Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 108 (1982)
Heft: 23

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: 13.07.2025

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

Carnet des concours

2e prix du Crédit Suisse de la création artisanale et industrielle à Genève

Ouverture

Instauré en 1981 par le Crédit Suisse, à l'occasion de son 75e anniversaire, ce prix a pour vocation de distinguer «tout ouvrage présumé économiquement exploitable, nouvellement créé ou développé ou qui incorpore une nouveauté ou dont l'application est nouvelle. L'ouvrage considéré doit pouvoir être rattaché aux secteurs économiques primaire ou secondaire. Le domaine culturel est exclu.»

Selon ses promoteurs «l'institution de ce prix doit contribuer à encourager la recherche appliquée à Genève en récompensant les auteurs des meilleures créations». Le caractère genevois du prix est confirmé par le fait que «les auteurs des créations doivent être domiciliés, personnellement ou professionnellement, à titre permanent, dans le canton de Genève».

Rappelons que le prix est d'un montant de Fr. s. 15 000.—, éventuellement divisible, et qu'il est accompagné d'un diplôme attestant son attribution. De plus le Crédit Suisse entend tout mettre en œuvre pour faire largement connaître le ou les auteurs et leurs mérites et contribuer ainsi au succès de leurs entreprises.

Collège secondaire des Ruettes, Nyon

Ouverture

La commune de Nyon organise un concours de projets en vue de la réalisation d'un collège secondaire, d'installations sportives, et d'un organisme de protection civile, au lieu dit «La Morâche». Le concours est ouvert aux architectes reconnus par le Conseil d'Etat, domiciliés et exerçant leurs activités professionnelles dans les districts de Nyon, de Rolle, d'Aubonne et de Morges, avant le 1er janvier 1982. Le jury est composé comme suit:

MM. Roger Paréaz, préfet du district de Nyon, président; Paul Vallotton, architecte SIA, Lausanne, vice-président; G. F. Thuillard, municipal; R. Balestra, directeur du collège secondaire de Nyon; B. Meuwly, architecte FAS/SIA, Lausanne; K. Aellen, architecte FAS/SIA, Berne; R. Froidevaux, architecte FAS/SIA, Lausanne, membres; G. Dupérier, architecte SIA, Bassins; S. Rolli, adjoint à l'administration scolaire, membres suppléants.

Une somme de 80 000 fr. est mise à disposition du jury pour l'attribution de 7 à 8 prix, ainsi qu'une somme de 10 000 fr. pour d'éventuels achats. Les architectes ayant le droit de participer peuvent obtenir les documents jusqu'au 30 novembre 1982, moyennant un dépôt de 200 fr.

Les projets devront être adressés à l'Administration scolaire, ch. de Prélaz 5, collège du Rocher, 1260 Nyon, jusqu'au 18 février 1983 à 17 h. A cette adresse, de 9 h. à 11 h. et de 14 h. à 16 h., il est possible de consulter le dossier de concours. Les questions relatives au concours doivent être envoyées à l'adresse ci-dessus jusqu'au 30 octobre 1982 anonymement. Les architectes concurrents peuvent collaborer avec un bureau d'ingénieurs civils; le bureau d'ingénieurs ayant collaboré avec l'architecte qui sera retenu pour la poursuite des études en vue de l'exécution, sera mandaté pour les travaux relevant de sa spécialité.

Objet du concours: il s'agit d'un nouvel établissement scolaire destiné à recevoir les élèves les plus jeunes de la scolarité secondaire, de 10 à 13 ans. Le terrain est situé à proximité du centre géographique de la ville, offrant un certain nombre de commodités quant aux accès piétonniers. L'établissement comportera 32 classes qui représentent un effectif de 808 élèves au maximum. Les structures d'accueil devront faire l'objet d'une attention particulière vu le nombre important des élèves forains (plus de deux tiers de l'effectif). Le futur complexe devra être fonctionnel, simple dans la conception des bâtiments et des locaux, souple et fonctionnel dans les aménagements intérieurs, adapté à l'âge des futurs élèves et bien intégré dans la cité.

