

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115 (1997)  
**Heft:** 9

## 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:** 10.01.2026

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

# Weiterbildung

## ETH-Abteilung für Bauingenieurwesen

Im Sommersemester 1997 (1.4. - 4.7.97) werden an der ETHZ, Abteilung für Bauingenieurwesen, die folgenden Lehrveranstaltungen für Ingenieure aus der Praxis zur Fortbildung angeboten (HIL/HPT = Hönggerberg, HG = Zentrum):

Nr.	Titel, Umfang und Dozent/en der Lehrveranstaltung	Tag	Zeit	Ort
22-142	Anschaul. dyn. Boden-Bauwerk-Interaktion (2V/1U, <i>Wolf</i> )	Fr.	15 - 17 h	HIL E 5
22-322	Management der Strassenerhaltung (2 V/1U, <i>Beck</i> )	Fr.	13 - 15 h	HIL E 5
22-433	Politologie u. Soziologie d. Verkehrs (2V/1U, <i>Hidber, Klöti</i> )	Di.	15 - 17 h	HIL E 10.1
31-548	Methode der Finiten Elemente (2V/1U, <i>Anderbeggen</i> )	Mi.	13 - 15 h	HIL E 9
20-008	Haustechnik (3G, <i>Daniels</i> )	Di.	10 - 12 h + 1 h n.V.	HIL E 5
20-176	Baustatik III (2V/1U, <i>Anderbeggen</i> )	Mo.	13 - 15 h	HIL F 10.3
20-276	Hydrologie (2V/1U, <i>Burlando</i> )	Fr.	08 - 10 h	HPH G 3
20-286	Schnee- und Lawinenmechanik (3G, <i>Salm</i> )	Mo.	11 - 12/ 13 - 15 h	HIL E 6
20-376	Bodendynamik (2V/1U, <i>Studer</i> )	Mi.	15 - 17 h	HIL E 6
20-476	Sicherheit im Verkehr (2V/1U, <i>Brändli, Dietrich</i> )	Mi.	13 - 15 h	HIL E 6
20-576	Erhaltung von Bauwerken (2V/1U, <i>Girmscheid, Schalcher</i> )	Mi.	13 - 15 h	HIL E 7
20-676	Betontechnologie (2V/1U, <i>Braun, Wittmann</i> )	Mo.	15 - 17 h	HIL E 6
20-816	Sicherheit im Bauwesen (3G, <i>Schneider</i> )	Do.	13 - 16 h	HIL E 6
20-118	Stahlbeton AK (2V/1U, <i>Bachmann</i> )	Mo.	13 - 15 h	HIL E 9
20-128	Konstruktion (2V/1U, <i>Vogel</i> )	Do.	10 - 12 h	HIL E 8
20-138	Stahlbau AK (2V/1U, <i>Fontana</i> )	Mo.	13 - 15 h	HIL E 8
20-148	Brückenbau AK (2V/1U, <i>Fontana, Vogel</i> )	Mi.	10 - 12 h	HIL E 7
20-228	Siedlungsentwässerung (2V/1U, <i>Gujer, Krebs</i> )	Do.	08 - 10 h	HPT C 103
20-238	Abwasserreinigung II (2V/1U, <i>Gujer</i> )	Fr.	10 - 12 h	HIL E 9
20-248	Leitungen f. Flüssigkeiten u. Gase (Vischer, Wendelspiess)	Do.	13 - 15 h	HIL E 1
20-328	Untertagebau AK (2V/1U, <i>Anagnostou, Kovari</i> )	Di.	13 - 15 h	HIL E 9
20-338	Entwurf + Konstr. i.d. Geotech. (2V/1U, <i>Amann, Springman</i> )	Mi.	08 - 10 h	HIL E 4
20-348	Umweltgeotech. II/Altlastsanierung (2V/1U, <i>Amann, Madsen</i> )	Di.	10 - 12 h	HIL E 1
20-418	Verkehrskonzepte + Standorttheorie (2V/1U, <i>Hidber, Meier</i> )	Mi.	10 - 12 h	HIL F 10.3
20-428	Eisenbahntechnik (2V/1U, <i>Brändli, Wichser</i> )	Do.	10 - 12 h	HIL E 5
20-438	Erhalt/Unterhalt/Erneuerung v. Verkehrsanl. (2V/1U, <i>Scazziga</i> )	Mo.	08 - 10 h	HIL E 10.1
20-518	Unternehmungsplanung und -führung (2V/1U, <i>Schalcher</i> )	Di.	08 - 10 h	HIL E 6
20-528	AK Baubetrieb II (2V/1U, <i>Girmscheid</i> )	Mo.	08 - 10 h	HIL F 10.3
20-538	Bauwirtschaft (2V/1U, <i>Eisinger, Kruck</i> )	Do.	13 - 15 h	HIL F 10.3
20-618	Dauerhaft. u. Instands. v. Stahlbet.-Bauw. (2V/1U, <i>Wittmann</i> )	Fr.	08 - 10 h	HIL F 10.3
20-628	Hochbest. Werkstoffe u. Systeme im Bauw. (2V/1U, <i>Elsener</i> )	Mo.	10 - 12 h	HIL B 21
20-638	Holz und Holzwerkstoffe (2V/1U, <i>Sell, Wittmann</i> )	Mo.	10 - 12 h	HIL F 10.3
30-524	Kontinuumsmech. Probleme der Ingenieure (2V/1U, <i>Sayir</i> )	Do.	08 - 10 h	HG D 16.2
30-526	Grundlagen der Bruchmechanik (2V/1U, <i>Schindler</i> )	Di.	08 - 10 h	HG D 1.2
31-534	Experimentelle Mechanik (2V/1U, <i>Dual</i> )	Mo.	10 - 12 h	HG D 5.2
39-605	GL zum Bemessen von Kunststoffbauteilen (2V/1U, <i>Meier</i> )	Do.	08 - 10 h	HG D 1.1

