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: 72 (1981)

Heft: 24

Rubrik: Vereinsnachrichten = Communications des organes de l'Association

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: 09.12.2025

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

Elektrotechnik und Elektronik
Electrotechnique et électronique

Vereinsnachrichten – Communications des organes de l'Association

Sitzungen – Séances

Fachkollegium 3 des CES
Graphische Symbole

77. Sitzung / 23. 9. 1981 in Zürich / Vorsitz: M. Ducommun

Die Sitzung diente der Vorbereitung auf die Tagungen der SC 3A, 3B und 3C, die im November 1981 in London stattfinden werden. Zu verschiedenen Dokumenten mussten Stellungnahmen ausgearbeitet werden.

Aus einer vom Sekretär des CE 3 verteilten Zusammenstellung geht hervor, dass die Revision der Publikation 117 zügig vorangetrieben wurde und eine Reihe von Dokumenten bereits zur Bereinigung dem Editorial Committee übergeben werden konnte, so dass mit der Drucklegung in absehbarer Zeit gerechnet werden kann.

Im weiteren Verlauf der Sitzung konnte die von einer Arbeitsgruppe der UK 3/HI erstellte deutsche Übersetzung des 5. Nachtrages zur Publikation 417, Symboles graphiques utilisables sur le matériel (SEV-Publ. 9417.1975), geprüft und verabschiedet werden. Die Herausgabe der Simultanausgabe SEV/CEI (d, e, f,) wird so voraussichtlich Anfang 1982 möglich sein. *Di*

UK3/HI, Unterkommission für graphische Symbole für Hausinstallationen

42. Sitzung / 25. 8. 81 in Au / Vorsitz: W. Meier

Für die im November 1981 in London stattfindende Sitzung des SC 3C war eine Reihe von Dokumenten zu behandeln.

Ein deutscher Vorschlag, der sich mit Tastensymbolen für PTT-Abonnentendienste befasst, erforderte eine Stellungnahme, in der vor allem anwendergerechtere Symbole vorgeschlagen werden.

Ferner lag der erste Entwurf der deutschen Übersetzung zum 5. Nachtrag zur CEI-Publikation 417, Symboles graphiques utilisables sur le matériel [SEV-Publ. 9417 (Simultanausgabe d, f, e)], zur Prüfung vor. Der vorgeschrittenen Zeit halber konnten nur einige grundsätzliche Korrekturen vorgenommen werden. Die Arbeitsgruppe der UK 3/HI wurde beauftragt, die Übersetzung nochmals zu überarbeiten und für die nächste Sitzung des FK 3, die Ende September 1981 stattfinden wird, bereitzustellen. *Di*

Fachkollegium 23B des CES
Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

145. Sitzung / 6. 10. 1981 in Zürich / Vorsitz: E. Richi

Anschliessend an die Genehmigung und Verdankung des Protokolls der 144. Sitzung wurde die Pendenzenliste bereinigt.

Für die Übernahme der CEI-Publikationen 309–1 und 309–2 über Industriesteckvorrichtungen ins Normenwerk des SEV wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, die auch den diesbezüglichen CENELEC-Fragebogen beantworten soll.

Dann nahm das Fachkollegium Stellung zum Vorschlag der Arbeitsgruppe für die Beantwortung des Dokumentes *23B(Secretariat)73,* Particular requirements for fused plugs, to be introduced in a Chapter of a Part 2 of the Standard concerning plugs and socket-outlets for household and similar purposes, der noch etwas umgearbeitet wurde.

Es folgte die Behandlung der Dokumente *23B(Secretariat)74,* Requirements concerning the fixation of pins in the body of a plug, to be introduced on Clauses 13 and 23 of document 23B(Central Office)22: Plugs and socket-outlets for household and similar purposes, und *23B(Secretariat)77,* Proposal of WG 4 based on the proposal of the German National Committee for an addition to Clause 26 in document 23B(Central Office)22: Draft standard for plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1, denen zugestimmt werden konnte. Es wird jedoch nur zum erstgenannten Dokument eine schriftliche Stellungnahme eingereicht.

Als Vorbereitung der Delegierten des Fachkollegiums auf die Tagungen des SC 23B in Kopenhagen und des SC 23G in Frankfurt wurden die Traktandenlisten durchgesehen und die wichtigsten dort zur Sprache kommenden Probleme diskutiert.

Dann orientierte der Vorsitzende über eine Sitzung der WG 1 des SC 23C, die kürzlich in Paris stattgefunden hat. Für die Behandlung des im Dezember 1981 zu erwartenden neuen Vorschlags für ein weltweites Steckkontaktsystem wurde eine Arbeitsgruppe gebildet.

Daraufhin diskutierte das Fachkollegium einen Entwurf von Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften betreffend die Aufschriften und Kennzeichnungen von elektrischem Material im Tropfenzeichen- und im IP-System, zu dem das Fachkollegium einen Gegenvorschlag ausarbeiten wird.

Das Dokument *CENELEC/TC 23B(Secretariat)8,* Draft harmonization document 'Switches for household and similar fixed-electrical installations', wurde nach kurzer Diskussion ohne Kommentar zur Kenntnis genommen. *WH*

146. Sitzung / 18. 11. 1981 in Zürich / Vorsitz: W. Huber

Das Protokoll der 145. Sitzung wurde durchgesehen, genehmigt und bestens verdankt. Ferner wurde die Pendenzenliste bereinigt.

Es folgte eine Diskussion der Vorschläge der Arbeitsgruppe für die Beantwortung der CENELEC-Fragebogen betreffend die CEI-Publikationen 309–1 und 309–2 für Industriesteckvorrichtungen runder Form, die angenommen wurden und nun dem Generalsekretariat des CENELEC zugestellt werden.

