

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Bauzeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	83 (1965)
<b>Heft:</b>	13
<b>Artikel:</b>	Der Turm zu Babel: das Problem der gewerblichen Ansiedlung
<b>Autor:</b>	Barro, Robert R.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-68124">https://doi.org/10.5169/seals-68124</a>

### 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>**

Mauerelementes  $E$  bei der Annahme, dass  $M_{Eh}$  konstant ist, bzw. eine zulässige maximale Kantenpressung  $\sigma_u^* = 0,93 \sigma_e$  für den Fall, dass – bei gleichen übrigen Annahmen –  $M_{Eh}$  nicht konstant ist, sondern von der Mergeloberfläche an in die Tiefe linear zunehme.

Diese zwei Annahmen haben den Vorteil, dass sie die grössten Biegemomente oder die grössten Querkräfte im Mauerelement  $E$  erzeugen und somit für die Armierungsberechnung über die Einspannlänge « $t$ » Grenzwerte darstellen (s. Bild 8a). Tatsächlich verhält sich der eingespannte Teil « $t$ » des Mauerelementes  $E$  nur dann wie ein starrer Balken, wenn die Bettungsziffer  $C_{Bh} \leq 30 \text{ kg/cm}^3$  ist. Im andern Fall liegt das Problem des sog. «kurzen Balkens» auf elastischer Unterlage vor. Es ergeben sich dann zwar Randpressungen  $\bar{\sigma}_e$ , die etwas grösser als  $\sigma_e$  sind; sie ändern aber den Wert der zulässigen maximalen Zughauptspannungen praktisch nicht.

Mit der Berücksichtigung dieser drei möglichen Verteilungsformen der Mauereinsparungsreaktionen sicherte sich der Konstrukteur gegen örtlich mögliche Überbeanspruchungen in dem durch die Versuche erwiesenen ziemlich heterogenen Einspannmedium.

#### Durchbiegungsmessungen an der Mauer

Weil die Mauer in alle Zukunft – also auch nach der Erstellung des neuen Hotels Continental – vollständig freistehend bleibt (Bild 6), ordnete die Oberbauleitung periodische Verschiebungsmessungen aller Axpunkte der Elemente  $E_1$  bis  $E_{15}$  auf der Höhe des wieder erstellten Fahrweges an, nachdem der Aushub vor der Mauer getätigt war und man somit annehmen konnte, dass die berechneten Erddrücke sich nach und nach einstellen würden. Diese Erwartung hat sich offenbar erfüllt, wenn auch aus besonderen konstruktiven Gründen die Elemente  $E_1$  bis  $E_4$  und  $E_{15}$  sich nicht talwärts ausgebogen haben. Die

grösste Ausbiegung zeigte das Element  $E_{10}$  mit total 10 mm auf eine Mauerhöhe von 15,10 m bei einer Messgenauigkeit von  $\pm 1 \text{ mm}$ . Die Verschiebungen aller gemessenen Punkte sind seit rd. 1½ Jahren zum Stillstand gekommen.

Wir haben in Bild 9 eine Kontrollberechnung der maximalen Ausbiegung von Element  $E_7$  gemacht und gefunden, dass sich bei der Annahme einer Bettungsziffer  $C_{Bh} = 60 \text{ kg/cm}^3$  genau die gemessene Durchbiegung errechnet. Die richtige Schätzung des  $E$ -Moduls der armierten Betonrippe ist dabei von ganz untergeordneter Bedeutung, indem die Drehung der Einspannstelle massgebend ist.

Überschläglich lassen sich die Bettungsziffern  $C_{Bh}$  rasch aus den gemessenen Durchbiegungen errechnen, siehe Gleichung 2 in Bild 9. Man erhält zum Beispiel für  $E_9$  bis  $E_{11}$  rd. 35 bis 40  $\text{kg/cm}^3$  und für  $E_{12}$  rd. 50  $\text{kg/cm}^3$ . Alle diese Werte entsprechen grössenordnungsmässig den durch die Versuche ermittelten.

