

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93 (1975)
Heft: 12: SIA-Heft, 2/1975: Schulbauten

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: 23.02.2026

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

lungen über die wünschenswerte künftige Entwicklung herbeizuführen. Das Gesetz kann und will nichts anderes anstreben, als solche minimalen Grundsätze aufzustellen. Der Zweckartikel bringt das so zum Ausdruck, dass «eine angemessene, auf die künftige Entwicklung des Landes abgestimmte Begrenzung des Siedlungsgebietes und dessen zweckmässige Nutzung» verwirklicht und dass der «Ausgleich zwischen ländlichen und städtischen, wirtschaftlich schwachen und wirtschaftlich starken Gebieten» gefördert werden solle.

Für ein einheitliches Staatsgebiet und als politische Gesamtheit sich verstehendes Volk sind solche grundlegenden, von keiner Seite bestrittenen Vorstellungen als *Zielsetzung*fügig vertretbar. Die Opposition geht daher fehl in der Annahme, dass eine Grundsatzgesetzgebung dieser Art – eine Grundsatzgesetzgebung überhaupt – den Kantonen zu nahe trete. Dem Gesetz könnte eher der Vorwurf gemacht werden, dass es zu wenig weit gehe, indem es beispielsweise kein Leitbild enthalte oder sonstwie zum Ausdruck bringe, wie die künftige Besiedelung des Landes gewissermassen aus eidgenössischer Sicht vor sich gehen solle. Das geschieht bewusst und gewollt nicht! Den Kantonen ist im Rahmen der Grundsatzgesetzgebung die volle Gestaltungsfreiheit belassen; sie haben für ihr Gebiet ein Leitbild aufzustellen und haben hierbei lediglich die Nutzungskategorien zu respektieren, die das Gesetz aufstellt. Es ist doch wohl angängig, ja für ein hochzivilisiertes Staatswesen wie die Schweiz unerlässlich, einen einheitlichen Begriff des Siedlungsgebietes oder des Landwirtschaftsgebietes zu verwenden. Die Alternative zur Streubauweise, die dem Gesetz als materielle Leitidee zugrunde liegt, kann anders nicht verwirklicht werden. Das gleiche gilt von allen übrigen Nutzungsarten, wie dem Erholungs- und dem Schutzgebiet.

Sowohl in der Expertenkommission als auch im parlamentarischen Verfahren ist der *Inhalt der Raumplanung*, wie er in den Art. 5 bis 39 – dem Kernstück des Gesetzes – umschrieben ist, nicht in Frage gezogen worden. Richtigerweise wird die Raumplanung schwergewichtig als Aufgabe der Kantone verstanden; sie beschliessen über die Gesamt- und Teilrichtpläne und über die künftige nutzungs- und besiedlungsmässige Entwicklung ihres Gebietes. Die Sachplanung des Bundes im Bereich seiner eigenen Zuständigkeiten, wie Eisenbahn- oder Militärwesen, ist zwar zu berücksichtigen, dominiert die kantonale Planung aber keinesfalls. Die Funktion des Bundes ist eine koordinierende und fördernde. Das Verfassungsgutachten zum Expertenentwurf hat denn auch bestätigt, dass das Gesetz in keinem einzigen Punkt die Verfassungsbasis überschreitet; es übt tunlichste Zurückhaltung.

Dass der Bund den Kantonen bei der *Durchführung der Planung* – wiederum grundsatzmässig – Rechtsinstitute zur Verfügung stellt, ist im Blick auf den so unterschiedlichen

Stand des kantonalen Bau- und Planungsrechts keine Beschränkung der Kantone, sondern eine Hilfe. Es gibt heute noch Kantone, die kein Baubewilligungsverfahren kennen! Raumplanung setzt aber zumindest voraus, dass – durch das kantonale Recht – eine Prüfung des sowohl für die Nutzung als auch die Besiedelung so grundlegenden Vorganges des Bauens stattfindet.

