

# Verbandsmitteilungen des VSE = Communications de l'UCS

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **81 (1990)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

---

## **CIGRE - Symposium «Die Zuverlässigkeit elektrischer Netze»**

**16.-18. September 1991, Montréal (Kanada)**

### *Aufruf zur Einreichung von Berichten*

Am Symposium werden folgende Themenkreise behandelt:

1. Zuverlässigkeit – Konzepte der Netze, der Ziele und der Modelle
2. Einfluss der Zuverlässigkeit der Komponenten auf die Zuverlässigkeit der Netze
3. Möglichkeiten und Mittel zur Verbesserung der Zuverlässigkeit
4. Probleme im Zusammenhang mit der Zusammenschaltung von Netzen, welche voneinander abweichenden Kriterien für die Zuverlässigkeit genügen
5. Messmethoden und -verfahren zur Bestimmung der Zuverlässigkeit
6. Einfluss von Unterhalt und Betriebsverfahren auf die Zuverlässigkeit von Komponenten und von Netzen
7. Einfluss der Aufteilung der finanziellen Zuwendungen auf Investition, Unterhalt und Betrieb auf die Zuverlässigkeit der Systeme und des Betriebes

### **Einreichung der Berichtsannmeldungen vor dem 30. September 1990.**

Weitere Details erhältlich beim: *Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Schweiz. Nationalkomitee der CIGRE, Postfach, 8034 Zürich (Tel. 01/384 93 85, Frau Steiner)*

## **Symposium CIGRE «La Fiabilité des réseaux électriques»**

**16 - 18 septembre 1991 à Montréal (Canada)**

### *Appel de Communications*

Le programme provisoire comporte les sept sections ci-après:

1. Examen des concepts de fiabilité des réseaux, des objectifs et des modèles
2. Discussion relative à l'impact de la fiabilité des composants sur celle des réseaux
3. Examen des améliorations de la fiabilité d'un réseau à l'aide de différents moyens
4. Description des problèmes relatifs à l'interconnexion de réseaux ayant différents critères de fiabilité
5. Examen des méthodes de mesure de la fiabilité des réseaux et des procédures
6. Evaluation des effets de l'entretien et des procédures d'exploitation sur la fiabilité des composants et celle des réseaux
7. Influence sur la fiabilité des réseaux et sur la qualité du service de la répartition des ressources financières entre investissement en capital, entretien et exploitation

### **Réception des synopsis: 30 septembre 1990 au plus tard.**

Pour de plus amples renseignements veuillez vous adresser à l'Association Suisse des Electriciens, Comité nationale de la CIGRE, Case postale, 8034 Zurich, tél. 01/384 93 85 (Mme Steiner)

---

# **Verbandsmitteilungen des VSE**

## **Communications de l'UCS**

---

### **Ewiwa – Software-Programm zur technisch-wirtschaftlichen Beurteilung von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen**

Bei der Planung und Beurteilung von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen stellen sich zwangsläufig Probleme der optimalen Wahl von maschinellen Ausrüstungen bei gleichzeitiger Einhaltung von wirtschaftlichen und umweltkonformen Randbedingungen (Luftreinhaltevorschriften). Dabei kommt der Aufteilung bei der Dimensionierung der Grund- und Spitzenlastanlage eine wesentliche Bedeutung zu.

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke sowie der Unterausschuss «Forschung» der Überlandwerke hat im Jahre 1988 das Laboratorium für Verbrennungsmotoren am Institut für Energietechnik an der ETH damit beauftragt, ein computergestütztes Rechenprogramm zur Optimierung von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen auszuarbeiten. Dieses Software-Programm mit der Bezeichnung Ewiwa ist beim Sekretariat des VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, erhältlich.

#### *Kurzbeschreibung des Programms:*

Autoren: A. Humbel, M. Sägesser, C. Zweifel

Zielstellung des Programms:

- Ermittlung des zu deckenden Wärmebedarfs aufgrund von Wärmebedarfs-Dauerkurven von bestimmten Verbraucher-Typen.

### **Ewiwa – Programme informatique pour l'évaluation technique et économique des installations de couplage chaleur-force**

Le respect de conditions aux limites économiques et écologiques (prescriptions sur la protection de l'air) lors de la planification et de l'évaluation d'installations de couplage chaleur-force soulève inévitablement des problèmes quant au choix optimal des installations mécaniques. La répartition de la charge joue, dans ce cas, un rôle important pour le dimensionnement des installations couvrant la charge de base et celle de pointe.