#### Schlussbetrachtungen

1. Das vorliegende Beispiel über die Anwendung des bentag-Verfahrens zeigt, dass dieses Bauverfahren sehr elastisch ist und weitgehend den verschiedensten örtlichen Anforderungen angepasst werden kann.
2. Die Kosten einer klassischen Stützmauer und der vorstehend beschriebenen Lösung liegen ungefähr im gleichen Rahmen.
3. Das gewählte Stützmauersystem bietet den Vorteil grösstmöglicher Sicherheit während des Baues, verbunden mit einem für den Bauherrn sehr erwünschten Raumgewinn.

Adressen der Verfasser: Max Meyer-Zuppinger, dipl. Ing. ETH/ASIC, Bleicherweg 56, 8002 Zürich und Hans Siegwart, dipl. Ing. ETH, Museggstrasse 8, 6000 Luzern

## Der Turm zu Babel: Das Problem der gewerblichen Ansiedlung

DK 725.211

Mögen gewisse immer wiederkehrende Ausdrücke noch so modisch klingen, ist dies in der Regel nicht Mode allein, sondern Äusserung tieferer Regungen und nicht selten einer gewissen Besorgnis. Unter dem heute so gerne gebrauchten Wort *Umstrukturierung* verbirgt sich tatsächlich nicht nur oberflächliches Interesse und unbekümmerte Neugier, sondern mitunter ernstes Nachdenken und sogar bange Sorge. Alles befindet sich heute mehr oder weniger im Umbruch, und bis man sich an dieses fortwährende und unaufhaltsame Umstellen gewöhnt, d. h. gelernt hat, die Zeit als vierte Dimension aufzufassen und einzurechnen, steht man ratlos vor den Ereignissen. Nicht das man die Zusammenhänge nicht sehen würde, man vermag sie aber nicht einzuordnen, da alle Anhaltspunkte irgendwie ins Wanken geraten sind. Wo man hinsieht, ist ein Wandel im Gange, handle es sich um Wirtschaft, Währung, Demographie, Soziologie, Wissenschaft, Politik, Arbeitsmethoden oder Konstruktion! Es ist alles in Bewegung geraten, es führt jede Betrachtung ins Uferlose: Eine Gleichung mit lauter Unbekannten.

Dies erklärt einerseits die Zahl der Vorträge, Tagungen, Studienreisen, die sich mit einer der wichtigsten Umstrukturierungen, und zwar derjenigen der menschlichen Siedlungen samt den damit verbundenen Dienstleistungen abgeben, anderseits aber die Schwierigkeit, solche Veranstaltungen zweckmässig und zielfestig zu gestalten. Will man nämlich das Thema etwas breit fassen, um eine möglichst zahlreiche und variierte Zuhörerschaft zusammenzubringen, muss man so weit ausholen, dass von einem programmatisch konsequenter Aufbau und gedanklich übersichtlichen Ablauf kaum noch die Rede sein kann.

Mit der Tagung «Die Klein- und Mittelbetriebe in der Umstrukturierung der Siedlungen» hat z.B. das Schweizerische Institut für gewerbliche Wirtschaft an der Hochschule St. Gallen einen derart umfangreichen Stoff gewählt, dass eine erspriessliche Behandlung einfach nicht möglich war. Bedenkt man die unzähligen Fragen, welche allein die Anpassung des Einzelhandels an die neuen Siedlungsformen aufwirft, fragt man sich, warum dazu noch diejenigen des Handwerks behandeln wollen, zumal diese ganz anders lauten. Ist nicht das besagte Institut Opfer der eigenen Terminologie geworden, bei welcher Gewerbe als *Sammelbegriff* sowohl Einzelhandel als auch Handwerk und differenzierte Dienstleistungen umfasst? Von der Planung her betrachtet weisen aber Handwerk und Einzelhandel derart verschiedene Voraussetzungen auf, dass eine gleichzeitige Behandlung die ohnehin mühsame Einsicht in die jeweiligen Verhältnisse nur noch

erschweren musste. Der Verlauf der Tagung zeigte auch einen merkwürdigen Zwiespalt, indem ein jeder Redner, je nach Zugehörigkeit, sich dem einen oder anderen Thema fast ausschliesslich zuwandte.

