

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **98 (1980)**

Heft 5

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

Umschau

Möglichkeiten der Energieeinsparung beim Auto

Die zwölfprozentige Kraftstoffeinsparung, die von der Automobilindustrie bis 1985 auf freiwilliger Basis angeboten wurde, ist nach Einschätzung des Aachener Wissenschaftlers Prof. Jürgen Helling nur der Einstieg in wesentlich grössere Anstrengungen zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs von Automobilen. Nach einer detaillierten Berechnung kommt Helling's Institut für Kraftfahrtwesen an der Technischen Hochschule Aachen zu dem Schluss, dass der Verbrauch von Personewagen mit heute bekannten Techniken und organisatorischen Massnahmen langfristig um 51 Prozent zu vermindern ist. Bei Lastwagen sei von einer Reduzierung von maximal 31 Prozent auszugehen.

Die grössten Einspareffekte beim PKW ergeben sich laut Helling aus einer Verbesserung des Antriebswirkungsgrades, der um 32 Prozent im Vergleich zu heutigen Autos steigen könne. Günstigere Fahrwiderstände liessen Verbesserungen um 19 Prozent und Gewichtseinsparungen Verbesserungen um elf Prozent erwarten. Im einzelnen errechnen sich die Wissenschaftler jeweils zehn Prozent höhere Wirkung von einer Zylinderabschaltung im Stadtverkehr und der Kombination eines kleineren Motors mit einem Leistungspuffer wie zum Beispiel einem Hydrospeicher oder einem Schwungrad. Ein steigender Anteil von Dieselmotoren brächte acht Prozent, ein elektronisch geregeltes Automatikgetriebe mit höherer Gangzahl sechs Prozent, eine verbrauchsgünstige Fahrweise, Abgasturbolader und verbesserte Nebenaggregate jeweils etwa fünf Prozent.

Bei den Fahrwiderständen liessen sich mit anderen Reifen um 20 Prozent, günstigerer Aerodynamik um 25 Prozent und Massnahmen zur flüssigeren Verkehrsführung um sechs Prozent günstigere Werte erreichen. Von einer Gewichtsreduktion werden acht Prozent und von einer höheren durchschnittlichen Fahrzeugbesetzung, zum Beispiel durch Fahrgemeinschaften, fünf Prozent erwartet.

Die Verwirklichung all dieser Möglichkeiten würde den Durchschnittsverbrauch aller Personewagen von derzeit 11,1 auf 5,4 Liter je hundert Kilometer sinken lassen. Die Einsparungen sind mit 58 Prozent am grössten bei Autos über zwei Liter Hubraum und über 1 300 Kilogramm und mit 43 Prozent am geringsten bei der leichten Klasse bis 1,2 Liter Hubraum und 850 Kilogramm. In der Mittelklasse dazwischen wird eine Verbrauchseinsparung von 52 Prozent angegeben.

Unter Einbeziehung der auf ähnliche Weise errechneten Einsparung um 31 Prozent bei Lastwagen könnte der Kraftstoffverbrauch von Personewagen, Lastwagen, Bussen und Motorrädern von derzeit rund 40 Milliarden Litern bis zur Jahrhundertwende um 19 Prozent zurückgehen. Ohne Sparmassnahmen würde der Verbrauch bis zu diesem Zeitpunkt dagegen um 41 Prozent auf fast 60 Milliarden Liter ansteigen, heisst es in den Entwicklungsperspektiven.

