

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 94 (1976)
Heft: 25

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

Moderne Verfahren im Holzbau

Innerhalb der letzten Jahre sind herkömmlich aus Holz gefertigte Konstruktionen in vermehrtem Masse durch Metalle konkurrenziert worden. Um dieser Entwicklung erfolgreich begegnen zu können, müssen die unbestrittenen Vorteile des Werkstoffes Holz und moderne Verarbeitungsmethoden in den Vordergrund gestellt werden, Einsparungen sind dabei in erster Linie bei den *Holzverbindungen* möglich. Es geht darum, für die relativ aufwendigen Arbeitsvorgänge (Herstellen von Zapfen, Zapfenlöchern, Abplattungen, Versatzungen usw.) samt den dazugehörigen Anreiss- und Vorbereitungsarbeiten günstigere Verfahren bezüglich Aufwand und Kraftübertragung zu finden. Aufgrund verschiedener Untersuchungen ist ausserdem bekannt, dass die zulässigen *Nagelbelastungen* bei Holz-Metallverbindungen gegenüber der Vollholznagelung erhöht werden können (Norm SIA 164 Ziff. 21 lässt eine Erhöhung von 25 Prozent zu).

Es bieten sich folgende *Verbindungselemente* an. PRONTO-Balkenverbinder und PRESTO-Balkenschuhe dienen für Verbindungen auf gleicher Ebene. Durch den Wegfall von Zapfen, Zapfenlöchern und Abplattungen erheben sich bei erhöhter Tragkraft bedeutende Einsparungen im Holzbedarf und im Arbeitsaufwand. Bei üblicher Konstruktion trägt nur die Bemessung des Zapfens, und auch das Tragholz wird durch das Zapfenloch geschwächt. Mit PRONTO und PRESTO kann der ganze Holzquerschnitt voll ausgelastet werden. Die Metallteile sind für wesentlich höhere Belastungen berechnet als für die entsprechende Holzbemessung zulässig. Die praktische Tragfähigkeit ergibt sich aus der Anzahl der eingeschlagenen Nägel und liegt – je nach Ausführung und Grösse – zwischen 600 und 1440 kg per Stück.

Die Anwendung der genannten Balkenverbinder und Balkenschuhe ist ebenso zweckmässig für Neukonstruktionen wie für nachträgliche Umbauten.

BMF-Gerber-Verbinder sind für die Stossausbildung von Gerberpfetten im Momenten-Nullpunkt bestimmt. Sie sind einfach und leicht zu montieren; die Balken werden nur rechtwinklig glatt zugeschnitten. Vor dem Aufrichten kann der Verbinder bereits an einem Balken aufgenagelt werden. Beim Aufrichten wird der anschliessende Balken in den Verbinder eingehängt und vernagelt.

Die horizontale Nagelung wird bei diesen Verbindern durch von unten und von oben senkrecht eingeschlagene Stifte weitgehend gegen das Ausziehen durch Verwindung des Holzes gesichert. Aufgrund der Konstruktion als Paar können Verbinder für eine bestimmte Balkenhöhe für alle Balkenbreiten von 8 cm und mehr verwendet werden.

BMF-Universalverbinder und FIX-Sparrenpfettenanker werden überall, wo sich zwei Hölzer kreuzen, für alle recht- und schiefwinkligen Verbindungen zwischen Pfosten, Auflagern, Bindern, Sparren und Pfetten verwendet. Sie sind für Abstützung und Aufhängung gleichermaßen geeignet und ergeben statisch hochwertige Verbindungen sowohl gegen Druck, und im Gegensatz zu verschiedenen bestehenden Verbindungsmitteln, auch gegen Sog. Die zulässige praktische Belastung eines Paares von diagonal angeschlagenen Verbindern beträgt 540 kg (FIX) bzw. 630 kg (Universal). Wo höhere Belastungen vorliegen, lassen sich «Doppel-Paare» verwenden.

BMF- und PRONTO-Winkel sind für allgemeine Verbindungen oder Verstärkungen und besonders auch bei den Ständerkonstruktionen zu verwenden, wo die Blechverbindungen auf der Fläche (z.B. wegen Schalung oder Täferung) nicht erwünscht sind.

