH mit einer Baumlänge bis maximal 9 m.

Der Bewegungsablauf erfolgt mittels patentiertem elektromechanischem Antrieb mit Rutschkupp-

lung. Das Öffnen und Schliessen der Schranken geschieht ruckfrei. In der jeweiligen Endstellung bleibt der Schrankenbaum ohne Gegengewicht mechanisch verriegelt. Nebst den Standardfarben Orange, Grün und Ultramarinblau sind fast alle RAL-Farben als Sonderlackierung erhältlich.

Die Grundsteuerung M1 beinhaltet die Anschlussmöglichkeiten manueller Bedienungselemente. Als einfache Mikroprozessor-Kompaktsteuerereinheit hat die M2 die Anschlussmöglichkeiten für Lesersysteme, und sie ist vorbereitet für Funkfernsteuerung und Induktionsschleifendetektor. Die M4 ist die komfortable Mikroprozessor-Steuerereinheit mit allen erforderlichen Schaltkomponenten zum Anschluss manueller und automatischer Funktionselemente.

*Compark AG
8105 Regensdorf
Tel. 01/840 36 26*



Ausrollen der Dichtungsmatte Bentofix D4000

Impressum

Schweizer Ingenieur und Architekt SI+A

Herausgeber

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Verlagsleitung: Prof. Benedikt Huber

Offizielles Organ

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA)
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (USIC)

Redaktion

Inge Beckel, dipl. Arch. ETH
Martin Grether, dipl. Bau-Ing. ETH SIA
Richard Liechti, Abschlussredaktor

Redaktionsanschrift:
Rüdigerstrasse 11, Postfach 630, 8021 Zürich
Tel. 01 201 55 36, Fax 01 201 63 77

Korrespondenten

Hans-Georg Bächtold, dipl. Forst-Ing. ETH
(Raumplanung/Umwelt)
Karin Dangel, lic. phil. (Denkmalpflege)
Hansjörg Gadiant, dipl. Arch. ETH (Städtebau)
Erwin Hepperle, Dr. iur. (öffentliches Recht)
Roland Hürlimann, Dr. iur. Rechtsanwalt (Baurecht)

Ständige Mitarbeiterin

Margrit Felchlin, SIA-Generalsekretariat

Produktion

Werner Imholz

Sekretariat

Odette Vollenweider, Adrienne Zogg

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

Abonnemente

1 Jahr
Einzelnummer

Schweiz:

Fr. 225.- inkl. MWSt
Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWSt

Ausland:

Fr. 235.-

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, USIC, STV, Archimedes und Studenten.
Einzelnummern sind nur bei der Redaktion erhältlich.

Bestellungen für Abonnemente sowie Adressänderungen von Abonnenten an:
Abonnementverwaltung Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld,
Telefon 052 723 57 94

Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

Anzeigen: IVA AG für Internationale Werbung

Hauptsitz: Mühlebachstr. 43 8032 Zürich Tel. 01 251 24 50 Fax 01 251 27 41	Filiale Lausanne: Pré-du-Marché 23 1004 Lausanne Tel. 021 647 72 72 Fax 021 647 02 80	Filiale Lugano: Via Pico 28 6909 Lugano-Cassarate Tel. 091 972 87 34 Fax 091 972 45 65
--	---	--

Satz + Druck

Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld, Tel. 052 723 55 11

Ingénieurs et architectes suisses IAS

Erscheint im gleichen Verlag
Redaktion:
Rue de Bassenges 4, case postale 180, 1024 Ecublens,
Tel. 021 693 20 98, Fax 021 693 20 84

Abonnemente:

1 Jahr
Einzelnummer

Schweiz:

Fr. 148.- inkl. MWSt
Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWSt

Ausland:

Fr. 158.-

IngWare
Bauerneuerungen
renovaPlus®
Das Planungsinstrument für die Bauerneuerung

Ingware Sursee
Bau-Informatik
Wassergrube 6 Postfach
CH-6210 Sursee
Telefon 041 922 05 05
Telefax 041 922 05 06

Die Software-Lösung für die Bauerneuerungs-Spezialisten im Hochbau.

Tiefbauamt des Kantons Bern Oberingenieurkreis IV und Stadtbauamt Burgdorf

Ausschreibung eines Vorauswahlverfahrens

zur Ermittlung von 4 bis 6 Projektteams für die Teilnahme an einem Studienauftrag.

Aufgabe

An der Kantonsstrasse Nr. 23 Lyssach - Huttwil, Ortsdurchfahrt Burgdorf, sind die Probleme der verkehrstechnischen Optimierung, des Lärmschutzes sowie der Strassenraumgestaltung auf einer Länge von 4300 m zu überarbeiten. Grundlage ist der Richtplan Stadtentwicklung Burgdorf.

Teilnahmeberechtigung

Es wird erwartet, dass sich Planungsteams bewerben, welche befähigt sind, die gestellten Aufgaben bezüglich Verkehrstechnik, Gestaltung und Lärmschutz zu bewältigen. Von Ingenieurbüros mit mehreren Filialen wird nur ein Zweigbüro berücksichtigt. Beigezogene spezialisierte Fachleute können sich nur in einem einzigen Team bewerben. Teilnahmeberechtigt sind Fachleute mit Wohn- oder Geschäftssitz in der Schweiz.

Auswahlverfahren

Die Ingenieurbüros oder Planungsteams werden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- Kompetenz aufgrund Referenzen und/oder Ausbildung
- Zusammensetzung des Teams
- Gedanken/Skizzen zur Aufgabenstellung

Anmeldung

Die Unterlagen für die Vorauswahl können schriftlich bei folgender Adresse bezogen werden. Kantonales Tiefbauamt, Oberingenieurkreis IV, Tiergarten 1, 3401 Burgdorf.

Termine

Anmeldung zum Bezug der Unterlagen bis 28. Februar 1998. Versand 6. März 1998. Die Bewerbung hat bis zum 27. März 1998, Poststempel, zu erfolgen. Start des Studienauftrages ab Mai 1998.

Burgdorf, 30. Januar 1998. Der Kreisoberingenieur IV, K. Meyer-Usteri; der Stadtbaumeister, A. Wirth

