

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99 (1981)
Heft: 29

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: 30.01.2025

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

sche Präsenz im Ausland mühsam aufgebaut, wie F. Marti (AG Conrad Zschokke) erklärte. Während der Rezession bot der Export von Bauleistungen bei günstiger Marktsituation eine gute Möglichkeit, die freigeordnete Kapazität einzusetzen. Heute ist er zu einem wesentlichen Bestandteil der SBI-Firmen geworden, sei es als wirtschaftliche Stütze oder zur Behauptung des technologischen Standards. Die Tätigkeit im Ausland erfolgt entweder *direkt* durch eine Schweizer Unternehmung, *indirekt* durch eine lokale Tochtergesellschaft oder *durch Vermittlung technischer Assistenz* als Beauftragter oder als Subunternehmer. Die internationale Marktsituation (Billiglohnländer, abgeflachte Bautätigkeit der OPEC-Länder, Preiszusammenbruch bei Kaffee- und Kakaoproduzenten, Verhalten der Weltbank, Bevorzu-

gung einheimischer Unternehmen) macht es bereits heute schwierig, den erreichten Marktanteil im Ausland zu halten. Hinzu kommen *politische und Delkreder-Risiken*, die durch die Exportrisikogarantie mit verminderten Garantiesummen und höheren Prämien nicht konkurrenzkonform abgesichert sind. Die Unternehmungen sind aber gewillt, mit Unterstützung der Behörden, auch unter erschwerten Bedingungen im Ausland tätig zu sein.

Aktivitäten der SBI

Die SBI ist in schweizerischen und internationalen Organisationen aktiv und hat zu verschiedenen wirtschaftlichen und arbeitsrechtlichen Fragen Stellung genommen. Sie setzt sich u. a. dafür ein, dass nach Auslaufen

des Nationalstrassenbaus der *Treibstoff-Grundzoll* und der *Treibstoff-Zollzuschlag beibehalten* und für *Investitionsgüter* im Verkehr (öffentlich und privat) verwendet werden. Sie wehrt sich auch für die Vergabe von Aufträgen an die Privatwirtschaft anstatt an die Organe der Verwaltung. Mit der Quartalsstatistik und mit verschiedenen Publikationen liefert sie einen erheblichen Beitrag zur Information in der Bauwirtschaft.

Bruno Meyer

Bericht und Nachtrag sind am 1.7.81 erschienen. Auskunft erteilt der Sekretär der SBI, Fürsprecher H. R. Schär, Talacker 50, 8022 Zürich, Tel. 01/211 77 50.

Umschau

Neues Tondachziegel-Werk in Istighofen

(pd). Nach zweijähriger Bauzeit konnten die Zürcher Ziegeleien in Istighofen an der Thur den Behörden und der Presse ihr neues Werk zur Produktion der Istighofer Tondachziegel vorstellen. Das neue Tondachziegelwerk wurde im Frühling 1981 in Betrieb genommen und wird einen wichtigen Beitrag zur besseren Versorgung des Marktes leisten.

Mit einem Investitionsaufwand von 30 Mio. Franken ist es den Zürcher Ziegeleien gelungen, eine neue, *vollautomatisierte Fabrikationsstrasse* dem bestehenden Werk anzugliedern und die Tagesproduktion auf über 80 000 Tondachziegel zu steigern.

Neben einer Fabrikationsstrasse für die Verpressung von Falzziegeln umfasst das neue Werk eine neue Trocknerei, einen zusätzlichen Ofen von 102 m Länge sowie eine Anlage für Belad und Entlad der Ofenwagen und für die Verpackung der Dachziegel. Mit dem Neubau eines zweiten Sumpfhauses und einer neuen Materialaufbereitung wurde der grösseren Leistung des Werkes Rechnung getragen. Die weitgehende Mechanisierung hat Arbeitsplätze mit körperlich harter und unangenehmer Arbeit eliminiert. Die menschliche Arbeitskraft wird vorwiegend für die Überwachung und den Unterhalt der Anlagen eingesetzt. Die Dachziegel müssen nunmehr während des ganzen Herstellungsprozesses nicht mehr in die Hand genommen werden. Damit ist ein Automatisierungsgrad erreicht, den die Zürcher Ziegeleien für die allerdings einfachere Herstellung von Backsteinen bereits seit den 60er Jahren kennen. Obwohl nun bei maximaler Leistung 70 Prozent mehr produziert werden können, musste die Anzahl Arbeitsplätze nur um 20 Prozent auf 81 erhöht werden.

