Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 102 (1976)

Heft: 25: SIA spécial, no 6, 1976

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: 12.07.2025

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

Section Argovie

P. ad. : M. Aeschimann, architecte SIA, Mittlere Dorfstrasse 3, 5034 Suhr. Tél. (064) 31 58 65.

1976

15 décembre	Discussion sur des problèmes d'actualité SIA, sous la présidence de Ch. Schneider, év. A. Erne, membre du Comité central. Non publique. Gewerbeschule, Aarau.

1977

18 janvier 16 h.	Visite de l'usine atomique de Gösgen et conférence sur une conception globale de l'énergie. Non publique. Verrée.
22 février 20 h. 15	Conférence publique : « Chauffage solaire et pompes à chaleur », par J.-P. Winkler. Aarau, Gewerbeschule.

Section Berne (programme provisoire)

Secrétariat : case postale 2149, 3001 Berne 1. Tél. (031) 22 61 53.

1976

5 décembre 18 h.	Conférence : « Regionalklimatische Vorgänge im Raum der Stadt Bern. »

1977

Janvier	Conférences : « Vergebungspraxis der öffentlichen Hand bei Planungsaufträgen. » « Städtebauliche Entwicklung und Probleme New Yorks. »
Février/mars	Conférence et séminaire sur la nouvelle norme SIA 118 : « Conditions générales sur les travaux du bâtiment. » Conférence : « Die Verwaltung und die Stadt Bern. » Visites : Kornhaus (en rénovation) ; usine atomique de Gösgen.
15 mars	Assemblée générale.
Avril	Conférence sur N 6 et N 8 dans l'Oberland bernois. Conférence : « Wärmehaushaltkonzept des Bundes mit Einführung in die neue Empfehlung SIA 180 « Wärmeschutz im Hochbau ». »
Mai	Visite de la zone piétonnière Hôpital de l'Ile-Clinique de l'enfance. Visite de la halle des sports de salle de Macolin.
Juin	Route nationale N 6.
16 septembre	Visite des installations de tir de chasse Hinterkappelen, concours de tir et verrée.

Section Winterthour (en commun avec la section UTS)

P. ad. : B. Peyer, Heimstrasse 7, 6400 Winterthour. Tél. (bureau) (052) 86 21 21.

1976

9 décembre 20 h.	Conférence : « Bauphysikalische Probleme : sommerlicher Wärmeschutz », par R. Sagelsdorff, ing., LFEM, Dubendorf, au nouveau laboratoire du Technicum.

1977

13 janvier 20 h. 15	Conférence sur l'énergie solaire, études et possibilités, par P. Kesselring, Wurenlingen (à la suite de l'assemblée générale), au foyer de l'Hôtel Zentrum Töss.
27 janvier 20 h.	Conférence sur les tendances de l'électronique en matière de calculatrices de poche, par W. Guggenbühl, EPFZ (avec section UTS). *Ibid.*
10 mars 20 h.	Conférence de technique biomédicale (« pacemakers »), par le Dr M. Turina, P.-D. à l'Université de Zurich. *Ibid.*
24 mars 20 h.	Conférence sur les moyens de défense antiaérienne, par le commandant de corps K. Bolliger, Berne. *Ibid.*
28 avril 20 h.	Conférence sur la méthodologie de la construction (en commun, par la section UTS) au Technicum.
12 mai 18 h.	Conférence plénière à l'occasion du centenaire de la section SIA de Winterthour sur l'évolution urbaine entre la conservation et le renouvellement, par le prof. B. Huber, EPFZ, au foyer de l'Hôtel Zentrum Töss.

Section Zurich

Adresse : case postale, 8039 Zurich, tél. (01) 36 15 70.
Local : Maison de corporation « zur Schmiden », Marktgasse 20, 8001 Zurich.

1977

19 janvier 20 h. 15	Conférences sur le rôle du chauffage à distance dans le cadre de notre approvisionnement énergétique, par R. Hohl, ing. en chef chez BBC et H. von Schulthess, ing., directeur des Forces électriques zurichoises.
2 février 20 h. 30	Conférence : « Masterplan Imo State Capital, Nigeria », par C. Fingerhuth, arch. SIA/FAS/FSAI.
16 février 20 h. 15	Conférence sur le chemin de fer du Loetschberg et son élargissement à deux voies, par O. Käppeli, ing., sous-directeur BLS.
2 mars 20 h. 15	Conférence sur l'état actuel de la protection des eaux dans le canton de Zurich, par Ch. Maag, ing., chef de l'Office cantonal de protection des eaux, Zurich.
16 mars 20 h. 15	Conférence sur la planification hospitalière et socio-hospitalière, par P. Wiederkehr, conseiller d'Etat.
30 mars 20 h. 15	Conférence sur l'évolution de l'agriculture dans les pays industrialisés.
13 avril 21 h. 45	Causerie de fin de saison sur la viticulture dans le canton de Zurich (avec dégustation), par W. Eggenberger, ing.