Als mittelfristige Alternative für Benzin und Dieselmotoren bieten sich nach Feststellungen von Prof. Franz Pischinger, Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Thermodynamik an der TH Aachen, Kraftstoffe aus Kohle

an. Dabei versprochen moderne Hydrierverfahren die höchsten Wirkungsgrade bei der Umwandlung von Kohle. Die Methanolerzeugung auf diese Weise sei nach dem heutigen technischen Stand der sicherste, einfachste und billigste Weg zum Kohlekraftstoff. Bei der gekoppelten Produktion von Methanol und synthetischem Erdgas könnten Wirkungsgrade von etwa 60 Prozent erreicht werden. «Dies ist auch der wirtschaftlichste Weg, mit dem beim Einsatz von Braunkohle oder billiger Importkohle eine Konkurrenzfähigkeit mit Benzin auf Mineralölbasis in greifbare Nähe gerückt scheint.»

Otto-Motoren für Methanolbetrieb seien weitgehend entwickelt und könnten bis 1985 produktionsreif sein. Für Dieselmotoren kann Methanol in einem Zweistoffverfahren Verwendung finden, bei dem eine kleine Menge Dieselmotorenkraftstoff zur Zündung des Methanols in den Verbrennungsraum gespritzt wird. Solch ein Fahrzeug braucht neben einem Methanoltank noch einen relativ kleinen Tank für den als Zündöl dienenden Dieselmotorenkraftstoff. Vorteile: ein besonders niedriger Energieverbrauch, wenig Lärm und kaum Schadstoffe im Abgas. Die Produktionsreife ist nach Pischinger's Auskunft bis 1985 zu erreichen. Eine generelle Einführung solcher Fahrzeuge würde allerdings einen vollständigen Ausbau des Tankstellennetzes mit jeweils einer weiteren Zapfsäule für Methanol erfordern.

Grossbeschleuniger als «Riesenlampen»

Teilchen-Grossbeschleuniger wie beim «Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY» in Hamburg beispielsweise werden wegen eines «Nebenprodukts» nicht nur für Physiker, sondern in zunehmendem Mass auch für Chemiker, Biologen und Wissenschaftler der Halbleiterindustrie interessant: Die beim Betrieb der Grossbeschleuniger «nebenbei» auftretende Synchrotronstrahlung lässt sich als «Riesenlampe» für die verschiedensten Forschungen einsetzen, heisst es in einem Beitrag der neuesten Ausgabe der Zeitschrift «Umschau in Wissenschaft und Technik».

Die Synchrotronstrahlung weist dabei einzigartige Merkmale auf: Keine andere Quelle sendet so intensiv und kontinuierliche Strahlungen im ganzen Spektralbereich vom Ultraviolett bis zum Röntgenbereich aus. Das Licht der Synchrotronstrahlung ist polarisiert, die Lichtquelle ist im Gegensatz zu anderen Lichtquellen mit Funken- und Gasentladungen «absolut sauber», und die Abstrahlung des Lichts kann in allen seinen Eigenschaften exakt berechnet werden. Damit ist diese Strahlenquelle unter anderem für Plasmaphysik und Astrophysik ein idealer Eichstandard.

Für die physikalisch-technische Bundesanstalt oder als Forschungsgerät im «weichen» Röntgenbereich kann die Strahlung ebenso genutzt werden wie etwa für die Fotochemie mit Spraygasen, Strukturuntersuchungen an Muskel- und Kunststoffasern, heisst es dazu. Diese Treibgase sind leichter als die Luft, sie steigen daher auf und zerstören möglicherweise Teile der schützenden Ozonschicht, der obersten Lufthülle der Erde. Mit der Synchrotronstrahlung kann der bisher noch unklare Ablauf der dabei eintretenden che-

mischen Prozesse eventuell geklärt werden. Die Strahlung entsteht bei den periodischen Umläufen, zu denen die Elektronen oder andere geladene Teilchen in den Synchrotronen gezwungen werden. Allerdings entstehen nicht nur Strahlungen mit der Umlauffrequenz der Teilchen, sondern «Oberwellen» bis zu den sehr hohen Frequenzen der Röntgenstrahlung. Die Arbeit mit diesen Strahlen bietet zudem noch Zeitvorteile: Während eine Aufnahme mit konventionellen Röntgenapparaten drei Tage dauert, beträgt die Zeit bei Verwendung der Synchrotronstrahlung nur 20 Sekunden.