Neu ist auch die Verwendung von *Erdgas* beim Trocknen und Brennen, wodurch sich



Prozesswärme einsparen und der spezifische Wärmeverbrauch senken lassen. Die saubere Energieform Erdgas belastet die Umwelt trotz grösserer Leistung nicht zusätzlich.

Erdgas erlaubt zudem, die Abgase der Öfen weiter zu nutzen, so dass 35 Prozent der bisher im Kesselhaus erzeugten Wärme eingespart werden kann.

General Atomic nimmt neue Kernfusionsmaschine in Betrieb

(pd). Mit einer kürzlich in Betrieb genommenen Forschungsanlage beabsichtigt die General Atomic Company, den Kosten- und Zeitaufwand bei der Entwicklung von *Fusionskraftwerken* beträchtlich zu verringern.

Wie *Tihiro Ohkawa*, Leiter des Fusionsprogramms der Gesellschaft, erklärte, *könnte* das geplante Dreijahres-Versuchsprogramm mit der neuen Maschine OHTE (Ohmic Heating Toroidal Experiment) schon 1984 zum Beginn des Baus eines wirklichen Fusionsreaktors führen.

In den bisherigen Versuchen erfüllte die Maschine die an sie gerichteten Erwartungen. Das Gerät unterscheidet sich von andern Fusionsforschungsmaschinen wesentlich durch seine Kleinheit und dadurch, dass sich wichtige innere Komponenten leicht austauschen lassen. Dementsprechend ist auch der Investitionsbedarf sowie der Zeitaufwand für Materialtests und Entwicklungsarbeiten kleiner. Laut Ohkawa ist beim OHTE-Konzept nur bestehendes Ingenieurwissen erforderlich, jedoch werden neue Kenntnisse der Fusionsphysik verwendet.

In einem Fusionsreaktor werden Atomkerne eines elektrisch leitenden Gases – eines Plasmas – miteinander verschmolzen, wobei Energie freigesetzt wird. Dazu sind u.a. Temperaturen von gegen hundert Millionen Grad Kelvin notwendig. Um in einem Fusionsbehälter derart hohe Gastemperaturen zu erreichen, ohne die Wände zu zerstören, sind besondere *Einschluss-techniken* erforderlich.

Die OHTE-Anlage arbeitet nach dem Prinzip des *magnetischen Einschlusses*. Die für die Kernfusion erforderlichen Bedingungen sollen in dieser Maschine mit Hilfe der gut verstandenen Technik der elektrischen Widerstandsheizung erreicht werden, mit der z. B. auch der elektrische Toaster arbeitet. Zusätzliche Heizvorrichtungen oder extrem starke Magnetfelder sind nicht erforderlich. So entfallen namentlich die komplizierten und teuren supraleitenden Magnete, die bei den grösseren «magnetischen Flaschen» – einer anderen Art von Fusionsmaschinen – wesentlich sind. Das OHTE-Konzept macht sich eine neuartige, besondere «Verdrehung» der Einschlussgeometrie zunutze. Eine einzigartige äussere Spule regelt die Stabilität des Magnetfeldes im Innern des ringförmigen Plasmagefässes. Durch die Erzeugung eines starken, elektrischen Stroms im Gas selbst wird dieses aufgeheizt.

Der Durchmesser des OHTE-Ringbehälters beträgt rund zwei Meter. Gemäss heutigen Berechnungen hätte der Behälter eines auf diesem Konzept beruhenden Fusionsreaktors etwa die gleiche Grösse.

Die General Atomic hat in das OHTE-Programm rund fünf Millionen Dollar investiert. Der Zusammenbau der Maschine selbst beanspruchte etwas weniger als ein Jahr.

