Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 102 (1976)

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: 04.07.2025

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

Un dynamomètre mesure la force R nécessaire à la rotation.

Appareil utilisé pour la recherche de la cohésion non drainée Cu des vases et argiles molles.

$$Cu = \frac{6\,R \times l}{\Pi d^2\,(d+3^h)}$$

3. Interprétation des essais in situ

Les appareils de mesure peuvent nous fournir sept caractéristiques fondamentales du sol.

E = module de déformation
pf = pression de fluage
pl = pression limite
Cu = cohésion non drainée
Rp = résistance de pointe statique
Rd = résistance de pointe dynamique
N = coefficient SPT (nombre de coups pour 30 cm)

Les données d'utilisation du matériel sont les suivants :

Pressiomètre : argile, sable, gravier, marne, roche.
Pénétromètre statique : argile, sable, petit gravier.
Pénétromètre dynamique : argile, sable, gravier.
SPT : sable.

Les relations les plus intéressantes sont les suivantes :

1) *Terrains cohérent et normalements consolidés*

$$\frac{pf}{Cu} = 3{,}2 \qquad \frac{pl}{Cu} = 5{,}5 \text{ à } 6 \qquad \frac{Rp}{Cu} = 15 \text{ à } 20$$

$$\frac{pl}{pf} = 1{,}7 \qquad \frac{E}{pl} = 9 \text{ à } 10 \qquad \frac{Rp}{pl} = 3$$

$$\frac{E}{Rp} = 3 \qquad \frac{Rp}{Rd} = 1 \text{ à } 1{,}1$$

2) *Terrains pulvérulents*

Outre les valeurs de ϕ données en fonction du rapport $\frac{pl}{pf}$, il existe aussi des valeurs données en fonction du rapport $\frac{Rp}{pl}$.

ϕ	$\frac{Rp}{pl}$		
	$\lambda = 1{,}5$	$\lambda = 1{,}8$	$\lambda = 2$
10	2,30	2,70	3,10
20	3,60	4,30	4,70
30	5,50	6,60	7,30
40	8,70	10,50	11,60
50	14,70	17,70	19,60

λ est un coefficient de forme.

Entre données il existe également les relations suivantes :

$$\frac{Rp}{Rd} = 0{,}6 \text{ à } 0{,}7 \qquad \frac{N}{pl} = 5 \qquad \frac{N}{E} = 0{,}6$$

En définitive, les essais in situ nous donnent les caractéristiques mécaniques instantanées. Les essais de laboratoire permettent de définir l'évolution de ces caractéristiques mécaniques dans le temps. Les deux groupes de résultats ne doivent pas être dissociés, car ils ont tous deux une importance équivalente dans la tenue de l'ouvrage.

4. Conclusions

La connaissance des caractéristiques du sol est absolument nécessaire pour une utilisation rationnelle des palplanches. Elle s'impose d'abord pour le calcul, car une méconnaissance des valeurs intrinsèques du sol peut soit amener à réaliser un ouvrage 20 à 30 % plus lourd qu'il ne devrait être, soit provoquer la rupture de l'ouvrage par manque de fiche ou en raison d'ancrages trop faibles. Elle s'impose ensuite pour la détermination la plus exacte possible du procédé de mise en œuvre, de la puissance de l'engin et du temps de fonçage. Ainsi, par exemple, lorsque le sol est argileux, la connaissance de la cohésion et de la plasticité permettra de choisir entre la percussion, la vibration et le trépideur. La pénétration dans les roches ne peut sérieusement être traitée que si l'on connaît la porosité et la résistance à la rupture à la compression.

En conclusion, module, épaisseur, forme d'une palplanche ne peuvent être fixés avec certitude et le plus économiquement possible que si l'on connaît les caractéristiques du sol car de celles-ci dépendent les efforts auxquels seront soumises les palplanches, la résistance à la pénétration et en conséquence le procédé d'enfoncement.

Adresse de l'auteur :

Jean de Lattre, ingénieur ETP,
Département technique Palplanches
SACILOR, Aciéries et Laminoirs de Lorraine,
Hayange et Rombas (France).

N.B. — Cette étude a été conçue comme introduction aux colloques « Choix d'un profil de palplanche » et « Choix du type d'engin de fonçage selon les conditions du site » organisés par DAVUM SA fin automne/courant hiver 76/77. Renseignements : DAVUM SA, 8042 Zurich 6.