Dabei hätten es die eher fragmentarischen Angaben über den Einbau des Handwerks in neuen Siedlungen sicherlich verdient, zusammengefasst und erweitert zu werden. Hier besteht ein offensichtlicher Rückstand, sei es dass die Handwerker selber die Bedrohung ihrer Existenz noch nicht völlig eingesehen haben, bzw. noch nicht wie die kleineren Detaillisten durch die Konkurrenz der Grossbetriebe zur (übrigens auch vielfach erfolgreichen) Abwehr gezwungen worden sind, sei es dass das Schicksal des Handwerks die Allgemeinheit weniger interessiert, als die glatte Erledigung der täglichen oder wöchentlichen Einkäufe. Ein Nachholen drängt sich auf und die Probleme des Handwerks, wenn auch weniger für die meist interessierte Öffentlichkeit geeignet, sind doch wichtig und dringend genug, um allein eine Tagung zu füllen und zu rechtfertigen.

Immerhin ist in den Referaten allerlei über zahlreiche, zumeist ausländische Bestrebungen ausgesagt worden, um den Fortbestand des Handwerks auch unter den abgeänderten Umständen zu sichern. So wurde unter anderem über den Bau von Gewerbehäusern, mittlerweile in Miteigentum aufteilbar, referiert, sowie über die Planung von ganzen Gewerbequartieren, bei welchen Arbeits- und Wohnräume auf die verschiedensten Arten gruppiert werden. Diese bereits etwas kurz geratenen, jedoch sehr interessierenden, weil noch wenig bekannten Ausführungen wurden aber leider immer wieder durch Mitteilungen über den Einzelhandel unterbrochen, über welchen ohnehin jeder bald Bescheid weiß, zumindest in der dargebotenen allgemeinen Form.

Man bedauerte um so mehr, dass man sich in St. Gallen nicht auf diese neuartigeren Betrachtungen über die zukünftige Unterbringung des Handwerks beschränkte und diese dafür ausbaute, als die Woche darauf eine sehr ähnliche Tagung im Gottlieb Duttweiler-Institut Rüschlikon-Zürich unter dem Titel «Regionalplanung und Detailhandel – Warum wird der Handel vergessen?» (Stadt- und Einkaufszentren im Rahmen der Regionalplanung) stattfand, bei welcher das Handwerk praktisch nicht berücksichtigt wurde.

Im Gegensatz zu der etwas zufällig anmutenden Reihenfolge der St. Galler Vorträge war die Rüschlikoner Veranstaltung nur zu straff, wenn nicht gar schulmeisterlich organisiert. Nach einem allgemein orientierenden, wirklich viel bietenden ersten Tag, wurde nämlich der

## Robert Maillart zur 25. Wiederkehr seines Todestages

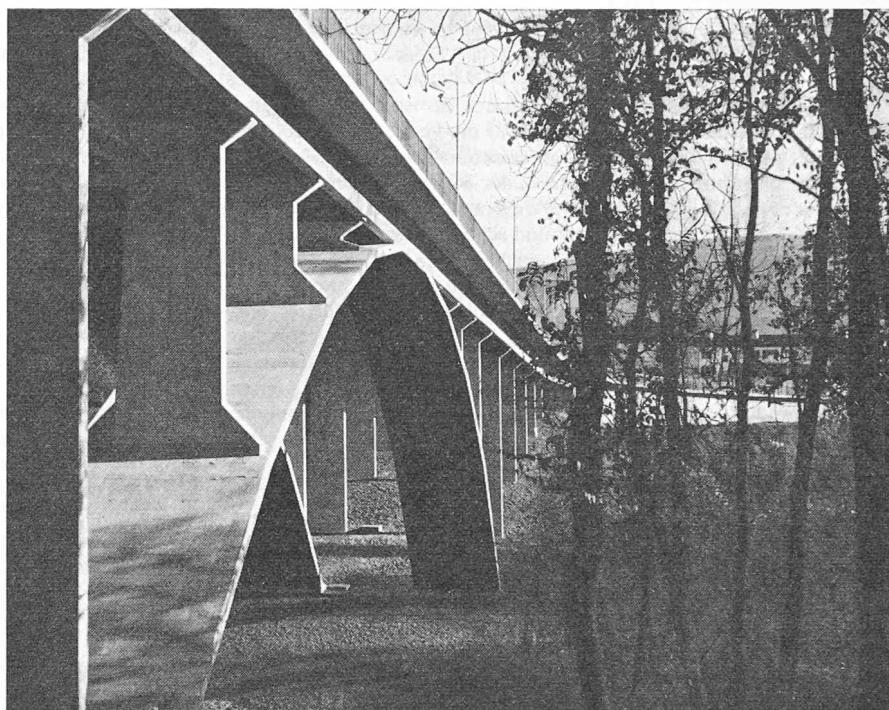
Am 5. April 1940, vor 25 Jahren, starb der Ingenieur Robert Maillart, einer der originellsten Köpfe der Baukunst unserer Zeit<sup>1)</sup>.

