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: 77 (1986)

Heft: 8

Rubrik: Verbandsmitteilungen des VSE = Communications de l'UCS

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

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

Nationale und internationale Organisationen
Organisations nationales et internationales

SAGES-Energie-Apéro

Der zweite Energie-Apéro der SAGES in diesem Jahr – am 25. März 1986 bei der SBG in Zürich – stand unter dem Thema «Geothermie in der Schweiz – Möglichkeiten und Grenzen».

Einleitend skizzierte Pierre de Weck, stellvertretender Direktor der SBG, die Doppelrolle der Bank als Energiekonsument auf der einen Seite und als Geldgeber für Energieprojekte auf der anderen Seite – interessanterweise wurden zwei Finanzierungsprojekte in den USA und nicht in der Schweiz vorgestellt.

Auf die eigentlichen geologischen Aspekte und auf Fragen der geothermischen Exploration gingen sodann Prof. L. Rybach vom Institut für Geophysik der ETH Zürich und Dr. H.L. Gorhan, leitender Geologe bei Motor Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, ein. Beispiele von technischen und wirtschaftlichen Untersuchungen der praktischen Nutzungsmöglichkeiten der Geothermie beschrieb schliesslich Charles Bélaz, Chef der Abteilung Wärmetechnik der Motor Columbus. Nach seinen Ausführungen lässt sich unter den derzeitigen wirtschaftlichen Randbedingungen das bei zwei mitteltiefen Explorationsbohrungen in Hausen und Birmenstorf AG gefundene Thermalwasser, welches eine Temperatur von 25 bzw. 30 °C aufweist, nicht wirtschaftlich nutzen: Die Entfernung der Bohrungen von den in Frage kommenden Wärmeabnehmern und deren Wärmebedarfscharakteristik sind zu ungünstig.

Günstiger sehen die Verhältnisse aus, wenn höhere Wassertemperaturen vorliegen, so dass die Investitions- und Energiekosten einer Wärmepumpe entfallen. Als Beispiel hierfür erläuterte der Referent die Untersuchungsergebnisse für eine mögliche, tiefere Bohrung in Baden: Bei diesem Projekt hofft man, Thermalwasser von etwa 60 °C zu finden, was zu Wärmegestehungskosten beim Verbraucher von 5–6 Rp./kWh führen würde.

Die wärmetechnische Nutzung der Geothermie steht in der Schweiz vorläufig noch in den Anfängen, wie abschliessend ausgeführt wurde, doch möchte man mit weiteren Untersuchungen und Pilotprojekten die Voraussetzung schaffen, um den Beitrag, der von dieser umweltfreundlichen und einheimischen Energiequelle an unsere Energieversorgung geleistet werden kann, zu erschliessen.

Bm

Verbandsmitteilungen des VSE
Communications de l'UCS

Überarbeitete Empfehlungen des VSE für die Herausgabe von Werkvorschriften über die Erstellung von elektrischen Hausinstallationen

Im Jahre 1972 veröffentlichte der VSE erstmals Empfehlungen für die Herausgabe von Werkvorschriften über die Erstellung von elektrischen Hausinstallationen. Seither hat sich die Installationstechnik weiter entwickelt, neue Sicherheitsvorschriften wurden erlassen und die Hausinstallationsvorschriften des SEV wurden grundlegend überarbeitet, so dass sich auch eine Überarbeitung der Empfehlungen des VSE aufdrängte. Der Vorstand des VSE beauftragte damit eine Arbeitsgrupe unter dem Vorsitz von Herrn J. Peter, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke.

Bei den überarbeiteten Empfehlungen wurde der bisherige bewährte Aufbau beibehalten: Das Vorwort beinhaltet deren Grundlage und weist auf das Bedürfnis, den Zweck und die Anwendung der Empfehlungen hin. Der Text umfasst einen Abschnitt «Allgemeines» (Grundlagen, Geltungsbereich usw.) sowie die Bestimmungen über Meldewesen und Kontrolle, Schutzmassnahmen, Hausanschlüsse, Haus- und Bezügerleitungen, Mess- und Steuereinrichtungen sowie Schalt- und Verteilanlagen, Überstromunterbrecher, Gruppen- und Verbraucherleitungen, Steckvorrichtungen, Anschluss von Verbrauchern, Blindleistungskompensation, Elektrische Energieerzeugungsanlagen, Temporäre Anlagen und Baustellen, Campingplätze.