Angesichts dieser vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten werden inzwischen – so der Bericht – allein in der Bundesrepublik in den kommenden drei Jahren rund 70 Millionen Mark in den Ausbau dieser Forschungsmöglichkeiten investiert. Neue Maschinen werden zum Teil von vornherein als Strahlenquelle konzipiert.

Werkverzeichnisse von Bauhaus-Meistern

Die *Stiftung Volkswagenwerk* bewilligte dem *Bauhaus-Archiv/Museum für Gestaltung in Berlin* 124 000 Mark für die Katalogisierung der Nachlässe des Malers *Georg Muche* und des Malers und Gebrauchsgraphikers *Herbert Bayer*; beide waren in den zwanziger Jahren Meister am Bauhaus. Muche wird vor allem wegen seiner subtilen Zeichnungen geschätzt; Bayer gilt als einer der führenden Werbegraphiker seiner Zeit, auf dessen Werk die amerikanische Werbegraphik seit den fünfziger Jahren im wesentlichen basiert. Ziel der Inventarisierung und Erschliessung der beiden Nachlässe ist die Herstellung entsprechender Werkverzeichnisse. Georg Muche, geboren 1895, war von 1920 bis 1927 Meister am Bauhaus in Weimar und Dessau. Er leitete dort die Weberei. Nach Zwischenstationen in Berlin und Breslau übte er von 1939 bis 1958 eine Lehrtätigkeit an der Textilingenieurschule in Krefeld aus. Das Material, das vom Bauhaus-Archiv bearbeitet werden wird, besteht sowohl aus Dokumenten und Korrespondenzen wie auch aus Gemälden und graphischen Arbeiten.

Herbert Bayer, geboren 1900, war von 1925 bis 1928 Meister am Bauhaus und Leiter der Wandmalerei, nachdem er selbst dort 1921–1923 studiert hatte. International bekannt wurde er nicht nur als Maler (und neuerdings Bildhauer), sondern vor allem als einer der führenden Werbegraphiker seiner Zeit. Um 1930 dürfte er in Deutschland der einflussreichste Werbe- und Ausstellungsgestalter gewesen sein. Bei dem Material, das im Bauhaus-Archiv katalogisiert werden wird, handelt es sich um sämtliche im Druck realisierten Werbesachen, um typographische Arbeiten, um Modelle und Skulpturen zu Landschaftsgestaltungen und um etwa tausend Zeichnungen. Weiteres Material ist in Aussicht gestellt.

Beide Künstler haben schon zu Lebzeiten ihren künstlerischen Nachlass dem Bauhaus-Archiv übereignet. Die Katalogisierung wird unter der Leitung von Hans M. Wingler in der Hauptsache von *Magdalena Droste* vorgenommen werden, die kürzlich für die Staatsgalerie Stuttgart den Katalog der Ausstellung «Klee und Kandinsky» erarbeitet hat.

Neues Tränkverfahren für Holzschwellen?

Seit längerer Zeit werden Anstrengungen unternommen, dem an und für sich mit guten Eigenschaften ausgestatteten *Buchenholz* zu besseren Absatzmöglichkeiten zu verhelfen. Dies ist in der Schweiz besonders wichtig, weil ein Viertel des gesamten Holzvorrates aus *Buchenholz* besteht. Ein Hauptnachteil dieser Holzart ist, dass sie ungeschützt eine recht niedrige natürliche Widerstandskraft gegen Pilzzerstörung aufweist. Für die Verwendung im Freien muss das *Buchenholz* daher chemisch geschützt werden. Dies ist jedoch in manchen Fällen schwierig, weil Unregelmässigkeiten der Struktur, wie beispielsweise Astansätze oder Rotkern, das Einbringen des Schutzmittels erschweren. Daneben sind aber auch andere Faktoren von Bedeutung, so die angewendete Tränkmethode, die Beschaffenheit des Schutzmittels und die Holzfeuchtigkeit. Am Institut für Wald- und Holzforschung der ETH Zürich wurde der genannte Problembereich im Rahmen der Dissertation 6361 an Eisenbahnschwellen aus *Buchenholz* untersucht. Die Untersuchungen wurden wegen des grossen Konkurrenzdruckes von Schwellen aus anderen Materialien notwendig. Eine bessere Durchtränkung, und damit eine längere Gebrauchsdauer der Holzschwelle, wird gewünscht, um ökonomischere Verhältnisse zwischen Geleise, Schwellenrost und Schotterbett zu erreichen.

