Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 25

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

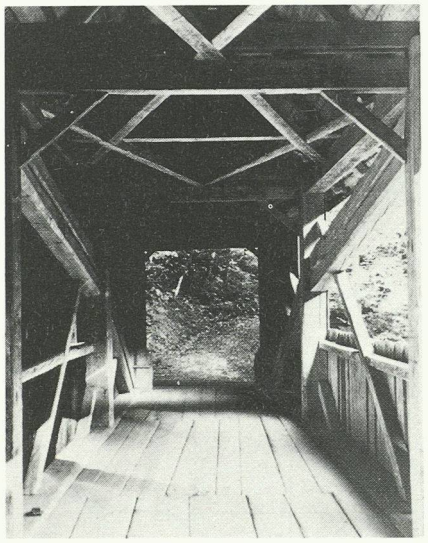
Download PDF: 10.12.2025

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

A nos lecteurs

Le programme d'impulsions en faveur du bois: erratum

Ingénieurs et architectes suisses *nº 21 du 9 octobre 1986*



Dans cet article, une erreur s'est glissée en page 317. L'illustration ne montre pas comme l'indique la légende le pont sur la Rachen, construit par Grubenmann, mais la maquette du pont sur la Limmat à Wettingen, telle qu'on peut la voir au Musée Grubenmann à Teufen. Nous remercions le professeur Pierre Dubas, de l'EPFZ, de nous avoir aimablement signalé cette erreur, que nos lecteurs voudront bien nous pardonner. Nous montrons ici l'ouvrage sur la Rachen.

Nouvelles formes de collaboration entre l'industrie et l'EPFL

Le 28 octobre dernier, la signature, par l'Ecole polytechnique fédérale, de deux accords avec des groupes industriels importants marque le lancement de programmes de recherche dans un cadre nouveau. En devenant partenaire pour cinq ans de la Société de micro-électronique et d'horlogerie SA (SMH), à Bienne, et du Groupe français Tomson-CSF, à Paris, l'EPFL s'assure une participation précieuse à ses investissements, d'une part, et permet aux travaux de ses chercheurs de déboucher sur la pratique, cette incomparable motivation, d'autre part.

De façon générale, le lancement de programmes communs de recherche évitant de coûteuses duplications des efforts et un fructueux échange entre chercheurs industriels et privés.

Cette première signature de contrat devrait en préfigurer d'autres, l'EPFL étant ouverte à toute entreprise souhaitant participer à cette symbiose entre l'industrie et les Hautes Ecoles.

Un tel aboutissement n'est pas le fruit du hasard; en effet, il y a longtemps que l'EPFL ne cesse d'accroître le volume des mandats de recherche appliquée qui lui sont confiés par le secteur privé; de 4,5 millions de francs en 1978, leur montant est passé à 23 millions de francs en 1985. Compte tenu de l'évolution du coût de la vie, cela représente une augmentation réelle de plus de 280%.

Programme de recherche «Technocorp-EPFL»

La Société suisse *Technocorp* (Division des technologies de pointe de la SMH, Société de micro-électronique et d'horlogerie SA) et l'EPFL ont signé un accord pour la création et la réalisation d'un programme commun de recherche sur les applications lasers. Le programme démarre le 1er janvier 1987, pour une durée de cinq ans. Technocorp et l'EPFL prennent des parts égales à son financement, pour un total de 14 millions de francs suisses.

L'invention du laser a déjà conduit à une véritable révolution dans de nombreux domaines scientifiques. Cependant, les applications du laser dans l'industrie et la médecine sont encore au début de leur développement.

Ce retard provient sans doute du fait que les préoccupations de la recherche universitaire fondamentale et de l'industrie laser sont encore trop séparées.

Pour combler ce vide, l'EPFL a créé un centre d'applications lasers, destiné à accueillir des programmes communs de recherche entre l'industrie et l'EPFL dans le domaine des lasers. La décision de créer un programme commun Technocorp-EPFL a été grandement facilitée par l'esprit d'entreprise d'un chercheur de l'EPFL, Ludwig Wöste, Dr ès sc. techn., et par les excellentes relations qui existaient entre les directions de SMH et l'EPFL [1].

Le programme de recherche Technocorp-EPFL sera réalisé sous la responsabilité directe de l'EPFL. Les décisions sur le choix des projets et sur les budgets seront prises d'un commun accord. Le personnel, engagé par l'EPFL, contribuera à l'enseignement de l'Ecole. Technocorp exploitera industriellement et commercialement les résultats et prendra notamment les brevets. Une partie des revenus provenant des résultats servira à augmenter l'effort de recherche à l'EPFL. Les connaissances acquises dans le programme seront publiées.

[1] Le seul sentiment mitigé que peut éprouver l'observateur neutre est causé par la présence de Nicolas Hayek, président de la SMH, en tant que partenaire commercial de l'EPFL, après qu'il en ait été en quelque sorte le juge, dans le cadre de sa «radiographie» de nos EPF. Ce n'est du reste pas la première fois que le brillant conseil en entreprise réussit ce genre d'entrée en scène.