Die Empfehlungen wurden an die am 1. Juni 1985 in Kraft gesetzten neuen Hausinstallationsvorschriften des SEV angepasst, was praktisch in allen Ziffern Änderungen zur Folge hatte. Ferner ist insbesondere der Abschnitt «Anschluss von Verbrauchern» infolge neuer Bestimmungen revidiert worden. Beispielsweise sind bezüglich des Anschlusses von Geräten und Anlagen, die Oberschwingungen und/oder Spannungsänderungen verursachen, im Hinblick auf die – vorbehältlich der Zustimmung durch die Vor-

Recommandations UCS révisées concernant l'élaboration de prescriptions de distributeurs d'électricité sur les installations électriques intérieures

L'UCS a publié la première fois en 1972 des recommandations pour l'élaboration de prescriptions de distributeurs d'électricité sur les installations électriques intérieures. Depuis lors, la technique des installations s'est développée, des nouvelles prescriptions de mesures de protection ont été édictées et les prescriptions ASE sur les installations électriques intérieures ont été fondamentalement révisées. La nécessité de revoir les recommandations UCS s'est donc également imposée. Le Comité de l'UCS a ainsi chargé un groupe de travail, présidé par Monsieur J. Peter, directeur des Forces Motrices de la Suisse centrale, de s'occuper de cette tâche.

L'ancienne structure qui avait fait ses preuves se retrouve dans les nouvelles recommandations. L'avant-propos présente les bases et attire l'attention sur le besoin, l'objectif et l'application des recommandations. Le texte comprend un chapitre «Généralités» suivi des dispositions relatives aux annonces et contrôles, mesures de protection, à l'introduction des lignes dans les bâtiments, aux lignes principales et lignes d'abonnés, aux installations de mesure et de commande de couplage et de distribution, coupe-circuit, lignes divisionnaires et d'abonnés, raccordement des récepteurs d'énergie, à la compensation de la puissance réactive, aux installations autoproductrices, installations temporaires et terrains à bâtir, terrains de camping.

Les recommandations UCS ayant été adaptées aux nouvelles prescriptions ASE sur les installations électriques intérieures entrées en vigueur le 1er juin 1985, elles ont subi des modifications pour ainsi dire sur chaque point. En outre, en raison des nouvelles dispositions, le chapitre sur le «raccordement des récepteurs d'énergie» a dû être revu tout particulièrement. En effet, au sujet, p.ex., du raccordement des appareils et installations engendrant des

stände SEV und VSE - noch in Kraft tretende SEV-Norm 3600-1 und -2 (Leitsätze des SEV/Empfehlungen des VSE «Die Begrenzung von Beeinflussungen in Stromversorgungsnetzen») neu die Bewilligungskriterien enthalten.

Anschliessend an den Textteil wurde ein Literaturverzeichnis geschaffen, worin sämtliche derzeit gültigen Druckschriften und Formulare mit Angaben der Bezugsquellen aufgeführt sind, auf die in den neuen Empfehlungen hingewiesen wird. Im Anhang wurden einzelne Zeichnungen und Tabellen gestrichen und durch neue ersetzt bzw. entsprechend den neuen Bestimmungen überarbeitet.

Die revidierten oder neuen Bestimmungen können unmittelbar in die Werkvorschriften aufgenommen werden, wodurch die Vereinheitlichung weitergeführt wird. Abweichungen, Änderungen oder Ergänzungen sollen nur gemacht werden, wenn sie regionalen Bedürfnissen entsprechen und wo spezifische Angaben in den Empfehlungen offengelassen wurden.