EPFL

Conférences

Mercredi 15 décembre 1976, à 17 h. 30

« Réflexions sur la fable du calife, des dix architectes et du *philosophe* » (en français)
par Jean-Pierre Protzen, professeur à l'Université de Californie, à Berkeley.

Lundi 20 décembre 1976, à 17 h. 30

« The Evolution of Housing Types » (en anglais)
par Kenneth Frampton, professeur invité au DA.

Ces conférences auront lieu au Département d'architecture de l'EPFL, 12, avenue de l'Eglise-Anglaise, Lausanne.

Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
Agence spatiale européenne			
Analyste/programmeur « système » au Département « Calcul »		Darmstadt (Allemagne)	1
Administrateur chargé des analyses de fonctions		Paris, puis Noordwijk (Pays-Bas)	2
Technicien à la Division « Contrôle des projets »	151/76	Noordwijk (Pays-Bas)	3

[1] Chef du personnel de l'ESOC, Robert-Bosch-Strasse 5, 6100 Darmstadt (Allemagne).

[2] Chef du personnel et des services administratifs, 8 et 10, rue Mario-Nikis, 75738 Paris, CEDEX 15.

[3] Chef du personnel, ESTEC, Domeinweg, Noordwijk (Pays-Bas).

Marché de l'emploi

(Voir page 11 des annonces)

Rédacteur: J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir page 16 des annonces

Informations diverses

Vevey met à la disposition du Maroc sa technique du wagon léger

Les Ateliers de constructions mécaniques de Vevey SA ont depuis plus de quinze ans misé sur l'emploi de l'aluminium dans la construction de wagons marchandises et voyageurs. Après la construction pour les Chemins de fer fédéraux suisses, au début des années 1960, de portes, volets et toits en aluminium pour des wagons couverts classiques, l'application de ce métal a été poussée systématiquement. C'est ainsi qu'au début de la présente décennie Vevey passa à l'exécution de grandes séries de plusieurs types de wagons, en majeure partie ou en totalité en aluminium, à l'exception, bien entendu, des bogies.

Citons en particulier :

— les wagons-silos avec caisses et châssis en aluminium pour le transport d'alumine, d'une capacité de 88 m^3 ;
— les wagons-silos de conception semblable aux précédents, mais destinés au transport de céréales et matières pulvérulentes, volume total 96 m^3, tare 16 t (*BTSR* nº 4 du 14.2.1974, p. 81-82) ;
— les wagons couverts à parois coulissantes, type Hbis, surface utile 33 m^2, tare 12,8 t.

Avant ces réalisations pour voie à écartement normal, Vevey a exécuté une série de wagons marchandises, toujours en aluminium, pour le chemin de fer à voie métrique Brigue-Viège-Zermatt (BVZ), ainsi que trois wagons voyageurs pour la compagnie Aigle-Ollon-Monthey-Champéry (AOMC).

Tous ces véhicules sont à l'heure actuelle encore parmi les plus légers jamais construits.

A fin 1975, Vevey, en consortium avec Alusuisse, Zurich, s'est vu adjuger par l'Office national des chemins de fer du Maroc (ONCF) un contrat de fourniture et d'aide technique pour la construction au Maroc de 295 wagons phosphatiers en aluminium. La fabrication de ces wagons a été confiée par l'ONCF à la Société chérifienne de matériel industriel et ferroviaire (SCIF), qui aménagera à cette fin une partie des ateliers qu'elle possède à Aïn-es-Sebaa.

Le contrat réserve à Alusuisse une part importante puisque cette société livrera tous les profilés et les tôles en aluminium pour l'ensemble des fabrications. Vevey de son côté fabrique un prototype, fournira les pièces usinées pour la série et mettra à disposition sa technique de construction, son « savoir-faire », et fera profiter la SCIF de sa grande expérience dans le travail de l'aluminium appliqué à la fabrication de matériel roulant. A cet effet, Vevey déléguera au Maroc en temps voulu ses spécialistes pour mettre au point et lancer la fabrication. Relevons ici que la SCIF a déjà exécuté des phosphatiers à trois essieux, mais selon une technique jugée moins avancée que celle de Vevey ; c'est cette avance qui a permis à Vevey d'obtenir le contrat.

