

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 111 (1985)  
**Heft:** 25

## Vereinsnachrichten

### **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:** 15.10.2024

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

## Vie de la SIA

### Aspects économiques de la construction aujourd'hui et demain. Comment se libérer des contraintes

Engelberg, 23 et 24 janvier 1986

Les VII<sup>es</sup> Journées d'Engelberg, organisées par le GCI (Groupe spécialisé de la construction industrialisée de la SIA) seront marquées par les exposés suivants:

*Neue Marktchancen und Arbeitsplätze*

durch mehr Flexibilität, par Christoph Koellreuter.

*Bremskräfte in der Bau- und Energiewirtschaft*, par Michael Kohn.

*Herausforderung an die Ausbildung*, par le professeur Hans Grob.

*Gesetze-Belastungen für die Bauwirtschaft*, par le professeur Martin Lendi.

*Bürokratie fällt nicht von Himmel*, par le professeur Peter Atteslander.

Traditionnellement, des travaux en groupe et des discussions s'inséreront entre les exposés et permettront d'en dégager la synthèse, sous la direction de M. Robert Schnyder von Wartensee.

Renseignements et inscriptions:

SIA-GCI, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570

*On remarquera l'absence d'exposé en langue française, comme en 1982. S'agit-il là d'une conséquence logique du manque d'intérêt à peu près total témoigné par les Romands ces dernières années, même lorsque les organisateurs avaient pu s'assurer des orateurs français de grande valeur? Si c'est le cas, on peut difficilement leur lancer la pierre.*

Rédaction

### Communications SVIA

#### Candidatures

M<sup>lle</sup> Nassime Eskandari, architecte, diplômée EPFL en 1982. (Parrains: MM. G. Cocchi et R. Vittone.)

M. Jacques Perret, architecte, diplômé EPFL en mars 1985. (Parrains: MM. V. Mangeat et A. Porta.)

M. Ruedi Raess, ingénieur civil, diplômé EPFZ en 1984. (Parrains: MM. M. Hirt et J.-C. Badoux.)

M. Byron Daniels, ingénieur civil, diplômé de University of Texas à Austin USA, en 1985. (Parrains: MM. J.-C. Badoux et P.-A. Matthey.)

M. Richard Nyffeler, ingénieur civil, diplômé de l'EPFZ en 1984. (Parrains: MM. R. Bez et U. Bremen.)

Nous rappelons à nos membres que conformément à l'article 10 des statuts de la SVIA, ils ont la possibilité de faire une opposition motivée par avis écrit au comité de la SVIA dans un délai de 15 jours. Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au Comité central de la SIA.

## EPFL

### Conférences

#### Rénovation du Kornhausbrücke, à Berne

Cet exposé sera donné le mercredi 11 décembre 1985 à 10 h., en la salle A30 du bâtiment de génie civil de l'EPFL, à Ecublens, par M. Jean-Louis Zeerleder, ingénieur civil EPFZ-SIA, Gonin, Jaecklin et Zeerleder, ingénieurs-conseils ASIC, Berne. L'auteur retracera brièvement l'histoire des ponts de Berne jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, avant de présenter le Kornhausbrücke, de sa construction à 1980; détails techniques de la structure en fer, systèmes statiques, caractéristiques chiffrées de cet ouvrage. Puis il traitera de la rénovation du pont (1980-1984):

- état avant la réfection;
- calculs statiques;
- explications détaillées et chiffrées des travaux et de leur coût.

Après avoir esquissé les futures tâches (maintenance et entre-

tiens) incombant aux responsables, il esquissera une comparaison avec un autre pont bernois similaire, le *Kirchfeldbrücke*. Il fera en conclusion part des expériences faites quant aux échafauda-

ges, aux contrôles, à l'entretien et à la durée de vie de tels ouvrages.

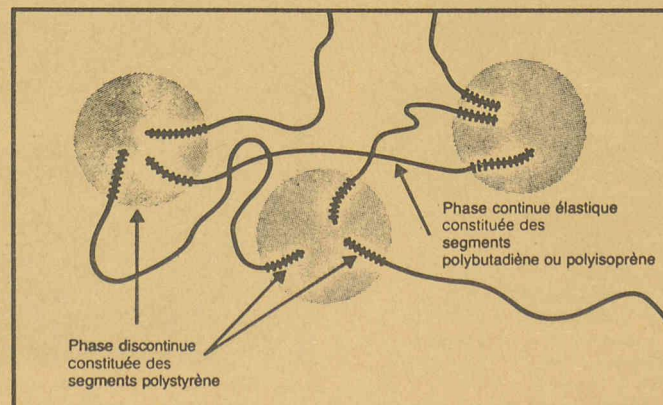
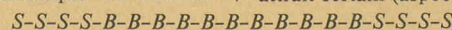
Des projections agrémenteront l'exposé de M. Zeerleder. Entrée libre.