Die Empfehlungen wurden vom Vorstand des VSE im Dezember 1985 genehmigt und liegen nun in einer deutschen und französischen Fassung vor. Sie weisen das Format A4 auf, sind gebunden und umfassen im Textteil 34 Seiten (deutsche Ausgabe) bzw. 36 Seiten (französische Ausgabe) und einen Anhang mit 21 Zeichnungen, Tabellen und einem Schema. Die Druckschrift Nr. 2.8 kann beim Sekretariat des VSE, Postfach 6140, 8023 Zürich, zum Einzelpreis von Fr. 20.- für VSE-Mitglieder und Fr. 30.- für Nichtmitglieder bezogen werden. *St*

harmoniques et/ou provoquant des variations de tension, les critères d'autorisation ont été introduits dans ce chapitre, compte tenu des normes ASE 3600-1 et 3600-2 (directives ASE/recommandations UCS «La limitation des influences dans les réseaux de distribution d'électricité») qui, sous réserve de l'approbation par les Comités ASE et UCS, entrent encore en vigueur.

Tous les imprimés et formulaires (y compris les adresses où les commander) valables actuellement et auxquels les recommandations se réfèrent, sont indiqués dans une bibliographie présentée à la suite du texte des recommandations. Certains dessins et tableaux de l'annexe ont été remplacés, c.-à-d. adaptés aux nouvelles dispositions.

Les prescriptions de distributeurs d'électricité peuvent tenir compte dès maintenant des dispositions révisées ou nouvelles, permettant ainsi de poursuivre le travail d'unification. Des écarts, modifications et compléments ne doivent être effectués que s'ils répondent à des besoins régionaux, ou si certaines données spécifiques ne sont pas contenues dans les recommandations.

Les recommandations ont été approuvées en décembre 1985 par le Comité de l'UCS et existent en versions allemande et française. Elles se présentent sous le format A4 et sont reliées. L'édition allemande comprend 24 pages et celle française 26 pages. L'annexe contient 21 dessins et tableaux ainsi qu'un schéma. L'imprimé n° 2.38 peut être commandé au prix de fr. 20.-/exemplaire pour les membres de l'UCS et de fr. 30.-/exemplaire pour les non-membres auprès du Secrétariat de l'UCS, case postale 6140, 8023 Zurich. *St*

Normalisierung der Polymer-Netzkabel für Niederspannung sowie für Mittelspannung 10 und 20 kV

Gemeinsamer Bericht der VSE-Arbeitsgruppe/Kabelfabriken betreffend «Beschränkung der Anzahl Netzkabeltypen mit Kunststoffisolation»

Anfangs der siebziger Jahre konnte eine weitgehende Vereinheitlichung der Papierbleikabel erreicht werden, und im Jahre 1975 wurde in einer zweiten Phase, aufgrund der positiven Erfahrungen mit der Normalisierung von Papierbleikabeln, auch das Sortiment der Kunststoffkabel gestrafft.

Die seither durch neue Materialien und Fertigungsmethoden bedingte Entwicklung führte erneut zu einer Vielzahl von Kabeltypen mit Kunststoffisolation. Dies veranlasste den Vorstand VSE, auf Antrag der VSE-Kommission für die Einkaufsabteilung und der Kabelwerke, wieder eine Arbeitsgruppe einzusetzen, die sich mit der Beschränkung der heute auf dem Markt befindlichen Ausführungsarten zu befassen hatte.

Unter dem Vorsitz von Herrn Ch. Gyger, CKW, hat die Arbeitsgruppe in enger Zusammenarbeit mit den schweizerischen Kabelfabriken und aufgrund einer Umfrage bei über 100 Mitgliedwerken ein Normalisierungskonzept ausgearbeitet.

Das neue Sortiment für *Niederspannungskabel* gliedert sich in ein Vorzugssortiment und ein Nebensortiment, wobei in jedem der Sortimente Vorzugsquerschnitte und Nebenquerschnitte enthalten sind; das Vorzugssortiment mit Vorzugsquerschnitten wird als Normsortiment bezeichnet. Das Vorzugssortiment beinhaltet grundsätzlich nur noch Kabel mit *vernetzter Aderisolation* (X- und G-Typen). Da heute die Mehrheit der Netze genullt ist, wird in Vierleiterkabeln der vierte Leiter (PEN-Leiter) neu generell grün/gelb gekennzeichnet. Kabel mit dieser Kennzeichnung des vierten Leiters dürfen auch in schutzgeerdeten Netz verwendet werden.