Einschreibeunterlagen (Fr. 30.-/Semesterwochenstunde) können bezogen werden beim Fortbildungssekretariat der Abteilung II, ETH-Hönggerberg, HIL E 24.3, 8093 Zürich, Tel. 01/633 31 83 (Mo. - Do.). Voranmeldung ist erwünscht bis zum 18. März 1997.

## Tiefbautechniker-Lehrgang in Chur

Nach 1994 plant das Institut für berufliche Weiterbildung Graubünden in Chur auf den August 1997 die Durchführung des zweiten Lehrganges zum/zur Bautechniker/in TS, Fachrichtung Tiefbau. Angesichts der vielseitigen Bauaufgaben in Graubünden fehlen in den meisten Architektur-

und Ingenieurbüros ausgebildete Berufsleute für die Baukonstruktion und Bauausführung. Die TS Bau hat es sich zum Ziel gemacht, diesen Umstand zu ändern. Während 6 Semestern und 1640 Lektionen erwerben die Teilnehmer unter anderem die Fähigkeit, selbständig Baukonstruktionen zu entwickeln, Planungsarbeiten zu leiten, Ausschreibungsunterlagen, Kostenvorschläge und Bauprogramme zu erstellen, Bauarbeiten zu leiten und zu überwachen sowie die

Erstellung von Ausmassen und Bauabrechnungen. Mit zwei Praxiswochen wird der sehr praxisbezogene Unterricht vertieft.

Voraussetzung für die Aufnahme zum Lehrgang TS Bau - Fachrichtung Tiefbau - ist das Bestehen der Aufnahmeprüfung am 12. Mai 1997. Um auch den auswärtigen Studenten diese Ausbildung zu ermöglichen, wurde der Unterricht auf Montagabend sowie Dienstag den ganzen Tag festgelegt. Anmeldeschluss ist der 31. März 1997.

Weitere Information:  
IbW Schulsekretariat, Tel. 081/284 21 42

## Tagungen

### Dachbegrünung

4.3., Chur, 5.3. Altstätten, 6.3., Winterthur, 10.3., Ebikon, 11.3., Geroldswil, 12.3. St. Gallen

Dank der Entwicklung besserer Materialien und Techniken eröffnen sich für die Dachbegrünung neue Perspektiven. Zu erwähnen sind z.B. Abdichtungsmatten aus synthetischem EPDM-Gummi und neue Drainage-Matten mit eingebautem Wasserspeicher.

Die Vorteile dieser neuen Materialien möchte die Loher Hauser Gruppe an jeweils dreistündigen kostenlosen Fachtagungen erläutern. Zielpublikum sind Kaderleute aus den Bereichen Architektur und Gartenbau, Dachdecker, Spengler, Flachdachunternehmungen, Liegenschaftsverwaltungen usw.