## Industrie et technique

### Un nouveau type de polymère: l'élastomère thermoplastique

Un élastomère est un caoutchouc synthétique. Il est obtenu par polymérisation du butadiène, ou de l'un de ses dérivés comme le chlorobutadiène, ou isoprène (méthylbutadiène), avec ou sans adjonction de styrène ou d'acrylonitrile. Les propriétés élastiques sont d'autant meilleures que la polymérisation fournit davantage de groupes cis-butène dans la chaîne carbonée du polymère. Mais jusqu'ici tous les élastomères se comportaient à la chaleur comme des thermodurcissables: ils n'ont point de point de fusion proprement dit. Au lieu de fondre, ils se décomposent à la chaleur.

En 1974, les laboratoires Shell mirent au point un élastomère thermoplastique, c'est-à-dire réversible à la chaleur grâce à une méthode inédite, à savoir: commencer la polymérisation en utilisant du butadiène seul, de manière à former de longues chaînes -B-B-B-B- puis terminer la chaîne en ajoutant de part et d'autre des molécules de styrène (30% du total). La molécule de polymère aura alors la structure schématique ci-dessous



Le système à deux phases du Cariflex TR.

ou  $S_nB_nS_n$ . Les groupes terminaux  $S_n$  de molécules voisines ont de plus tendance à se grouper et à ne former un domaine ne contenant pas de monomère B. Un système à deux phases se forme, dont la première ne contient que du polystyrène émulsionné dans la deuxième phase de polybutadiène.

Comme les segments élastomères sont attachés aux domaines polystyrène, une sorte de réticulation physique se crée. Le produit formé se comporte comme un caoutchouc chargé d'une substance thermoplastique. Il est vendu sous le nom de Cariflex TR.

Lorsqu'on chauffe ce polymère à la température de ramollissement du polystyrène (125°), les domaines  $S_n$  se détruisent et s'intercalent entre les molécules de polymères qui peuvent glisser les unes sur les autres. Le produit peut être extrudé dès 125°. Au refroidissement, les domaines se reforment et le polymère retrouve ses propriétés d'origine.

Ce produit trouve l'une de ses principales applications dans l'industrie des chaussures. En effet, le Cariflex a une excellente adhérence, une bonne résistance à l'usure et à la flexion, et enfin un attrait certain (aspect et toucher)

pour la clientèle. Le cuir et le caoutchouc tendent de plus en plus à être remplacés par le Cariflex qui confère au produit fini une souplesse et une légèreté incomparables.

Le secteur des chaussures de sport (tennis et volleyball) est impropre aux élastomères thermoplastiques. En effet, leur excellente adhérence au sol lors de freinage ou de démarrage brutal engendre un dégagement de chaleur excessif qui fait fondre la semelle, laissant des marques sur le sol. Ce phénomène ne se produit jamais dans les chaussures de marche ou de loisirs.

Une autre application: fabrication des autocollants et auto-adhésifs. Si on remplace le butadiène par l'isoprène, on obtient un polymère qui a d'excellentes propriétés de collant immédiat à température ambiante: il suffit d'une légère pression de la main pour le faire adhérer à de très nombreuses surfaces. L'application d'une couche autocollante de 50 microns dans des rotatives peut se faire à raison de 5 m/s sur n'importe quel support (papier ou plastique) et donne les autocollants que tout le monde connaît.

M. Cosandey

### Qu'en est-il des technologies de pointe allemandes?

*L'étude qui suit examine la situation de l'Allemagne fédérale dans la course aux technologies de pointe. Si elle ne passe pas sous silence certaines faiblesses de l'industrie allemande, elle présente toutefois un bilan positif: nos voisins du nord sont en bonne place pour assurer leur part du marché mondial par une offre de produits relevant de connaissances technologiques avancées.*

*Notons toutefois qu'elle passe comme chat sur braise sur un échec retentissant de l'industrie allemande: l'industrie photographique d'outre-Rhin a manqué un virage et a pratiquement abandonné la fabrication des appareils après avoir dominé le marché mondial pendant près d'un siècle.*

*Nous publions ces réflexions en espérant qu'elles suggéreront à nos lecteurs une comparaison avec l'industrie suisse, malgré l'évidente différence d'échelle.*

Rédaction