Carnet des concours

Nouveau Conservatoire à Lausanne

Jugement

Sur les 56 projets rendus, le jury en a primé 8 et a recommandé l'achat de 4 autres.

L'exposition des projets a lieu au Casino de Montbenon, Lausanne, du 4 au 21 novembre 1976.

Le *Bulletin technique de la Suisse romande* reviendra sur cet important concours.

EPFZ

Les prochaines conférences organisées par l'Institut d'hydraulique de l'EPFZ auront lieu en l'auditoire de l'Institut, Gloriastrasse 37-39, 1er étage, Zurich :

« Der Wasserdurchbruch am Elbe-Seitenkanal bei Lüneburg, vom 18. Juli 1976 » (avec projections)
par M. *G. Gysel*, ingénieur, chargé de cours à l'EPFZ, le mardi 16 novembre 1976, à 16 h. 15.

« Verfahren zur Berechnung des optimalen Trassees von Leitungen »
par M. *U. Moser*, Dr sc. techn., le mardi 30 novembre 1976, à 16 h. 15.

EPFL

Vols Apollo 15-16-17, trois films de la NASA

Jeudi 18 novembre 1976 à 20 h. 30 à l'aula de l'EPFL, avenue de Cour 33, Lausanne. Entrée libre.

Congrès

L'utilisation de mini- et micro-ordinateurs dans la conduite de procédés

Lausanne, 25 novembre 1976

C'est le thème de la 3e Journée de génie chimique organisée en commun par la SIA et l'EPFL en l'auditoire B 100 (1er étage) du bâtiment principal de l'EPFL, à 14 h.

Programme :

14 h. « Les niveaux de l'automatisation dans l'industrie chimique — Conceptions possibles », par P. A. Fink, Sandoz AG, Bâle.
Contrôles et verrouillages, boucles de régulation, déroulement de séquences unitaires et multiples, avec opérations arithmétiques, contrôle du procédé selon modèle mathématique simple et autorégulé.

14 h. 45 « Choix optimum d'un système selon des critères économiques », par M. A. Roch, professeur à l'EPFL, Lausanne.
Description des méthodes permettant la détermination de l'optimum économique entre le coût de l'investissement du système de réglage et les améliorations qu'il peut apporter au produit final.

15 h. 30 « Micro-ordinateurs dans la commande de procédés », par M. J. Amann, Sprecher et Schuh & Cie, Aarau.
Avantages des systèmes programmables sur les systèmes câblés. Langage et fonctions logiques. Démonstration pratique.

16 h. 15 Pause-café.

16 h. 45 « Mini-ordinateurs et problèmes associés aux interfaces », par M. H. G. Schlatter, BBC & Cie, Baden.
Structure et définitions, critères de choix du matériel et du logiciel. Etat actuel de la technique. Standardisation et unification des techniques employées aux divers niveaux d'automatisation.

17 h. 30 « Mini-ordinateurs, ce qu'ils peuvent apporter, et leurs limitations », par M. G. Mauron, Nestlé SA, La Tour-de-Peilz.
Après un certain nombre d'expériences, il est possible de faire le point sur les domaines où les mini-ordinateurs se sont avérés utiles, et de recenser les problèmes principaux et ses difficultés rencontrées.

Discussion.

Entrée libre.

Renseignements : Professeur Philippe Javet, Institut de génie chimique, 140, rue du Centre, 1025 Saint-Sulpice.

Centre d'actualisation scientifique et technique

Le catalogue général des activités du CAST pour l'année 1977 vient de paraître. On y trouvera le programme des sessions de perfectionnement organisées à l'intention des ingénieurs et techniciens des différentes branches.

Pour tout renseignement s'adresser à : Centre d'actualisation scientifique et technique, Institut national des sciences appliquées, bâtiment 705, 20, avenue Albert-Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex.

Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
Ingénieur, équipe du projet Spacelab	136/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Ingénieur au Groupe « Expériences » EXOSAT, Direction des programmes scientifiques et météorologique	134/76	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Chef du Projet de Télescope spatial	105/76	Noordwijk (Pays-Bas)	2

1 Chef du personnel de l'ESTEC, Domeinweg (Pays-Bas).

2 Chef de la Gestion du personnel, ASE-ESA, 8-10, rue Mario Nikis, 75015 Paris (France).

N. B. — Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que l'Agence spatiale européenne éprouve des difficultés croissantes de recrutement pour les postes offerts dans cette rubrique, bien que les conditions soient extrêmement intéressantes. Les chances de succès sont donc réelles pour les candidats, spécialement s'ils s'adressent rapidement aux services concernés.