Das FK hiess einen weiteren Vorschlag der Arbeitsgruppe für schweizerische Zusatzbestimmungen zu den Publikationen CEI 309–1 und 309–2 gut. Die Weiterbehandlung dieses Dokumentes wurde zurückgestellt, bis das CENELEC die beiden genannten Publikationen übernommen hat.

Ein Delegierter des FKs orientierte anschliessend über die Tagung des SC 23G der CEI, die vom 27. bis 29. Oktober 1981 in Frankfurt durchgeführt worden ist.

Daraufhin behandelte das Fachkollegium die beiden CEI-Dokumente *23B(Bureau Central)37,* Interrupteurs pour installations électriques fixes, domestiques et analogues – Deuxième partie: Prescriptions particulières: Interrupteurs à commande électromagnétique à distance (télérupteurs) pour installations électriques fixes, domestiques et analogues, und *23B(Bureau Central)38,* Interrupteurs pour installations électriques fixes, domestiques et analogues – Deuxième partie: Prescriptions particulières – Interrupteurs temporisés (minuteries) pour installations électriques fixes, domestiques et analogues, denen zugestimmt werden konnte. Die Dokumente *23B(Secretariat) 75,* Supplement to IEC Publication 669-1 'Switches for household and similar fixed electrical installations' concerning screwless terminals for external copper conductors, und *23B(Secretariat)76,* Supplement to Document 23B(Central Office)22: Draft – Standard for plugs and socket-outlets for household and similar purposes concerning screwless terminals for external copper conductors, for fixed installations only, wurden zur Behandlung einer Arbeitsgruppe übertragen.

Dem Dokument *23H(Secrétariat)11,* Modifications aux Publications 309-1 et 309-2 de la CEI, wurde ebenfalls zugestimmt.

Die Behandlung einiger weiterer Dokumente wurde auf die nächste Sitzung verschoben. *WH*

Fachkollegium 23E des CES
Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

45. Sitzung / 20. 11. 1981 in Schaffhausen / Vorsitz: H. Egger

Das Protokoll der vorangegangenen Sitzung wurde nach kurzer Diskussion genehmigt und bestens verdankt.

Es folgte eine Diskussion über die Dokumente *23E(Secretariat) 41,* Requirements concerning the behaviour of residual current devices in case of earth fault of the neutral conductor on the line side and on the load side of the device, to be introduced in Sub-clause 7.12 and 8.6 of Document 23E(Central Office)13: Draft-Report: General requirements for residual current operated protective devices, und *23E(Secretariat)45,* Criteria for indicating the I^2t limiting characteristic of circuit-breakers for domestic and similar installations – Proposal by WG 1. Das erstgenannte Dokument wurde abgelehnt. Dem zweiten konnte zugestimmt werden.

Dann wurden verschiedene seit der letzten Sitzung eingegangene CEI-Dokumente zur Kenntnis genommen.

Ein Mitglied orientierte über eine kürzlich durchgeführte Versammlung des Vereins Deutscher Sachversicherer (VDS), an welcher elektrische Probleme zur Sprache kamen.

Zur Vorbereitung der Mitglieder, die an der Ende November 1981 in Regensburg stattfindenden DACH-Sitzung teilnehmen werden, wurden die wichtigsten dort zur Sprache kommenden Probleme besprochen.

Zum Schluss orientierte der Vorsitzende über den Stand der Arbeiten der AG 093 des FK 64. *WH*

Fachkollegium 23F des CES
Leiterverbindungsmaterial

63. Sitzung / 16. 11. 1981 in Zürich / Vorsitz: H. Woertz

Das Protokoll der 62. Sitzung wurde besprochen, genehmigt und bestens verdankt.

Dann stellte der Vorsitzende einen Wiedererwägungsantrag bezüglich des an der letzten Sitzung gefällten Entscheids, das Dokument *23F(Bureau Central)14,* Appareils de connexion (jonction et/ou dérivation) pour installations électriques fixes, domestiques et similaires – Deuxième partie: Règles particulières – Bornes à vis pour raccordement de conducteurs en cuivre, abzulehnen. Anschliessend an eine nochmalige, ausführliche Diskussion über dieses Dokument wurde mit 6 zu 3 Stimmen trotzdem erneut Ablehnung beschlossen. Ein vom Vorsitzenden vorbereiteter Kommentar ist einzureichen.

Es folgte die Diskussion des Dokumentes *17B-WG 9(Secretariat)08,* Terminals of low voltage switchgear and controlgear, Part 1: Requirements, Screw Type Terminals for copper conductors, zu welchem der schweizerische Delegierte in der WG 9 den Mitgliedern eine Stellungnahme zukommen lassen wird. *WH*

Fachkollegium 28A des CES
Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

41. Sitzung / 19. 11. 1981 in Aarau / Vorsitz: L. Regez

Das Protokoll der 40. Sitzung wurde besprochen, genehmigt und bestens verdankt.

Dann diskutierte das Fachkollegium Kurvenblätter, welche Kriechwege gemäss der CEI-Publikation 664A im Vergleich zu den Werten nach SEV und VDE zeigen.

Anschliessend orientierte der Vorsitzende über die Sitzung der WG 1 des SC 28A, die vom 2. bis 4. November 1981 in West Palm Beach durchgeführt worden ist.