Congrès

Société française des thermiciens

Programme d'hiver

Le programme général d'activité de la Société est paru.

Il comprend des rencontres, des journées et des demi-journées d'information, un colloque national sur les échangeurs le 24 novembre 1982, et le congrès «Mesucora 82», à Paris, du 6 au 8 décembre 1982.

Programme, renseignements et inscriptions au secrétariat de la Société, rue de la Source 28, F-75016 Paris (tél. (1) 224 59 35, l'après-midi).

Aménagement et équipement des villes

Genève, 17-21 janvier 1983

Des conférences spécialisées auront lieu dans le cadre de la manifestation organisée sous ce thème, qui comprendra une exposition internationale de matériels, techniques et services.

Programme, renseignements et inscriptions au secrétariat des conférences, 40, rue du Colisée, 75381 Paris Cedex 08 (France).

«Auftragsabwicklung im kleineren und mittleren Projektierungsbüro»

Zurich, 25 novembre 1982

La journée d'études organisée par la SIA sous ce thème aura lieu en allemand.

Finance de participation: Fr. 120.— (membres SIA 90.—, GSG 70.—) y compris documentation, apéritif et repas de midi.

Programme, renseignements et inscriptions au secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich.

Maintenance, révision et renouvellement d'unités turbine-générateur d'installations de force motrice hydraulique

Rheinfelden, 20-21 janvier 1983

Le programme de ces Journées techniques peut être demandé à l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, Rütistrasse 3A, 5401 Baden, tél. (056) 22 50 69.

Inscription à la même adresse jusqu'au 30 novembre 1982.

Coûts des journées, y compris deux déjeuners, cafés, dîner du jeudi, excursion, transports par autocars, documentation: Fr. 320.—.

Les exposés seront tenus en allemand et en français, sans interprétation simultanée.

Logement à la charge des participants, réservations possibles par l'Office du tourisme de Rheinfelden, case postale 105, 4310 Rheinfelden, jusqu'au 30 novembre 1982.

Les textes des exposés seront adressés aux participants ultérieurement. D'autres communications paraîtront dans la revue «wasser, energie, luft — eau, énergie, air».

Management and Quality Control of Ground Water with Special Emphasis on Fractured Rock Aquifers

4e cours international sur les eaux souterraines
Zurich, 7-11 mars 1983

Ce cours sera donné à l'EPFZ Hönggerberg par les professeurs J. Bear, Technion, Haïfa, et W. Stumm, EPFZ, et par MM. R. Schwarzenbach, EPFZ, et L. Kiraly, Université de Neuchâtel.

Il s'adresse aux ingénieurs civils et du génie rural, hydrologues, géologues et aménagistes intéressés à la projection et l'exploitation de systèmes de nappes souterraines inclus de rocs, dont la qualité de l'eau est spécialement importante. Les thèmes principaux du cours sont: le courant dans la zone saturée, en considérant les discontinuités géologiques, la propagation de polluants, y inclus les nuclides, bases géochimiques, mesures de protection et méthodes d'exploitation. Une importance particulière sera accordée à l'évaluation et l'application de stratégies pour la protection des nappes souterraines. Le cours sera donné en anglais.

Renseignements et inscriptions (jusqu'au 31 janvier 1983): Institut d'hydromécanique et d'aménagement des eaux, Ecole polytechnique fédérale, Hönggerberg, 8093 Zurich.

Earthquake Relief in less Industrialized Areas

Zurich, 28-30 mars 1984

C'est le thème du symposium international organisé à l'EPFZ par la SIA avec le concours d'un certain nombre d'institutions, dont la Croix-Rouge internationale et la Croix-Rouge suisse, Caritas suisse, la Commission nationale pour l'UNESCO. Le but en est d'étudier les conséquences économiques des effets des séismes, l'organisation des secours, la reconstruction. Les auteurs de contributions éventuelles sont priés d'envoyer leur résumé (en français ou anglais) pour le 15 juin 1983; ils recevront une réponse avant le 15 juillet 1983 et le dernier délai de remise des manuscrits sera le 30 octobre 1983.