Rédaction.

Bibliographie

« Je conduis encore mieux — Nouvelles techniques de conduite ». — Un volume broché de 127 pages, illustré, prix : Fr. 24.—. Ed. « 24-Heures », Lausanne, 1976. Diffusion Payot.

Conduire est un plaisir dangereux, puisque aucun automobiliste n'est à l'abri d'un accident. Cependant, la grande majorité des automobilistes — comme les autres conducteurs — est formée d'autodidactes, bien que chacun ait appris à conduire pour passer le permis. Mais là s'arrête souvent la formation.

Puisque 98 % des accidents proviennent de « défaillances humaines », les autres 2 pourcents du matériel, il est donc primordial d'attaquer le problème à la source, soit la formation du conducteur, en donnant à chaque automobiliste la possibilité d'améliorer sa conduite. Le moyen le plus simple et le plus efficace est bien un livre. Le présent ouvrage, rédigé par un spécialiste chevronné du sport automobile, a été adapté de l'allemand par des journalistes et spécialistes auto ainsi que des moniteurs d'auto-école et chargés de cours de moniteurs.

Richement illustré de plus de 170 dessins et schémas, il permettra à chacun de comprendre facilement les techniques décrites et les conseils dispensés par l'auteur.

De prix modique, ce livre permettra certainement aux automobilistes qui mettront en pratique les nombreux conseils qui leur sont donnés d'éviter des accidents grâce à une meilleure maîtrise du volant.

Marché de l'emploi

Les réponses aux offres de service ci-dessous doivent parvenir au *Secrétariat de la SVIA, avenue Jomini 8, case postale 944, 1001 Lausanne*. Les membres SIA, A_3E_2PL et GEP, ainsi que les étudiants EPF du dernier semestre et nouveaux diplômés peuvent obtenir les formules d'inscription pour cette rubrique à la même adresse.

Réf.	Profession	Titre	Age	Langues	Nationalité
02.0010	Ingénieur civil	EPFL	32 ans	*Francais*, arabe, anglais	Permis B
04.0001	Mécanique	EPFL	24 ans	*Francais*, allemand, allemand	Suisse

Prévention du feu dans le projet du bâtiment. Aide-mémoire du descripteur, de R. Bayon. — Un vol. broché, 15×24 cm, 303 pages. Paris, Eyrolles 1976.

Le feu est un fléau imprévisible, coûteux en pertes matérielles et en vies humaines. Le nombre des incendies surtout industriels augmente avec le progrès technique. De plus, on a constaté que 75 % environ des entreprises atteintes par un sinistre important disparaissaient dans les cinq années suivantes. D'autre part, des incendies spectaculaires ayant entraîné de lourdes pertes humaines ont sensibilisé l'opinion publique à ce problème.

Prendre des précautions pour éviter qu'un incendie puisse naître et se propager est une obligation prescrite par la loi. Il en résulte pour les constructeurs des contraintes matérielles à définir dès le départ de l'étude d'un projet de bâtiment. Le problème est d'autant plus complexe que la protection contre l'incendie ne constitue pas un corps d'état séparé mais est répartie dans les lots de travaux. Un défaut dans la protection engage en cas de sinistre la responsabilité civile et parfois pénale des intéressés.

Il existe une réglementation abondante et détaillée sur le sujet. Elle fixe les objectifs minimaux à atteindre, les moyens pour y arriver étant laissés à l'initiative des constructeurs. Cette réglementation est limitée à la seule sauvegarde des usagers. Pour celle des biens, les compagnies d'assurance ont institué d'autres règles qui complètent les premières.

Cet ouvrage a pour but de fournir un catalogue des principales solutions à mettre en œuvre au stade du projet, afin d'obtenir le maximum de sécurité dans les conditions usuelles. Il constitue un aide-mémoire indispensable à tous ceux qui ont un rôle à jouer dans la construction d'un bâtiment.