Vom Dokument *CENELEC/BT(SR 28A)03,* Results of the CENELEC Questionnaire concerning the acceptance of IEC Reports 664 and 664A, wurde Kenntnis genommen, ohne im Detail darauf einzutreten. *WH*

Fachkollegium 34D des CES
Leuchten

34. Sitzung / 27. 10. 1981 in Geroldswil / Vorsitz: W. Riemenschneider

Nach Genehmigung des Protokolls der 33. Sitzung vom April 1981 orientierte der Vorsitzende über drei Abstimmungsberichte der CEI, mit denen Änderungen zu den Publikationen 570, Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires, und 598, Luminaires, zur Veröffentlichung freigegeben wurden. Weiteren Änderungen zur Publikation 598 hat das Fachkollegium unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Von zwei französischen Dokumenten zur Publikation 598 wurde eines nicht beanstandet, das andere jedoch abgelehnt.

Die Hauptaufgabe der Sitzung des FK 34D bildeten die Geschäfte der Arbeitsgruppe LUMEX des SC 34D der CEI, Luminaires. Der Vorsitzende orientierte über die letzte LUMEX-Sitzung vom Mai 1981 in Bad Tölz (BRD). Es folgte die Vorbereitung der nächsten LUMEX-Sitzung vom November 1981 in Liège (B), an welcher der Vorsitzende des FK 34D – wie üblich – ebenfalls teilnehmen wird. Die dort zur Diskussion stehenden Dokumente wurden einzeln besprochen. Dann wurde über die übernächste LUMEX-Sitzung informiert, die im Mai 1982 voraussichtlich in der Schweiz abgehalten wird.

Die Antworten auf zwei CEE-Fragebogen betreffend CEE-Übernahme der CEI-Publikationen wurden besprochen, wobei das Fachkollegium entschieden gegen technische CEE-Änderungen gegenüber den neuen CEI-Publikationen ist. Über einen CENELEC-Bericht betreffend CENELEC-Übernahme der CEI-Publikation 598 wurde orientiert, wobei die nur langsam vorwärtsschreitende CENELEC-Übernahme mit grossem Bedauern zur Kenntnis genommen wurde. Deshalb sucht das FK 34D Möglichkeiten, die CEI-Publikation in der Schweiz schon vor der Durchführung der CENELEC-Harmonisierung anwenden zu können. *JM*

Fachkollegium 59 des CES
Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

12. Sitzung / 10. 11. 1981 in Zürich / Vorsitz: U.L. Hammer

Der Vorsitzende begrüsste die fast vollzählig eingetroffenen Mitglieder herzlich und gab eine Mutation bekannt. Nach Zustimmung zur Traktandenliste wurde das Protokoll der Sitzung vom 20. August 1980 genehmigt.

Der Vorsitzende orientierte über die Ergebnisse der Vorstandssitzung des FEA, Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz, vom 2. Oktober 1981. Der FEA hält die Arbeit des FK 59 für sehr wichtig und ist gerne bereit, bei den erweiterten Aufgaben auf dem Gebiet der Konsumentenfragen aktiv mitzuwirken. Der FEA bemüht sich, die inzwischen ungültig gewordenen Richtlinien für die Durchführung von Warentests bei Haushaltgeräten vom Juli 1974 und die ebenfalls gegenstandslos gewordenen Richtlinien für standardisierte Warendeklarationen bei Haushaltgeräten vom Dezember 1975 zu ersetzen und neu herauszugeben. Als Basis für die Warendeklarationen dienen die durch die Unterkommissionen des FK 59 ausgearbeiteten Entwürfe für die verschiedenen Haushaltgeräte. Der FEA beabsichtigt, in die komplette Warendeklaration auch die Energieverbrauchsdaten zu integrieren. Diese Methode ist allerdings umstritten, weil die diesbezüglichen

EG-Direktiven separate Etiketten (Labels) für den Energieverbrauch vorsehen. Beide neuen Richtlinien sollten im Einvernehmen mit den Konsumentenorganisationen: SKS, Stiftung für Konsumentenschutz, und SKB, Schweizerischer Konsumentenbund, herausgegeben werden.

Nationalrat Neukomm, Sekretär der SKS und Mitglied des FK 59, referierte über Konsumentenfragen und sprach unter anderem darüber, was der Konsument vom SEV im Bereich der Normung, Prüfung, Kontrolle und Information erwartet. Er informierte über den neuen Verfassungsartikel für Konsumentenschutz, der zur Zeit im Vernehmlassungsverfahren ist. Die von ihm geschilderten Erwartungen des Konsumenten gegenüber dem SEV können mit folgenden Stichworten zusammengefasst werden: Gewährleistung der Sicherheit der Geräte, Förderung der Qualität der Geräte, Harmonisierung der SEV-Normen mit den internationalen Publikationen, Abbau der technischen Handelshemmnisse, kürzere Prüf- und Bewilligungszeiten, Abschaffung der Prüfpflicht, mehr Ladenkontrollen, bessere Information der Konsumenten.