L'Union des Centrales Suisses d'Electricité ainsi que le sous-comité «Recherche» des Überlandwerke ont chargé en 1988 le Laboratoire pour moteurs à combustion interne de l'Institut de technique énergétique de l'EPFZ d'élaborer un programme de calcul assisté par ordinateur afin d'optimiser les installations de couplage chaleur-force. Ce programme informatique intitulé EWIWA - qui n'existe qu'en version allemande - peut être obtenu auprès du Secrétariat de l'UCS, Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich.

#### *Brève description du programme:*

Auteurs: A. Humbel, M. Sägesser, C. Zweifel

Objectif du programme:

- Calcul des besoins en chaleur à couvrir d'après les courbes continues des besoins en chaleur de certains types de consommateurs



- Ermittlung der optimalen Grösse der Anlage
- Berechnung des Investitionsbedarfs und der Wirtschaftlichkeit der WKK-Anlage
- Berechnung verschiedener Sensitivitäten und der Entwicklung der Jahreskosten
- Abschätzung der Abgasemissionen

#### Hardware-Erfordernis:

- Vorausgesetzt wird ein IBM-PC (oder IBM-kompatibler PC) mit einem grafikfähigen Bildschirm (CGA, EGA), Harddisk, DOS 3.0 und höher.

Das Programm ist bestimmt zur Ermittlung der optimalen Grösse und der Wirtschaftlichkeit einer wärmegeführten WKK-Anlage. Der Wärmebedarf wird anhand einer Superposition von Wärmebedarfs-Dauerkurven der anzuschliessenden Verbraucher bestimmt. Typische Verbraucher-Diagramme sind im Programm integriert. Diese Dauerkurven (Einfamilien-/Mehrfamilienhaus, Bürohaus in der Nord-/Südschweiz) beruhen auf Simulationen, die mit einem vom Lawrence Berkeley Laboratory im Auftrag des Department of Energy (USA) entwickelten Programm durchgeführt wurden. Für bekannte Verbraucher kann die Dauerkurve auch aus Mustertagen zusammengesetzt werden. Zusätzlich kann für die Berechnungen ein Wärmespeicher berücksichtigt werden.

Das Programm berechnet das optimale Verhältnis zwischen der Wärmeleistung der WKK-Anlage und der Spitzenlastanlage (Spitzenkessel), bestimmt die zu erwartenden Jahreskosten der WKK-Anlage und vergleicht diese mit den Jahreskosten einer reinen Kesselanlage. Dabei werden die Daten der heute auf dem Markt angebotenen WKK-Anlagen und Spitzenlastkessel (Modulgrösse, Preise, Abgasemissionen) berücksichtigt. In einem weiteren Programm-Modul kann die Sensitivität der Jahreskosten bezüglich verschiedener Parameter berechnet werden. Auch die Entwicklung der Jahreskosten in den nächsten 20 Jahren kann in Abhängigkeit von der jährlichen Änderung eines Parameters (z.B. des Gaspreises) bestimmt werden. Die Ausgabe der Resultate erfolgt in grafischer Form auf dem Bildschirm oder wahlweise in grafischer oder Tabellenform auf einem Drucker.

#### Lieferumfang:

- 1 Programmdiskette (wahlweise 3 1/2 oder 5 1/4")
- Nachlieferung von aktualisierten Programmdisketten (jährlich bis 1994)
- 140seitiges Handbuch

#### Schulung und Beratung:

- Die Organisation von eintägigen Schulungskursen wird vorbereitet (Fr. 500.- inkl. Mittagessen)
- Einrichtung eines Hot-Line-Services (nur für Besucher des Schulungskurses)

#### Programmkosten:

- für Softwareprogramm, Aktualisierungen und Benutzerhandbuch  
Fr. 250.- für VSE-Mitgliedwerke  
Fr. 500.- für Nichtmitglieder

Mz

- Calcul de la grandeur optimale de l'installation
- Calcul des investissements nécessaires et de la rentabilité de l'installation de couplage chaleur-force
- Calcul de diverses sensibilités et de l'évolution des coûts annuels
- Estimation des émissions gazeuses

#### Équipement nécessaire:

- Un PC IBM (ou un PC compatible avec un PC IBM) avec écran pour graphiques (CGA, EGA), disque dur, DOS 3.0 ou plus élevé.

