Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 84 (1993)

Heft: 20

Artikel: La transformation de l'Europe et ses conséquences pour l'économie électrique en Suisse

Autor: Niederberger, Alex

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-902733

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

La politique énergétique suisse ne peut ignorer les changements survenus en Europe. Les entreprises électriques étant, malgré la récession, en mesure d'investir, notamment, dans les domaines de la force hydraulique et des lignes de transport, il est regrettable que bon nombre de projets voient leur réalisation ralentie, soient mis aux oubliettes ou deviennent de moins en moins rentables. Certaines adaptations législatives et une simplification des procédures d'autorisation sont nécessaires.

La transformation de l'Europe et ses conséquences pour l'économie électrique en Suisse

Exposé présidentiel présenté lors de la 102e Assemblée générale le 2 septembre 1993 à Lugano

■ Alex Niederberger

Durant ces dernières années, l'image de l'Europe a changé de manière décisive (figures 1–3): nous assistons d'une part aux efforts d'intégration politique et économique (CE et EEE) en Europe occidentale et d'autre part à un phénomène de désintégration de l'Europe de l'Est accompagné en partie de conflits armés (ex-Yougoslavie, ex-Union soviétique). Il existe de nos jours, des deux côtés de l'ancien fossé qui séparait les blocs des puissances européennes et économiques alors ennemis, une volonté de coopérer sur la base d'une «langue commune» qui est celle de la démocratie et de l'économie de marché.

Ce processus de rapprochement réciproque a mis en évidence les écarts, en partie considérables, entre les conditions-cadres économiques, politiques, sociales et écologiques des différents pays. Les avis divergent de plus quant à savoir si le processus entamé doit être réalisé lentement ou rapidement, et être confié aux forces nationales ou supranationales.

Ces constatations valent aussi pour la réalisation du marché intérieur dans le secteur de l'énergie, réalisation qui reste l'un des objectifs de la Communauté européenne. L'Espace économique européen (EEE) ne va pas sans la constitution d'une vaste structure économique, qui aura aussi des répercussions sur l'économie énergétique et électrique de la Suisse.

Deux questions vont être traitées ci-après plus en détail:

1. Quelles sont les principales tendances d'évolution de l'économie électrique en Europe?
2. Quels sont les chances et les risques qui en découlent pour la Suisse, et à quels défis notre pays devra-t-il faire face?

Tendances d'evolution de l'économie électrique en Europe

La discussion sur la concurrence au sein de la CE

Dans son projet de directive du 21 janvier 1992, la Commission de la CE a proposé une modification profonde de l'organisation des marchés pour le secteur de l'approvisionnement en électricité. D'une part, les producteurs d'électricité devraient être confrontés à une plus forte concurrence et d'autre part, les clients devraient pouvoir choisir librement leurs fournisseurs d'électricité. C'est à cette fin qu'ont été proposés un système dit «TPA» («Third Party Access», ou

Adresse de l'auteur:
Alex Niederberger, président de l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS), case postale 6140, 8023 Zurich.

accès de tiers au réseau) et une séparation des trois activités, production, transport et distribution, dans les entreprises d'approvisionnement intégrées verticalement – appelée «unbundling».

Le Conseil des ministres a rejeté les propositions de la Commission relatives à l'introduction du «TPA» sous la forme proposée. Devant les nombreuses critiques formulées, la priorité a été accordée à l'harmonisation des conditions-cadres plutôt qu'aux efforts de libéralisation. Les difficultés liées à la ratification du traité de Maastricht ont elles aussi entraîné un ralentissement des plans de libéralisation. La devise ici est que «l'harmonisation précède la libéralisation».

Le mandat d'approvisionnement qu'ont les entreprises a permis de mettre en évidence la nécessité de tenir compte des particularités de la production et de la distribution d'électricité (investissements à long terme, obligation d'approvisionner, impact sur l'environnement). La concurrence doit toutefois être renforcée, même si ce n'est que progressivement. Une solution apte au compromis prévoit en substance de mettre en adjudication publique la construction de centrales supplémentaires, et ce dans des conditions de concurrence ouverte.