Rédaction

L'EPFL a toute latitude de passer des accords avec d'autres entreprises pour des applications lasers, à condition, bien sûr, de ne pas concurrencer déloyalement Technocorp.

Les buts du programme Technocorp-EPFL sont de développer des applications du laser à la médecine, l'industrie et la protection de l'environnement. Des prototypes de laboratoires seront créés à l'EPFL puis industrialisés par Technocorp. Des programmes de recherche plus fondamentale seront également effectués pour comprendre et maîtriser les phénomènes importants pour les applications des lasers. Le programme contribuera à former des ingénieurs et à perfectionner des collaborateurs de l'industrie dans le domaine des lasers.

Programme de recherche «Thomson-EPFL»

Le Groupe industriel français *Thomson-CSF* et l'EPFL ont signé un accord pour la création et l'exécution d'un programme commun de recherche de base dans les domaines porteurs d'avenir des technologies électroniques. Le programme démarre le 1er janvier 1987 pour une durée de cinq ans. Thomson et l'EPFL prennent des parts égales à son financement, pour un total de 20 millions de francs suisses.

Des intérêts partagés

En cette fin du XXe siècle, l'électronique joue un rôle déterminant dans l'industrie et l'économie. Pour rester à la pointe dans les technologies de l'électronique, il faut des investissements toujours plus importants et des compétences toujours plus spécialisées. Les directions de Thomson et de l'EPFL ont reconnu leur intérêt d'entreprendre en commun des recherches qui sont à la base de nouveaux développements industriels et qui sont nécessaires pour une formation d'ingénieurs de haut niveau. Chacun y trouve son intérêt: Thomson son ouverture sur le plan scientifique international en s'appuyant sur la position et les compétences de l'EPFL; et celle-ci en élargissant son effort de formation, en contact avec un grand de l'électronique mondiale.

Les règles du jeu

Le programme de recherche Thomson-EPFL sera réalisé à l'EPF Lausanne sous la responsabilité directe de cette dernière. Le personnel engagé par l'EPFL participera à l'enseignement de l'Ecole. Thomson bénéficiera d'une priorité pour prendre des brevets, exploiter industriellement et commercialement les résultats. Toutefois, l'EPFL obtiendra les licences d'exploitation et pourra concéder des sous-licences à des entreprises ou des institutions suisses. Une partie des reve-

nus provenant des résultats sera destinée à augmenter l'effort de recherche.

Les connaissances scientifiques acquises dans le programme seront publiées. L'EPFL reste également libre de passer des accords avec d'autres entreprises dans les domaines de recherche couverts par le programme. La collaboration Thomson-EPFL peut s'étendre à d'autres domaines que l'électronique, en fonction des intérêts qui se dessineront.

Les domaines de collaboration

Dans sa phase initiale, les recherches portent sur les domaines de l'opto-électronique et du traitement des images. Ce sont deux domaines d'excellence de l'EPFL. L'opto-électronique fondée sur la classe des matériaux III/V a un rôle prometteur dans les industries des télécommunications et de l'informatique de demain. L'analyse et le traitement d'images sont aussi à la source de progrès nombreux dans la médecine, dans l'automatisation industrielle et dans de multiples autres applications.

L'accord qui vient d'être signé va bien au-delà des contrats de recherche habituels entre industrie et Hautes Ecoles. Il concrétise un partenariat durable entre deux institutions très différentes, mais aussi fort dynamiques dans leurs propres sphères d'activité.

Vie de la SIA

Marche des affaires dans les bureaux d'ingénieurs et d'architectes

Enquête d'octobre 1986

Stabilisation à un niveau moyen

La demande de prestations de service dans le domaine de la construction est régressive chaque automne comme nous le savons par expérience. Selon une comparaison des résultats de l'enquête d'octobre de la SIA avec les valeurs du trimestre précédent, tous les indicateurs importants montrent une certaine constance dans le degré d'occupation. Cependant, si l'on se réfère aux chiffres significatifs de l'année dernière, qui tiennent compte de la baisse saisonnière mentionnée, on constate que le *portefeuille des mandats* est resté constant, la *rentrée des mandats* a même légèrement augmenté depuis l'automne 1985. Aujourd'hui le 80% des participants à l'enquête annoncent un portefeuille de mandats croissant, voire constant, alors qu'il y a un an ce n'était que le 76%. Les commandes passées par les pouvoirs publics ont aussi légèrement augmenté pour les architectes et ingénieurs civils.

La *réserve de travail* moyenne estimée *en mois* de 9,9 est plus grande que ces deux dernières années (automne 1985 : 9,1 mois ; automne 1984 : 8,8 mois). Cette stabilisation à un niveau moyen a des conséquences positives sur le développement probable de l'*effectif du personnel.*

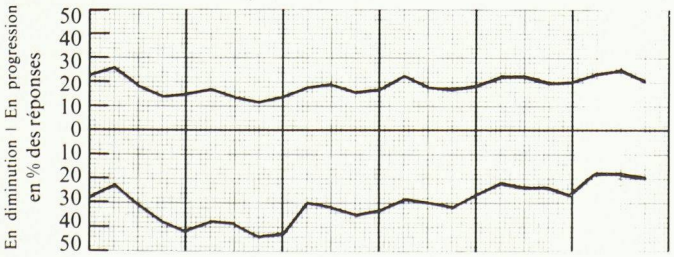
Architectes et ingénieurs comptent sur une augmentation de leur personnel d'environ 2,3%.