Zum Schutz von Schwellen aus *Buchenholz* wird das Schuttmittel, *Teeröl*, mit Hilfe des *Doppel-Rüpingverfahrens* ins Holz gebracht. Nach diesem Verfahren wird das Holz zunächst einem erhöhten Luftdruck ausgesetzt, alsdann unter erhöhtem Druck heisses *Teeröl* ins Holz gepresst; nach einer kurzen Vakuumphase wird der Vorgang wiederholt. Obschon sich *Teeröl* aus vielen Gründen seit über hundert Jahren für den Holzschutz bewährt hat, fallen die damit geschützten Schwellen im Geleise häufig frühzeitig aus, weil das *Teeröl* nicht genügend gleichmässig verteilt worden ist, denn, gemessen an der Giftwirkung des Schutzmittels, würde bei einer guten Verteilung eine viel geringere Menge *Teeröl* genügen als heute im Holzschutz gefordert wird. So wird zum Beispiel das Schuttmittel im roten Kern ungenügend verteilt, weil dort die Haupteindringungswege für das *Teeröl*, die Gefässe, durch Thyllen verschlossen sind. Aus diesem Grunde wurden neben einwandfreiem Holz auch rotkerniges Material untersucht.

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden Holz- und Schutzmitteleigenschaften studiert, die für die Tränkung von Bedeutung sind und es wurden die physikalischen Bedingungen im Holzinneren während der Tränkung mit verschiedenen Imprägnierverfahren ermittelt. Entgegen der Vermutungen zeigte sich, dass auch im schwer imprägnierbaren *Farbkern* des *Buchenholzes* ein *Kapillarsystem* vorhanden ist, das eine Imprägnierung dieses Holzes erlauben müsste. Das heute übliche Tränkverfahren erwies sich im Blick zu den Temperatur-, Druck- und Feuchtigkeitsverhältnissen im Holzinneren während der Imprägnierung jedoch ungünstig: Das Schuttmittel vermag das mikroskopische Hohlraumssystem des verthyllten *Farbkernes* nicht zu durchdringen. Die Untersuchungen am Holz, am Schuttmittel und an den in der Labortränkanlage imprägnierten Eisenbahnschwellen führten zu einem Verfahren, das eine wesentlich bessere Durchtränkung rotkerniger Schwellen erlaubt. Bei dieser als *Pulsationsverfahren* beschriebenen Tränkmethode wird, wie beim *Rüpingverfahren*, Luft ins Holz gepresst und Öl in den Tränkkessel eingelassen. Darauf wird die Öldruckhöhe in kurzen Zyklen variiert: Bei Drucksteigerung fliesst heisses *Teeröl* ins Holz, bei Druckverminderung wird das am Holz abgekühlte Öl teilweise wieder aus der Schwelle entfernt und im Tränkkessel erneut aufgewärmt. Während der letzten Phase der Tränkung wird das Öl abgelassen, und zur Rückgewinnung des überschüssigen Schutzmittels sowie zur Trocknung der Schwellen wird Vakuum erstellt. Die höheren Temperaturen im Holzinneren und das Pulsieren des Öles im *Kapillarsystem* der Schwelle bewirken beim neuen Verfahren eine wesentlich bessere Durchtränkung des roten Kernes der Buche im Vergleich zu den heute üblichen Verfahren. Obschon die Imprägnierungen in einer Labortränkanlage durchgeführt wurden, verspricht die neue Methode eine wesentlich bessere Durchtränkung von Eisenbahnschwellen. Wie weit sich das neue Verfahren unter industriellen Bedingungen durchführen lässt, wird gegenwärtig in Tränkanstalten serienmässig überprüft.