Das Gesetz überanstrengt also den Planungsgedanken nicht. Es ist um so realistischer, als durch die Vorschriften über die Förderung der Landes-, Regional- und Ortsplanung und der Infrastruktur nicht nur die durchgehende Planung als eine ständige Aufgabe der Gemeinwesen, sondern auch die zeitgerechte Erschliessung des Baulandes gewährleistet werden. Es besteht völlige Kongruenz zwischen dem planerischen Anliegen und den wirtschaftlichen Anforderungen. Die geordnete Besiedelung und zweckmässige Nutzung werden im Rahmen des Möglichen optimal sichergestellt.

Soweit die Ablehnung des Gesetzes auf *Bedenken wegen der Eigentumsfreiheit* zurückzuführen sein sollte, können hierfür sicher nicht die Vorschriften über die Enteignung, die enteignungsähnliche Eigentumsbeschränkung oder gar die Entschädigung namhaft gemacht werden (Art. 47 bis 55); sie bestätigen in jeder Hinsicht den bestehenden Rechtszustand und die bundesgerichtliche Rechtsprechung und sollen durch die Kodifikation bewährter Regeln die Rechtssicherheit verbessern, was im Interesse des Grundeigentümers liegt. Nach einzelner Richtung, wie in bezug auf die Fälligkeit und die Verzinsung bei materieller Enteignung, verbessert das Gesetz dessen Rechtsstellung.

Kritik könnte am *Enteignungsstatbestand* des Art. 35 geübt werden, weil erstmals in unserer Gesetzgebung für die Durchführung von Nutzungsplänen die zwangsweise Wegnahme statuiert wird. Indes ist die Bestimmung an überaus erschwerte Voraussetzungen geknüpft, und es sind zusätzliche Garantien für den späteren Eigenbedarf aufgestellt. Zudem sind die enteigneten Grundstücke wieder in Privatbesitz überzuführen. Es handelt sich also nicht um eine dauernde Enteignung, sondern lediglich um eine in extremen Lagen zulässige planerische Vorkehr.

Zweiter Angriffspunkt scheint die *Mehrwertabschöpfung* des Art. 37 zu sein. Auch hier ist darauf hinzuweisen, dass ein enger Zusammenhang mit dem Planungszweck besteht, indem nur solche – *erhebliche* – Mehrwerte erfasst werden, die durch die Nutzungspläne und deren Durchführung unmittelbar entstanden sind. Es entspricht einer elementaren Forderung der Billigkeit, dass Vermögenswerte, die auf Massnahmen im öffentlichen Interesse zurückgehen, nicht vorbehaltlos dem zufällig Begünstigten verbleiben sollen. Dass Planung zu Vermögensverschiebungen führen kann, ist ebenso notorisch wie unvermeidlich; um so nötiger sind ausgleichende Vorkehren.

Umschau

Vertragsbedingungen für die Ablaufplanung und -steuerung. Ein Arbeitsausschuss innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Operations Research (DGOR), Frankfurt, untersuchte die gegenseitigen Rechte und Pflichten der Vertragspartner, die sich ergeben, wenn sich ein für die Projektabwicklung verantwortlicher Auftraggeber zur Koordination des Einsatzes seiner Auftragnehmer (Planer und ausführende Firmen) der Ablaufplanung und -steuerung (mittels Netzplantechnik) bedient. Die Ergebnisse des Arbeitsausschusses sind kürzlich veröffentlicht worden¹⁾. Einleitend werden die Notwendigkeiten der vertraglichen Regelung, die tech-

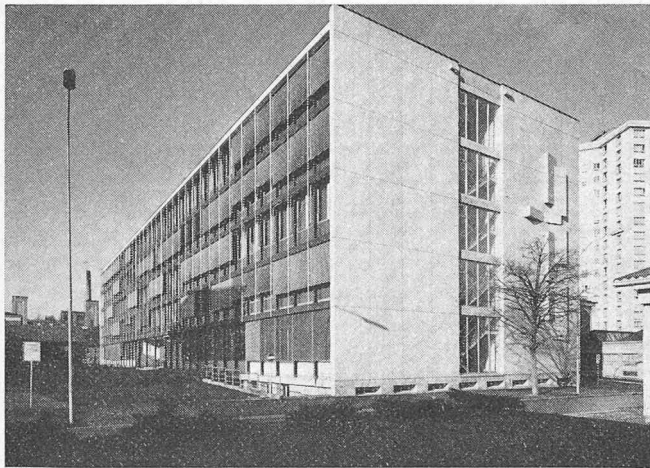
nischen Sachverhalte sowie die Gültigkeitsbereiche der vorgeschlagenen «Besonderen Vertragsbedingungen für die Ablaufplanung und -steuerung» beschrieben. Die «Besonderen Bedingungen» selbst sind ein wertvoller Vorschlag für den Ausbau von Verträgen unter den doch meist im Anfangsstadium unübersichtlichen und unsicheren Verhältnissen zwischen den Vertragspartnern. Für einen zu regelnden konkreten Einzelfall enthält diese Arbeit wertvolle Anregungen, Ideen und Vergleichsmöglichkeiten, auch dann, wenn die Vorschläge nicht als Ganzes übernommen werden. G. W.