In der regen Diskussion über Konsumentenfragen fasste E. Dünner, Direktor des SEV und Mitglied des FK 59, seine Bemerkungen zu den Referaten in drei Gruppen (Normung, Prüfungen, Prüfpflicht) zusammen. Bei der *Normung* wies er auf die weltweiten Publikationen der CEI (Commission Electrotechnique Internationale) hin, die im Rahmen des CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique) für die Mitgliedländer (hauptsächlich EG- und EFTA-Länder) harmonisiert und nachher in das SEV-Normenwerk übernommen werden. Diese Harmonisierung hat gute Ergebnisse gebracht und baut die internationalen Handelshemmnisse ab. Die *Prüfungen* selbst werden in der Materialprüfanstalt des SEV in der Regel innert 2...3 Monaten durchgeführt. (Die Bewilligung zum Inverkehrbringen der Geräte durch das ESTI, Eidg. Starkstrominspektorat, nimmt normalerweise weitere 2 Wochen in Anspruch.) Zugestellte Prüfberichte ausländischer Prüfstellen werden bei den Prüfungen mitberücksichtigt, wodurch die Prüfungen in solchen Fällen kürzer und billiger durchgeführt werden. Die Mitglieder des FK 59, insbesondere die Konsumentenvertreter, werden zur Besichtigung der Materialprüfanstalt des SEV herzlich eingeladen. Die Aufhebung der präventiven *Prüfpflicht* und ihr Ersatz durch eine Nachweispflicht wurde vom SEV schon 1973 beantragt. Der Gesetzesentwurf steht seit Ende 1980 dem EVED (Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement) für das Vernehmlassungsverfahren zur Verfügung. Offen ist jedoch noch die Frage der Finanzierung der Kontrollen durch das ESTI und der von ihm in Zweifelsfällen angeordneten Prüfungen.

Die schon an der letzten Sitzung aufgeworfene Frage, ob die Konsumentenaufgaben durch das FK 59 des CES oder durch eine spezielle SEV-Kommission behandelt werden sollen, wurde weiter diskutiert. Der Vorstand des SEV misst den Konsumentenfragen grosse Bedeutung zu, müsste jedoch die Aufgaben einer neuen SEV-Kommission klar definiert sehen, um über einen diesbezüglichen Antrag beschliessen zu können. Zwei ähnlich zusammengestellte Gremien würden übrigens zu gewissen Doppelspurigkeiten und Koordinationsschwierigkeiten führen. Die eigentliche technische Arbeit wurde ja immer in den sieben Unterkommissionen des FK 59 gemacht, und das FK 59 selbst befasste sich schon immer mit Problemen allgemeiner, leitender und koordinierender Art. Konsumentenfragen, auch Konsumentenpolitik gehören eben dazu. Die Mitglieder des FK 59 vertreten schon jetzt auf geschäftsleitender Ebene die Industrie, die Prüfstellen, die Konsumentenorganisationen und das Normenwesen; die Vorsitzenden der Unterkommission sind auch Mitglieder des Fachkollegiums. Das FK 59 sollte höchstens durch einige Vertreter der Verbände (z.B. FEA-Vorstand), Energiewirtschaft, Marketing ergänzt werden und eventuell eine Arbeitsgruppe «Publizität» im eigenen Rahmen bilden, um die Information der Konsumenten zu verbessern. Es wurde beschlossen, dass das geeigneterweise erweiterte FK 59 die Betreuung der Konsumentenfragen übernehmen wird.

Der Sachbearbeiter des FK 59 orientierte über die Arbeiten des CENELEC/TC 59X, Information des consommateurs sur la consommation d'énergie. An seiner Sitzung vom Mai 1981 wurden Entwürfe für die zweite Ausgabe der Harmonisierungsdokumente über Messmethoden des Energieverbrauchs und diesbezügliche Konsumenteninformation für Backöfen, Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen ausgearbeitet. Das FK 59 stimmte diesen Dokumenten mit einigen redaktionellen Bemerkungen zu. Nach Genehmigung dieser Harmonisierungsdokumente durch die CENELEC General Assembly werden sie als SEV-Regeln übernommen. Gewisse Schwierigkeiten ergeben sich auf diesem Gebiet weiterhin durch die Doppelspurigkeit zwischen den EG-Direktiven und den CENELEC-Harmonisierungsdokumenten.

Im weiteren wurde noch über die Arbeiten des CE 59 der CEI, Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques, nach seinen Sitzungen vom Oktober 1980 in Poiana-Brasov orientiert.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass im Laufe des Jahres 1981 durch das FK 59 unter anderem fünf Publikationen des CE 59 der CEI unverändert als SEV-Normen übernommen wurden. *JM*

Ausserkraftsetzung von Normen des SEV – Abrogation de Normes de l'ASE

Der Vorstand des SEV hat die nachstehenden Normen auf den 1. November 1981 ausser Kraft gesetzt.

Le Comité de l'ASE a abrogé les normes mentionnées ci-après au 1er novembre 1981.

Normen aus dem Arbeitsgebiet
«Elektrische Messgeräte zur Verwendung im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung»
Fachkollegium 45 des CES

Normes dans le domaine
«Appareils électriques de mesure utilisés en relation avec les rayonnements ionisants»
Commission Technique 45 du CES

SEV/ASE	Titel Titre	
3098.1967	Regeln für Energiequellen für tragbare Prospektionsgeräte für radioaktives Material	CEI 201 (1965)
3114.1967	Regeln des SEV. Allgemeine Charakteristiken für die Instrumentierung von Kernreaktoren	CEI 232 (1966)
3122.1968	Regeln des SEV. Speisung von in Luft- oder Landfahrzeugen eingebauten Prospektionsgeräten zur Strahlungsmessung	CEI 253 (1967)
3145.1969	Regeln für Speisespannungen für transistorisierte Nuklearinstrumente	CEI 293 (1968)
3145.1973		CEI 293A (1970)
3161.1970	Regeln des SEV. Charakteristiken und Prüfmethoden für Gleichstrom-Periodenmeter	CEI 295 (1969)
3168.1972	Regeln des SEV. Koaxialstecker für Nuklearelektronik	CEI 313 (1969)
3169.1972	Regeln des SEV. Analoge Spannungsbereiche und logische Pegel für netzgespeiste kerntechnische Instrumente	CEI 323 (1970)

Mitteilung des Eidg. Starkstrominspektorates
Communication de l'Inspection fédérale des installations à courant fort

Parallelschaltung von Niederspannungs-Energieerzeugungsanlagen mit Stromversorgungsnetzen

Aus verschiedenen Gründen, vorab durch die Forderung nach Alternativenergien, wird immer mehr der Wunsch geäussert, Energieerzeugungsanlagen (EEA) mit dem öffentlichen Netz parallelzuschalten. Um dabei die Sicherheit nicht zu beeinträchtigen, sind die Bedingungen gemäss nachstehender Weisung zu erfüllen.