(Die hier dargestellte Untersuchung wurde mitfinanziert aus Mitteln des Selbsthilfefonds der Schweiz. Holzindustrie, der Schwellenimprägnierwerke sowie der Schweiz. Teerindustrie.)

Johannes Peter Hösli

kenheit das Phänomen der *Trockenresistenz*, und allgemeiner, die Wasserphysiologie besser untersuchen als an Populationen. Mögliche unmittelbare Anwendungsgebiete sieht Oertli in der *Stickstoffernährung*, im *Wasser- und Salzhaushalt* der Pflanzen sowie in *Beziehung zwischen Schädlingen und Pflanzen*. Neben diesen eigentlichen Forschungsarbeiten wird das *Zellkulturenlaboratorium* auch gewisse *Servicefunktionen* gegenüber dem gesamten Institut ausüben.

Im weiteren interessieren Oertli *Grenzschichtprobleme*, vor allem an der Wurzeloberfläche. Sowohl das bodenkundliche Verhalten der Nährstoffe wie auch der Ionentransport durch Membranen in das Innere der Zellen sind Gegenstand häufiger Untersuchungen gewesen, während Wurzel-Pflanzen Interaktionen z. T. aus begrifflichen Gründen vernachlässigt worden sind. In diesem Zusammenhang interessieren ihn sowohl Salz- und Wassertransporte wie auch biochemische Prozesse im Bereich der Rhizosphäre.

In einem dritten Problembereich möchte Oertli, in Zusammenarbeit mit anderen Instituten, *Beziehungen zwischen Pflanzenernährung, inkl. Wasserhaushalt oder besser allgemeiner zwischen Bewirtschaftung und Schädlingsbefall* untersuchen. Dadurch sollten Grundlagen geschaffen werden über Möglichkeiten und Grenzen, durch Bewirtschaftungsmassnahmen den Schädlingsbefall zu beeinflussen.

Im Unterricht geht es ihm darum, ein kritisches, objektives Verständnis von Boden-Pflanzen Beziehungen speziell in bezug auf Pflanzenernährung und Wasserbeziehungen zu vermitteln und die wichtigsten technischen Anwendungen (Düngung, Bewässerung) zu behandeln.

Jean-Philippe Schütz, neuer Professor für Waldbau

J.-Ph. Schütz, von Thielle-Wavre (NE), geboren 1939, studierte von 1958–1963 Forstwirtschaft an der ETH Zürich, war dann Assistent bei Prof. H. Leibundgut an der ETH Zürich und promovierte 1968 zum Dr. sc. techn. über *Probleme der Alterungsprozesse und Wuchsverhalten der Bäume im Urwald und in natürlich ähnlichen Waldstrukturen* (Plenterwald).