Durch die Normalisierung resultiert für Niederspannungskabel auf dem Normsortiment eine Preisherabsetzung von 1 bis 4%; die übrigen Kabelpreise im Vorzugssortiment (Kabel mit Nebenquerschnitten) erfuhren Änderungen zwischen −2% und +7%. Die Preise des Nebensortimentes wurden von 1 bis 11% erhöht. Die vor einiger Zeit eingeführte Längenmetrierung der Kabel mit Polymer-Aussenmantel wird auf Wunsch neu auch bei Kabeln mit äusserer Flachdrahtarmierung - ohne Mehrpreis - aufgebracht.

Das Sortiment für *Mittelspannungskabel* beinhaltet Vorzugsquerschnitte mit Preisreduktionen von 2 bis 3% und Nebenquerschnitte mit Preiserhöhungen von 3 bis 4%; die Vorzugsquerschnitte bilden das Normsortiment. Die vernetzten Leiterisolationen X und G haben sich heute aufgrund ihrer guten Eigenschaften durchgesetzt, so

Normalisation des câbles de réseau à basse tension ainsi que moyenne tension 10 et 20 kV à isolation polymère

Rapport commun du groupe de travail UCS / câbleries concernant la «Diminution du nombre de types de câbles à isolation synthétique»

Une normalisation poussée des câbles à isolation de papier imprégné sous gaine de plomb a pu être obtenue au début des années 70, puis en 1975, dans une deuxième phase, en raison de l'expérience concluante faite avec les câbles papier/plomb, l'assortiment des câbles à isolation synthétique a également été restreint.

Le développement entraîné depuis lors par l'apparition de nouveaux matériaux et de nouvelles méthodes de fabrication a provoqué un accroissement de la diversité des types de câbles à isolation synthétique. A la demande de la Commission UCS pour la section des achats et des câbleries, le Comité de l'UCS a décidé de recréer un groupe de travail chargé d'étudier les possibilités de réduction du nombre des types de câbles actuellement sur le marché.

En étroite collaboration avec les câbleries suisses et sur la base d'un sondage réalisé auprès de quelque 100 entreprises membres, le groupe de travail a élaboré, sous la présidence de Monsieur Ch. Gyger, CKW, un rapport de normalisation.

Le nouvel assortiment pour les *câbles à basse tension* est constitué d'un assortiment préférentiel et d'un assortiment complémentaire, chacun d'eux comprenant des sections préférentielles et des sections complémentaires. L'assortiment préférentiel avec les sections préférentielles constitue l'assortiment normalisé. L'assortiment préférentiel ne comporte fondamentalement plus que des câbles à *isolation réticulée* (types X et G). La plupart des réseaux étant mis au neutre de nos jours, le quatrième conducteur (PEN) contenu dans les câbles à 4 conducteurs a été marqué de manière générale d'une nouvelle couleur «vert/jaune». Les câbles dont le quatrième conducteur est ainsi marqué peuvent aussi être utilisés dans les réseaux avec mise à la terre directe.

L'assortiment normalisé des câbles à basse tension a subi, grâce à la normalisation, une réduction de prix variant entre 1 et 4%; les autres prix des câbles (câbles avec sections complémentaires) ont varié entre -2% et +7%. Les prix de l'assortiment complémentaire ont augmenté entre 1 et 11%. Le repérage longitudinal introduit depuis quelque temps pour les câbles avec gaine extérieure de polymère sera étendu, sur demande, aussi aux câbles avec armure extérieure de fils de fer méplats, et ceci sans augmentation de prix.

L'assortiment des *câbles à moyenne tension* comprend des sections préférentielles avec des réductions de prix variant entre 2 et 3% et des sections complémentaires avec des augmentations de prix entre 3 et 4%. Les sections préférentielles représentent l'assortiment

dass Mittelspannungskabel mit unvernetzter Leiterisolation zukünftig nicht mehr hergestellt werden, obwohl die vernetzten Polymerkabel noch um etwa 2 bis 3% teurer sind als die bisherigen Ausführungen mit unvernetzter Leiterisolation. Neu werden sowohl Kabel mit Polymermantel wie auch jene mit Flachdrahtarmierung mit einer Längenmetrierung – ohne Mehrpreis – versehen.