BAT-U-NAIL und POLY-NAIL sind vorgelochte und versteifte Nagel- und Knotenbleche, die für Binder, Träger, Ständerkonstruktionen und zur Verbindung von Elementteilen Verwendung finden. Sie sind für Einzelanfertigungen wie auch für Serieherstellung rationell anwendbar. Die Berechnungsvoraussetzungen, wie Zugfestigkeit, Scherspannung der Stifte, Kontaktfläche am Holz, sind ideal aufeinander abgestimmt.

Alle Hölzer werden gradflächig zugeschnitten; Zapfen, Löcher, Dübel usw. entfallen vollständig. Es sind weder Nagelbilder, Nagel-schablonen, noch irgendwelche Pressen notwendig. Die feuerverzinkten Stifte 3,1 x 35 mm sind von Hand mit einem Hammerschlag pro Nagel zu setzen. Die Einschlagstellen sind derart geformt, dass

sich die Bleche bei der Montage nicht verschieben. Bei der Ausführung mit Nagelapparaten werden sie so markiert, dass der ideale Einschlagbereich ohne besondere Zentriereinrichtung gewährleistet ist.

Auf Wunsch erstellt das Büro für Holzbaupläne Hunziker und Grunder in 9052 Niederteufen die statische Berechnung nach SIA-Normen mit werkstattfertigen Unterlagen. Es verfügt über eine diesbezügliche zehnjährige Erfahrung und über eine in dieser Zeit aufgebauete Datenbank.

Hellmüller & Zingg AG, 9242 Oberuzwil, (Tel. 073/515051)

Verband Schweizerischer Holzbeizmeister (VSHB)

Der «Verband Schweizerischer Holzbeizmeister» ist im vergangenen Jahr gegründet worden mit dem Ziel, die gemeinschaftlichen Berufsinteressen zu heben und zu fördern. Diese lassen sich wie folgt umschreiben: Fortbildung, Fachkurse, Nachwuchsförderung, Lehrlingswesen, Ausarbeitung von Normen für Beizarbeiten (in Zusammenarbeit mit dem SIA), Herausgabe einheitlicher Berechnungsgrundlagen, Offertbeschrieben, Richtpreislehfe und Durchführung von Expertisen.

Es ist bekannt, dass im *Innenausbau eine einwandfreie Schreinerarbeit durch eine unsachgemässe Beizarbeit entwertet wird*. Der arbeitvergebende Architekt wird sich daher mit Vorteil an den Fachmann wenden, der ihn, dank seiner langjährigen Erfahrung auf diesem Spezialgebiet, vor unliebsamen Überraschungen bewahrt, der sich auskennt in allen Fragen von Holz, Holzeigenschaften, Chemikalien, Beizen und Überzugs-lacken, der nicht färbt und lasiert, sondern fachgerecht beizt. Der Holzbeizmeister ist der kompetente Berater. Er wird die Vorteile und den Unterschied einer chemischen Beizarbeit gegenüber Lasuren und eingefärbten Lacken gerne aufzeigen. Gerade in dieser Hinsicht wäre eine vermehrte Aufklärung und Orientierung der Bauführer wünschenswert. Durch vertiefte Kenntnisse auf diesem Fachgebiet könnte durch Kontrolle vermieden werden, dass krasse preisliche Unterschiede durch den Ausführenden auf dem Bau aufgefangen werden, sei es durch Weglassen einzelner in den Offerten vorgeschriebener Arbeitsvorgänge oder durch Ausführung von billigeren Varianten. Durch solche Praktiken ist der seriös kalkulierende und arbeitende Unternehmer nicht selten der Geprellte. Die Möglichkeit der Durchführung von *Fach-Informationstagungen für Bauführer* sollte daher geprüft werden.

Um unseren Kunden zu dienen, erstellen wir einen einheitlichen Offert- bzw. Arbeitsbeschrieb für die Oberflächenbehandlung von Weich- und Hartholz. Er kann von Interessenten ab Mitte Juli 1976 bei der *Geschäftsstelle VSHB*, Am Bohl 6, 9000 St. Gallen (Tel. 071 / 22 50 17), bezogen werden. Unsere Mitglieder empfehlen sich für die Ausführung von Naturholzbehandlungen und chemischen Beizarbeiten, einige von ihnen durch ein Inserat in dieser Nummer.