DK 347.44:658.51

¹⁾ C. J. Diederichs und Dr. R. Schirmer: Besondere Vertragsbedingungen für die Ablaufplanung und -steuerung (BVAS). «Bauwirtschaft», H. 50 vom 12. Dezember 1974, S. 2031–2040.

Das kantonale Technikum Freiburg hat am 7. Februar 1975 die Einweihung des neuen Unterrichtsgebäudes gefeiert. Es haben folgende Herren das Wort ergriffen: Jean-M. Gobet, Direktor des Technikums, Architekt E. Antognini und Staatsrat P. Dreyer, Direktor des Departementes des Innern, der Industrie, des Handels und des Gewerbes. Der Bau ist funktionell gestaltet; der Spargedanke stand im Vordergrund, ohne jedoch die Erfordernisse des Unterrichtes zu schmälern. Das neue Gebäude, das ein Volumen von 53 300 m³ umfasst und sich auf 6½ Stockwerke verteilt, enthält nun alle nötigen Räume für den theoretischen Unterricht der drei Richtungen, die dem Technikum angegliedert sind: Höhere Technische Lehranstalt, Kunst- und Gewerbeschule und die Bauführerschule. Die Zahl der Schüler ist bereits über 400 gestiegen. Die Konstruktions- und Laborübungen der HTL-Absolventen finden heute ebenfalls im neuen Gebäude statt. Daneben wurden Räume für Technischzeichnen, Laboratorien für Hochspannung und Maschinenbau, Laboratorien für Nachrichtenübermittlung, Elektronik, Hydraulik, Chemie und Physik eingerichtet. Die Lehrlinge der Radioschule erhalten ihre praktische Ausbildung ebenfalls in modernen, grosszügigen Räumen im ersten Stock des Neubaus. Die Lehrlinge der Elektromechanik und die Maschinenzeichner verfügen nun über den ganzen Platz des Werkstattgebäudes.

DK 727.4



Süd-Ost-Ansicht des neuen Gebäudes des kantonalen Technikums Freiburg. Architekten: Antognini, Anthonioz, Bachmann. 53 300 m³ Volumen auf 6 bzw. 7 Stockwerken. 42 Räume (davon 3 Vorlesungsräume); Werkstatt für Elektronik, Laboratorien für Hochspannung, elektrische Maschinen, Nachrichtenübermittlung, Hydraulik, Elektronik; Sprachlabor; Laboratorium für Physik; Laboratorium für Chemie; Konferenzsaal; Lesesaal und Bibliothek; Büros; Cafeteria; Wohnung für den Abwart. Das Gebäude ist für 700 Schüler gebaut. Bauzeit Sommer 1970 bis Herbst 1974. Kosten rd. 17,5 Mio. Fr. einschliesslich Mobiliar und Ausrüstung. Bis heute wurden 5,2 Mio Fr. an eidgenössischen Subventionen erhalten

«Boden – ein Problem unserer Zeit». Unter diesem Titel ¹⁾ nimmt Nationalrat Dr. Walter Raissig Stellung zum Bodenproblem und dem von verschiedenen Seiten gemachten Vorschlägen zu seiner Lösung. Er warnt vor «Wundermitteln» aller Art, mit denen vor allem die Bodenpreissteigerung verhindert werden soll. Wirksam können nur Massnahmen sein, die den Bodenmarkt durch eine Vermehrung des Angebotes oder eine Dämpfung der Nachfrage beeinflussen. Die Steigerung der Bodenpreise ist vorwiegend eine Folge der Inflation, der Flucht in die Sachwerte, die die

¹⁾ «Boden – ein Problem unserer Zeit» ist als Sonderabdruck aus dem «Schweizerischen Hauseigentümer» erschienen und kann beim Schweizerischen Hauseigentümerverband, Dreikönigstrasse 34, 8002 Zürich, bezogen werden (Preis 4 Fr.).