Entstehung neuer Ozeansenke beobachtet

(dpa) Die Entstehung einer neuen ozeanischen Senke auf dem Grund des Roten Meeres ist von einer sowjetischen Expedition aus einem Unterwasserlabor beobachtet worden. Nach ADN verfolgten die Experten in einer Tiefe von 1700 Metern den Austritt von Magma längs eines Risses im Meeresboden. Mit Hilfe von Manipulatoren gelang es ihnen, zahlreiche Gesteinsproben zu entnehmen. Wie Expeditionsteilnehmer in Leningrad darlegten, könnte das von ihnen beobachtete Naturphänomen zur Herausbildung eines neuen grossen Meeres zwischen Afrika und Eurasien führen.

Neuer Studiengang: Energie-Ingenieur

(dpa) Die Universität Dortmund bietet zum Wintersemester 1981/82 einen neuen Studiengang «Energie-Ingenieurwesen» an. Das Studium schliesst mit der Prüfung zum Diplom-Ingenieur ab und unterliegt zur Zeit keinen Einschreibungsbeschränkungen.

Wie die Pressestelle der Universität mitteilte, können vorläufig nur Studienanfänger aufgenommen werden. Ein Lehrangebot für höhere Semester sei voraussichtlich erst in ein oder zwei Jahren möglich. Gedanke bei der Konzeption des neuen Studienganges sei es gewesen, Spezialisten für Planung und Betrieb von Kraftwerken verschiedenster Bauart und für diverse Formen der Primärenergie auszubilden.

Neuerscheinungen

Subunternehmervertrag

Werkvertrag zwischen Unternehmer und Subunternehmer. Herausgegeben vom Schweizerischen Baumeisterverband (SBV) und von der Gruppe der Schweizerischen Bauindustrie (SBI) 1980, Bauverlag AG Zürich, 8953 Dietikon, 16 Blatt A4, geleimt und gelocht, Fr. 19.50.

Während für das Rechtsverhältnis im Bauvertrag zwischen Unternehmer und Bauherr (Hauptvertrag) durch die neue Norm SIA 118, Ausgabe 1977, eine theoretisch gut fundierte und praxisnahe Vertragsgrundlage erarbeitet worden war, fehlte bisher eine solche für das Rechtsverhältnis zwischen dem Unternehmer und dem Subunternehmer. Diese Lücke schliesst der neue *Formularvertrag Subunternehmervertrag*. Er ist unter Mitwirkung kundiger Juristen und in strenger Koordination mit den Bestimmungen der Norm SIA 118 aus der Erfahrung im praktischen Alltag gestaltet worden. Die gewählten Formulierungen und der Aufbau dieses Mustervertrages lassen Alternativlösungen und Varianten zu, die von den Parteien je nach der Lage des einzelnen Falles gewählt werden können.

Der Formularvertrag dient auch als eine Art «Checkliste», die alle Punkte aufführt, wel-

che von den Parteien eines Subunternehmervertrages in den Verhandlungen erörtert werden müssen. Zu diesem Zweck sind die notwendigen oder ergänzenden Beilagen zum eigentlichen Vertragstext klar und umfassend aufgeführt.

Die Verwendung des Subunternehmervertrages gibt den Parteien die Sicherheit, dass «an alle Vertragspunkte gedacht wurde».

Deutscher Baukatalog '81

756 Seiten, Format 12×30 cm, etwa 1700 Fotos und Zeichnungen, Kunststoffeinband. Deutscher Baukatalog Verlags GmbH, Franz-Joseph-Strasse 9, 8000 München 40. Preis: 26 DM.

Das Nachschlagewerk informiert jährlich Architekten, Bauingenieure, Bauträger und alle sonstigen Bauinteressenten über Neuerungen und Weiterentwicklungen im Lieferangebot für das Bauwesen (vom Rohbau über den Ausbau bis hin zur Raumausstattung). Die Informationstexte sind systematisch und übersichtlich geordnet und mit etwa 1700 Fotos und Zeichnungen illustriert. Einleitend werden über 180 Stellen angeführt, die im Bauwesen beratend tätig sind. Es handelt sich bei dieser Ausgabe um den 12. Jahresband.