Sur les 295 wagons (prototype non compris) que SCIF est chargée de construire, 122 sont conçus pour le transport de phosphate humide et 173 pour celui de phosphate sec.

L'ONCF retirera de multiples avantages de l'utilisation de ces wagons légers. L'exploitation et le chargement des phosphates se situent en majeure partie dans les régions de Khouribga et de Oued-Zem, toutes deux situées à 800 m d'altitude environ, alors que le déchargement s'effectue au bord de la mer. Les phosphates, après traitement sur place, sont exportés dans toutes les parties du monde.

Les trains circuleront en rames de 60 véhicules de 80 t brut chacun, soit au total 4800 t. La charge utile par wagon en aluminium étant de 65,5 t, la charge transportée par un train de 60 véhicules atteint donc 3930 t, alors qu'elle ne serait que de 3600 t si l'on utilisait le même nombre de wagons identiques, mais construits en acier. Ou alors il faudrait prévoir un convoi de 66 wagons (en acier) pour transporter ces mêmes 3930 t.

Dans l'autre sens, il faut remonter les véhicules vides du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 800 m sur des rampes de 8 et même 12 ‰. Ici, le gain est considérable ; en effet, pour le même transport de 3930 t de phosphates, il faut comparer le poids de 66 wagons en acier à 20 t de tare à celui de 60 wagons seulement en aluminium à 14,5 t de tare. Dans le premier cas, il faudrait remonter une rame de 1300 t contre une de 870 t dans le second cas ; le gain en traction atteint donc environ 36 %.

Un autre avantage important est l'absence de protection antirouille de la caisse et de la superstructure en aluminium. En effet, le phosphate étant corrosif pour l'acier, il faudrait procéder régulièrement à des remises en état coûteuses ; l'aluminium résiste bien et ne demande aucun entretien.

La figure 1 montre le prototype du wagon pour le transport de phosphate humide en cours de fabrication dans les ateliers de Villeneuve. Sur la figure 2, la caisse et son châssis (posés sur bogies) sont prêts à subir l'essai statique de compression de 200 t, selon normes UIC (Union internationale des Chemins de fer). On distingue sur cette vue le dispositif (appartenant aux CFF) mis en place pour exercer la force de 200 t. De plus, en différents points, sont collés des jauges de contrainte reliées à un pont de Wheatston, ce qui permet de mesurer au cours des essais, tant statiques que dynamiques, les contraintes que subit le matériel aux points les plus sollicités et de comparer ces valeurs avec celles fournies par les calculs. Ce même prototype subira postérieurement des essais de tamponnements qui auront lieu au dépôt des locomotives CFF à Berne, suivis d'essais de roulement sur le parcours Berne-Thoune selon le programme établi en accord avec l'ONCF et conforme aux prescriptions de l'UIC.

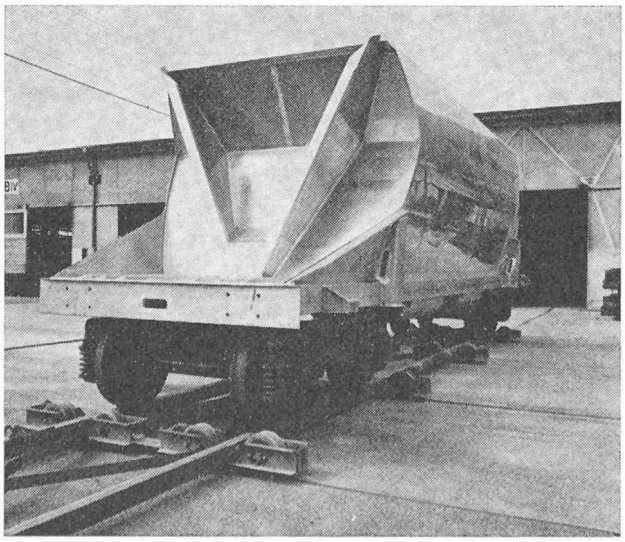

Fig. 1. — Wagon phosphatier en cours de fabrication.

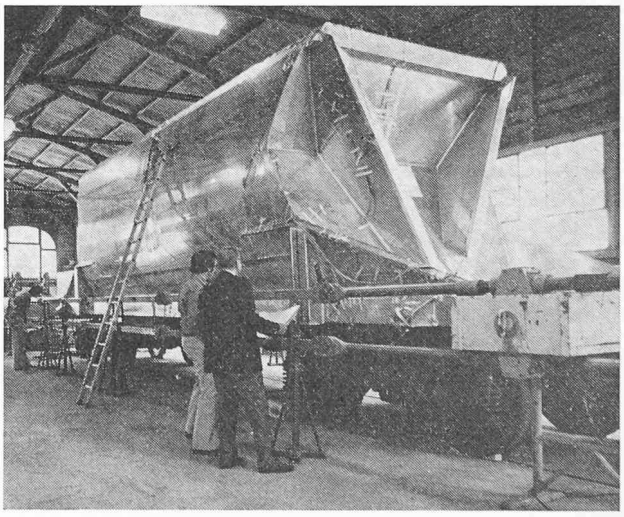

Fig. 2. — Le wagon phosphatier équipé pour les essais.