Als ich an seinem 75. Geburtstag das Manuskript zur Monographie<sup>2)</sup> beendet hatte, war noch wenigen bewusst, welche Bedeutung dem beispielgebenden Wirken Maillarts zukommt und was für einen Einfluss diese Monographie auf die Erziehung haben könnte. Weniger bei uns in der Schweiz als vielmehr im Ausland, vor allem in den Vereinigten Staaten. Es gibt dort Hochschullehrer, denen die Maillart-Monographie als obligatorisches Unterrichtsmittel gilt. Und alljährlich kommen amerikanische Professoren in die Schweiz und reisen von Brücke zu Brücke, um diese selbst gesehen zu haben. Und nicht selten geschieht es, dass ich nach einem kleinen Krachen gefragt werde, wo sich eine seiner Brücken befindet. Schon unendliche Male wurde die Anregung gemacht, dem Buch eine Schweizer Karte beizugeben mit der Lage der Brücken, und das immer wieder, obwohl die zweite Auflage schon seit vielen Jahren vergriffen ist. Eine dritte wird vom Verlag eben in Betracht gezogen.

Diese dritte Auflage macht mir einiges Kopfzerbrechen. Ohne Zweifel hat sich in den 25 Jahren seit dem Tod von Robert Maillart in der Betonkonstruktion manches verändert. Man denke nur an die neuen, damals noch unbekannten Möglichkeiten des Spannbetons. Oder man denke an die veränderte Einstellung zur Ökonomie im Materialverbrauch infolge der wirtschaftlichen Strukturveränderung, indem heute oft der Faktor Materialökonomie zurücktritt gegenüber dem Faktor Arbeitszeit. Solche Veränderungen wären geeignet, Maillarts Wirken als überholt und damit eine Neuauflage seiner Monographie nur noch als historisches, sentimentales Ereignis zu taxieren. Merkwürdigerweise sind jedoch seine schöpferische Leistung

1) Nachruf siehe SBZ Bd. 115, S. 224; Verzeichnis seiner SBZ-Veröffentlichungen Bd. 115, S. 286.

2) Besprochen in SBZ 1949, H. 23, S. 321.



Die im Jahr 1936 von Robert Maillart entworfene Brücke über die Aire in Lancy (Genf) wurde 1954 fertiggestellt. 1947 machte der vorherige Mitarbeiter und Nachfolger des Ingenieurbüros Maillart in Genf, Ing. Lucien Meissier, ein zweites Vorprojekt, indem er am ursprünglichen Entwurf Vereinfachungen vornahm. Nach dem Tod von Lucien Meissier im Jahr 1949 übernahm Ing. Pierre Tremblet das Büro Maillart-Meissier und er bereinigte 1952 das Ausführungsprojekt. Mit ihren 51 m Spannweite ist die Aire-Brücke nicht nur eine der eindrucksvollsten Realisationen und der längste Stab**bogen** Maillart'scher Bauart geworden, sondern zeigt auch eine über drei schöpferische Ingenieur-Persönlichkeiten weiterführende Kontinuität.

stung und sein originelles Denken in einem Ausmass exemplarisch, dass seine Realisationen nichts von ihrer Aktualität verloren haben, auch 25 Jahre nach seinem Tod nicht, und schon damit allein rechtfertigt sich die Neuauflage.