ETH Lausanne

Quatre mois de congrès

Les quatre prochains mois verront se dérouler dans la région lausannoise huit congrès ou séminaires importants touchant les sciences et les techniques, à savoir:

27 au 31 juillet

Congrès mondial «*Informatique et enseignement*» organisé par l'Association suisse pour l'automatique. Ce congrès, qui réunira plus de 1000 participants du monde entier, se déroulera au Palais de Beaulieu et tentera de mieux définir les relations entre informatique et enseignement et d'analyser leur interaction sur la formation aux niveaux primaire, secondaire et universitaire. Le président du Comité d'organisation est M. Pierre Immer, directeur administratif de l'EPFL.

9 au 18 août

Congrès mondial de la *Fédération internationale des géomètres* organisé à Montreux par le professeur Albert Jaquet (Institut de géodésie et mensurations de l'EPFL). Près de 1500 géomètres de 50 pays de tous les continents sont attendus pour cette manifestation qui se veut une occasion unique propice à intensifier les relations entre professionnels de tous les pays et plus particulièrement des pays en développement.

28 au 30 septembre

Conférence internationale sur «*La technologie de la micro-lithographie*» (Microcircuits engineering 1981), organisée par le professeur Marc Ilegems (Institut interdépartemental de microélectronique de l'EPFL). Cette manifestation se déroulera à l'EPFL-Ecublens et regroupera en six sessions environ 250 participants provenant d'Europe surtout, mais aussi des Etats-Unis et du Japon.

30 septembre au 2 octobre

Congrès européen sur «*Les impacts radiologiques des centrales et autres installations nucléaires sur l'homme et son environnement*». Ce congrès, dont le secrétaire général est M. Jean-François Valley (Institut de radiophysique appliquée – tél 021/47 36 45), se déroulera à l'Aula de l'EPFL.

6 au 8 octobre

Journées d'électronique 1981 qui auront pour thème cette année les «*Techniques modernes de filtrage*». Cette manifestation réunira environ 300 participants provenant de divers pays européens. Elle est organisée par le professeur Roger Dessoulavy (Laboratoire d'électronique générale de l'EPFL) et se déroulera à l'Aula de l'EPFL.

19 octobre

Symposium suisse sur «*La recherche et le développement en matière d'énergie solaire*». Il est organisé par le Groupe de recherche en énergie solaire de l'EPFL (professeur André Faist) et se déroulera à l'Aula de l'EPFL.

20 et 21 octobre

Atelier d'architecture solaire passive organisé par le Groupe de recherche en énergie solaire de l'EPFL (professeur André Faist). Cet atelier, réservé à un nombre volontairement limité de participants, devrait permettre une approche globale de l'architecture solaire passive mettant en relation la physique, l'architecture et la construction.

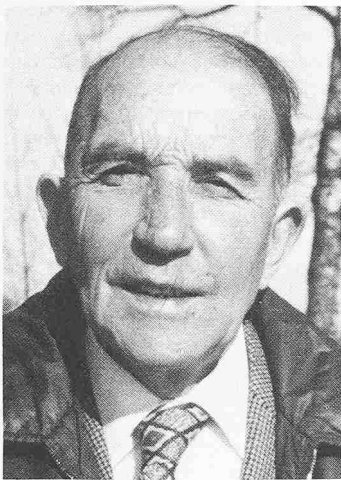
Des informations complémentaires peuvent être obtenues auprès du Service de presse et d'information de l'EPFL – Centre Midi Ecublens – 1015 Lausanne, tél: 021/47 22 22.

Nekrologe

Armin von Moos

Am 12. Mai 1981 ist Armin von Moos einem Herzversagen erlegen – eine Nachricht, die uns ganz unerwartet traf, denn in den Vortagen arbeitete er wie gewohnt im Büro und nahm sogar mit Vergnügen an einer geologischen Exkursion teil. Umso schwerer trifft uns der Verlust dieses liebenswürdigen, gütigen Menschen, dem die *Geotechnik* so viel verdankt.