Die ebenfalls beabsichtigte Vereinheitlichung der Kabeltypen für die öffentliche Beleuchtung musste fallengelassen werden, da die erwähnte Umfrage zeigte, dass die Elektrizitätswerke nach wie vor sehr unterschiedliche Kabeltypen verlangen.

Die Normalisierung wurde auf den 1. April 1986 in Kraft gesetzt. Ab 1. Juli 1986 werden alle Niederspannungs- und Mittelspannungskabel entsprechend den neuen Normalisierungs-Richtlinien produziert. Bis zum 31. Dezember 1989 wird eine Übergangsperiode gewährt, während der die Kabelfabriken ihre noch vorhandenen Lagerbestände abbauen können. Von den Elektrizitätswerken, welche bis anhin Kabeltypen bezogen haben, die nicht in den neuen Normsortimenten enthalten sind, wird erwartet, dass sie während der Übergangszeit diese Kabel noch abnehmen.

Das Ergebnis dieser Normalisierungsbestrebungen, mit ausführlicher Darstellung des Normalisierungskonzeptes und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Preise, liegt nun als «Gemeinsamer Bericht der VSE-Arbeitsgruppe/Kabelfabriken betreffend Beschränkung der Anzahl Netzkabeltypen mit Kunststoffisolation» in deutscher und französischer Fassung vor, der in Übereinstimmung mit den schweizerischen Kabelfabriken vom Vorstand des VSE im März 1986 genehmigt wurde. Der Vorstand des VSE empfiehlt den Mitgliedern, inskünftig nur noch Kabel in den neuen normalisierten Ausführungen zu verwenden.

Der Bericht kann beim VSE-Sekretariat, Postfach 6140, 8023 Zürich, bezogen werden. *St*

normalisé. Les isolations réticulées X et G se sont imposées de nos jours grâce à leurs excellentes propriétés, de sorte que les câbles à moyenne tension à isolation non réticulée ne seront plus fabriqués, bien que les câbles à isolation réticulée polymère soient encore de près de 2 à 3% plus chers que les câbles actuels avec conducteurs à isolation non réticulée. La fabrication des câbles avec gaine polymère ainsi qu'avec une armure de fils de fer méplats et repérage longitudinal a été introduite depuis peu, sans augmentation de prix.

La standardisation qui avait été prévue pour les types de câbles servant à l'éclairage public a dû être abandonnée, car le sondage mentionné a montré que les entreprises d'électricité demandent encore des types de câbles très différents.

La normalisation est entrée en vigueur le 1er avril 1986. Tous les câbles de réseau à basse et moyenne tension seront fabriqués à partir du 1er juillet 1986 selon les nouvelles directives de normalisation. Un délai transitoire, échéant le 31 décembre 1989, doit permettre aux câbleries d'épuiser leurs stocks. On attend des entreprises d'électricité qui jusqu'ici commandaient des types de câbles qui ne sont pas compris dans les nouveaux assortiments normalisés, qu'elles continuent d'acheter ces câbles durant la période transitoire.

Le résultat de ces efforts de normalisation avec une présentation détaillée du programme de normalisation et des conséquences sur les prix est communiqué dans un «Rapport commun du groupe de travail UCS/câbleries concernant la diminution du nombre de types de câbles de réseau à basse et moyenne tension, à isolation synthétique». Ce rapport, qui existe en versions française et allemande, a été approuvé en mars 1986 par le Comité de l'UCS en accord avec les câbleries suisses. Le Comité de l'UCS recommande à ses membres de n'utiliser à l'avenir que des câbles fabriqués suivant ces nouvelles mesures de normalisation.

Le rapport (imprimé UCS n° 2.34) peut être commandé auprès du Secrétariat de l'UCS, case postale 6140, 8023 Zurich. *St*

Überarbeitete Richtlinien des VSE und der GD PTT für die Imprägnierung von Leitungsmasten aus Holz nach dem Trogsaugverfahren und dem Wechseldruckverfahren

In den letzten Jahren wurden neue Schutzsalze für die Imprägnierung von Holzmasten auf den Markt gebracht, über deren Zulassung sich die VSE-Kommission «Holzschutz im Leitungsbau» zu befassen hatte, wobei besonders der Gesichtspunkt einer gleichbleibenden Imprägnierqualität im Vordergrund stand. Ferner wurde von der LIGNUM (Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für das Holz) ein Reglement für das Gütezeichen von druckimprägniertem Holz geschaffen.