Weisung

1. EEA, die mit Stromversorgungsnetzen parallel betrieben werden können, sind vorlagepflichtig (Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen, Art. 13 und 15, 734.0). Vor der Erstellung der Anlagen ist dem Eidg. Starkstrominspektorat (ESTI) eine Vorlage gemäss Art. 21 der Verordnung über die Vorlagen für elektrische Starkstromanlagen (PVO) einzureichen (734.25). Unter die Vorlagepflicht fallen alle Generatoren, die direkt oder indirekt mit Stromversorgungsnetzen parallel betrieben werden. Gemäss Art. 3 der PVO (734.25) haben der Bauherr oder der Betriebsinhaber der EEA bzw. ihre Vertreter die Vorlagen einzureichen. Der Baubeginn ist durch Art. 3 der PVO geregelt.

2. Diese Anlagen müssen nach den Bestimmungen der Starkstromverordnung (StV, 734.2) erstellt werden. Ferner sind die Normen des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV), die Publikationen der schweizerischen PTT-Betriebe und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) zu beachten, sofern diese nicht den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen widersprechen.

3. Jeder Parallelbetrieb erfordert die Zustimmung des Betriebsinhabers des Stromversorgungsnetzes.

4. Beim Parallelbetrieb von Generatoren mit Transformatoren können Ausgleichströme über die Sternpunktverbindungen (Neutralleiter, PEN-Leiter), verursacht durch Oberwellen, auftreten. Um Überlastungen dieser Verbindungen zu vermeiden, ist eine der folgenden Massnahmen zu treffen:

4.1 Dauernde Überwachung des Stromes in den Verbindungsleitungen so, dass beim Erreichen des höchstzulässigen Wertes der Parallelbetrieb unterbrochen wird.

4.2 Einbau eines Filters in die Sternpunktverbindung, wobei die Erdungsbedingungen (Nullung, Schutzerdung usw.) in jeder Betriebsart erfüllt sein müssen.

4.3 Automatische Unterbrechung der Sternpunktverbindung während des Parallelbetriebes.

4.4 Bemessung der Sternpunktverbindung so, dass die Bedingungen von Art. 30 und 31 der Starkstromverordnung (734.2) erfüllt sind und die Konstruktionen der EEA und Netztransformatoren die Führung von Überströmen erlauben, ohne Schaden zu nehmen (der Querschnitt der Sternpunktverbindung zwischen Generator und Netztransformator muss für mindestens 125 % des Nennstromes der EEA bemessen sein).

5. Zwischen dem Generatorsternpunkt und den Apparaten zur Erfüllung der Bedingung nach Ziff. 4 hievor darf der Neutral- oder PEN-Leiter weder mit Erde noch mit dem Generatorgehäuse verbunden werden.

6. Bei Ausfall des Stromversorgungsnetzes sind Massnahmen zu treffen, um unerwünschte Rückspannungen von der EEA in das Netz zu verhindern. Dies kann zum Beispiel erreicht werden durch Abschaltung der EEA mittels spannungsunabhängigen Frequenzrelais, Frequenz- und Spannungsrelais oder anderen technisch gleichwertigen Apparaten.

7. Bei Netzausfall müssen Asynchrongeneratoren ausgeschaltet und die Antriebsmaschine ausser Betrieb gesetzt werden.

8. Mit Rücksicht darauf, dass die unter Ziff. 6 beschriebenen Schutzapparate Rückspannungen nicht in allen Betriebsfällen vermeiden können, wird den Betriebsinhabern der Niederspannungsnetze empfohlen, bei Arbeiten im Niederspannungsnetz die für Hochspannungsanlagen gültigen Schutzmassnahmen gemäss Art. 8, Abs. 7 und 8 der Starkstromverordnung (734.2), ebenfalls anzuwenden.

Diese Bestimmungen gelten auch für Hochspannungsbezüger,

Marche en parallèle de générateurs électriques avec les réseaux basse tension

Pour différentes raisons, en particulier par suite du développement de nouvelles sources d'énergie, les demandes de marche en parallèle de générateurs avec le réseau public sont de plus en plus fréquentes. Afin de ne pas porter préjudice à la sécurité, les conditions suivantes doivent être remplies.

Instructions

1. Les projets d'installations génératrices prévues pour être couplées en parallèle avec les réseaux électriques doivent, d'après les art. 13 et 15 de la Loi fédérale concernant les installations à faible et à fort courant (734.0), faire l'objet d'une approbation. Un projet établi selon l'art. 21 de l'Ordonnance fédérale relative aux pièces à présenter (734.25) devra être soumis à l'Inspection fédérale des installations à courant fort (IFICF) avant la construction des installations. L'obligation de soumettre un projet s'étend à tous les générateurs couplés avec le réseau, entrainés directement ou indirectement. Selon l'art. 3 de l'ordonnance relative aux pièces à présenter (734.25) c'est au maître de l'ouvrage, à l'exploitant ou encore à leur représentant qu'incombe de solliciter l'approbation et de soumettre un projet. En outre, la disposition de ce même article concernant le début des travaux doit être observée.