Ateliers de constructions mécaniques
de Vevey SA
CH-1800 Vevey (Suisse)

Le «tapis roulant» au Loetschberg

L'achèvement du réseau des routes nationales accroîtra fortement la capacité des quatre grandes voies de communication internationales nord-sud sur territoire suisse : Grand-Saint-Bernard, Saint-Gothard, San Bernardino, Loetschberg-Simplon.

Pour sa part, le chemin de fer Berne-Loetschberg-Simplon (BLS) vient de doubler pratiquement la capacité de ses installations de chargement des automobiles au Loetschberg. Les grands axes nord-sud ayant avant tout une vocation touristique, ils sont utilisés de façon très irrégulière et leur capacité n'est mise pleinement à contribution qu'un nombre de jours relativement faible par année.

Au Loetschberg, les transports d'automobiles ont débuté il y a plus de cinquante ans. L'automobiliste a aujourd'hui le choix entre les trois relations suivantes :

— Kandersteg - Goppenstein et vice versa ;
— Kandersteg - Brigue et vice versa ;
— Kandersteg - Iselle et vice versa.

Selon l'état des cols alpestres, la répartition du trafic entre ces trois relations varie chaque année quelque peu. Actuellement, le trafic se répartit comme il suit : Kandersteg-Goppenstein 78 %, Kandersteg-Brigue 9,5 % et Kandersteg-Iselle 12,5 %. Le nombre de véhicules routiers transportés en 1975 s'est élevé à 540 171, soit en moyenne 1480 par jour. Le record a été atteint le 19 juillet 1975 avec 5365 véhicules.

Les nouvelles installations de chargement de Kandersteg et de Goppenstein doivent avant tout faciliter le trafic entre ces deux gares, trafic qui prendra encore de l'importance lorsque l'aménagement des routes d'accès de Spiez et de la vallée du Rhône sera achevé.

Le volume des transports à destination de Brigue et d'Iselle ne pourra être sensiblement accru tant que la rampe sud du Loetschberg ne sera pas à double voie. En effet, sur ce tronçon à voie unique le nombre de trains est limité.

Jusqu'ici, le nombre maximal des automobiles pouvant être transportées à l'heure entre Kandersteg et Goppenstein, dans les deux directions, ne dépassait pas 250. Les nouvelles installations porteront ce chiffre à 450. Les longues attentes de ces dernières années durant certaines fins de semaine et pendant les périodes de vacances seront supprimées.

L'amélioration de la capacité du service de transport des automobiles a été obtenue grâce aux mesures suivantes :

1° Construction de deux nouvelles voies de chargement à Kandersteg et à Goppenstein, avec possibilité de chargement et de déchargement simultané de deux trains dans chaque gare. Les trains d'automobile pourront ainsi être plus facilement intégrés dans le trafic de la ligne.
2° Renforcement de six rames de transport (trois rames auront dorénavant quinze wagons au lieu de onze et trois autres rames en auront douze au lieu de onze).
3° Augmentation de la vitesse des trains d'automobiles dans le tunnel du Loetschberg de 90 à 110 km/h, d'où réduction du temps de parcours et meilleures possibilités d'adaptation à l'horaire et à la marche des autres convois (trains directs et trains omnibus).

La modernisation des installations de chargement a exigé des travaux importants, en particulier à Goppenstein, où il a fallu construire une route d'accès d'environ un kilomètre, une galerie (114 m) à trois voies contre les avalanches, un viaduc routier de 176 m de longueur et un viaduc ferroviaire à double voie de 159 m de longueur.

L'automobiliste appréciera particulièrement la possibilité d'être transporté avec son véhicule dans le sens de la marche du train.

Le BLS a déjà investi 50 millions de francs dans le service de transport des automobiles, soit 27 millions dans les installations fixes et 23 millions dans le matériel roulant.

Chemin de fer des Alpes bernoises
Berne-Loetschberg-Simplon

Les wagons internationaux sur les réseaux à voie étroite

(Voir photographie page 1 couverture)

Afin de faciliter l'accès des wagons internationaux à écartement « normal » aux agglomérations desservies par des compagnies de chemin de fer à voie étroite, les Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey SA viennent de mettre sur le marché des «bogies-transporteurs» de conception entièrement nouvelle.