Le programme permet d'établir la grandeur optimale et la rentabilité d'une installation de couplage chaleur-force. Les besoins en chaleur sont déterminés à l'aide d'une superposition des courbes continues des besoins en chaleur des consommateurs à raccorder. Des diagrammes de consommateurs typiques sont intégrés dans le programme. Ces courbes continues (maison particulière, immeuble locatif, bâtiment administratif au Nord et Sud de la Suisse) se basent

sur des simulations, qui ont été réalisées à l'aide d'un programme développé par le «Lawrence Berkeley Laboratory» à la demande du Département américain de l'énergie. Pour des consommateurs connus, la courbe continue peut aussi être formée de jours types. Les calculs peuvent en outre tenir compte d'un accumulateur de chaleur.

Le programme calcule le rapport optimal entre la puissance thermique de l'installation de couplage chaleur-force et l'installation couvrant la charge de pointe (chaudière de pointe), détermine les coûts annuels attendus de l'installation CCF tout en les comparant aux coûts annuels d'une installation de chaudières. Les données des installations CCF et des chaudières pour la charge de pointe (grandeur du module, prix,

émissions gazeuses) proposées actuellement sur le marché sont dans ce cas prises en considération. La sensibilité des coûts annuels vis-à-vis de divers paramètres peut être calculée dans un autre module du programme. L'évolution des coûts annuels au cours des 20 prochaines années peut aussi être déterminée en fonction de la modification annuelle d'un paramètre (p.ex. du prix du gaz). Les résultats se présentent sous forme de graphiques sur l'écran ou, au choix, sous forme de graphiques ou de tableaux sur une imprimante.

#### Livraison:

- 1 programme sur disquette (au choix 3 1/2 ou 5 1/4")
- livraison (chaque année jusqu'en 1994) des programmes actualisés sur disquette
- manuel de 140 pages

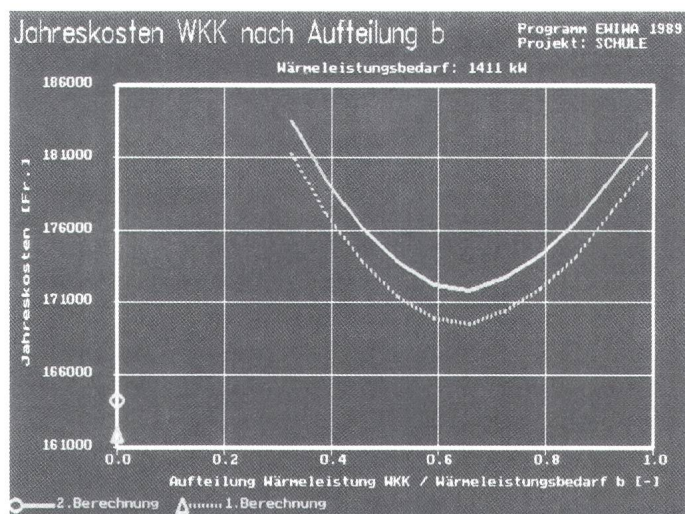
#### Formation et conseils:

- L'organisation de cours de formation d'un jour (fr. 500.-, déjeuner inclus) est en cours.
- Installation d'un service «Hot Line» (uniquement pour les participants du cours de formation)

#### Coûts:

- Programme informatique, actualisations et manuel:  
fr. 250.- pour les entreprises membres de l'UCS  
fr. 500.- pour les non-membres

Mz



Beispiel einer Optimierungsrechnung für eine WKK-Anlage  
Exemple d'un calcul d'optimisation pour une installation CCF



## Die Aus- und Weiterbildung der Netzelektriker

Aufgrund des seit 1978 bestehenden Ausbildungsreglementes haben bisher über 850 Berufsleute die Lehrabschlussprüfung mit Erfolg bestanden und das eidg. Fähigkeitszeugnis als gelernter Netzelektriker erhalten. Zusätzlich zur Ausbildung im Lehrbetrieb besuchen die Lehrlinge im ersten und zweiten Lehrjahr die obligatorischen Einführungskurse von je 5 bis 8 Wochen. Diese Einführungskurse werden angeboten in Chur, Kallnach, Lausanne, Lenzburg, Luzern und mit verkürzter Dauer im Tessin. Die Berufsschule, ein Tag pro Woche, besuchen die Netzelektrikerlehrlinge in Bern, Brugg, Chur, Lausanne, Luzern oder im Tessin. Zu hoffen ist allerdings, dass die bisherigen Netzelektrikerklassen auch in Zukunft weitergeführt werden können.