1947 hatte ich mich dazu verstiegen, Prophezeiungen zu schreiben: «Wir können voraussehen, dass Maillarts Brücken geschützt werden; dass sie an seinem 100. Geburtstag allesamt schön weiss oder hellgrau mit Mineralfarbe gestrichen und geputzt werden; dass die Ingenieure und Kunstfreunde der Alten und Neuen Welt sie auf einer Schweizer Reise besuchen werden und die Kunstgeschichte sich mit ihnen befasst. Bis dann wird es auch so weit sein, dass die modernste Kunst von heute eine gewisse Klassizität erreicht hat,

dass der nur um einen Monat jüngere Piet Mondrian als der grosse Klassiker der neuen Malerei anerkannt ist, und auch für andere Werke der konkreten Kunst Verständnis vorhanden sein wird. Maillart wird dann nicht nur als der grosse Ingenieur gefeiert werden, sondern als einer jener neuen Künstler, neben den andern Grossen seiner Epoche.»

Diese Prophezeiungen sind weitgehend eingetroffen. Schon heute. Mit Ausnahme jener von den sauber gestrichenen Brücken. Bis zum 100. Geburtstag von Robert Maillart dauert es noch sieben Jahre. Eine lange, und doch kurze Zeit. Ich wäre jedem dankbar, der mithelfen würde, jenen Teil meiner Prophezeiung rechtzeitig Wirklichkeit werden zu lassen.

Max Bill

zweite Vormittag Seminararbeiten gewidmet, zu welchen sich die rund hundertfünzig Besucher in zehn Arbeitsgruppen aufteilten mussten, welche u. a. die regionalplanerischen, soziologischen, gesamtwirtschaftlichen, rechtlichen, verkehrstechnischen, organisatorischen, finanziellen und betrieblichen Aspekte von Einkaufszentren studierten. Wohl referierte am Nachmittag jede Gruppe vor der gesamten Versammlung über ihre Teilarbeit, aber mit dem besten Willen liess sich in den zugestandenen fünf bis sechs Minuten Redezeit nicht allzuviel berichten und noch weniger notieren. Es wurden auch mehr Fakten und Daten zusammengetragen, als Lösungen besprochen und neue Wege aufgezeigt.

Die aktive Beteiligung in einer einzelnen Sparte wog jedenfalls das Fernbleiben von den neun übrigen nicht auf, und das paradoxe Ergebnis lautete, dass der Stoff ausführlich wie selten behandelt wurde, jedoch ohne dass irgend jemand davon richtig profitierte. Musste der Besucher in St. Gallen vielleicht mehr als gewünscht über sich ergehen lassen, stand er in Rüschlikon umgekehrt vor einem wohlgeordneten

aber praktisch nicht erfassbaren Ganzen. Mochte in beiden Fällen das Überangebot aus Prestige- oder aus Werbegründen erfolgen, nützten dem Teilnehmer anderseits Referate wenig, die nicht an ihn gerichtet waren, ebenso Gruppenarbeiten, bei welchen er nicht mitmachen konnte. Nach dem Sprichwort «Weniger wäre mehr» taten Veranstalter solcher Begegnungen gut, sich das wirkliche Bedürfnis und nicht ein verführerisches Wunschkino vor Augen zu halten. Bei aller Anerkennung der tatsächlich bewundernswerten organisatorischen Leistungen hat man nämlich das Gefühl, dass so grossaufgezogene Tagungen mit ausländischen und sogar überseeischen Prominenten beinahe als Schaustellungen betrieben werden, bei welchen die Teilnehmer als Statisten fungieren. Dabei zeugt die völlig getrennte Behandlung von so verwandten Themen zur fast gleichen Zeit nicht gerade von der beiderorts so gepriesenen Koordination. Zum Glück sorgen die vielen Kontakte in der immer anregenden Atmosphäre solcher Tagungen für eine weitere und meistens tiefere Auseinandersetzung mit dem Stoff, so dass diese Veranstaltungen schon aus diesem

Gründe ihre Dienste leisten und einen nicht unwesentlichen Beitrag zur leider noch sehr entfernten Klärung der aufgeworfenen Fragen bedeuten.