Divers pays ont entamé des réformes dans le secteur énergétique et électrique: leur principal objectif est l'abandon de structures d'économie planifiée monopolistes, encore qu'il faille souligner que les bases de départ et la vitesse de réalisation diffèrent fortement d'un cas à l'autre. Le plus grand défi consiste d'abord à définir, avec les autorités nationales, de nouvelles conditions-cadres communes.

Tendances d'évolution en Europe

L'ouverture du marché et la privatisation occupent le devant de la scène en *Grande-Bretagne* et au *Portugal* de même que, depuis peu de temps, en *Grèce* et en *Italie*. L'objectif est d'introduire une plus grande concurrence au niveau de la production et de la fourniture d'électricité. En *Angleterre* par exemple, la prise de conscience des coûts poussée à l'extrême par les entreprises d'approvisionnement en énergie a eu pour conséquence une diminution massive des emplois.

La *France* poursuit de manière conséquente la politique visant à diminuer sa dépendance vis-à-vis de l'étranger en continuant d'agrandir son parc de centrales nucléaires.

Les *Pays-Bas*, la *Belgique* et *l'Espagne* redéfinissent la structure de leur secteur électrique en l'orientant vers une concentration ou un agrandissement des zones d'approvisionnement des diverses sociétés.

En *Allemagne*, l'évolution en cours se déroule entièrement sous le signe de la réunification avec les nouveaux Bundesländer. Celle-ci implique une structure compatible avec l'Europe occidentale, sans oublier l'harmonisation des exigences qualitatives posées à l'approvisionnement en électricité et l'établissement de structures d'approvisionnement efficaces.

Dans les *pays de l'Europe centrale et de l'Europe de l'Est ainsi que dans la Communauté des Etats indépendants (CEI)* l'introduction de l'économie de marché et la décentralisation des mécanismes de décision économiques sont au premier plan. Ces pays ont en outre besoin de capitaux pour moderniser et améliorer le rendement de leurs installations de production, diminuer l'impact de ces dernières sur l'environnement et enfin développer leurs systèmes d'interconnexion. La sécurité des centrales nucléaires des pays de l'Est est une question à part. Diverses mesures (analyses de sécurité, programmes de formation et investissements) coordonnées par l'Union mondiale des exploitants nucléaires (WANO) et la CE ont été prises par des exploitants de centrales d'Europe occidentale. Il reste à savoir si ces mesures sont suffisantes.

Les *pays scandinaves* ont de nombreux points communs entre eux: une part importante de force hydraulique et de nombreuses sociétés de production qui ont depuis longtemps des relations de partenaires. Le désir de participer au marché européen a ici aussi provoqué une discussion sur la réorganisation du secteur de l'électricité, qui devrait être plus efficace et plus compétitif.

Cette présentation synoptique incomplète des diverses évolutions enregistrées en Europe met en évidence leur pluralité et leur intensité variable. Il est encore trop tôt pour pouvoir se prononcer sur leurs conséquences, plus précisément sur leur succès ou leur échec.

La discussion sur l'environnement, principal défi pour l'économie énergétique

Selon des sources scientifiques compétentes, l'augmentation des émissions de CO_2 dans le monde devrait contribuer pour une part importante aux changements de climat qu'il y a lieu d'attendre. Des mesures techniques ne peuvent à elles seules réduire ces émissions; une stabilisation, puis une diminution des rejets de CO_2 est exigée. En Europe, l'économie énergétique en général et électrique en particulier assume sa part de responsabilité à ce sujet.

La Suisse constitue toutefois, avec la Norvège, un cas particulier: les entreprises électriques suisses produisent 98% de leur électricité sans dégagement de CO_2, environ 60% de cette électricité étant d'origine hydraulique et 40% d'origine nucléaire.