1968–1971 war er *Forstinspektor des 7. Bezirkes Neuchâtel* in Couvet. 1971 bis zu seinem Amtsantritt an der ETH war er Gruppenchef an der Eidg. Anstalt für das forstwirtschaftliche Versuchswesen in Birmensdorf und betreute die Versuchsgruppe Ertragskunde, die sich mit Wachstumsgang und Produktion unserer Wälder befasst. Diese Tätigkeit bot ihm Gelegenheit zur Betreuung eines auf der ganzen Schweiz zerstreuten Netzes von langfristige in Beobachtung stehenden Versuchsflächen. Schütz hat sich insbesondere mit Problemen des *Wachstums der Jungeichenwälder in der Schweiz* und mit ihrer *Abhängigkeit von Standortfaktoren* auseinandergesetzt. Weiterhin befasste er sich mit Problemen der Herkunft (Lokalarten) der *Lärche* und betreute zudem ein *Versuchsaufforstungsprojekt im Tessin*, bei dem die Frage nach der *Ersatzbaumartenwahl* für die von der Pilzkrankheit (Rindenkrebs) befallenen Kastanienwälder im Vordergrund stand. Sein Amt an der ETH hat der Westschweizer Schütz am 1. Okt. 1979 angetreten. Er sieht schwerpunktmässig seine zukünftige Forschungstätigkeit als eine Weiterführung des

ETH Zürich

Jakob J. Oertli, neuer Professor für Pflanzenbau

Jakob Oertli, von Ossingen (ZH), 1927 geboren, studierte von 1946–51 *Forstwirtschaft* an der ETH Zürich. 1952 verbrachte er in Kanada auf der *Petawawa Forest Experiment Station* und in *New Brunswick* bei einer *Forest Insect Spraying Operation*. Im Herbst 1952 begann er an der *Universität von Californien in Berkeley* (USA) mit dem Studium der Pflanzenernährung und Bodenkunde. 1956 schloss er das Studium mit dem Doktorat ab. 1957–74 war er Mitglied des Lehrkörpers der *Universität von Kalifornien*, bis 1963 in Los Angeles (UCLA) im Department of Irrigation and Soil Sciences, anschliessend in Riverside (UCR) im Department of Soils and

Plant Nutrition; zuletzt als Full Professor. Von 1974 bis zu seinem Amtsantritt an der ETHZ am 1. Oktober 1979 war Oertli Inhaber des Lehrstuhls für Botanik an der *Universität Basel*.

Ein Teil seiner Forschungsaufgabe wird im Aufbau und der Anwendung eines *Zellkulturenlaboratoriums* bestehen, in dem Pflanzenmaterial von ganz bestimmten Erbeigenschaften geschaffen wird und dieses Material *klonal* in grosser Zahl vermehrt. Neben einem unmittelbaren praktischen Wert solcher Klone für die Pflanzenproduktion der Landwirtschaft bieten sich aus dem unterschiedlichen Verhalten von Klonen gute Möglichkeiten, ertragsphysiologische Grundlagen zu untersuchen. So lässt sich z. B. anhand von resistenten und nichtresistenten Klone gegen Trok-

seit Jahrzehnten am Institut für Waldbau eingeschlagenen Forschungsweges im Bereich der Erfassung der *Dynamik von Natur- und naturnahen Waldstrukturen und deren Erkenntnisse für die Erneuerung unserer Wälder*. Weiterhin beabsichtigt er im Bereich der *Baumartenökologie und Provenienzforschung* (Unterscheidung der Merkmale und des Verhaltens von Standortarten) tätig zu sein. Durch breit fundierte Kenntnisse des Gesamtkomplexes Baumarten - Standort - Reaktion auf waldbauliche Massnahmen soll im Unterricht die Grundlage geschaffen werden für die Erfassung des Ökosystems Wald und für die optimale Steuerung seiner Entwicklung durch angepasste Massnahmen im Hinblick auf die Holzproduktion, die Stabilität, die Schutz- und Sozialeinwirkungen.