Sommaire :

Chap. I : Généralités. — Chap. II : Le feu. — Chap. III : Principes de la protection. — Chap. IV : Dispositions constructives. — Chap. V : La détection automatique. — Chap. VI : Extinction automatique à l'eau. — Chap. VII : Extinction par gaz. — Chap. VIII : Eclairage de sécurité. — Chap. IX : Eléments mobiles coupe-feu. — Chap. X : Le désenfumage. — Chap. XI : La plomberie. — Chap. XII : Protection contre la foudre. — Réglementation, bibliographie.

Das Schaffen des Ingenieurs — Beiträge zu einer Philosophie der Technik, par *A. Huning*. — Un volume broché de 204 pages 11,5×18 cm, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1974.

Le monde actuel subit, plus que durant n'importe quelle période antérieure, l'influence grandissante des sciences et de la technique. Il n'est donc pas étonnant que la philosophie, la sociologie et l'anthropologie s'en occupent de plus en plus.

Le but de ce volume est de donner des indications, des renseignements et des directives sur les aspects divers de la création technique, de ses résultats et de ses conséquences.

Il s'adresse aux philosophes, mais aussi et avant tout aux ingénieurs, dont le travail contribue de façon décisive à la transformation de notre monde et qui doivent de plus en plus prendre conscience de la responsabilité qu'ils assument dans la formation culturelle de l'humanité.

C'est dans ce sens que ce livre, issu d'innombrables discussions avec de nombreux ingénieurs, souligne l'importance , au-delà du travail spécifiquement technique, de leur mission dans les domaines sociaux, économiques, politiques et humains.

Après une rétrospective historique, l'auteur étudie tour à tour les points suivants :

Définition de la technique. Deux cultures. Systématique théorique de la technique. La science technique et sa pratique. La méthode du travail technique. La créativité de l'ingénieur. Technique et économie. Technique et environnement. Technique et politique (technocratie). Technique et éthique. Contribution de l'ingénieur à la formation de la société humaine.

Le texte, clair et agréable à lire, est accompagné d'une bibliographie très complète.

Pratique du PL/1 et programmation structurée, par *Christian Bonnin*. — Un volume 16×25 cm. Editions Eyrolles, Paris 1975, 176 pages. Prix : FF 60.—.

Constatant les insuffisances des langages de programmation antérieurs — Fortran incapable de traiter des applications de gestion et Cobol inapte à réaliser des calculs scientifiques — un groupe d'utilisateurs associé à IBM conçut en 1964 le langage PL/1 (Programming Language number one). Convenant aux applications de gestion aussi bien que scientifiques, le langage PL/1 permet aux programmeurs de traiter la totalité de leurs tâches de programmation, tout en maîtrisant presque complètement les possibilités de l'ordinateur.

Dix ans après sa création, PL/1 s'impose progressivement partout où les systèmes de traitement de l'information sont les plus évolués. PL/1 est conçu de telle manière qu'un programmeur, quelle que soit l'étendue de son expérience, puisse l'utiliser aisément à son propre niveau. Simple pour le débutant, car il n'est pas nécessaire que le programmeur connaisse tout PL/1 pour pouvoir l'utiliser, il devient un instrument puissant pour le programmeur expérimenté.

L'expérience de la formation d'analystes et programmeurs à la Compagnie IBM France a montré la nécessité d'un ouvrage qui soit plus qu'un simple support de cours mais surtout un manuel de référence expliquant les instructions les plus délicates du langage et respectant les principes modernes de programmation structurée pour la réalisation des nombreux exemples et exercices de programmation.

Sommaire :

Les principes de base. Caractères et identificateurs. L'organisation d'un programme PL/1. Procédures et blocs. Les constantes : Caractères, bits, constantes numériques. Les instructions déclaratives de zones de données : données de type chaînes ; données arithmétiques. Les descriptions collectives : structures, tables. Les attributs d'instructions déclaratives. Les Picture d'édition : Exemple de description d'état. Principes des entrées-sorties PL/1. Les entrées-sorties PL/1. Les entrées-sorties en mode STREAM. Les entrées-sorties en mode RECORD. Les opérateurs : affectation, arithmétiques, chaînage, logiques, comparaison. Les instructions conditionnelles. Les groupes DO. Variables pointées et pointeurs. Fonctions et sous-programmes externes. Fonctions incorporées et pseudo-variables. La gestion des interruptions. Les blocs ON CONDITION. Recommandations pour une programmation structurée. Corrigés des exercices.