Weitere Informationen  
Loher Hauser Gruppe, 9015 St. Gallen, Telefon 071/311 82 32

## Messen

### Saiedue 97

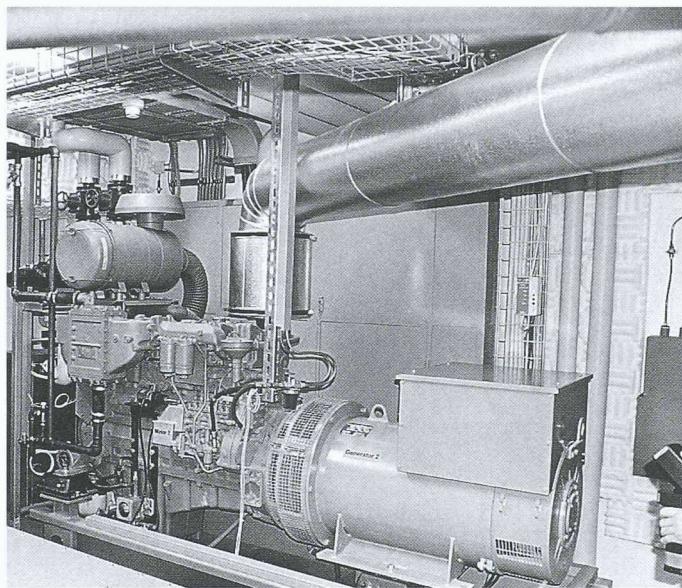
19.-23.3.1997, Messe Bologna

Die 16. Saiedue, Internationale Ausstellung von Bauteilen und Ausbaumaterialien, findet im März in Bologna statt. Abgedeckt wird insbesondere der gesamte Innenausbau- und Renovationsbereich. Die Zahl der ausstellenden Unternehmen betrug 1996 1309, die Ausstellungsfläche 124 000 Quadratmeter.

Unter dem Titel «Trend Plus» gehört dieses Jahr dem Bereich «Resort Facilities» besonderes Augenmerk. Dabei werden moderne technische Innenausbau-Systeme für den Unterhaltungs-, Shopping- oder Restaurantbereich gezeigt. Eine weitere Neuheit ist die «Saiedue Decor & Color Show», wo Firmen und Fachverbände die Möglichkeiten zum Verkleiden, Umwandeln und Säubern von Innenwänden aufzeigen. Wichtiger Messebestandteil ist ebenfalls die Abteilung für Vorhänge und Vorhangssysteme.

Informationen:  
Segreteria Operativa Saiedue, O.N. Organizzazione Nike s.r.l., Via Moscova 7, I-20121 Mailand, Tel. 0039/2/29 0171 44, Fax 0039/51/86 10 93.

## Neue Produkte



Ölbetriebenes Blockheizkraftwerk

### Blockheizkraftwerke senken Energiekosten

Nachstehend sollen die wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile ölbetriebener Blockheizkraftwerke (BHKW) anhand eines Referenzobjektes dargestellt werden.

In der Hotelbranche fallen gerade bei Häusern mit Schwimmbädern die Energiekosten stark ins Gewicht. Das 4-Sterne-Hotel Sunstar in Davos suchte deshalb zusammen mit der Firma NoNOx Sowar AG eine innovative Lösung, um den hohen Wärmebedarf zu decken. Neben der Wirtschaftlichkeit waren auch ökologische Aspekte ein wichtiges Kriterium. Zur Wahl standen eine neue Heizung mit besserem Wirkungsgrad, mit Gas oder mit Heizöl betriebene BHKW, Wärmepumpen oder eine Fernheizung.

Die Kosteneinsparungen, die sich mit neuen Kessel-/Brennerfeuerungen hätten erzielen lassen, erwiesen sich als marginal, da bereits gute Heizsysteme, zum Teil im Verbund mit Wärmepumpen, im Einsatz standen. Eine Fernheizung kam nicht in Frage, weil sich in Davos kein entsprechendes Netz in der Nähe befindet. Somit boten sich mit Heizöl oder Gas betriebene BHKW an.

Diese Technologie ermöglicht die gleichzeitige Gewinnung von mechanischer Energie, die in der Regel über einen Generator in Elektrizität umgewandelt wird, und nutzbarer Wärme. Letztere wird üblicherweise für die Raumheizung,

Warmwasseraufbereitung und industrielle oder gewerbliche Prozesse verwendet. Der Strom wird bei richtig dimensionierten BHKW-Anlagen günstiger und ökologischer produziert als derjenige aus dem europäischen Stromverbund.

Der Entscheid fiel schliesslich für das mit Heizöl betriebene BHKW, da sich dieses im Vergleich mit dem gasbetriebenen als wirtschaftlich vorteilhafter erwies. Die Finanzierung erfolgte mittels einem 10-Jahr-Leasingvertrag bei der CS Leasing AG. Daneben bietet NoNOx Sowar auch Contracting-Lösungen.