Neue Bücher

Kraftschlüssige Verbindungen im Fertigteilbau

Konstruktions-Atlas. 192 Seiten, 350 Zeichnungen, 6 Tafeln, 21×30 cm, Text in Deutsch und Englisch. Beton-Verlag, Düsseldorf, Preis: 148 DM

Einer der wichtigsten Punkte beim Bauen mit Betonfertigteilen ist die einwandfreie

Verbindung der einzelnen Teile miteinander. In den bauausführenden Firmen wurden dazu zwar umfangreiche Erfahrungen gesammelt, doch gelangten diese nur vereinzelt in die Öffentlichkeit. Es ist deshalb ein grosser Verdienst des Stupré (Niederländischer Studienverein für das Bauen mit Betonfertigteilen) und roh dessen Ausschuss, diese Erfahrungen gesammelt, gesichtet, geordnet, aufbereitet und bewertet zu haben. Der Öffentlichkeit liegt damit endlich eine systematische Sammlung der konstruktiven Möglichkeiten für kraftschlüssige Verbindungen im Betonfertigteilbau vor, die jedem Konstrukteur, aber auch dem Planer und dem Bauleiter wertvolle Detailkenntnisse vermittelt.

Insgesamt werden 68 Konstruktionen in 350 Konstruktionszeichnungen dargestellt. Der ausführliche Text gibt Hinweise für die Ausbildung, Bemessung, Montage auf der Baustelle sowie einen Überblick über die möglichen Einsatzgebiete der einzelnen Konstruktionen.

Ausserdem bietet das Buch Beurteilungskriterien für Fertigteilverbindungen und vergleicht die Vor- und Nachteile der einzelnen Konstruktionen hinsichtlich statischer Eigenschaften, möglicher Toleranzen, Herstellungs- und Montagemerkmale, Kosten, notwendiger Brandschutzmassnahmen und äusserer Form.

Nekrologe

Max Zwicky, dipl. Masch.-Ing., von Mollis und Winterthur, ETH 1921-24, GEP, SIA, ist am 23. Oktober 1979 gestorben.

Werner Ottiger, dipl. Mech.-Ing., von Rothenburg, geb. 3.6.1899, ETH 1918-23, GEP, ist am 7. November 1979 nach langer, schwerer Krankheit gestorben.

SIA-Sektionen

Bern

Im Rahmen des «Energie-Zyklus» finden am 5. Febr., 17 Uhr 30 im Simplon-Saal des Bahnhofbuffets in Bern zwei Vorträge statt:

Die Funktion des Bauphysikers im Bauablauf. Referent: *B. Wenger*, dipl. Ing. ETH, Balzari, Blaser und Schudel, Bern und **Infrarothermographie im Hochbau.** Referent: *H. Hirt*, dipl. Ing. ETH, Form und statik AG, Spiez.

Zürich

Systeme zur Nutzung der Sonnenenergie. Vortragsveranstaltung. Referent: *M. Real*, EIR, Würenlingen. Mittwoch, 13. Febr., 20 Uhr 15, Zunfthaus «zur Schmiden», Marktgasse 20, Zürich.

Wettbewerbe

Überbauung Gempengasse Ostseite in Muttenz

1. Preis (9000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): **Fritz Schwarz**, Zürich; Mitarbeiter: **Jürg Moser**

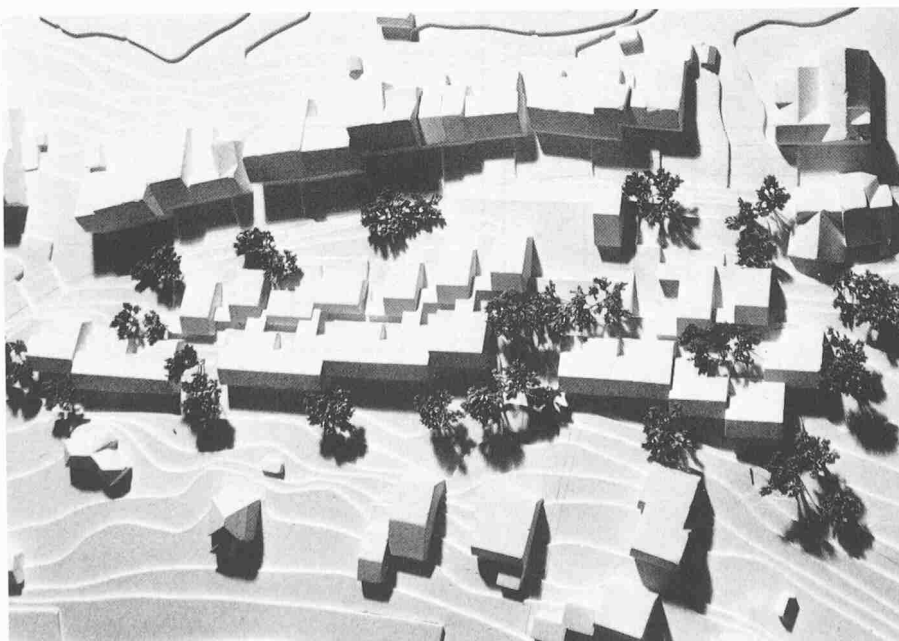
Das Ergebnis wurde in Heft 3/1980 auf Seite 44, die Ausschreibung in Heft 25/1979 auf Seite 496 veröffentlicht.