2. Ces installations doivent être exécutées, modifiées, entretenues et exploitées selon les dispositions de l'Ordonnance fédérale sur les installations électriques à courant fort (734.2). Sont également à observer les normes de l'Association Suisse des Electriciens (ASE), les publications de l'entreprise des PTT suisses et de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS) pour autant qu'elles ne soient pas en contradiction avec les dispositions légales correspondantes.

3. Chaque mise en parallèle nécessite l'accord de l'exploitant du réseau.

4. Lors de la marche en parallèle, un courant de compensation dû aux harmoniques peut circuler dans le conducteur reliant le point neutre du générateur à celui du transformateur (conducteur neutre ou conducteur PEN). L'une des mesures ci-après est à appliquer pour éviter la surcharge de ce conducteur:

4.1 Interruption automatique de la marche en parallèle lorsque l'intensité du courant dans le conducteur reliant les points neutres atteint la limite maximum admissible pour ce conducteur.

4.2 Insertion d'un filtre dans le conducteur reliant les points neutres. Néanmoins, les conditions de mise à la terre (mise au neutre, mise à la terre directe, etc.) doivent encore être garanties, quel que soit le genre de service.

4.3 Interruption automatique du conducteur reliant les neutres durant la marche en parallèle.

4.4 Dimensionnement du conducteur reliant les points neutres de façon à ce que les conditions des art. 30 et 31 (734.2) soient remplies et que, de par leur construction, le générateur et le transformateur soient aptes à supporter sans dommage les surintensités résultant du couplage (le conducteur de liaison entre le point neutre du générateur et celui du transformateur doit être dimensionné pour conduire en permanence un courant égal au moins à 125 % du courant nominal du générateur).

5. Ni le conducteur neutre, ni le conducteur PEN ne doivent être mis à la terre ou reliés à la masse du générateur entre le point neutre de ce dernier et les dispositifs insérés dans le conducteur en question, selon le chiffre 4 ci-dessus.

6. Des mesures doivent être prises pour éviter qu'en cas de panne du réseau une alimentation en retour de ce dernier par le générateur ne se produise. Un moyen consiste à découpler l'alternateur par l'intermédiaire d'un relais de fréquence à sensibilité indépendante de la tension, d'un relais de fréquence et de tension ou d'un appareillage techniquement équivalent.

7. En cas de panne du réseau, les générateurs asynchrones doivent être découplés du réseau et leurs machines d'entraînement mises hors service.

8. Pour tenir compte du fait que les appareils énumérés sous 6

die ein eigenes Niederspannungsnetz betreiben. Ferner ist zu beachten, dass EEA die Kurzschlussleistung im Netz erhöhen und der Synchronlauf durch Kurzunterbrechung gestört werden kann. Der Betriebsinhaber der EEA haftet nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere nach den Haftpflichtbestimmungen des Elektrizitätsgesetzes (734.0).

Wegleitung über den Inhalt von Projektvorlagen für parallelschaltbare EEA mit Stromversorgungsnetzen

Für neu zu erstellende Anlagen gemäss vorstehender Weisung sind einzureichen:

a) Eine kurze Beschreibung der Anlage mit Angaben über die Maschinendaten, das Stromsystem, die Spannungen und die Art der Erdungen; ausserdem sind Erläuterungen beizufügen über besondere Betriebsverhältnisse, die nicht aus dem Schema und den Zeichnungen entnommen werden können, wie z.B. Nulleiterbehandlung im Parallel- und allfälligen Inselbetrieb, Zweck und Wirkungsweise der Schutzeinrichtungen, Art des Parallelbetriebes (dauernd, auf besondere Veranlassung usw.).

Anzugeben sind ferner die Kosten der Generatoren und zugehörigen Schalt-, Steuer- und Sicherungsanlagen, inbegriffen die Montage, sowie die Kosten für den Gebäudeteil der vorstehenden betriebsfertigen Anlage. Schliesslich ist der Betriebsinhaber des Netzes, zu dem die Generatoranlage parallelgeschaltet werden soll, zu nennen.

b) Das Schema der Anlage und der Erdungen, mit Angaben der Polleiter-, der Nulleiter- bzw. Schutzleiterquerschnitte vom Generator bis und mit dem parallelgeschalteten Transformator.

c) Für Anlagen, die nach früher genehmigten Plänen in genau gleicher Weise wiederholt ausgeführt werden sollen, kann auf die früheren Vorlagen mit Angabe der Vorlagenummer verwiesen werden.

Für betriebliche und administrative Angelegenheiten wird auf das Merkblatt des VSE hingewiesen.

Diese Weisung kann beim Eidg. Starkstrominspektorat, Postfach, 8034 Zürich, bezogen werden.

ne peuvent pas, dans tous les cas, empêcher des retours de tension, il est recommandé aux exploitants des réseaux à basse tension d'appliquer les mesures de protection prescrites à l'art. 8, alinéas 7 et 8 de (734.2) pour les installations à haute tension.

Les dispositions ci-dessus doivent également être appliquées par les abonnés alimentés en haute tension qui possèdent leur propre réseau à basse tension. Il est à remarquer que ces installations de production d'énergie ont pour effet d'augmenter la puissance de court-circuit du réseau et que leur marche synchrone peut être perturbée par les déclenchements et réenclenchements rapides affectant celui-ci. En vertu des dispositions légales, en particulier de la Loi sur l'électricité (734.0), l'exploitant est responsable des dommages causés.