Der Beruf des Netzelektrikers leidet ebenfalls unter dem sich verschärfenden Lehrlingsmangel. Die Zahl der Lehrverhältnisse ist bedauerlicherweise zurzeit rückläufig. Der Lehrlingswerbung kommt deshalb eine immer grössere Bedeutung zu. Mit gezielten Informationen bei Abschlussklassen und durch die Berufsberater sind die Jugendlichen für diesen abwechslungsreichen Beruf zu motivieren.

Bei der Weiterbildung der Netzelektriker lässt sich erfreulicherweise ein sehr grosses Interesse feststellen. Die vom VSE, zusammen mit der Vereinigung von Firmen für Freileitungs- und Kabelanlagen (VFFK), angebotenen Vorbereitungskurse auf die Berufsprüfung in Kallnach und in Genf, wie auch die der Netzelektriker-Vereinigung Ehemaliger der Berufsschule Brugg (NVEB) in Brugg, sind meist voll belegt.

Das «Reglement über die Durchführung der Berufsprüfung und der höheren Fachprüfung für Netzelektriker» wurde 1985 durch das Eidg. Volkswirtschaftsdepartement genehmigt. 1990 konnten bereits im dritten Jahr Berufsprüfungen durchgeführt werden, und zwar eine Prüfung für französischsprachige Kandidaten in Genf und zwei Prüfungen für deutschsprachige Kandidaten in Kallnach.

Die Prüfung, die zweieinhalb Tage dauert, umfasst folgende Fächer:

- Fachzeichnen
- Elektrotechnik und Messtechnik



Die Kandidaten der 8. Prüfung in Kallnach  
Candidats du 8e examen réalisé à Kallnach

## La formation et la formation supérieure d'électricien de réseau

Sur la base du règlement d'apprentissage valable depuis 1978 plus de 850 hommes de métier ont, jusqu'à présent, passé avec succès l'examen de fin d'apprentissage et reçu le certificat fédéral de capacité d'électricien de réseau. En complément de la formation dans les entreprises d'apprentissage les apprentis de première et deuxième années suivent les cours d'introduction obligatoires de 5 à 8 semaines par année. Ces cours d'introduction ont lieu à Coire, Kallnach, Lausanne, Lenzbourg, Lucerne et de plus courte durée, également au Tessin. Les apprentis fréquentent un jour par semaine l'école professionnelle à Berne, Brougg, Coire, Lausanne, Lucerne et au Tessin. Il faut espérer que les classes actuelles d'électriciens de réseau subsisteront à l'avenir car la profession d'électricien souffre également d'un manque croissant d'apprentis. Le nombre de contrats d'apprentissage est actuellement en baisse, ce qui est très regrettable.

Le recrutement d'apprentis devient primordial et il faut absolument motiver les jeunes pour cette profession et ses multiples facettes par des informations précises dans les classes de fin de scolarité ou par les orientations professionnelles.

L'intérêt marqué pour la formation supérieure d'électricien de réseau est très réjouissant. Les cours de préparation à l'examen professionnel, organisés par l'UCS et l'Association des entreprises d'installation de lignes aériennes et de câbles (AELC) à Genève et à Kallnach et par l'école professionnelle à Brougg sont généralement complets.

Le «Règlement concernant le déroulement de l'examen professionnel et de l'examen professionnel supérieur d'électricien de réseau» a été approuvé en 1985 par le Département fédéral de l'économie publique. Cela fait trois ans cette année que ces examens professionnels ont lieu. Un examen en français à Genève et deux examens en allemand à Kallnach ont eu lieu cette année.

L'examen, qui dure deux jours et demi, comprend les branches suivantes:

- Dessin technique
- Electrotechnique et techniques de mesures
- Mécanique



Die Kandidaten der 9. Prüfung in Kallnach  
Candidats du 9e examen réalisé à Kallnach



- Mechanik
- Elektrische Anlagen, Vorschriften und Materialkunde
- Arbeitstechnik mit Projektarbeit, Betrieb elektrischer Anlagen, Unfallverhütung und Sicherheit
- Persönliche Arbeitstechnik und Mitarbeiterführung

41 Kandidaten waren an den diesjährigen Prüfungen erfolgreich. In der Westschweiz überreichte der VSE-Präsident, J.-J. Martin, in Kallnach der Direktor des VSE, M. Breu, bzw. der Präsident der Prüfungskommission, Ch. Gyger, die begehrten Prüfungszeugnisse. Mit den erfolgreichen Prüfungsabsolventen 1990 erhöht sich die Zahl der Netzelektriker mit eidg. Fachausweis auf 137.