Programme, renseignements et adresse pour toute correspondance: secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich (tél. 01/201 15 70).

EPFZ

Conférences

Le programme des conférences publiques de sismologie données au semestre d'hiver 1982/1983 est paru.

«Nachweis der Tragfähigkeit von Stahlbetontragwerken unter Erdbebeneinwirkung», par le professeur G. König, Technische Hochschule Darmstadt, le mardi 8 février 1983 à 17 h. en l'auditoire HIL E4, EPFZ-Hönggerberg.

«Modelle und Berechnungsverfahren für das Rissverhalten von unarmierten Betonbauten unter Erdbebenbeanspruchung», par P. Skrikerud, Dr. sc. techn., Oslo, le mardi 22 février 1983 à 17 h., en l'auditoire HIL E3, EPFZ-Hönggerberg.

D'autre part, une série de conférences sera donnée en avril par le professeur N. N. Ambraseys, Imperial College, Londres, professeur invité à l'EPFZ (auditoire à préciser ultérieurement): «*Generic causes of earthquakes*», le lundi 11 avril 1983; «*Primary effects of earthquakes*», le mardi 12 avril 1983; «*Secondary effects of earthquakes*», le mercredi 13 avril 1983; «*Seismic risk evaluation* (Hazard and vulnerability», le mardi 14 avril 1983; «*Case histories of destructive earthquakes*», le vendredi 15 avril 1983.

Toutes ces conférences auront lieu de 16 h. à 18 h., seront suivies d'une discussion jusqu'à 19 h. au plus tard ainsi que d'un repas en commun.

Industrie et technique

Système de diagnostic pour véhicules utilitaires et autobus

Jusqu'à présent le contrôle de la fonction des équipements mécaniques et électriques sur les véhicules utilitaires et les autobus était très long et cher, en raison de l'obligation de démonter certains éléments du véhicule et du recours à une grande diversité d'appareils de contrôle. Le système de diagnostic 741 de Siemens contribue à une réduction notable du temps de contrôle. La station de diagnostic est raccordée au câblage diagnostic du véhicule par des connecteurs et bornes. Les défauts complexes et difficilement localisables sont décelés et consignés dans un laps de temps très court. Le démontage de pièces sur le véhicule est inutile.

Le système de diagnostic 741 contribue à la simplification et à l'accélération des contrôles prescrits par la loi pour les véhicules utilitaires et de transport en commun. Les coûts d'entretien s'en trouvent également réduits. Le système se compose de la station de diagnostic, du programme de test adapté au type de véhicule ainsi que du câblage diagnostic dont les véhicules à tester doivent être équipés.

La station de diagnostic est montée sur un châssis à roulettes. Le raccordement au véhicule s'opère par des câbles à connecteurs et des bornes. La station est alimentée en 220 V.

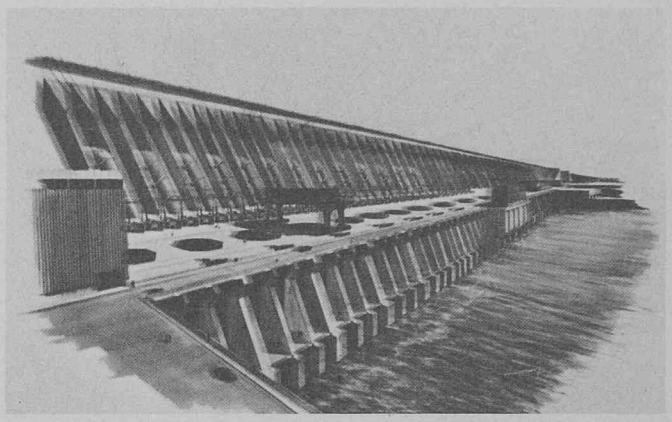
La totalité des opérations sont consignables sur un listing d'imprimante sur lequel sont enregistrés non seulement les résultats des différentes mesures mais encore les critères d'appréciation (tolérances) définis dans le programme de test. L'imprimante incorporée dans la station de diagnostic peut éditer un listing succinct ou un listing détaillé.