A l'instar du Conseil fédéral suisse, la Commission de la CE a lancé des programmes visant l'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion de nouvelles sources d'énergie renouvelables. Elle avait en outre prévu initialement d'introduire une taxe sur le CO_2 dans la CE. Cette taxe a entretemps été élargie, pour devenir une taxe combinée sur les émissions de CO_2 et sur le contenu énergétique désignée sous le nom de «Ecotax».

Les gouvernements et les politiciens ont approuvé ces plans fiscaux alors que les représentants de l'économie les ont rejetés. L'introduction d'une taxe combinée sur l'énergie et le CO_2 dans la CE semble se trouver dans une impasse après que le président des Etats-Unis Bill Clinton ait dû lui aussi, sous la pression de l'économie, renoncer à l'introduction envisagée d'une taxe générale sur l'énergie.

Les producteurs et distributeurs d'électricité européens ne contestent pas le principe du pollueur-payeur. Néanmoins ils critiquent les éventuels inconvénients de cette taxe, à savoir

- la distorsion de la concurrence internationale,
- la discrimination subie par l'économie électrique (une politique électrique sectorielle au lieu d'une politique énergétique globale),
- la pénalisation (dans le cas de la taxe combinée) de toutes les formes d'énergie contribuant à la diminution du problème de CO_2 (énergie nucléaire et force hydraulique).

Internationalisation croissante du secteur électrique

Du fait de l'agrandissement de l'Espace économique européen, de l'harmonisation des normes et règlements les plus divers ainsi que de l'ouverture du marché de l'électricité, une nouvelle internationalisation de l'économie électrique est attendue. Celle-ci est aussi en rapport avec la recherche de solution aux questions de politique de l'environnement (effet de serre), de sécurité nucléaire (Europe de l'Est) ainsi qu'aux problèmes de financement entre l'Europe de l'Est et l'Europe occidentale.

De nouvelles voies de coopération, allant bien au-delà des réalisations du réseau d'interconnexion européen, sont suivies pour répondre à ces défis. Il suffit de penser à la modernisation de centrales en Europe de l'Est, à l'essai et à l'utilisation de nouvelles technologies («combustion propre») ou à la

recherche sur de nouveaux réacteurs nucléaires européens à sécurité inhérente.

Gaz, charbon ou énergie nucléaire, options futures de l'offre?

A moyen, voire à long terme, la production d'électricité dispose des options énergétiques, charbon, énergie nucléaire et gaz. Lequel de ces agents énergétiques contribuera en fin de compte – et dans quelle mesure – à la future production dépend de son acceptation par le public, de son impact sur l'environnement et de sa rentabilité.

Les avantages du *charbon* sont sa sécurité d'approvisionnement et la stabilité de son prix alors que ses inconvénients se situent avant tout au niveau de son impact sur l'environnement.

En ce qui concerne *l'énergie nucléaire*, énergie non polluante, de nombreux pays sont confrontés à un moratoire formel ou informel. Du fait de ses avantages à long terme (contribution à la stabilisation du climat et à l'hygiène de l'air, ressources suffisantes), divers constructeurs et exploitants de centrales européens se sont associés afin de développer en commun un réacteur nucléaire standard à sécurité inhérente. Les importants frais d'investissements pourraient être compensés par une augmentation de puissance (classe de puissance allant de 1200 à 1500 MW). Des efforts communs ont aussi été réalisés dans le domaine de la sécurité nucléaire, de la protection contre les radiations et de l'élimination des déchets radioactifs. C'est l'exploitation sûre des installations qui sera déterminante pour l'avenir de l'énergie nucléaire. L'épée de Damoclès – sous la forme des réacteurs RBMK russes – est suspendue ici au-dessus de nos têtes.

Le *gaz* présente, outre des aspects écologiques (la combustion de gaz naturel dégage une quantité de CO_2 n'atteignant que la moitié de celle du charbon ou deux tiers de celle du pétrole), des avantages techniques et économiques: la turbine à gaz est une technologie éprouvée avec un rendement élevé. Son utilisation permet de réagir en conséquence à une évolution de la demande de plus en plus incertaine. De plus, les risques financiers peuvent, en raison des faibles frais de capitaux, être mieux calculés.