#### Wirtschaftlichkeit

Konventionell wird die benötigte Wärme in einer Brennerfeuerung erzeugt und der Strom vom Elektrizitätswerk bezogen. Nachteile sind die Abhängigkeit vom EW und der schlechte Jahreswirkungsgrad der Wärmeerzeugung. Mit einem Öl-BHKW können im Vergleich grosse Einsparungen erzielt werden. Beim Hotel Sunstar in Davos verbleibt nach Abzug der Leasingrate ein gesparter Betrag von Fr. 34 000.- pro Jahr während der Leasingdauer und von über 130 000.- nach deren Ablauf. Selbst bei einer Erhöhung des Ölpreises um 50 Prozent (auf Fr. 40.-/100 kg) betrüge die Einsparung noch Fr. 21 000.- bzw. Fr. 117 000.- im Jahr.

#### Umweltaspekte

Die Abgase werden bei gasbetriebenen BHKW mittels Dreiewegkatalysatoren gereinigt, d.h. nach dem gleichen technischen Prinzip

wie die Katalysatoren im Automobilbau. Dank dem Einsatz des durch NoNOx Sowar selbst entwickelten und patentierten Katalysators werden alle Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung auch bei ölbetriebenen BHKW weit unterschritten. Dies bedeutet für Hotels, insbesondere in Kurorten, auch eine Imageverbesserung.

Neben dem Davoser «Sunstar» hat NoNOx Sowar eine Reihe weiterer Hotels mit BHKW ausgerüstet, darunter den «Kronenhof» in Pontresina, das «National» in Luzern oder das «Waldhaus» in Sils-Maria.

NoNOx Sowar AG  
8912 Obfelden  
Tel. 01/763 50 50

## Leistungsabrechnung

Dienstleistungsunternehmen wie Architekturbüros haben spezielle Anforderungen an eine EDV-Standardslösung. Diese sind bisher nur ungenügend von den bestehenden Standardlösungen abgedeckt. Mit der Neuentwicklung der «Leistungsabrechnung für Engineering- und Beratungsunternehmen» ist diese Lücke geschlossen.

Auf Grundlage einer Marktanalyse (über 160 Schweizer Dienstleistungsunternehmen haben sich beteiligt) hat Georg Fischer Logistik AG eine an den Branchenbedürfnissen orientierte, anwendungsfreundliche, kostengünstige und netzwerkfähige Standardlösung auf PC-Basis realisiert. Sie basiert auf der Standardsoftware europa3000 der Firma Rotron Software AG, Niedergösgen. Langjähriger Einsatz in der Praxis und stetige Weiterentwicklung kennzeichnen europa3000 als eine bewährte Standardlösung (über 5000 Installationen).

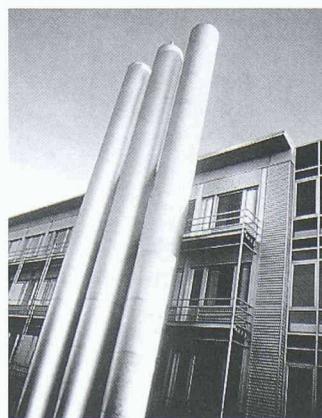
Merkmale von europa3000:

- Verfügt über eine vielseitige Modul-Palette, die ein sehr breites Spektrum der Kundenanforderungen abdeckt,
- hat eine einfache, über alle Module einheitliche Benutzeroberfläche,
- ermöglicht Leistungsabrechnungen entsprechend dem Leistungsmodell 95 des SIA,
- arbeitet mit einer relationalen Client/Server-Datenbank Beziehe von Novell und eignet sich für den Netzwerkeinsatz (bis 100 User),
- bietet die Möglichkeit der Anbindung von Filialen und/oder Aussendienstmitarbeitern an die Zentrale (Datenbanksynchronisation),
- kann individuell an die betrieblichen Bedürfnisse angepasst werden,
- führt bis zu 1000 Mandanten und ist mehrsprachig (Standard D/F/E).

Georg Fischer Logistik AG  
8201 Schaffhausen  
Tel. 052/631 11 11

## Edelstahl-Abluftanlage an Uni Irchel

In Zusammenarbeit mit Planern und Designern realisierte das Unternehmen Rutz Kaminbau AG die Abluftanlage der Universität Irchel



Abluftanlage Universität Zürich-Irchel, Lüftungsrohre

in Zürich. Die Anlage besteht aus bestem, widerstandsfähigem Edelstahl und unterstreicht durch dieses hochwertige Material die Architektur des Gebäudes.