Directives concernant la présentation des projets d'installations génératrices marchant en parallèle avec le réseau

Pour les installations nouvelles, les documents suivants, établis sur la base des instructions précédentes, doivent être présentés:

a) Une courte description de l'installation comprenant les indications sur les caractéristiques des machines, le genre de courant, les tensions et le système de mise à terre; en outre il y aura lieu de fournir des précisions au sujet des conditions particulières qui ne ressortent ni du schéma ni des dessins, par exemple: traitement du neutre, but et fonctionnement des systèmes de protection, genre de marche en parallèle (permanente ou à la demande, etc.).

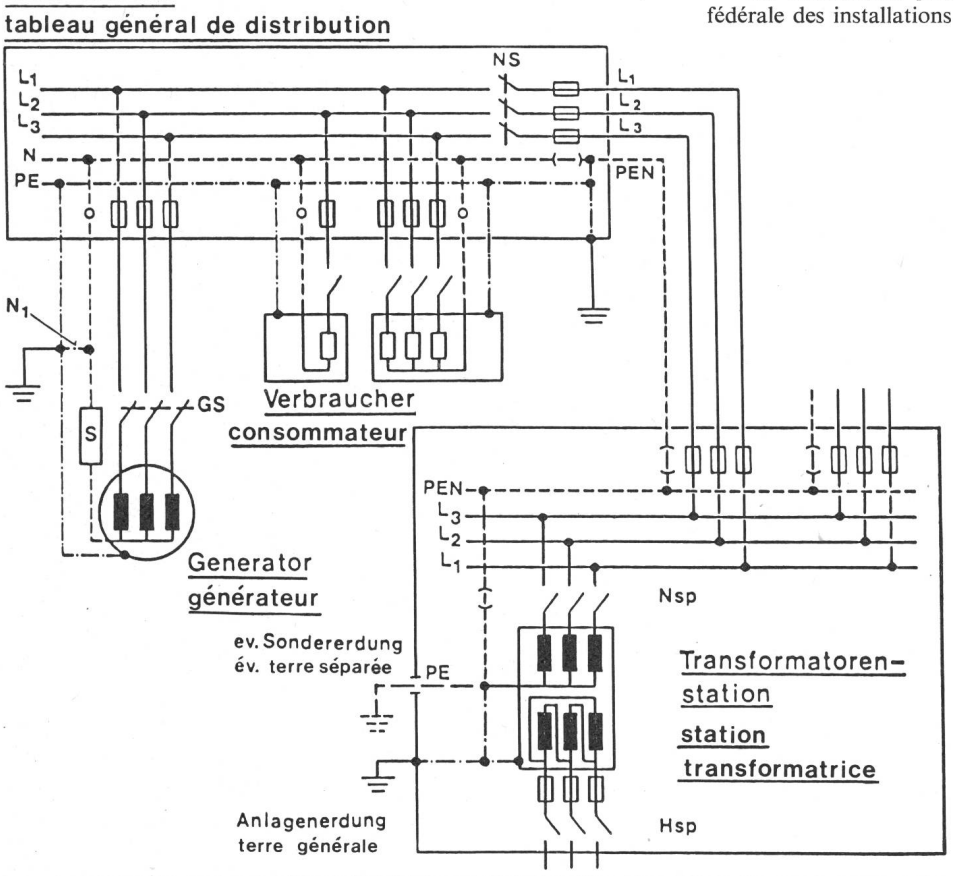
Il sera en outre joint au projet une estimation du coût global de l'installation en ordre de marche comprenant: générateurs, systèmes de couplage de commande et de sécurité y compris le montage et le coût de la partie du bâtiment abritant l'installation. Le dossier désignera également l'entreprise au réseau de laquelle l'installation sera couplée.

b) Le schéma de l'installation et des mises à la terre, avec indication des sections des conducteurs reliant le générateur au transformateur, neutre et conducteur de protection inclus.

c) Pour les installations dont l'exécution est identique à celle ayant déjà fait l'objet d'un projet approuvé précédemment, on peut se référer simplement au premier projet en indiquant son numéro.

Pour les question d'exploitation et administratives, consulter les document de l'UCS.

Ces instructions peuvent être obtenues auprès de l'Inspection fédérale des installations à courant fort, case postale, 8034 Zurich.



Parallelschaltung von Niederspannungs-Energieerzeugungsanlagen mit Stromversorgungsnetzen (Beispiel)

Marche en parallèle de générateurs électriques avec les réseaux basse tension (exemple)

Hsp Hochspannung
Haute tension

Nsp Niederspannung
Basse tension

NS Netzschalter
Sectionneur du réseau

GS Generatorschalter
Sectionneur du générateur

N_1 Richtige Erdung von N bzw. PEN-Leiter (s. Ziff. 5)
Mise à la terre correcte du N ou conducteur PEN (selon chiff. 5)

S Schutzmassnahme nach 4.1/4.2/4.3
Mesure de protection selon 4.1/4.2/4.3

Veranstaltungen – Manifestations

Technische Hochschulen – Ecoles polytechniques

Conférences du laboratoire de traitement des signaux de l'EPFL

Programme / Semestre d'hiver 1981/82

8. 2. 82: Analyse et synthèse de la parole
Conférencier: *R. Descout*, Lannion/F

26. 4. 82: Design and applications of 2-D-digital filters
Conférencier: *G. Garibotto*, Turin/I

10. 5. 82: Comparaison de méthodes d'analyse du signal de parole – avantages et inconvénients
Conférencier: *R. Carré*, Grenoble/F

Lieu: Auditoire DE 51, EPFL, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne

Heure: 16 h 15

Kolloquium des Waffenchefs der Übermittlungstruppen: «Krieg im Äther» an der ETHZ

Programm Wintersemester 1981/82

20. 1. 82: VIDEOTEX, das vielseitige Kommunikations- und Informationssystem der achtziger Jahre
Referent: Dr. *P.E. Schmid*, Zürich