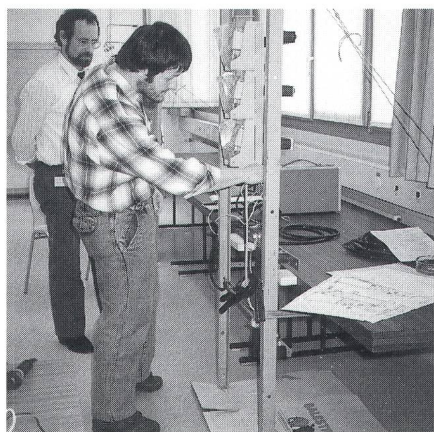
Als Vorbereitung auf die höhere Fachprüfung (Meisterprüfung), die frühestens zwei Jahre nach bestandener Berufsprüfung absolviert werden kann, bieten VSE und VFFK einen sich über zwei

- Installations électriques de réseau, prescriptions et connaissance du matériel
- Techniques de travail avec projet, exploitation de réseaux électriques, prévention des accidents et sécurité
- Techniques de travail personnel et conduite de groupe

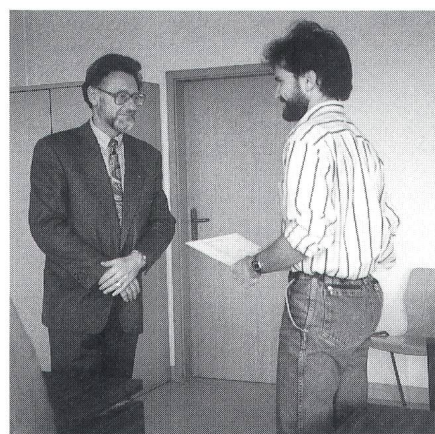
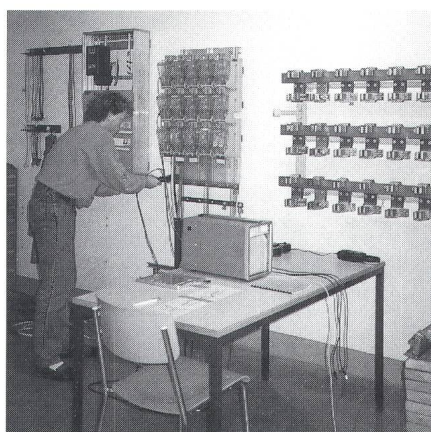
41 candidats ont passé avec succès les examens de cette année. Les certificats tant attendus ont été remis à Genève par le président de l'UCS, Jean-Jacques Martin, à Kallnach par le directeur de l'UCS, Max Breu, resp. par le président de la commission d'examen, Charles Gyger.

A la suite des examens 1990, le nombre d'électriciens avec brevet fédéral s'élève à 137.

Les électriciens de réseau avec brevet fédéral peuvent se présenter à l'examen professionnel supérieur, c'est-à-dire l'examen de

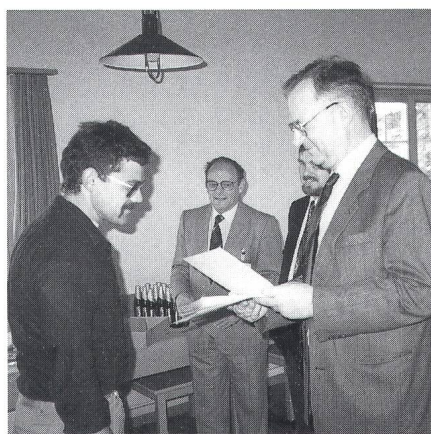


**Praktische Arbeiten während der Prüfung**  
Travaux pratiques réalisés durant l'examen



**Erfolgreiche Kandidaten nehmen das Prüfungszeugnis in Empfang**  
... aus den Händen des VSE-Präsidenten J.-J. Martin

**Les heureux candidats reçoivent leur certificat**  
... des mains du président de l'UCS J.-J. Martin



**... aus den Händen des VSE-Direktors M. Breu**  
... des mains du directeur de l'UCS M. Breu



**... aus den Händen des Präsidenten der Prüfungskommission Ch. Gyger**  
... des mains du président de la commission d'examen Ch. Gyger

Wintersemester erstreckenden Vorbereitungskurs an. Ein erster Klassenzug hat das erste Kurssemester dieses Frühjahr beendet. Die zweite Kurshälfte findet im Wintersemester 1990/91 statt. Im April 1991 findet die erste Netzelektriker-Meisterprüfung statt.