Les caractéristiques de test du programme sont mémorisées sur une disquette affectée à un type de véhicule. Par la lecture de la disquette dans l'unité à disque souple du système, la station de diagnostic reçoit toutes les informations relatives au véhicule en cause, requises pour l'exécution du programme de test. Le système de diagnostic comporte par ailleurs une console de visualisation à écran de 38 cm pour la représentation de textes de 16 lignes, contribuant à une souplesse accrue du système.

La station de diagnostic permet de vérifier les fonctions pneumatiques, hydrauliques et électriques du véhicule. Le test s'effectue non seulement selon le principe « go-no go » mais est assorti de la mesure précise des valeurs instantanées. Les mesures peuvent être affichées sur l'écran et consignées sur l'imprimante.

Lors du lancement du programme, l'ordinateur intégré affiche sur l'écran les directives précises pour les points à contrôler et pour le raccordement des câbles et des bornes au véhicule. Sur initialisation, l'ordinateur procède également à un autocontrôle. Le premier modèle du système de diagnostic était une version militaire (pour véhicules sur roues et chenillés) développée à la demande du BWB (Office fédéral de la technique militaire et de l'approvisionnement) et destinée à l'utilisation dans des conditions d'environnement sévères. La version civile destinée notamment aux transports en commun a été essayée par la communauté de travail Man et Siemens sous l'égide de Bogestra (Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen-AG) dans le cadre d'un projet de recherche subventionné par le Ministère fédéral allemand de la recherche et de la technologie et est en application pratique sur 60 véhicules.

Le système de diagnostic permet une localisation précise des défauts en cas de panne ainsi qu'un relevé complet de l'état du véhicule. Etant donné que le système assure une localisation des défauts, il contribue à une meilleure utilisation de la capacité de charge des ateliers. Le contrôle régulier des véhicules se traduit par une sécurité de fonctionnement accrue et un moindre risque de défaillance prématurée. Les différentes fonctions sont vérifiables par sections. Les tests portent entre autres sur la compression des cylindres, le début d'écoulement dynamique, le réglage de l'injection, la puissance du moteur, le système de freinage (pression et étanchéité des circuits pneumatiques et hydrauliques), le régulateur de l'alternateur avec patinage de la courroie, le démarreur, la batterie, l'état des équipements électriques (relais, interrupteurs, électrovalves, etc.). La station est capable d'abattre en quelques heures un programme qui, avec des moyens usuels, prendrait quelques jours. Le système de diagnostic permet de localiser en l'espace de quelques minutes des défauts complexes et difficilement localisables.



Vue partielle du barrage principal d'Itaipú avec la salle des machines selon le projet d'exécution.

Pompes Sulzer pour la plus grande centrale hydro-électrique du monde

Le Brésil et le Paraguay construisent conjointement la plus grande centrale hydro-électrique du monde sur le fleuve Paraná formant la frontière entre ces deux pays. Dans la phase finale, 18 turbines Francis produiront au total 12 600 MW de puissance électrique. La centrale d'Itaipú, où des pompes Sulzer seront installées, se situe à environ 700 km à l'est de São Paulo et bien au-dessus des célèbres chutes d'Iguaçu. La mise en service des premières turbines est prévue pour 1983.