Nachfrage nach Boden weit über den wirklichen Bedarf steigert und gleichzeitig die Grundbesitzer vom Verkauf ihres Landes abhält. Das Horten von unbebautem Land wurde durch die grosse Flüssigkeit des Kapitalmarktes mit den leichten Finanzierungsmöglichkeiten und den niedrigen Zinsen erleichtert. Die heute herrschende scharfe Verknappung des Kapitalmarktes mit der starken Steigerung der Zinse hat nach den Beobachtungen des Verfassers bereits zu einer spürbaren Dämpfung, in vielen Fällen sogar zu einer starken Rückbildung der Bodenpreise geführt. Diese Entwicklung dürfte durch den Rückgang der Bautätigkeit kräftig unterstützt werden. Dr. Raissig warnt davor, die im Rahmen der allgemeinen Konjunkturentwicklung entstandene Bodenteuerung zum Anlass für scharfe Eingriffe in das Bodenrecht oder sogar zur Aufhebung des privaten Grundeigentums zu nehmen, wie das die grundsätzlich beschlossene sozialistische Initiative für ein neues Bodenrecht anstrebt. Er schliesst mit der Feststellung: «Der Boden stellt uns wirtschaftliche Probleme, die wir mit wirtschaftlichen Mitteln lösen wollen. Die Aufopferung grosser staatspolitischer Grundsätze wie die private Eigentumsordnung ist dafür weder nötig noch tragbar.»

DK 711

Eidg. Technische Hochschule Zürich

Zum Ausbildungskonzept der Architekturabteilung ¹⁾

Die Abteilung für Architektur an der ETH hat schon seit langer Zeit immer wieder versucht, Lehrplan, Lehrziel und Lehrmethode den sich rasch wandelnden Anforderungen an den jungen Architekten anzupassen. Nach einer gewissen Stagnation leitete im Jahre 1958 die erste Neuregelung eine Periode des ständigen Ausschauhaltens nach neuen Orientierungsmarken ein, welche über die Regelungen von 1960 und 1965 schliesslich zur sogenannten Experimentierphase von 1968 und 1970 führte und heute, 1974/75, in einen neuen Lehrplan und ein neues Diplomregulativ ausmündet. Diese jüngste, im vergangenen Herbst im Sinne einer einjährigen Übergangsregelung zunächst für den ersten und dritten Jahreskurs in Kraft getretene Modifikation wurde kürzlich vom derzeitigen Abteilungsvorstand, Prof. Dr. Riccardo Jagmetti der Öffentlichkeit vorgestellt und erläutert.

Das Studium umfasst wie bisher vier Jahre. Es wird mit dem Diplom abgeschlossen, das zusätzlich zehn Wochen – das Diplomsemester – in Anspruch nimmt. Auch an den Vordiplomprüfungen, als Zwischenstation und Kontrollpunkte, hält die neue Ordnung fest. Der zeitliche äussere Rahmen bleibt somit weitgehend unverändert. Im Aufbau werden indessen neue Schwerpunkte gesetzt oder bestehende Akzente verlagert. Im Zentrum des Studiums steht das Fach Entwurf. Auf die Analyse der Voraussetzungen – Bedürfnisse und Möglichkeiten – folgt die kreative Arbeit am architektonischen Projekt. Im laufenden Studienjahr werden in den beiden oberen Jahreskursen folgende Themen bearbeitet: Schulbau in der Stadt Zürich, Wohnungen in städtischer Umgebung (Bellinzona), Mehrfachnutzung von Grundstücken und Gebäuden, Überlagerung von Nutzungen am Beispiel Tramdepot Escher Wyss, Gebäudeplanung mit Hotelbau, Gestaltung Zähringerplatz, Alterswohnungen, Bauen an schwierigen Lagen, Überbauung mit Nutzungsverflechtungen auf dem Binzareal, Altstadt Bern, Ortsplanung Zuoz, Städtebauliche Planungsmodelle. Von