Abwasserreinigungsanlage für Beizerei-Betrieb

Einer der jüngsten Produktbereiche von Gebrüder Sulzer ist die Gruppe Abwassertechnik. In ihren Aufgabenbereich fallen u. a. Projektierung und Erstellung von Anlagen für die Aufbereitung industrieller Abwässer. Kürzlich erhielt sie von einer einheimischen Stahlröhrenfabrik (Jansen AG, Oberriet, SG) den Auftrag, eine Aufbereitungsanlage mit einer Kapazität bis 20 m³/h zu erstellen.

Das stark saure Abwasser enthält Schadstoffe (Nitrite und Schwermetalle), welche von einer bestimmten Konzentration an giftig sind. Durch Entgiftung im Standverfahren und Fällung der Metalle im Durchlaufverfahren mittels Zugabe von Chemikalien wird das Abwasser soweit aufbereitet, dass es in das öffentliche Gewässer abgegeben werden kann. Die anfallenden Dünnschlämme werden mittels Filterpresse entwässert und einer Deponie zugeführt. Die Anlage soll im Frühjahr 1977 in Betrieb genommen werden.

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur

Ankündigungen

Kongresse und Tagungen an der ETHZ

18. bis 23. Juli: Symposium der Förderung Europäischer Biochemischer Gesellschaften
23. bis 26. August: Tagung der Europäischen Vereinigung für Tierzucht
24. bis 29. August: Tagung der Deutschen Botanischen Gesellschaft
25. bis 30. August: 4. International Symposium on Polarization Phenomena in Nuclear Reactions
1. bis 3. Sept.: International Conference on Magneto-optics
1. bis 4. Sept.: Kristallfeldeffekte in Metallen und Legierungen
6. bis 10. Sept.: 3. Europäischer Kristallographiekongress
6. bis 11. Sept.: Plenartagung und Symposium der Internationalen Gesellschaft für Elektrochemie
12. bis 18. Sept.: 1st European Conference on Crystal Growth
23. bis 24. Okt.: Einführungskurs in die Ur- und Frühgeschichte der Schweiz

Auskünfte erteilt das Sekretariat der ETHZ, Telefon 01 / 32 62 11.

Fachausstellung für Flüssigerdgas

Vom 29. August bis 1. September 1977 ist Düsseldorf's Neue Messe Schauplatz des fünften internationalen Kongresses mit Fachausstellungen für Flüssigerdgas (LNG - Liquefied Natural Gas), der einzigen Veranstaltung zu diesem hochspezialisierten Thema. Man wird sich u. a. mit dem internationalen Handel mit Flüssigerdgas, mit grossen Transportprojekten und mit der Aufbereitung und Verflüssigung von Erdgas befassen. Als weitere Themen stehen auf dem Programm: Anlagen zur Spitzendeckung; Lagerungssysteme; Sicherheitsaspekte und ökonomisch-juristische Aspekte. Im Angebot der internationalen Fachausstellung sind Anlagen zur Verflüssigung von Gasen und ihre Ausrüstungen, Messgeräte, Anlagen für tiefkalte Gase, Anlagen zur Wiederverdampfung von tiefkalten Gasen und Literatur zu diesen Themenbereichen vorgesehen. Träger des Kongresses und der Ausstellung sind die Internationale Gasunion (IGU) in London, das Institute of Gas Technology (IGT) in Chicago und das International Institute of Refrigeration (IIR) in Paris. Mit der Organisation wurde der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern (DVGW) in Eschborn, Bundesrepublik Deutschland, in Zusammenarbeit mit der Düsseldorfer Messgesellschaft mbH - NOWEA - beauftragt. Nähere Information über den Kongress und die Ausstellung erteilt das Organisationskomitee LNG 5 in D-6236 Eschborn, Frankfurter Allee 27.