«DSM» ou «LCP», options futures de la demande?

Après qu'une augmentation continue – bien que plus faible que par le passé – de la demande d'électricité eut été enregistrée depuis la crise pétrolière du début des années soixante-dix, on relève depuis 1991 une stagnation, qui reflète le fléchissement économique observé principalement en Europe. Etant donné les nombreuses difficultés sociales et politiques auxquelles les promoteurs de nouvelles centrales sont confrontés, une idée apparue après la crise pétrolière a été reprise en vue de juguler, du côté de la demande, la future augmentation de la consommation.

Ce sont en particulier des entreprises américaines d'approvisionnement en électricité qui ont, face à une régulation étatique très dense (contrôle administratif des tarifs), accumulé des expériences avec ce qu'on appelle le «Least Cost Planning», expériences qui ont soulevé un remarquable intérêt en Europe. Quant à savoir si, en ce qui concerne les projets réalisés aux Etats-Unis, il s'agit bien d'un «Least Cost Planning» et non pas simplement d'une redistribution étatique plus ou moins arbitraire de moyens financiers accompagnée de charges supplémentaires et de subventions, est une question que je tiens ici à laisser en suspens. De plus, il n'existe pas de déclarations fiables sur l'efficacité économique de tels projets. Quoi qu'il en soit, les conditions sont fort différentes en Europe où l'utilisation rationnelle de l'énergie visée est connue avant tout sous le terme de «Demand Side Management» (DSM). Des stimulants pour une utilisation raisonnable et rationnelle de l'énergie et de l'électricité sont créés à l'aide de tarifs différenciés, par l'information et les conseils aux clients ainsi que par des mesures complémentaires. Il importe de relever que la «gestion de la demande» est une tâche incombant toujours à l'entreprise et qu'elle ne peut en aucun cas être imposée par l'Etat. Des redevances ou des impôts peuvent, le cas échéant, fournir une contribution supplémentaire.

Consequences pour la Suisse

En tant que l'un de ses membres fondateurs, la Suisse se trouve depuis 1951 au cœur du réseau d'interconnexion européen (figure 1). Ce dernier a pour objectif d'utiliser de manière optimale les installations de production et de transport par des échanges d'énergie électrique et de parer rapidement aux perturbations. Les entreprises électriques suisses sont, en raison de cette collaboration, inséparablement liées à l'évolution européenne (figures 2–4).

Les points mentionnés ci-après me semblent essentiels au maintien de la compétitivité de la Suisse et à la garantie de notre tâche d'approvisionnement. Ils sont résumés sous forme de thèses comme suit:

Conditions-cadres fixées dans l'intérêt général (figure 6)

L'Etat fixe les conditions-cadres nécessaires, entre autres, à la protection de la population contre les risques techniques liés à la production et à la mise à disposition d'électricité, à la protection de l'environnement, à l'installation d'infrastructures, à la sauvegarde de l'intérêt général, ceci afin de pouvoir remplir la tâche d'approvisionnement. Nous soutenons l'Etat dans la réalisation de ses tâches. A titre d'exemple: les autorités suisses ont jugé en 1992 également que les exigences techniques atteintes et la sécurité des centrales nucléaires suisses étaient supérieures à la moyenne.

L'approvisionnement en électricité est une tâche-clé (figure 7)

Nous sommes conscients du fait que l'approvisionnement en électricité occupe une fonction-clé dans notre économie très développée et que notre style de vie actuel en dépend. L'article sur l'énergie, adopté en 1990 par le peuple suisse, fixe le cadre permettant de résoudre notre tâche d'approvisionnement. Il exige un approvisionnement en énergie sûr, varié et avantageux. Il est, dans ce contexte, nécessaire d'encourager l'utilisation rationnelle et économique de l'énergie ainsi que les nouvelles énergies renouvelables. Nous ne sommes pas disposés à ce que cette fonction-clé soit utilisée pour des objectifs politiques visant à changer la société. L'approvisionnement en électricité ne doit pas non plus être un instrument de politique fiscale.