Ces engins permettent, à raison d'un par essieu, la prise en charge de pratiquement tous les wagons UIC - RIV entrant dans le gabarit de passage des réseaux à voie étroite. Les bogies-transporteurs, système breveté VEVEY, ainsi que la station automatique de chargement et déchargement conçue pour eux, suppriment les inconvénients essentiels des systèmes connus et employés jusqu'à présent.

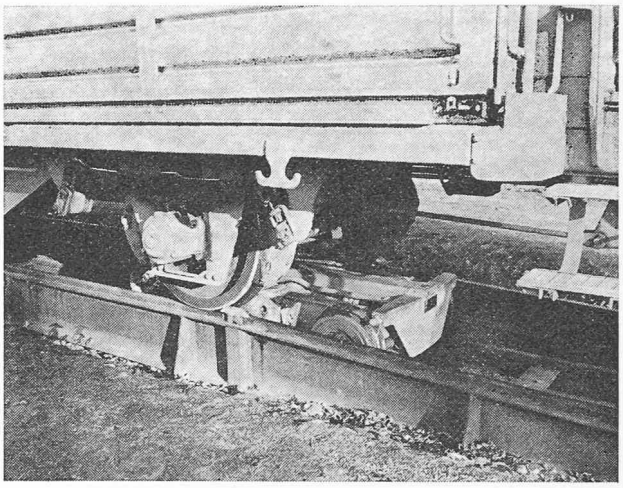

Photo VEVEY N° 11772
Bogie-transporteur verrouillé en position d'attente. La roue du wagon en avançant (de g. à dr. sur la figure) enfoncera la tige coulissante, déverrouillant le bogie et prenant appui simultanément sur lui.

En premier lieu le surhaussement du wagon, donc de son centre de gravité, n'est que de 150 à 270 mm, soit la moitié environ de celui que l'on doit accepter avec les dispositifs communément employés à l'heure actuelle, et ceci pour une tare environ deux fois moindre, ce qui se répercute très favorablement sur les prix. Deuxièmement, le chargement puis le déchargement sur les bogies VEVEY se fait très simplement et automatiquement, en passant à allure réduite (env. 4 km/h) sur une rampe ad hoc, à double voie. Les travaux de transbordement longs, ardus et parfois dangereux, sont ainsi supprimés à peu de frais.

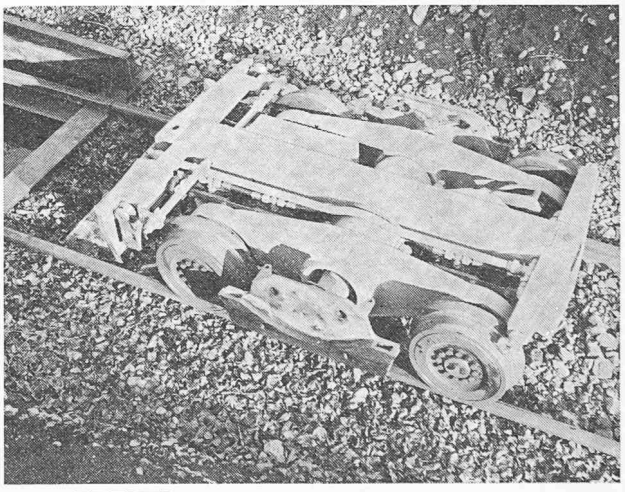

Photo VEVEY N° 11770
Vue d'un bogie-transporteur pour voie métrique. Le wagon à écartement normal (1,435 mm) prend appui par les boudins de ses roues sur les deux berceaux au milieu du bogie.

Chaque bogie-transporteur est pourvu de deux essieux et peut supporter une charge utile de 20 t, qui est la charge maximale autorisée par essieu, pour les wagons à marchandises admis au trafic international. Ils peuvent rouler à une vitesse de 50 à 60 km/h.

VEVEY a voulu, par cette réalisation, répondre aux vœux de diverses compagnies de chemin de fer, en supprimant les obstacles rencontrés par certaines sociétés industrielles ou commerciales désireuses de décentraliser leur activité dans une région desservie par un réseau à voie étroite. Des bogies-transporteurs avantageux en prix et en poids doivent permettre à ces compagnies d'offrir à leurs clients une liaison ferroviaire sans discontinuité avec presque tous les pays européens.

Ateliers de constructions mécaniques de VEVEY SA
CH-1800 Vevey (Suisse)