Commissariat à l'Energie atomique (CEA) : **Dictionnaire des sciences et techniques nucléaires.** Préface de *F. Perrin*, membre de l'Institut, ancien haut-commissaire à l'Energie atomique. Troisième édition mise à jour. — Un volume 16×25 cm, 492 pages. Relié pleine toile, 146 FF.

Le présent ouvrage définit quelque 3400 mots ou expressions constituant l'essentiel du vocabulaire technique actuellement utilisé dans le domaine nucléaire en débordant assez largement sur les domaines voisins.

Les définitions sont rédigées de façon concise et aussi claire que possible.

La désignation et la définition de chaque terme ont été choisies avec l'aide d'un groupe d'experts désignés dans les différents services scientifiques du CEA, de sorte que le langage ainsi défini constitue le langage nucléaire utilisé par la majorité des auteurs actuels d'articles scientifiques en langue française.

D'autre part, l'ouvrage contient la désignation en langue anglaise de chaque terme français et un lexique anglais-français permet de retrouver la définition à partir du vocable anglais. Les termes anglais sont également ceux que les scientifiques britanniques et américains utilisent couramment et leur choix résulte des travaux internationaux de terminologie et des ouvrages de langue anglaise faisant autorité dans le domaine nucléaire.

Ce dictionnaire définit donc un langage précis qui doit permettre à toute personne intéressée par les techniques nucléaires (étudiants, techniciens, ingénieurs, industriels,

journalistes scientifiques, etc.) de comprendre sans ambiguïté les articles ou ouvrages concernant les sciences et techniques nucléaires.

Il constitue pour les traducteurs en langue anglaise un outil de travail indispensable.

L'ouvrage est complété par des tableaux très utiles sur les particules fondamentales, les constantes physiques, la répartition des électrons dans l'atome, les familles radioactives, etc.

Rédacteur: J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir pages 10 et 11 des annonces

Informations diverses

Analyseur logique destiné aux systèmes à microprocesseurs

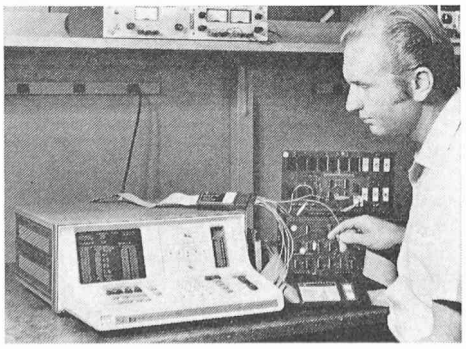
Les nouveaux analyseurs d'états logiques Hewlett-Packard, contrôlés par clavier, sont destinés à l'étude des systèmes utilisant les microprocesseurs 8080 et 6800 et à la détection des pannes. Grâce à des modules personnalisés, l'utilisateur peut adapter le HP 1611A.

Quand le 1611A est connecté à un circuit (sur la prise du microprocesseur et simultanément sur d'autres points de test : 8 au maximum), l'activité du système peut être visualisée sur l'écran de l'instrument en utilisant les mnémoniques des instructions propres au microprocesseur. Grâce aux « qualifiées », le 1611A peut déplacer une fenêtre d'observation (en temps réel) de part et d'autre de n'importe quel événement ou ensemble d'événements ou séquence. Le 1611A mesure aussi précisément le temps réel d'exécution et compte un nombre d'événements particuliers. A un point défini par l'utilisateur le 1611A peut arrêter le fonctionnement du microprocesseur ; puis, si on le désire, le 1611A peut commander les transactions suivantes pas à pas.

Caractéristiques du mode « TRACE »

Ce mode est défini à partir du clavier qui détermine les conditions de déclenchement. La spécification du mode TRACE peut être simplement la représentation du flot de données, d'une adresse spécifique, d'un mot spécifique ou d'une combinaison spécifique de 0 et de 1 sur les huit sondes auxiliaires ou enfin une combinaison de ces trois possibilités. Cependant, au lieu d'un déclenchement sur un événement unique, l'utilisateur peut choisir une série d'adresses, c'est-à-dire que les conditions de déclenchement, au lieu d'être du type =, peuvent être $\geqq$ ou $\leqq$. Toutes ou partie des conditions de déclenchement peuvent être modifiées ultérieurement en imposant jusqu'à 256 répétitions avant que le déclenchement ne survienne. Enfin, les conditions de déclenchement peuvent être spécifiées entre deux limites définies par le mode ENABLE/DISABLE.