La prestation de services aux clients est l'affaire de l'entreprise (figure 8)

Nous proposons, dans le cadre de nos possibilités, des services spécifiques à nos clients dont, entre autres, des conseils techniques et plus particulièrement en matière d'utilisation sûre et rationnelle de l'électricité. Il est dans l'intérêt des entreprises d'approvisionnement en électricité de tenir davantage compte des besoins des clients, besoins qui relèvent toutefois des forces du marché et non pas de la bureaucratie. De nombreuses entreprises appliquent depuis longtemps des mesures du «Demand Side Management», même si celles-ci portent souvent un autre nom. Nous considérons nos clients comme des partenaires adultes et estimons que ce n'est ni notre tâche, ni celle de l'Etat de dicter leur consommation d'électricité.

Nous sommes également conscients de la situation particulière de l'approvisionnement en électricité, qui, pour des raisons techniques, ne peut offrir au client un libre choix dans tous les domaines. Nous sommes par conséquent tenus de nous montrer attentifs et ouverts aux demandes des clients. Les clients ont le droit de jouir de tarifs aussi avantageux

et transparents que possible. Ceux-ci doivent refléter les coûts de leur consommation d'électricité pour l'économie nationale, mais ne doivent pas discrimer certains clients ou certaines catégories de clients. Sans oublier les exigences de l'économie d'entreprise qui, elles aussi, doivent être prises en considération. Cette politique tarifaire n'autorise pas à financer de quelconques intérêts particuliers de groupes politiques par le biais des tarifs.

Solutions fondées sur la collaboration (figure 9)

Notre branche se distinguant par la diversité de sa structure, tout profane en la matière peut penser qu'elle est, de ce fait, inefficace. La diversité et la petite taille de la Suisse permettent toutefois un contact particulièrement étroit avec les clients et une forte identification de nos collaboratrices et collaborateurs avec l'électricité, notre produit respectant l'environnement. Grâce aux formes d'entreprise diverses, de droit public ou d'économie privée, les entreprises disposent d'une grande souplesse et capacité d'innovation. Des efforts sont faits en vue de compenser les inconvénients des petites zones de distribution par des solutions typiques fondées sur la collaboration comme, par exemple, dans le cas des entreprises de partenaires pour la production et l'achat commun d'énergie électrique à l'étranger. Les problèmes existant encore à l'échelon du transport, par exemple, doivent être résolus dans le même esprit de partenariat, et ceci afin de devancer le diktat étatique. La concurrence croissante en Europe n'exclut pas quelques adaptations structurelles.

Oui à la concurrence, mais pas aux dépens de la sécurité d'approvisionnement (figure 10)

Vue sous l'angle de son réseau électrique, la Suisse n'est, ici non plus, pas isolée du reste du monde, mais elle est en étroite relation avec les autres pays européens. Cette intégration au réseau d'interconnexion européen est dans l'intérêt de notre pays; sans elle, l'approvisionnement de la Suisse en électricité serait nettement moins sûr et bien plus coûteux. La participation de la Suisse à cet échange international d'énergie électrique implique toutefois qu'elle assume ses devoirs, notamment en ce qui concerne la fiabilité de son réseau à haute tension dans l'interconnexion internationale afin de ne pas constituer un goulot d'étranglement.

Du fait de ces liens étroits avec l'Europe, la Suisse – quelle que soit sa position vis-à-vis de la CE ou de l'EEE – voit son économie énergétique être directement influencée par la politique de concurrence européenne. L'économie électrique, de concert avec ses partenaires européens, accepte l'évolution visant l'ouverture des marchés et l'accroissement de la concurrence. Elle s'oppose par contre à l'accès non contrôlé de tiers aux réseaux à haute tension et de distribution, car elle seule est responsable du dimensionnement correct de ces réseaux et de la sécurité de leur exploitation.