Aus dem Bericht des Preisgerichtes:

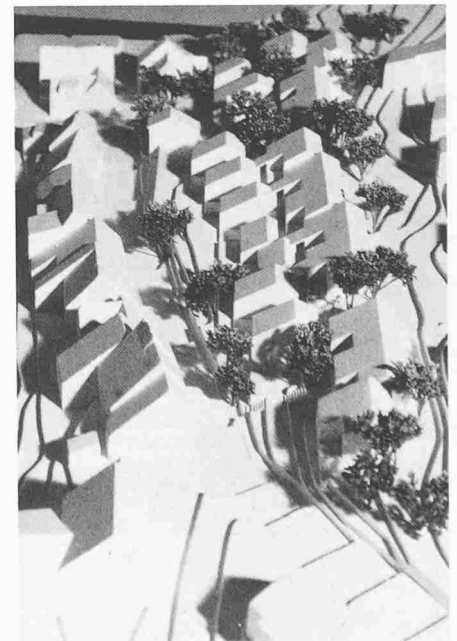
Der Verfasser plazierte verschiedenartige Häusergruppen mit oben- und untenliegenden Wohnhäusern auf die erhöhte Arealterrasse. Damit findet die

neue Siedlung eine angemessene Distanz zur Häuserzeile der Gempengasse. Das heutige Strassenbild mit den niedrigen Zeilenhäusern und dem tief in den Strassenraum einspringenden Türmlihaus bleibt erhalten, auch wenn die heute bestehende Bruchsteinmauer zur Strassensanierung um einiges zurückversetzt wird. Zwischen die bestehende Gebäudezeile und die Neubauten legt der Verfasser eine natürlich gestaltete Grünzone. Die Anordnung niedriger, sich dem Terrain anschmiegenden Bauten ergeben einen feingliedrigen Massstab, der vorteilhaft das Mass der bestehenden Bauten übernimmt. Besonders lebendig ist dem Verfasser die Gestaltung des nördlichen Arealabschnittes gelungen, währenddem der südliche Teilabschnitt mit

allzu vielen Wohnbauten belastet ist. Die vorgeschlagene Nutzung des Areals beträgt ca. 60% (incl. Türmlihaus). Das Preisgericht aber glaubt, dass dieser Wert bis zu einem Drittel niedriger liegen sollte. Von besonderem Interesse ist der auf gleicher Höhe quer durch die Siedlung geführte interne Erschliessungsweg, der in einen kleinen Siedlungsplatz mündet, und von da zum Trottoir und durch einen Durchgang unter dem Türmlihaus zum Dorf führt. Die Aufhebung des Trottoirs auf der Westseite der Gempengasse vor den Häusern beim Durchgang vis-à-vis des Türmlihauses und die damit verbundene zweimalige Überquerung der Fahrbahn durch die Fussgänger ist nicht erwünscht.



Modellaufnahme von Süden



Modellaufnahme von Osten