3. 2. 82: Tactique et technique
Referent: Divisionär *A. Guisolan*, Belmont

17. 2. 82: Angst und Führung
Referent: Dr. med. *D. Guggenbühl*, Muttenz

Ort: Hauptgebäude der ETH, Hörsaal G3

Zeit: 17.15 bis 18.30 Uhr

Seminar des Institutes für Elektrische Energieübertragung und Hochspannungstechnik der ETHZ

Programm Wintersemester 1981/82

26. 1. 82: Die Verfügbarkeit des elektrischen Energiesystems beeinflusst durch die Netzführung
Referent: Dr.-Ing. *W. Kaiser*, Zürich

9. 2. 82: Durchschlagsprozesse in flüssigen Isolierstoffen
Referent; *Ch. Olivier*, Zürich

23. 2. 82: Ausgewählte Probleme bei Isolationssystemen für rotierende Hochspannungsmaschinen
Referent: *G. Lipták*, Baden

Ort: Hörsaal ETF C1, Fernmelde-/Hochfrequenztechnik-Gebäude, Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich

Zeit: 17.15 bis 18.45 Uhr

Seminar des Instituts für Automatik und Industrielle Elektronik der ETHZ

Programm Wintersemester 1981/82

13. 1. 82: 10 Jahre Mikroprozessoren – Rückblick und Ausblick
Referent: *P. Schneider*, Zug

20. 1. 82: Regelprobleme in HLK-Anlagen
Referenten: *G. Serwart*, *P. Wehrli*, Zug

27. 1. 82: Transformatorlose Transistor-Pulsumrichter mit sin-förmigen Ausgangsgrössen bei Ausgangsfrequenzen bis zu 500 Hz und Ausgangsleistungen bis zu 100 kVA
Referent: *R. Würslin*, Stuttgart

3. 2. 82: Robuste Regelsysteme
Referent: Prof. Dr. *H. Kwakernaak*, Enschede

10. 2. 82: Umrichtertechnik mit abschaltbaren Leistungshalbleitern zur rationellen Energienutzung
Referent: Dr.-Ing. *J. Nestler*, Berlin

Ort: Hörsaal ETF E1, Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich

Zeit: 17.15 Uhr

Handbuch der Installationstechnik

Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Alternativsysteme, Bauphysik, Sanitär- und Elektroinstallationen, Kommunikationssysteme, Installationskonzept und Koordination

Band 50 der Dokumentationsreihe des SIA, herausgegeben in Zusammenarbeit mit SBII, SEV, SSIV, SWKI und VSHL. 1981, Format A4, broschiert, 164 Seiten mit zahlreichen, z.T. vierfarbigen Illustrationen. Preis: Fr. 75.–; für Mitglieder SIA, FIB, SBII, SEV, SSIV, SWKI und VSHL: Fr. 45.–

Der Zwang zur Rationalisierung, höhere Anforderungen und die Energieprobleme haben im Bereich der Installationstechnik zu Entwicklungen geführt, die für den einzelnen Baufachmann immer unübersichtlicher werden.

Das vorliegende Handbuch wurde von den Referenten der FIB-Tagungsreihe «Installationstechnik heute und morgen» ausgearbeitet. Sie setzten sich zum Ziel, planende und ausführende Baufachleute über den heutigen Stand und die nahe Zukunft der Installationstechnik zu informieren und ihnen ein Nachschlagewerk zur Verfügung zu stellen, das von Normen, Vorschriften und Regeln ausgehend bis zu Kommunikationssystemen der Zukunft, von Alternativsystemen der Energieaufbereitung bis zur Koordinationsaufgabe des Architekten reicht.

Bestellungen sind zu richten an den SEV, Drucksachenverwaltung, Postfach, 8034 Zürich.

Nachdiplomstudium in Automatik und in Nachrichtentechnik an der Abteilung für Elektrotechnik IIIB der ETHZ

Programm/Wintersemester 1981/82

Fach-Nr.	Typ	Titel	Dozent	Zeit	Ort	Beginn
Automatik						
36-311	G	Systemtheorie	Prof. Dr. M. Mansour	Mo 8–12	ETZ G91	11. 1. 82
36-321	G	Optimierungsmethoden	Dr. V. Maletinsky Dr. M. Senning	Fr 8–12	ETZ E7	8. 1. 82
36-511	G	Einführung in die Detektions- und Estimationstheorie	Dr. F. Eggimann Prof. Dr. E. Handschin	Fr 13–17	ETZ E8	8. 1. 82
Nachrichtentechnik						
36-111	V	Signaltheorie I	Prof. Dr. P. Leuthold	Do 10–12	ETF B105	7. 1. 82
36-111	U	Signaltheorie I	Prof. Dr. P. Leuthold	Do 8–10	ETF B105	14. 1. 82
36-121	V	Datenübertragung I	Dr. A. Schüeli	Di 8–10	ETZ E7	12. 1. 82
36-121	U	Datenübertragung I	Dr. A. Schüeli	Di 10–12	ETZ E7	19. 1. 82
36-131	V	Digitale und transvers. Filter I	Dr. F. Bonzanigo Dr. A. Schenkel	Mi 8–10	ETZ E7	6. 1. 82
36-131	U	Digitale und transvers. Filter I	Dr. F. Bonzanigo Dr. A. Schenkel	Mi 10–12	ETZ E7	6. 1. 82
36-511	G	Einführung in die Detektions- und Estimationstheorie	Dr. F. Eggimann Prof. Dr. E. Handschin	Fr 13–17	ETZ E8	8. 1. 82