Cette évolution implique que les entreprises électriques tiennent encore plus compte des coûts et qu'elles exploitent les potentiels de productivité offerts par la gestion de l'offre et de la demande. Pour la Suisse, cela signifie – aussi dans l'intérêt de sa propre sécurité d'approvisionnement – qu'elle tire parti des conditions géographiques et topographiques favorables afin de pouvoir échanger en particulier de l'énergie de pointe en hiver et de l'énergie excédentaire en été contre de l'énergie en ruban.

Oui à la protection de l'environnement, mais pas à une politique d'obstruction (figure 11)

La possibilité de remplir les tâches futures est liée à l'existence de conditions-cadres permettant la concurrence dont, entre autres:

- la poursuite de l'exploitation et le remplacement futur des centrales nucléaires existantes,
- l'élimination des déchets radioactifs (avant toute chose, un dépôt définitif pour déchets à faible et à moyenne activité),
- l'agrandissement des capacités d'accumulation de la force hydraulique, ainsi que
- l'extension des capacités de transport et de distribution d'énergie électrique.

Il est important pour les planificateurs que les exigences écologiques raisonnables puissent être formulées en fonction d'une base calculable. Les conditions-cadres économiques et écologiques devant être connues aussitôt que possible, ceci implique que les autorités concédantes prennent des décisions préliminaires. Les autorités compétentes doivent procéder plus souvent à une appréciation générale des intérêts en jeu tenant compte de la protection globale de l'environnement (comparaison p.ex. entre l'impact sur le paysage et la pollution atmosphérique). Les lois correspondantes doivent être adaptées.

Compte tenu des problèmes écologiques globaux, l'étude «Intégration européenne et conséquences écologiques pour la Suisse» publiée en 1992 par l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) considère la promotion de l'électricité d'origine nucléaire et hydraulique comme une mesure prioritaire. Pour des raisons écologiques, seule la taxe CO_2 simple choisie dans la palette des instruments appelés «instruments d'économie de marché» peut être justifiée. L'application d'une taxe sur l'agent énergétique qu'est l'électricité constituerait une obstruction supplémentaire et pousserait par exemple au remplacement d'électricité par du pétrole et du gaz.

Investissements en tant que contribution à la reprise de la conjoncture (figure 12)

Dans son programme de relance économique (Conférence de Gerzensee), le Conseil fédéral constate qu'en traitant plus rapidement les projets, des investissements plus importants pourraient être réalisés sans que la Confédération et les cantons aient à en supporter directement les frais.