Die VSE-Kommission «Holzschutz im Leitungsbau» erachtete deshalb eine Anpassung der seit dem Jahre 1968 unverändert gebliebenen Richtlinien an die heutigen Gegebenheiten sowie deren Harmonisierung mit dem erwähnten Reglement der LIGNUM als angezeigt. In einzelnen Punkten wurden die Richtlinien präzise gefasst und bringen dadurch eine bessere Sicherung der Imprägnierqualität. Die beiden bisherigen separaten Richtlinien für die Imprägnierung nach dem Wechseldruckverfahren mit Basilit CFK (VSE-Druckschrift Nr. 2.53) und mit Wolmanit CB (VSE-Druckschrift Nr. 2.54) wurden zusammengefasst; die Druckschrift Nr. 2.54 wurde in diejenige Nr. 2.53 integriert und daher aufgehoben.

Die Richtlinien für die Imprägnierung nach dem Trogsaugverfahren (VSE-Druckschrift Nr. 2.52) und für die Imprägnierung nach dem Wechseldruckverfahren (VSE-Druckschrift Nr. 2.53) beinhalten die Bestimmungen, und im Anhang sind die zugelassenen sowie von der EMPA St.Gallen geprüften Produkte, deren Hersteller bzw. Lieferant und das Kurzzeichen aufgeführt.

Die beiden Richtlinien wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Imprägnieranstalten überarbeitet und sind von der Generaldirektion PTT und vom Vorstand des VSE im März 1986 genehmigt und per 1. April 1986 in Kraft gesetzt worden. Sie liegen in deutscher und französischer Fassung vor und können beim VSE-Sekretariat, Postfach 6140, 8023 Zürich unentgeltlich bezogen werden. *St*

Directives UCS / DG PTT révisées pour l'imprégnation des poteaux de ligne en bois par aspiration en cuve et procédé de pulsation

Des nouveaux sels de protection pour l'imprégnation des poteaux de bois étant apparus ces dernières années sur le marché, la Commission UCS pour la «protection des bois dans la construction des lignes» a été chargée de les examiner et de les agréer, en veillant tout particulièrement à maintenir la qualité d'imprégnation actuelle. En outre, LIGNUM (l'Union suisse en faveur du bois) a élaboré un règlement concernant le label de qualité des poteaux de bois imprégnés sous pression.

La Commission UCS pour la «protection des bois dans la construction des lignes» a donc jugé opportun d'adapter les directives de l'année 1968 aux données actuelles ainsi que de les accorder au règlement LIGNUM susmentionné. Certains points de ces directives ont été précisés, assurant ainsi une meilleure qualité d'imprégnation. Les anciennes directives séparées pour l'imprégnation selon le procédé de pulsation avec Basilite CFK (imprimé UCS n° 2.53) et celles selon le même procédé avec Wolmanite CB (imprimé UCS n° 2.54) ont été fondues en une seule, c.-à-d. que l'imprimé n° 2.54)a été intégré à l'imprimé n° 2.53 et par conséquent annulé.

Les directives pour l'imprégnation par aspiration en cuve (imprimé UCS n° 2.52) et pour l'imprégnation selon le procédé de pulsation (imprimé n° 2.53) contiennent les dispositions et les annexes indiquant les produits examinés et agréés par le LFEM à St-Gall, leurs fabricants et fournisseurs ainsi que leur codification.

Les deux directives ont été révisées en étroite collaboration avec les entreprises suisses d'imprégnation. La direction générale des PTT et le Comité de l'UCS ont approuvé en mars 1986 ces directives qui sont entrées en vigueur le 1er avril 1986. Elles existent en versions allemande et française et peuvent être commandées gratuitement auprès du Secrétariat de l'UCS, case postale 6140, 8023 Zurich. *St*