Ausserdem konnte natürlich allerlei aus dem reichlich dargebotenen Material entnommen werden. So war die Feststellung besonders interessant, dass es auch bei Einkaufszentren letzten Endes auf die Architektur ankommt: Ein etwas zu weiter oder umgekehrt zu enger Platz, eine etwas zu üppige oder im Gegenteil zu spröde Gestaltung, etwas zu viel oder zu wenig Farben, und schon ist die Stimmung nicht mehr die richtige. Zu denken gab auch, dass künstliche Orte der Lebensverdichtung wie Shopping-Centers offenkundig nicht nur einem ökonomischen, sondern auch einem soziologischen Bedürfnis entsprechen müssen. Einrichtungen, die am Rande oder amerikanischer Städte oder inmitten ihrer trostlosen Vororte als Wohltat empfunden werden, wären vermutlich in einem noch so mässig kultivierten Rahmen bald unerträglich. So selbstverständlich amerikanische Shopping-Centers erscheinen, so gekünstelt wirken mitunter englische, holländische und sogar schwedische.

Schliesslich fielen manche originelle Anregungen, wie eine deutscherseits, zuerst einmal die öffentlichen und privaten Verwaltungen aus dem Stadt kern zu entfernen, welchen sie verstopfen ohne ihn entsprechend zu beleben. Selbständige Verwaltungs- bzw. Bürozentren sind tatsächlich sinnvoller als die sogenannten nicht integrierten Einkaufszentren, welche in jeder Hinsicht einen Notbehelf bedeuten.

Dagegen vermisste man Hinweise auf weniger durchgreifende und umfassende, dafür aber verwirklichte Lösungen im eigenen Land. So wurde z. B. in St. Gallen über bereits ausgeführte schweizerische Gewerbehäuser (u. a. Gewerbezentrum Zollikerberg) gar nichts ausgesagt. Aus umfanglichen Wiederholungen, Lücken, Zufälligkeiten und Widersprüchen musste sich also der Teilnehmer recht und schlecht sein eigenes Bild zur Lage selber machen.

Bekanntlich denken Volkswirtschaftler in Daten, Planer in Flächen, Geschäftsleute in Investitionen, Beamte in Vorschriften, und dabei gehen alle von ihren eigenen, unter sich jedoch gelegentlich unvereinbaren Voraussetzungen aus. Rechnet man die eingangs erwähnte heutige Beweglichkeit aller Werte hinzu, muss man sich nicht wundern, wenn eine gewisse Konfusion entstand. So redeten in St. Gallen Volkswirtschaftler und Planer und in Rüschlikon Geschäftsleute und Beamte irgendwie aneinander vorbei, und man sah noch nicht ein, auf welche Basis und auf welche Art die doch nottuende Synthese entstehen könnte. Ein Dilemma mehr für die liberale Gesellschaft vor der Unumgänglichkeit staatlicher Intervention! Etwas muss aber geschehen und Tagungen stellen unter diesen Umständen bei aller Empirik und Pragmatik dennoch den vielleicht gangbarsten Weg zu einem noch so bescheidenen Fortschritt dar, sei es einstweilen nur in der Erkenntnis der Mannigfaltigkeit der Aufgabe oder bloss in der gegenseitigen Bekanntschaft aller am Problemkomplex interessierten Kreise.

Robert R. Barro

## Ein neues Kunststoff-Fenster DK 624.028.2:679.5

Die Fensterfabrik Temex GmbH in Zürich stellt die Polycella-Ganzplastik-Fenster her, welche im Ausland schon seit einiger Zeit verwendet werden. Es sind wartungsfreie Kunststoff-Fenster, welche keinen Anstrich benötigen und jetzt auch entsprechend den besonderen schweizerischen Verhältnissen fabriziert werden. Das Grundmaterial bildet der von den Farbwerken Hoechst AG Frankfurt/Main-Hoechst produzierte Kunststoff Hostalit Z, eine Weiterentwicklung des seit langem bekannten PVC-Hostalit, welches für Rohrleitungen, Leisten, Handläufe, usw. verwendet wird. Anstelle eines Weichmachers enthält das Hostalit Z chloriertes Polyäthylen als Zusatzkomponente nebst einigen Hilfsstoffen. Das Material ist seit dem Jahre 1960 an mehreren grossen Gebäuden im Werk Hoechst ohne nachteilige Veränderungen in Verwendung. Für die homogen eingefärbten Polycella-Fenster besteht eine Farbauswahl. Die Ecken von Flügeln und Rahmen sowie die Fenstersprossen werden durch eine eigens entwickelte Stumpfschweissmethode verbunden, was absolute Bruchsicherheit der Ecken gewährleisten soll. Für Beschläge bestehen besondere Befestigungselemente, die auch das Auswechseln erlauben. Die Verglasungsleisten werden auswechselbar durch Klemmnippel befestigt und die Scheiben mit dauerplastischem Kitt eingesetzt.