Armin von Moos wurde am 20. Februar 1907 in Wülflingen geboren und wuchs in *Winterthur* auf, wo er die Primar- und Sekundarschule, anschliessend auch die Industrieschule (heute mathematisch-naturwissen-



schaftliches Gymnasium) besuchte. Gerne erinnerte er sich an seine schöne, glückliche Jugendzeit. Im Jahre 1926 begann er mit dem *Studium der Geologie* an der *Universität*, dann an der *ETH in Zürich* und beabsichtigte anschliessend – wie damals so üblich – in der Erdölprospektion zu arbeiten. Sein Leben sollte aber plötzlich einen andern Lauf nehmen: Als Schüler von Prof. R. Staub war ihm eine Diplomarbeit im hinteren Lugnez zugeteilt worden, doch gleich zu deren Beginn glitt er 1928 auf einer Schieferhalde aus, stürzte über eine Felswand und blieb im hochgehenden Glener liegen. Der Einzelgänger vermochte sich zwar trotz seiner Verletzungen zu retten und endlich mühselig eine Strasse zu erreichen, doch begannen mit diesem Unfall zwei Jahre Spitalaufenthalt. Trotz zahlreicher Operationen blieb eines der Hüftgelenke versteift.

Dieser Leidenszeit folgte ein dreimonatiger Studienaufenthalt an der *Royal School of Mines in London*, dann das Diplom der *ETH* als Geologe. Er wurde nun Vorlesungsassistent bei Prof. P. Niggli, der ihn zu einer Dissertation über Schwererminerale in der Molasse anregte. 1935 schloss er mit dem Dokortitel ab, doch herrschte nun Wirtschaftskrise, zudem blieb seine Gesundheit erschüttert. So ging er denn mit Freude auf den Vorschlag von Prof. Niggli ein, bei der *Gründung eines Erdbaulabors an der ETH* als Petrograph mitzuwirken, dies als Partner des Bauingenieurs *Robert Haefeli*, unter der Leitung der Professoren *Eugen Meyer-Peter* und *Niggli*. Es begann damit eine 20jährige, sehr fruchtbare Tätigkeit, die vorerst weitgehend

wissenschaftlich ausgerichtet war, sich in der Folge aber zunehmend praktisch orientierte.

1937 heiratete Armin von Moos die Apothekerin Elisabeth Kruck, die er als Mitpatientin kennengelernt hatte. Der glücklichen Ehe entstammen zwei Töchter.

Ein Jahr vor dem 2. Weltkrieg wurde in Zürich ein kleiner Erdbaukongress veranstaltet, einen eigentlichen Durchbruch brachte aber 1953 der 3. *Internationale Erdbaukongress in Zürich*, dem Dr. von Moos mit grossem Erfolg als Generalsekretär vorstand. An dieser Tagung gewann er viele Bekannte und Freunde, die zum Teil bis zuletzt mit ihm in Kontakt blieben.

Schon 1948 hatte er sich an der Abteilung II der *ETH* für Fragen der *Baugrunduntersuchung* und *Hydrogeologie* habilitiert und gab in der Folge bis 1968 als *Privatdozent* Vorlesungen über diese Themen – verschiedene unter den Lesern mögen seine Kurse besucht haben. Vorher hatte er einzelne Stunden am Institut *Juventus*, am kantonalen Oberseminar und – 1940 bis 1943 – an der sogenannten *Polenhochschule* gegeben. Im Jahre 1942 (bis 1960) übernahm er auf Ersuchen seines Freundes *Werner Jegher* das Sekretariat der *Eidgenössischen Stiftung zur Förderung der Volkswirtschaft durch Forschung*. Er war *Mitinitiator* und *erster Präsident* der 1956 gegründeten *Schweizerischen Gesellschaft für Bodenmechanik und Fundationstechnik*, mit der er stets eng verbunden blieb. Diese mannigfaltigen Tätigkeiten brachten ihm viele Anregungen, einen breiten Bekanntenkreis und ein vielseitiges Wissen, das er unter anderem auch dem Arbeitskreis «Sonden» der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau, der Schweizerischen Geotechnischen Kommission und der Internationalen Gesellschaft für Felsmechanik zur Verfügung stellte. Zudem publizierte er zahlreiche wissenschaftliche Artikel, die sich meist mit geotechnischen Problemen befassten. Unter vielen sei das gemeinsam mit Prof. *de Quervain* 1948 publizierte Buch «Technische Gesteinskunde» erwähnt.