Les *perspectives d'occupation* à court terme ne sont pas défavorables : 88% des participants à l'enquête de toutes les branches attendent à l'avenir une marche des affaires bonne, voire satisfaisante (année précédente 84%). Seulement 4% des bureaux interrogés se montrent pessimistes.

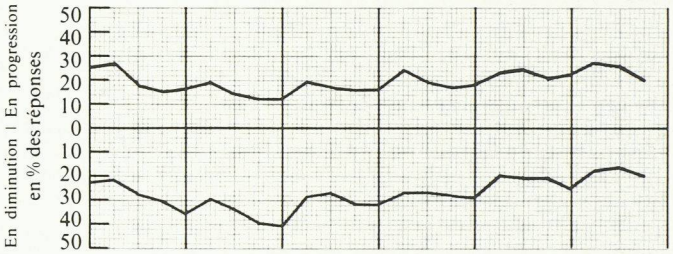
Degré d'occupation dans les bureaux d'études depuis 1981

Année	1981				1982				1983				1984				1985				1986			
Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

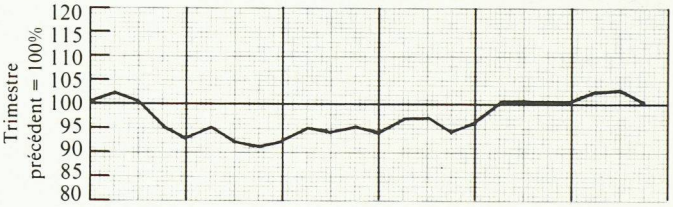
Rentrée des mandats (Courbe de l'évolution)



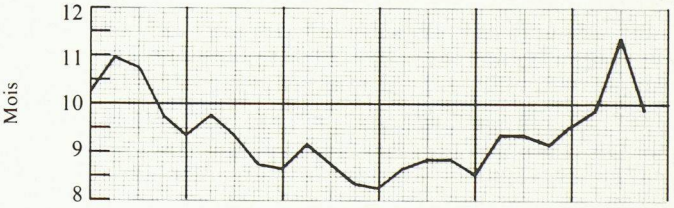
Evolution du portefeuille des mandats (Courbe de l'évolution)



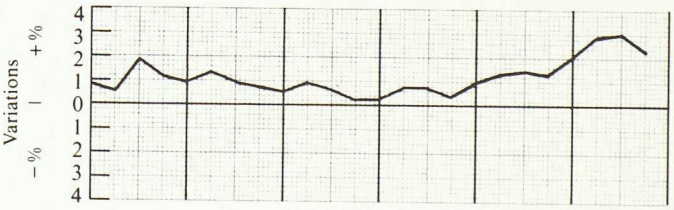
Portefeuille des mandats (par rapport au trimestre précédent)



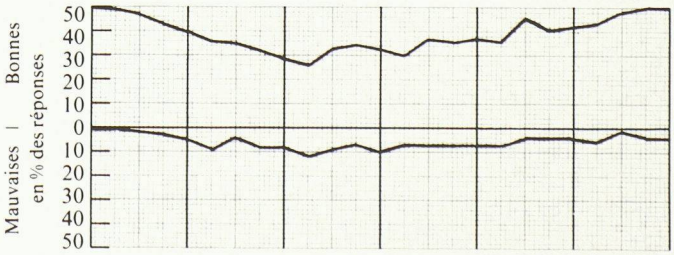
Réserve de travail en mois



Variations de l'effectif du personnel en pour-cent, par rapport au trimestre précédent



Perspectives d'occupation pour le prochain trimestre (Courbe de l'évolution)



Bibliographie

Mechanik der Flächentragwerke

par *Yavuz Basar & Wilfried B. Krätzig.* — Un volume 17 × 24,5 cm, 634 pages avec de nombreux tableaux et illustrations, relié. Editions Vieweg, Wiesbaden, 1985. Prix : DM 160.–.

L'analyse des coques recourt à des méthodes mathématiques, calcul tensoriel et variations, rappelées dans un premier chapitre. Les auteurs abordent ensuite les bases de la flexion des coques, ce qui permet d'énumérer tous les éléments importants de la théorie des coques, pour se consacrer ensuite à la théorie des membranes, des coques plates, des coques de rotation et des structures en coque. Les méthodes évoquées sont illustrées par de nombreux exemples tirés de la pratique.

L'ouvrage conclut sur les théories non-linéaires des coques, statiques et dynamiques.

La matière exposée est celle des cours donnés par les auteurs aux Universités de la Ruhr, à Bochum, de Californie, à Berkeley, et Yildiz, à Istamboul. C'est dire que ce livre s'adresse à des lecteurs de niveau universitaire désireux d'approfondir leurs connaissances dans un domaine spécialisé.