En dépit d'une forte concurrence, Sulzer Weise, São Paulo, a obtenu une commande pour la livraison de 16 pompes de forage. Celles-ci seront réparties sur quatre postes collecteurs de 1500 m^3 chacun, où elles seront utilisées pour la vidange des bâches spirales des turbines, de même que de celle des tuyaux d'aspiration et de pression. Leur construction est conforme à la norme ANSI B 58.1. Pour des débits de 560 à 1125 m^3/h et des hauteurs de refoulement de 45 à 59 m, leur rendement est supérieur à 80%. La longueur totale de chacune de ces pompes, y compris les paliers intermédiaires lubrifiés à l'huile et protégés contre l'eau fluviale par une enveloppe pare-choc de construction spéciale, est de 38,4 m. Huit unités pourront être livrées en 1982, huit autres le seront en 1984.

Des fissures dans le fuselage du chasseur F-5

Un nombre considérable des 80 chasseurs norvégiens du type F-5 sont immobilisés au sol, des fissures ayant été découvertes dans le fuselage.

La Direction technique de l'armée de l'air est en train d'étudier la question afin d'établir combien de ces appareils pourront être réparés. Le remplacement des parties fissurées demandera entre 1000 et 2000 heures de travail par appareil.

Les appareils ont été retirés du service de vol parce que les exigences de sécurité pour le vol en cas de fissures ont été rendues plus sévères. C'est pourquoi un nombre important d'appareils, qui jusqu'ici pouvaient être utilisés, ont d'un seul coup été retirés du service.

Relevons que ces appareils appartiennent à la même famille d'avions que les F-5 « Tiger » utilisés par l'aviation militaire suisse.

Un F-5E Tiger suisse; cet avion est soumis à de fréquentes sollicitations dynamiques lors de son utilisation dans notre relief. Photo J.-P. Weibel

Dans notre pays, le comportement à la fatigue des cellules d'avions fait l'objet d'études et de recherches très poussées (Rédaction).

EPFL

Cours postgrade sur les pays en développement

Suite au très vif succès rencontré par le cours sur les pays en développement dispensé au semestre d'été 1982, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne organise pour le semestre d'été 1983 une formation du même type.
Le cours 83 s'adresse en priorité à des ingénieurs, des architectes, des scientifiques se destinant à exercer leur profession dans un pays en développement ou déployant des activités liées aux échanges avec le tiers monde. Dans la mesure où le nombre d'inscriptions (limitées à 25) le permettra, des candidats issus de formations autres que scientifiques pourront y être admis. Il est ouvert évidemment aussi bien aux ressortissants de pays en développement qu'à ceux de pays industrialisés.
La formation se propose de:

— sensibiliser les participants aux problèmes des pays en développement;
— élargir les connaissances dans le domaine des transferts de technologies;
— préparer les participants à des activités pluridisciplinaires.

Pour remplir ces objectifs, le cours a été divisé en deux parties:
La première (3 semaines) portera notamment sur une analyse des principales stratégies du développement, sur les modalités des transferts de technologies et sur une description des organismes internationaux s'occupant des problèmes du développement.
La deuxième partie (7 semaines) reposera essentiellement sur des études de cas correspondant à des situations qui se sont réellement déroulées. Les cas choisis ont un contenu à prédominance technique et visent à mettre en lumière les divers contextes dans lesquels ingénieurs et architectes sont appelés à travailler. Seront analysés, à raison d'un par semaine, les thèmes suivants:

— formation de l'ingénieur et de l'architecte dans le tiers monde;
— urbanisme et habitat;
— domaine sanitaire: approvisionnement en eau potable et contrôles sanitaires;
— domaine industriel: implantation d'un complexe agro-alimentaire;
— intervention de bureaux d'ingénieurs-conseils, exemple du secteur énergétique;
— implantation de technologies nouvelles, cas des télécommunications;
— domaine rural: agronomie et systèmes d'irrigation.

Brochure détaillée (dès novembre), renseignements complémentaires et bulletins d'inscription: Institut de génie rural, En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/47 27 23 ou 47 37 23.