¹⁾ Vergleiche «Aktuelles aus der Abteilung für Architektur der ETH Zürich», von Prof. H. von Gunten; SBZ 1974, H. 40, S. 909.

den im Hinblick auf die breitgefächerten Aufgaben des Architekten erteilten Ergänzungsdisziplinen erfahren Mathematik, Ökonomie und Soziologie eine grössere Gewichtung, andererseits wird der Rechtsunterricht auf die Hälfte reduziert. Es bleibt zu hoffen, dass die soziologisch-ökonomische Beigabe tatsächlich einer vertieften Sicht auf ein wirklichkeitsbezogenes, praxisnahes Bauen dienstbar gemacht wird und nicht als Rankenwerk intellektueller Geschwätzigkeit schliesslich den jungen Absolventen auszeichnet! Hinzu kommt eine Ausweitung der Fächer Städtebau und Denkmalschutz. Die Möglichkeit, dass der Studierende während der vier letzten Semester selbst Schwerpunkte seiner Arbeit setzen kann, ist eine weitere wesentliche Neuerung. Sie wird geschaffen durch ein breites Angebot von Wahlfächern – von denen im vierten Jahre deren fünf ins Arbeitsprogramm aufgenommen werden müssen – und durch die Wahl des Entwurfthemas.

Zum Erwerb des Diploms ist eine mündliche Prüfung abzulegen und innerhalb von zehn Wochen eine schriftliche Arbeit auszuführen²⁾. Zur Wahl stehen drei Themen mit räumlich-architektonischem, organisatorisch-bautechnischem oder städtebaulich-planerischem Schwerpunkt. Die Studierenden bestimmen den Referenten unter den Entwurfsprofessoren selbst. Jede Arbeit wird zudem von einem Dozenten für Konstruktion und einem Dozenten für Tragwerklehre begleitet. Es steht sogar die Möglichkeit offen, das Thema der Diplomarbeit selber zu wählen, unter der Voraussetzung, dass sich einer der Professoren als Referent zur Verfügung stellt.

Heute scheint es noch verfrüht, aufgrund der Diplomarbeiten dieses Winters auf das Für und Wider zum neuen Ausbildungskonzept einzutreten. Einiges bedarf noch der Klärung, anderes der Verfestigung. Ob neu, ob alt, ob gut, ob schlecht, das wissen im Augenblick offensichtlich die Studenten am besten, deren Fachverein in vertrauter Grossspürigkeit mit einem halbgekochten Gericht aus Schlagwörtern, modischen Sentenzen und bedenkenswertem Allerlei auf den Plan tritt! Man wird sich zu einem späteren Zeitpunkt, wenn im Zusammenhang mit weiteren Ergebnissen – Semesterarbeiten und Diplomarbeiten – das Bild sich besser abzeichnet, mit den Auswirkungen der Neuordnung auseinandersetzen müssen.

Bruno Odermatt

²⁾ Das Diplomregulativ ist im ETH-Bulletin 95 vom 24. September 1974 veröffentlicht worden.

Buchbesprechungen

Gesundes Bauen – Gesundes Wohnen. 25 Beiträge von 18 Fachleuten. 2. erweiterte Auflage. Herausgeber: *Arbeitsgruppe Gesundes Bauen – Gesundes Wohnen*, Selbstverlag 1974. 187 S. mit 52 Bildern und Skizzen. Vertrieb: Herold-Verlag München. Preis kart. 22 DM.

Das «Lehrbuch der Baubiologie» enthält Beiträge von 18 Fachleuten über die verschiedenen Wechselbeziehungen Wohnen – Umwelt. Wesentlich ist dabei die Berücksichtigung der ökologischen und biologischen Entwicklungen, die heute im Wohnbereich oft gestört und beim Bauen zu wenig beachtet werden. Nach einer Einführung über die Baubiologie folgen Beiträge über das Haus im Strahlungsfeld des Lebensraumes, über Standort und Bauplatz, über Bauarten und Baustoffe, über Fertighausbau, Städtebau, Haustechnik und Innengestaltung.