Schwer fiel ihm der Entschluss, Ende 1955 aus der *Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau der ETH* auszutreten und ein Büro als beratender Geologe zu gründen – ein Wagnis – dem dank seiner reichen Erfahrung, aber auch dank der nun einsetzenden Baukonjunktur und insbesondere dem Nationalstrassenbau Erfolg beschieden war. Das Büro wuchs deshalb allmählich, ist heute als AG organisiert und bearbeitet ein breites Spektrum von geotechnischen, geologischen und hydrogeologischen Fragen, dies grösstenteils in der Schweiz. Dr. von Moos wurde hier wie auch im Ausland oft als Experte beigezogen, wobei er stets versuchte, praktische Lösungen vorzuschlagen, aber zudem einen persönlichen Kontakt zum Auftraggeber zu finden. Besonderes Gewicht legte er dabei auf eine enge Zusammenarbeit zwischen Geologe und Bauingenieur, dies auch innerhalb des Büros. Seinen Mitarbeitern gewährte er einen möglichst breiten Spielraum zur freien Entfaltung und suchte sie zu fördern, sodass er zu ihnen stets ein freundschaftliches Verhältnis bewahrte,

ETH Zürich

Berufsbild und Tätigkeitsfelder des Kulturingenieurs

Eine Ausstellung in Altdorf

Während des *Diplomfeldkurses* der *Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung* im Kanton Uri wird im *Tellspielhaus in Altdorf* eine Ausstellung gezeigt, die sich mit dem Berufsbild und den Tätigkeitsfeldern des Kulturingenieurs befasst.

Die Ausstellung will einen Einblick in das Grund- und Vertiefungsstudium der Kultur- und Vermessungsingenieure geben, ferner in die Lehr- und Forschungstätigkeit der beteiligten Fachbereiche Planung, Strukturverbesserung und Siedlungswasserwirtschaft einführen. Die Tätigkeitsfelder des Kulturingenieurs werden anhand instruktiver Bilder und Darstellungen verdeutlicht. Darüber hinaus werden Ansätze zur Problemlösung beim landwirtschaftliche Hochbau, bei *Alpmeliorationen* und *Landumlegungen* usw. gezeigt sowie die Methodik der Grundwassererkundung und Prognose des Trinkwasserbedarfs vorgeführt.

Die Ausstellung ist vom 17.–19. Juli zu sehen. Eröffnung: Freitag, 17. Juli, 17 Uhr. Öffnungszeiten: 10 bis 18 Uhr.

Neue Professoren

Der Bundesrat hat folgende ordentliche Professoren gewählt: *Robert Fechtig*, dipl. Kultur-Ing. ETH, geboren 1931, von Zürich, zurzeit Oberingenieur bei *Zschokke AG*, Zürich, zum Professor für *Bauverfahrenstechnik*.

Dr. *Conrad M. Schindler*, Geologe, geboren 1928, von Mollis (GL), Teilhaber an der *Dr. von Moos AG*, Zürich, zum Professor für *Ingenieurgeologie*.

Dr. *Hugo Tschirky*, dipl. Masch.-Ing. ETH, geboren 1938, von Mels (SG), zurzeit Direktionspräsident der *Cerberus AG*, Männedorf, zum Professor für *Betriebswissenschaft*.

selbst falls sie aus dem Büro austraten. Sein Leben war reich erfüllt von Licht und Schatten, er wird all seinen Bekannten und Freunden als aufrechter, tapferer und hilfsbereiter Mensch in Erinnerung bleiben.

Conrad Schindler

Berichtigung

Im Beitrag von *Alberto Camenzind* «Architekt, Architektur und Zeitgeist» (Heft 27/28) hat sich ein sinnentstellender Fehler eingeschlichen. Im Abschnitt «An uns Architekten» muss es auf Seite 620, Zeile 11 heissen *Archetypen* statt *Architekten*. Der Autor schreibt noch zu seiner Berichtigung: «Es wäre lustig, und nicht immer erbaulich, sich mit den Metamorphosen der Architekten zu befassen, denn darüber könnte man einen Roman schreiben. Im Vortrag jedoch war etwas ganz anderes gemeint.»