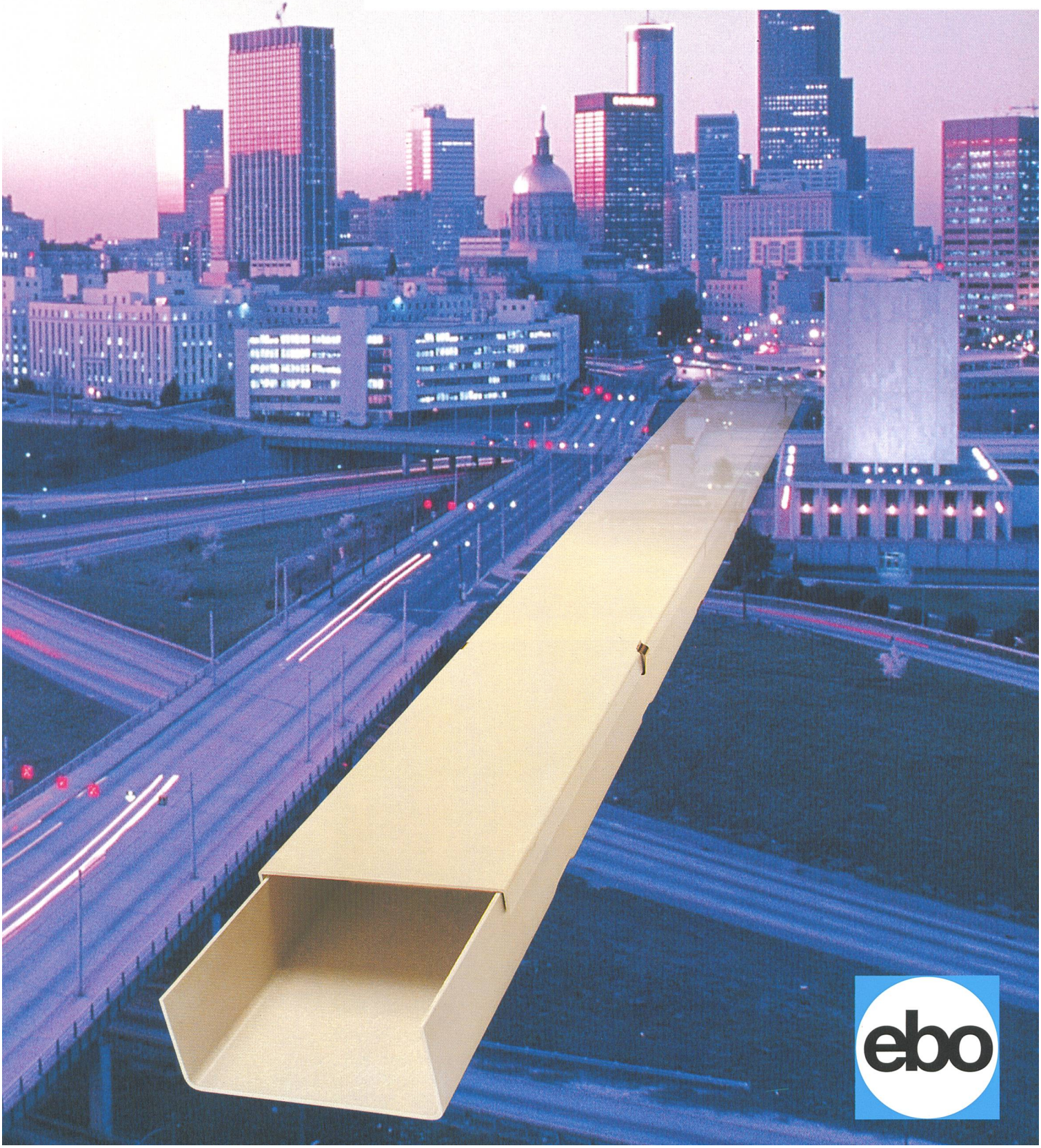
Les entreprises électriques sont en mesure d'investir environ 8 milliards de francs en Suisse d'ici à l'an 2000, à savoir environ 1 milliard dans l'énergie nucléaire, quelque 3 milliards dans la force hydraulique et enfin près de 4 milliards dans la construction des lignes. Bon nombre de projets voient leur réalisation ralentie, sont mis aux oubliettes ou deviennent de moins en moins rentables, en raison des exigences écologiques plus sévères qu'à l'étranger et des nombreuses procédures de recours existant en Suisse.

L'économie électrique ne pourra affronter avec optimisme ses tâches futures qu'au moment où la revitalisation de l'économie promise par le Conseil fédéral touchera aussi le domaine de l'énergie et de l'environnement. Il faut toutefois s'attendre, si les lois ne sont pas adaptées et les procédures d'autorisation simplifiées, à d'autres déplacements d'investissements vers l'étranger.

Remarque finale

Nous ne devons pas oublier, au moment de résoudre ces tâches, que d'autres personnes et d'autres pays ont à faire face à de plus graves préoccupations. La comparaison avec les pays de l'ancien bloc socialiste met en évidence la gravité des problèmes dus à un disfonctionnement de l'approvisionnement en électricité. De plus, n'existe-t-il pas des millions d'habitants d'autres continents qui rêvent d'être raccordés à un approvisionnement en électricité fiable et à la mesure de leurs moyens. Il importe que nous continuions à remplir notre tâche avec engagement sans toutefois nous entêter dans nos opinions. Nous voulons rester ouverts aux demandes des clients et de la population et chercher en commun des réponses aux futurs défis.