Graphisches Kabinett des Kunsthauses Zürich

Das Kunsthaus Zürich zeigt im Rahmen der Juni-Festwochen 1976 als Kontrastprogramm zur Ausstellung «Far West - Indianer und Siedler im amerikanischen Westen» das druckgraphische Werk von Max Beckmann im Graphischen Kabinett. Die Ausstellung gibt einen Überblick über das graphische Schaffen von Beckmann (1884-1950), das gleichwertig neben seinem malerischen Œuvre steht. Es ist zum grössten Teil zwischen 1911 und 1925 entstanden. Die Graphikfolgen «Die Hölle», «Stadtnacht», «Der Jahrmarkt» und «Berliner Reise» sind sozialkritische Analysen seiner Zeit. Mit an Dix und Grosz gemahnender Schärfe stellt Beckmann insbesondere die sozialen und geistigen Missstände der Nachkriegsgesellschaft dar. In der Auswahl von rund 140 Blättern, welche in der Ausstellung zu sehen sind, bilden diese vollständigen Serien von 1919 bis 1922 den Schwerpunkt.

Kunstmuseum Bern: Paul Klee

Das Kunstmuseum Bern zeigt bis zum 29. August Gemälde, farbige Blätter, Hinterglasbilder und Plastiken von Paul Klee.

Das Museum hat sich zum Ziel gesetzt, in einer Reihe von Ausstellungen und Sammlungskatalogen sämtliche Werke von

Paul Klee, die sich im Kunstmuseum befinden, bekanntzumachen. Nachdem im Sommer 1973 die Zeichnungen von der Kindheit bis 1920 publiziert und ausgestellt wurden, werden in diesem Sommer Klees Tafelbilder, farbige Blätter, Hinterglasbilder und Plastiken aus dem Kunstmuseum als Katalog veröffentlicht und in einer Ausstellung gezeigt. Zwei weitere Kataloge und Ausstellungen sind für die kommenden Jahre vorgesehen, sie werden das zeichnerische Werk der mittleren (1921 bis 1933) und späten Schaffenszeit umfassen (1934 bis 1940).

Die Tafelbilder, farbigen Blätter, Hinterglasbilder und Plastiken im Berner Kunstmuseum verteilen sich eigentümlich auf die Paul-Klee-Stiftung (240 Werke), die Hermann- und Margrit-Rupf-Stiftung (12 Werke), die Museumssammlung (3 Werke), die Max-Huggler-Stiftung und den Verein der Freunde des Berner Kunstmuseums (je 1 Werk).

Die Ausstellung zeigt Beispiele von Klees farbigem Schaffen aus allen Stilstufen. Vorzeichnungen, formale und thematische Variationen und Zusammenhänge zwischen den Werken und Klees bildnerischer Theorie werden so weit als möglich durch Vergleichsbeispiele dokumentiert.

Ingenieurmessung hoher Präzision

Der VII. Internationale Kurs für Ingenieurmessung hoher Präzision wird in der Zeit vom 29. September bis zum 8. Oktober 1976 in Darmstadt durchgeführt. Die Veranstalter sind: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Eichhorn, TH Darmstadt, Prof. Dr.-Ing. Eh. Fritz Kobold, ETH Zürich, Prof. Dr. techn., Dr.-Ing. Eh. Karl Rinner, TU Graz. Dieser Kurs ist zugleich ein Symposium der FIG-Kommissionen 5 und 6. Mit der Veranstaltung sind eine Fachausstellung und Gerätedemonstrationen im Gelände verbunden. Fachexkursionen sowie ein Rahmen- und ein Damenprogramm ergänzen den Kurs.

Die Themenkreise lauten:

- Vermessungsmethoden und Instrumente
- Absteckung von Bauwerken
- Bauwerküberwachung und Beweissicherung
- Stollen- und Tunnelbau
- Maschinenbau
- Einsatz und Führung der Vermessung im Ingenieurwesen.

Die Anmeldungen zur Teilnahme am Kurs werden bis spätestens 31. Juli 1976 an das Kursbüro, Technische Hochschule Darmstadt, Geodätisches Institut, Prof. Dr.-Ing. G. Eichhorn, Petersenstrasse 13, D-6100 Darmstadt, Tel. 0049 6151 - 16 21 47, erbeten. Der Kursbeitrag von 200 DM kann bei der Registrierung bezahlt oder auf das Konto «Geo Kurs 76 - DVW», Postscheckamt Frankfurt a. M., Nr. 5138-606, überwiesen werden.