Le déclenchement provoque le stockage d'une séquence de 64 transactions pour sa visualisation. Le déclenchement peut survenir au début ou à la fin de la séquence, l'affichage représente ainsi les événements suivant ou précédant ce déclenchement. Le déclenchement peut enfin être placé entre ces deux cas, l'utilisateur pouvant ainsi observer à la fois les événements précédents et suivants. Un retard digital de 1 à 65 472 transactions-mémoire peut être imposé après que les autres conditions ont été remplies.



HEWLETT-PACKARD (Suisse) SA
Zürcherstrasse 20
8952 Schlieren

Problèmes de ravitaillement et suppression du gaspillage

Le service hôtelier d'une compagnie aérienne doit faire face à deux problèmes : d'une part, l'excédent de repas, « overcatering » ; il s'agit d'un certain nombre de menus qui doivent être chargés à bord d'un avion, selon l'état des réservations, mais qui resteront inutilisés lorsque des passagers ne se présentent pas au départ (« no-show »). Malheureusement, ces aliments doivent être détruits à l'arrivée, selon les prescriptions des services d'hygiène. D'autre part, dans certains pays tropicaux, il n'est pas toujours facile de s'approvisionner en mets frais répondant à des critères de qualité irréprochables.

Il existe dorénavant une alternative pour remédier à ces problèmes. Les repas Swissco, prêts à la consommation, correspondent aux exigences de qualité et de goût. Une fabrique exploitée conjointement par Roco et Swissair, à Cork, Irlande, produit des repas préconditionnés, stérilisés, dans des emballages en aluminium. Ils sont disponibles à titre d'essai, sur certains vols. Ces repas ont l'avantage de se conserver pendant une année et de pouvoir être réutilisés sur d'autres vols, comme menus de réserve. Ainsi, le problème du gaspillage est résolu et il en résulte une réduction des frais.

Swissair.

Voussoirs préfabriqués pour le tunnel du Seelisberg, Lot Huttegg

(Voir photographie page couverture)

Supervision : Service fédéral de routes et de digues, Berne.

Etudes et Direction des travaux :
Communauté d'ingénieurs du Seelisberg,
— Elektrowatt AG, Zurich,
— Suiselectra, Bâle.

Etudes géologiques et expertise : Dr T. R. Schneider, Männedorf/ZH.

Exécution : Communauté de travail Huttegg,
— Murer SA, Erstfeld,
— Losinger AG, Berne,
— A. Baumann AG, Altdorf.

Préfabrication des voussoirs : Consortium SIB, Flüelen,
— R. Stüssi AG, Dällikon,
— Igeco AG, Lyssach,
— Befag, Flüelen.

Le tunnel du Seelisberg sur la N2 — artère internationale qui relie le nord et le sud de l'Europe par Bâle et Chiasso — se trouve entre Lucerne et Altdorf, sur la rive gauche du lac des Quatre-Cantons. L'ouvrage est constitué par deux tunnels jumelés, chacun sensiblement de la même longueur, soit 9250 m.

La nature géologique des différentes zones traversées a délimité les lots pour l'exécution des travaux :

1. Lot Rütenen : longueur d'environ 4350 m ; comprend deux galeries et deux centrales de ventilation.
2. Lot Hattig : comprend le puits vertical de ventilation d'environ 275 m.
3. Lot Huttegg : longueur d'environ 1950 m ; comprend deux galeries circulaires (section de roche 111 ÷ 115 m²), une galerie de ventilation d'environ 650 m de longueur et une centrale de ventilation.
4. Lot Büel : longueur d'environ 2950 m ; comprend deux galeries et une centrale de ventilation.

La nature de la roche du tronçon Huttegg, à savoir marnes dites de Berrias-Valanginien, dont l'exploitation demande des précautions, a incité la Communauté de travail Huttegg à choisir comme technologie l'exécution à l'aide d'un bouclier. L'équipement pour ce bouclier a été fourni par la société américaine Mining Equipment Manufacturing Corporation. Comme type de revêtements de soutènement, la solution des voussoirs préfabriqués a été retenue (voir article « Eléments préfabriqués en béton armé ou précontraint pour des travaux de génie civil », pages 373-378).