Beispielhaft im System



zertifiziertes Qualitätssystem SQS ISO 9001 / EN 29001 Reg. Nr. 10615-01

Kanäle auflegen – Kabel einlegen

Kabel- und Bodenkanäle aus glasfaserverstärktem Polyester-Kunststoff (GFK) bieten Sicherheit für Elektro-, Kommunikations- und Datenleitungen, in Geschäfts- und Industriebauten, in Bahn- und Strassentunnels sowie in Freiluftanlagen. Das Material hat sich in Raumfahrt und anderen Hochtechnologien bewährt - und die daraus gefertigten Ebo-Kanäle sind international bekannt.

Direkter Nutzen für alle

Das geringe Gewicht der Kabelkanäle und Formteile begeistert jeden Installateur. Für eine schnelle, perfekte und wirtschaftliche Montage stehen Formteile für Richtungsänderungen, Deckel sowie umfassendes Zubehör zur Verfügung. Die schraubenlosen Muffenverbindungen bewirken eine erhebliche Montagezeitverkürzung.

Auf Wunsch sind Stanzungen im Boden erhältlich; sie dienen der Belüftung, lassen allfälliges Wasser abfliessen und nehmen die Ordnungstrennbolzen auf.

Kanäle und Formteile, in verschiedenen Breiten und Höhen, lassen sich mit den üblichen Handwerkzeugen wie Stichsäge und Bohrer bearbeiten. Entgraten entfällt und es besteht weder für die Arbeitenden noch für die Kabel eine Verletzungsgefahr. Eine hohe Beständigkeit ist der «Zusatzbonus».

Kabelkanäle für alle Fälle

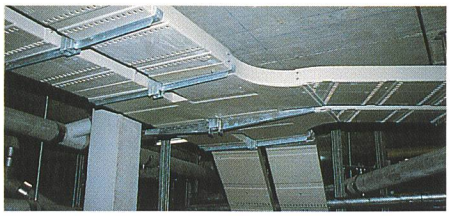
Kabel- und Bodenkanäle aus GFK widerstehen hohen mechanischen Belastungen. Verstärkungsrippen ergeben eine gute Stabilität und einen geringen Gleitwiderstand beim Einziehen der Kabel.

GFK unterliegt im Temperaturbereich von -80 bis +130 °C keinerlei Verformungen. Ein 8-mm-Dilatationsspalt in den Muffenverbindungen gleicht Längenveränderungen aus. Die Kanäle sind dauerhaft beständig gegen intensive UV-Strahlung, Witterungseinflüsse, Abgase und Flugrost. Ebo-Kanäle sind alterungsbeständig weil sie nicht verspröden.

Ebo-Kanäle korrodieren nicht; sie sind beständig gegen Säuren, Laugen und die meisten Chemikalien. Das Material ist lebensmittelunbedenklich und ausserdem isolierend, schwerentflammbar, hitzebeständig, selbstverlöschend und absolut halogenfrei. Im Brandfall bietet das Material, dank dem kleinen Wärmeleitwert, den Kabeln länger Schutz.

Ebo-Systemtechnik ist von Praktikern für Praktiker entwickelt worden

Das patentierte Ebo-Trägersystem eignet sich nicht nur für die Montage von Elektro-Kabelkanälen. Genauso einfach lassen sich Wasserleitungen oder Rohre für Heizung und Lüftung montieren. Ausgeklügeltes, umfangreiches Befestigungsmaterial ermöglicht die schnelle und übersichtliche Montage der gesamten Infrastruktur.



Und ausserdem ...

... ist das Material vollständig recyclingfähig, ein Prozess, den die Ebo AG in der eigenen Produktionsstätte durchführt.

... ist für die Ebo AG das Qualitäts-Zertifikat ISO 9001 nicht nur ein Stück Papier - es ist eine Herausforderung für alle Mitarbeiter und Zulieferer, um noch stärker beispielhaft zu sein.

Der Vertrieb über den Elektro-Grosshandel garantiert, dass Ebo-Produkte immer in der Nähe zu finden sind.

Ebo AG
Zürichstrasse 103
CH-8134 Adliswil
Tel. 01/482 86 86
Fax 01/482 86 25