Fachgruppe für Arbeiten im Ausland

Die Fachgruppe für Arbeiten im Ausland (FAA) führt am 22. Juni im Kursaal Bern (Blauer Saal) eine Orientierung über die Reise der *Delegation Brugger* nach Saudi-Arabien durch. *Peter Suter* (Basel), ein Mitglied der genannten Gruppe, wird dabei über seine Eindrücke berichten. Anschliessend an die Orientierung ist Gelegenheit geboten, Fragen zu stellen.

Die Veranstaltung beginnt um 10 h; ihr schliesst sich ein fakultatives Mittagessen an. Unkostenbeitrag: 25 Fr. (ohne Essen). Anmeldung: Generalsekretariat des SIA, Selnastrasse 16, 8039 Zürich.

Neue Bücher

Arbeitsgemeinschaftsvertrag für Bauunternehmungen (2. Auflage 1976, Baufachverlag Zürich, Dietikon), herausgegeben und bearbeitet von der *Schweiz. Bauindustrie SBI*, unter Mitarbeit des Schweiz. Baumeisterverbandes und der Vereinigung Schweiz. Tiefbauunternehmer, 32 Seiten, 25 Fr. (Mitglieder der SBV und der VST sowie der SBI erhalten dieses Vertragsformular zu einem Sonderpreis).

Seventh European Conference on Controlled Fusion and Plasma Physics. Volume I and II. By *Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne*, 1976. Die vollständigen Berichte der 7. Europäischen Konferenz über kontrollierte Kernverschmelzung und Plasmaphysik vom 1. bis 5. September 1975 in Lausanne, 482 Seiten, diverse Zeichnungen und Tabellen. Herausgeber: Sekretariat des Centre de Recherches en Physique des Plasmas, ETH Lausanne, Avenue des Bains 21, 1007 Lausanne. Preis: 40 Fr.

Principles of pavement design. E. J. Yoder and M. W. Witzak, 1975, second edition, 711 pages, geb. John Wiley & Sons, Inc., New York, London, Sydney and Toronto.

Betriebsunfälle im Griff. Unfallverhütung auf höherer Stufe. Von *Ernst Bertschi*, 74 Seiten, 68 Abbildungen, 6 Tabellen, Checklisten und Netzpläne, brosch. Ott Verlag, Thun. Preis: Fr./DM 26.80.

Stellenvermittlung SIA/GEP

Stellensuchende, welche ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP)*, Staf-felstrasse 12, 8045 Zürich, Tel. 01 / 25 60 90. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.

Firmen, welche sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die oben erwähnte Adresse der GEP zu richten.

Stellengesuche

Dipl. Bauingenieur ETH/SIA, 1948, Schweizer, *Deutsch*, Franz., Engl., 3 Jahre Praxis in Vorprojektierungen und Statik in Hoch- und Industriebau sowie Kernkraftwerksbau, sucht Stelle in Ingenieurbüro oder Unternehmung, Raum Bern bevorzugt. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1151.**

Dipl. Architekt ETH/SIA, 1943, Schweizer, *Deutsch*, Franz., Engl., Entwerfer und Projektleiter von Schul- und Wohnbauten, 5 Jahre Praxis (wovon 2 Jahre im Ausland), sucht neue Stelle in der Schweiz. **Chiffre 1152.**

Dipl. Architekt ETHZ/REG/SIA, 1941, Schweizer, *Deutsch*, Franz., Engl., Span., zurzeit in führender Stellung in den USA, 11 Jahre Praxis in der Schweiz, Frankreich und den USA, Projektierung und Projektleitung sämtlicher Arbeiten, sucht Kaderstellung, vorzugsweise als Entwurfschef in vielseitige Grossfirma mit Auslandaufträgen. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1153.**

European Space Agency

Stellenausschreibungen der Europäischen Weltraumorganisation

Im European Space Research and Technology Centre (ESTEC) in *Noordwijk*, Niederlande:

- 76—640 Head of Power System and Electronics Section in the Department of Development and Technology
- 76—695 Control System/Electronics Engineer in the Department of Development and Technology

- Im European Space Operations Centre (ESOC) in *Darmstadt*:
76—629 Engineer in Ground Facilities Operations Division (2 posts)
- 76—644 Head of Data Processing, branch in the Data Processing Division

Die ausführliche Beschreibung dieser Posten, die hauptsächlich für Elektroingenieure und Physiker in Frage kommen, kann vom Sekretariat der GEP, Staffelstrasse 12, 8045 Zürich, Telefon 01 / 25 60 90, angefordert werden.