Dimensionnement des éléments en matière plastique utilisés en génie civil

Ecublens, 23 et 30 novembre 1982

C'est le thème du cours d'introduction organisé au titre de la formation universitaire continue des ingénieurs et des architectes par la Commission romande SIA, A^{3}E^{2}PL, GEP, EPFL, EAUG, SVIGGR et ASRO.
L'ingénieur civil utilise rarement les polymères comme élément porteur principal, mais plutôt comme élément de construction secondaire qu'il faut aussi dimensionner. La liste des applications suivantes montre que les polymères sont largement utilisés dans la construction:

— tuyaux (canalisation)
— coupoles translucides
— silos
— citernes
— réservoirs
— étanchéité
— mortiers synthétiques
— colles
— joint de dilatation
— etc.

De telles réalisations mettent en valeur les caractéristiques spécifiques des polymères suivantes:

— résistance aux attaques chimiques
— résistance aux intempéries
— soudabilité
— translucidité
— possibilité de mise en forme
— renforcement possible avec des fibres.

Les polymères sont donc des matériaux que l'on peut façonner sur mesure. Il faudra toutefois tenir compte des effets suivants:

— résistance et rigidité relativement faible
— température
— durabilité
— prix et quantité.

Ce cours a pour but de faire connaître les matières synthétiques en tant qu'éléments porteurs. Après une brève introduction sur la structure des polymères, on examinera l'influence de leur comportement mécanique sur leur utilisation. Des méthodes de dimensionnement des matières plastiques et un aperçu de calcul des polymères renforcés se sont finalement présentés.
Ce cours d'introduction est donné grâce à l'appui des professeurs H. Hausch de l'EPFL (Laboratoire de polymère, Département des Matériaux et de M. U. Meier du LFEM (Ressortchef Baustoffe).

Mardi 23 novembre 1982

17 h.-18 h.: introduction; structure et comportement mécanique.
18 h. 10-19 h. 10: influence de la durée et présentation d'un cas pratique; dimensionnement des matières plastiques.

Mardi 30 novembre 1982

17 h.-18 h.: suite du dimensionnement; exemples.
18 h. 10-19 h. 10: introduction aux polymères renforcés; aperçu des méthodes de calcul.
Conférencier: U. Laederach, ing. civil dipl. EPFZ/SIA (travail de diplôme sur les polymères renforcés), ancien assistant à l'Institut des matériaux du Département de génie civil de l'EPFZ (travaux et publications sur les polymères renforcés).
Le cours aura lieu les mardis 23 et 30 novembre 1982, de 17 h. à 19 h. 10, à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Ecublens.
Transport: Bus TL n° 18, arrêt EPFL-Sorge (départ place de la gare du Flon).
Finance de cours, documentation comprise: 90 fr. (membres SIA, A^{3}E^{2}PL, GEP, EPFL, EAUG, ASRO, SVIGGR: 70 fr.; étudiants: 30 fr.).
Renseignements et inscriptions (jusqu'au 18 novembre 1982): secrétariat permanent de la SVIA, case postale 944, 1001 Lausanne, tél. 021/36 34 21.

Produits nouveaux

La fin des travaux de dessin routiniers

Le Ki-Draw trace en un tournemain plans logiques, schémas de câblage, figures dimensionnelles, schémas, dessins d'offres, plans d'occupation, plans de bâtiments très rapidement et sans aucun défaut.
Des spécialistes coûteux peuvent alors être libérés de travaux de dessin exigeant beaucoup de temps et peu satisfaisants pour être assignés à des tâches mieux appropriées à leurs qualifications.
En tant que système de dessin bidimensionnel permettant de former à volonté les éléments d'image et éléments de construction sur un écran graphique, le Ki-Draw rationalise tous les travaux routiniers de bureaux de dessin, d'étude, d'ingénieurs et de planification.
La gamme comporte l'installation du système, le support en software et l'introduction ainsi que des travaux de dessin en tant que service.

Documentation générale

Voir page 22 des annonces.