Die Temex GmbH nennt eine Reihe günstiger Eigenschaften für das Kunststoff-Fenster Polycella (hinsichtlich Unterhalt, Formbeständigkeit, Entflammbarkeit, Schlagwiderstand, Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse u. a. m.) Daten: Spez. Gewicht 1,4 g/cm<sup>3</sup>;  $k = 2,45 \text{ kcal/m}^2/\text{h}^\circ\text{C}$  für einflügelige Fenster (gemäss EMPA-Bericht Nr. 21351/1); Temperaturbeständigkeit von -40°C bis +80°C.

Polycella-Konstruktionen können im Bauen allgemein verwendet werden, eignen sich aber besonders für spezielle Anforderungen, wie

z. B. in Bauten der chemischen Industrie, Nahrungsmittel-, Textil- und Papierfabriken, Bade- und Kuranstalten, Molkereien, Brauereien, Schlachthöfen, Wäschereien, Färbereien u. a. m.

Die Temex GmbH hält eine reichhaltige technische Dokumentation und Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Verfügung. Darin wird nachgewiesen, dass Polycella-Ganzplastik-Fenster im Vergleich zu anderen Ausführungen erhebliche Einsparungen (je nach Verglasung) an Heizmaterial- und Heizungsanlagekosten ergeben. Die neuen Kunststoff-Fenster sollen ihren Mehrpreis gegenüber Holzfenstern bereits nach 2 Jahren ausgleichen und ihre Anschaffungskosten innerhalb der Garantiezeit von 10 Jahren amortisieren; sie sind in verschiedenen Ländern patentiert oder zum Patent angemeldet. Material- und Gebrauchseigenschaften der aus zellenkreuzversteiften Spezialprofilen bestehenden Polycellafenster wurden von drei Prüfanstalten untersucht (Institut für technische Physik der Fraunhofer Gesellschaft, Stuttgart; Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt EMPA; Boden- und Baustoffprüfstelle der o. ö. Landesregierung Linz). Deren Berichte bzw. Prüfzeugnisse werden angegeben und sind in der technischen Dokumentation der Firma Temex verarbeitet. Diese enthält detaillierte Angaben über: Grundmaterial, Profilherstellung, Fensterkonstruktion, Fensterherstellung, allgemeines Verhalten, Vorteile, Reinigung, Einsatzmöglichkeiten, Preis, Wirtschaftlichkeit, Garantie, Angebotsabgabe.

Adresse der schweizerischen Lizenzfirma: Temex GmbH, Kraftstrasse 29, 8044 Zürich.

## Mitteilungen

**Gamma-Bestrahlungsanlage für strahlenchemische Versuche.** Die Farbwerke Hoechst, Frankfurt am Main, haben Gebrüder Sulzer, Winterthur, mit dem Bau einer Gamma-Bestrahlungsanlage beauftragt, die zur Durchführung von strahlenchemischen Versuchen eingesetzt werden soll und aus zwei identischen, unabhängig voneinander arbeitenden Anlagen besteht. Beide sind für je 10000 Curie Kobalt 60 bemessen. Die erste Beladung für beide Anlagen beträgt 11000 Curie. Die Quellen werden in der Zellendecke gelagert und abgeschirmt, so dass die beiden Bestrahlungszellen frei von irgendwelchen zusätzlichen Abschirmungsbehältern sind. Somit steht der ganze Raum für den ungehinderten Aufbau der verschiedenen Versuchsanordnungen zur Verfügung. Für jeden Raum ist ein Kommandopult vorgesehen, das sich außerhalb der Bestrahlungszelle befindet. In die beiden Bestrahlungszellen können jeweils zwei Quellen eingebaut werden. Jede Quelle ist in verschiedene Einzelemente unterteilt, die mit flexiblen Kupplungen miteinander verbunden sind. Dies ermöglicht, die Quellen mit den entsprechenden Quellenführungsrohren in jede beliebige Lage zu bringen. Außerdem lässt sich jede Quelle auch einzeln ausfahren.