Die Autoren berücksichtigen bei ihren Ausführungen und Schlussfolgerungen neben wissenschaftlich fundierten

Kenntnissen auch Beobachtungen und Erfahrungen, die noch nicht wissenschaftlich gesichert sind. In vielen Fällen ist die Bedeutung, die gewissen Faktoren im Bereich Wohnung/Umwelt beigemessen wird, noch nicht in dem Masse bestätigt, dass sich eine Anwendung auf breiter Basis rechtfertigen würde. Dies betrifft u. a. die angeblich günstigen Wirkungen negativer Luft-Ionen, die Bedeutung der elektrischen und magnetischen Felder oder die zahlreichen biologischen Eigenschaften von Baustoffen, welche einen unmittelbaren Einfluss auf die Gesundheit haben sollen. Wünschenswert wäre eine klarere Trennung zwischen allgemein anerkannten und in der Praxis bewährten Grundlagen und den Empfehlungen, welche die Autoren auf Grund der zum Teil spekulativen baubiologischen Gesichtspunkte geben. Die Hinweise und Gedanken zu den vielschichtigen Zusammenhängen Wohnen – Umwelt mögen jedoch auch beim kritischen Leser Beachtung finden.

PD Dr. H. U. Wanner, Zürich

Vibration of Solids and Structures under Moving Loads. By L. Fryba. 484 p. with fig. Groningen, The Netherlands 1972, Noordhoff International Publishing. Price 91,35 Dfl.

Das Buch untersucht das Verhalten von elastischen und unelastischen Tragwerken unter der Beanspruchung von beweglichen Lasten und zwar unter Berücksichtigung der beiden Wirkungen Gravitation und Trägheit.

Teil I «Introduction» gibt einen historischen Rückblick sowie den heutigen Stand des Wissens über die Probleme im Zusammenhang mit beweglichen Lasten. Teil II «One-Dimensional Solids» ist das ausgedehnteste Kapitel und befasst sich mit eindimensionalen Körpern wie Einfache-Balken, Durchlaufträger, Bögen, Rahmen usw. Teil III «Two-Dimensional Solids» behandelt zweidimensionale Körper wie Rechteckplatten und unendlich ausgedehnte Platten auf elastischer Unterlage. Teil IV «Three-Dimensional Solids» ist den dreidimensionalen Körpern gewidmet. Teil V «Spezial Problems» behandelt besondere Probleme, beispielsweise die Auswirkung von variabler Geschwindigkeit der Last; dem Problem des unelastischen Verhaltens des Materials wird in diesem Teil grosse Beachtung geschenkt. Der Anhang enthält ausgedehnte Tabellen von Integral-Transformationen sowie eine umfangreiche Bibliographie.

Das Buch weist ein hohes wissenschaftliches Niveau auf, und es dürfte eher für wissenschaftlich arbeitende Ingenieure von Interesse sein.

Kurt Gähler, dipl. Bauing. ETH, SIA, Baden

Kunststoffe im Bauwesen. Möglichkeiten und Grenzen, Erfahrungen und Tendenzen beim konstruktiven Einsatz. VDI-Berichte Nr. 213. Tagung Braunschweig 1973. Vom VDI. 108 S. mit 144 Abb. und 10 Tabellen. Düsseldorf 1973, VDI-Verlag. Preis kart. 53 DM.

Dieser Band enthält die Vorträge der gleichnamigen Tagung von Ende November 1973 in Braunschweig. Nach einer Einführung in die Kunststoffwerkstoffe (Aufbau und Eigenschaften der Chemiewerkstoffe) gibt es folgende Themenschwerpunkte: Bauaufsichtliche Zulassung als Brauchbarkeitsnachweis für Kunststoffbauteile, Langzeit- und Brandverhalten, sowie Flachdächer und leichte Flächentragwerke, Bedachungen mit Kunststoffbahnen und -planen und konstruktive Ausbildungen von Flachwerk-, Sandwich- und Kuppelkonstruktionen (GF-UP) sowie vorgehängte Fassaden, Leichtbauwände und Elementfassaden aus zementgebundenen EPS-Leichtbeton. Abschliessend wird auf die künftige Entwicklung des Einsatzes von Kunststoffen im Bauwesen eingegangen.

gb