Öffentliche Vorträge

Wärmepumpen und Primär-Energie-Einsparung. Dienstag, 22. Juni. Laboratorium für Hochspannungstechnik der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal ETF C 1 des Fernmelde/Hochfrequenztechnik-Gebäudes, Eingang Sternwartstrasse 7, Zürich. Prof. Dr. *Th. Rummel*, Technische Universität Hannover, BRD: «Wärmepumpen und Primär-Energie-Einsparung».

Risikofaktoren bei pharmazeutischen Präparaten. Montag, 28. Juni. ETHZ, Antrittsvorlesung. 17.15 h im ETH-Hauptgebäude, Auditorium Maximum. PD Dr. *Felix Hippenmeier*: «Risikofaktoren bei der Herstellung pharmazeutischer Präparate».

Entwicklungshilfe! Dienstag, 29. Juni. Schweizerischer Technischer Verband, Sektion Zürich. 20.15 h im Kongresshaus Zürich, Eingang U, Gotthardstrasse 5. *Marcel Perrin*, Architekt, Zürich: «Entwicklungshilfe!? Freud und Leid eines Entwicklungshelfers in Nepal, Lichtbildervortrag».

General Aspects of Metal Fatigue. Donnerstag, 24. Juni. Institut für Thermische Turbomaschinen der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal E 12 des Maschinenlaboratoriums der ETHZ, Sonneggstrasse 3, 8006 Zürich. Prof. S. S. *Manson*, University of Cleveland, Ohio: «General Aspects of Metal Fatigue».

Transportvorgänge in instationären Strömungen. Mittwoch, 30. Juni. Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETHZ. 16.15 h im Hörsaal der VAW, 1. Stock, Gloriestrasse 37—39, Zürich. Prof. Dr. rer. nat. *Jürgen Sündermann*, Vorsteher des Instituts für Strömungsmechanik, Abteilung Elektronisches Rechnen im Bauwesen, Technische Universität Hannover: «Die numerische Behandlung von Transportvorgängen in instationären Strömungen».

Hermann Hesses Steppenwolf-Krise. Donnerstag, 1. Juli. Eidg. Technische Hochschule, Zürich. 17.15 h im ETH-Hauptgebäude, Auditorium Maximum. Antrittsvorlesung von PD Dr. *Hermann Burger*: «Hermann Hesses Steppenwolf-Krise».

Forschung an der photographischen Gelatine. Donnerstag, 1. Juli. Photographisches Institut der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal F 82, Clausiusstrasse 25, Zürich. Dr. *I. Tomka*, Ciba-Geigy Photochemie AG, Marly: «Stand der Forschung an der photographischen Gelatine» (2. Eggert-Preisvortrag).

Lernzielbestimmung einer technischen Schule. Donnerstag, 1. Juli. Institut für Werkzeugmaschinenbau und Fertigungstechnik an der ETHZ. 15 h im ETH-Hauptgebäude, Raum D 13, Untergeschoss. Dr. *E. Wettstein*, Kantonale Erziehungsdirektion, Zürich: «Eine Strategie zur Bestimmung der Lernziele einer technischen Schule».

Mikroprozessoren: Probleme und Aufgaben. Donnerstag, 1. Juli. Institut für Elektronik und Technische Physik der ETHZ. Seminar über Mikroelektronik. 17.15 h im Hörsaal ETZ 22 C, ETH Zürich, Gloriestrasse 35, Zürich. Dr.-Ing. *Ernst H. Düll*, AEG-Telefunken, Fachbereich Prozesstechnik, Seligenstadt a. M., BRD: «Mikroprozessoren: Anwendungsproblematik im Bereich industrieller Automationsaufgaben».