Der Durchmesser von 1,7 m, die Höhe von 32 m und eine Wandstärke von 4 mm verlangten eine optimale Konstruktion, welche die Kräfteeinleitung in bestehende Baulemente berücksichtigte. Dank der geschliffenen Oberfläche bilden Rohre und Fassaden eine harmonische Einheit.

Rutz Kaminbau AG, spezialisiertes Unternehmen für den Bau von Kamin- und Abluftanlagen, war von Anfang an dabei. Die Aufgabe umfasste die Ausarbeitung von Problemlösungen, die Planung, Projektierung und Umsetzung der Anlage. Dieses Vorgehen ermöglichte eine professionelle, qualitativ hochstehende und zugleich kostengünstige Realisierung.

Rutz Kaminbau AG  
8153 Rümlang  
Tel. 01/817 13 11

# 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 (ASIC)

### Redaktion

Alois Schwager, Dr. phil. I., Chefredaktor  
Inge Beckel, dipl. Arch. ETH  
Martin Grether, dipl. Bauing. ETH/SIA  
Brigitte Honegger, Architektin  
Richard Liechti, Abschlussredaktor

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

### Korrespondenten

Matthias Ackermann, dipl. Arch. ETH/BSA/SIA (Städtebau)  
Thomas Glatthard, dipl. Kulturing. ETH/SIA (Raumplanung/Umwelt)  
Erwin Hepperle, Dr. iur. (öffentliche 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	<b>Schweiz:</b> Fr. 225.- inkl. MWST	<b>Ausland:</b> Fr. 235.-
Einzelnummer	Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWST	

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, ASIC, 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 86

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

Postcheck «Schweizer Ingenieur und Architekt»: 80-6110-6 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-Casserate 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	<b>Schweiz:</b> Fr. 148.- inkl. MWST	<b>Ausland:</b> Fr. 158.-
Einzelnummer	Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWST	



für topgesteuerten Rauchzug

**SIRIUS**  
**Kaminhut**

### Info:

Ohnsorg Söhne AG  
Knonauerstrasse 5  
6312 Steinhausen  
Telefon 041/741 11 71  
Telefax 041/741 35 00

## ATELIER FÜR PERSPEKTIVEN

GENAU KONSTRUIERTE PERSPEKTIVEN FÜR:

WOHN- UND GESCHÄFTSHAUSBAUTEN INGENIEURBAUTEN  
ORTSBILDGESTALTUNGEN LANDSCHAFTSGESTALTUNGEN  
STRASSEN- UND VERKEHRSBAUTEN INNEN- UND AUSSEN RÄUME

F. RICHNER, ZÜRICH, TELEFON 01/381 39 59

## Diverses



### Allgemeine Gewerbeschule Basel

Gewerblich-industrielle Berufsschule  
Vogelsangstrasse 15, 4021 Basel

**Technikerschule TS Tiefbau Basel**  
**Technikerschule TS Hochbau Basel**

Dreijähriger, berufsbegleitender Ausbildungsgang,  
gemäß Verordnung des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes, zur/zum

### Technikerin/Techniker TS Tiefbau Technikerin/Techniker TS Hochbau

Die Ausbildung zur Technikerin, zum Techniker TS Hochbau/TS Tiefbau ist im Berufsbildungsgesetz verankert. Die bestandene Diplomprüfung berechtigt gemäss Artikel 58 Absatz 3 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung (BBG) zur Führung des Titels Technikerin TS/Techniker TS.

Die Ausbildung befähigt die Absolventinnen und Absolventen, Führungsaufgaben auf mittlerer Kaderstufe zu übernehmen.

### Ausbildungsgang

Die Ausbildung dauert 6 Semester mit je 14 Lektionen Unterricht pro Schulwoche. Der Unterricht findet an einem Abend sowie am Freitag vor- oder nachmittags und Samstag vormittag statt.

### Zulassung

Abgeschlossene Berufsausbildung in einem Baufachberuf und Berufserfahrung.

### Termine Kurs 1997–2000

Kursbeginn: 11. August 1997  
Aufnahmeprüfung: 26. April 1997  
Anmeldeschluss: 26. März 1997

### Auskünfte

Broschüre und Anmeldeformulare können bezogen werden beim Sekretariat der Gewerblich-industriellen Berufsschule Basel, Telefon 061/695 62 24 (Direktwahl) oder 061/695 61 11.