Ab 1991 soll der Vorbereitungskurs auf die höhere Fachprüfung auch in französischer Sprache angeboten werden.

Die diesjährigen Berufsprüfungen haben die folgenden Absolventen mit Erfolg bestanden:

maîtrise, au plus tôt deux ans après l'obtention du brevet. L'UCS et l'AELC ont mis sur pied des cours de préparation qui s'étendent sur deux semestres d'hiver. Une première classe en allemand a terminé les cours du premier semestre et suivra la deuxième partie à partir du mois d'octobre 1990 pour se présenter aux examens de maîtrise au printemps 1991.

Les candidats suivants ont passé avec succès les examens professionnels:



---

### 7. Prüfung / 7ème examen

*Berger Jean-Claude*, 1261 La Rippe  
*Bonnemain Patrick*, 1038 Bercher  
*Bruchez Bertrand*, 1936 Verbier  
*Cochard Christian*, 1815 Clarens  
*Coeytaux Nicolas*, 1007 Lausanne  
*Demierre Pascal*, 1077 Servion

*Giroud Georges*, 1920 Martigny  
*Grandjean Gabriel*, 1680 Romont  
*Joly Claude*, 1806 St-Légier  
*Martin Dominique*, 1219 Châtelaine  
*Mermoud Olivier*, 1236 Cartigny  
*Savioz Jacques*, 1022 Chavannes

---

### 8. Prüfung / 8ème examen

*Beck Andreas*, 3613 Steffisburg  
*Binkert Niklaus*, 4702 Oensingen  
*Bürgin Otto*, 2545 Selzach  
*Bürklin Wilhelm*, 3800 Interlaken  
*Degen Andreas*, 4132 Muttenz  
*Doniat Anton*, 6048 Horw  
*Eiholzer Josef*, 8730 Uznach  
*Fischer Marcel*, 8212 Neuhausen

*Graf Hanspeter*, 3860 Meiringen  
*Härri Martin*, 5036 Oberentfelden  
*Heutschi René*, 3700 Spiez  
*Hummel Erich*, 6375 Beckenried  
*Ifanger Hans*, 6067 Melchtal  
*Jegen Jakob*, 8877 Murg  
*Jenni Daniel*, 4435 Niederdorf

---

### 9. Prüfung / 9ème examen

*Kupferschmid Thomas*,  
5502 Hunzenschwil  
*Lehni Marcel*, 6370 Stans  
*Lehni Urs*, 8712 Stäfa  
*Müller Roland*, 4144 Arlesheim  
*Neuenschwander Peter*, 3537 Eggiwil  
*Niklaus Jürg*, 4900 Langenthal  
*Portmann Beat*, 6023 Rothenburg

*Saxer Martin*, 5607 Hägglingen  
*Schmitz Ralph*, 8340 Hinwil  
*Schöni Beat*, 3315 Bätterkinden  
*Steinegger Ignaz*, 8852 Altendorf  
*Vogt Thomas*, 7017 Flims-Dorf  
*Weber Richard*, 6312 Steinhausen  
*von Weissenfluh Heinz*, 7130 Ilanz

---

Der VSE und die VFFK gratulieren diesen Netzelektrikern mit eidg. Fachausweis herzlich zum Erfolg.

L'UCS et l'AELC félicitent vivement ces électriciens de réseau avec brevet fédéral de leur succès.

Ks

## Stellenbörse Netzelektriker / Bourse aux emplois pour électriciens de réseau

(Kontaktperson in Klammern / Personne à contacter entre parenthèses)

### Offene Stellen / Emplois vacants

- Ref.-Nr. 2291 Industrielle Betriebe, Aarau, Servicebetriebe: Netzelektriker für Servicearbeiten an Transformatorenanlagen. (Hr. R. Vetsch, Tel. 064/21 00 21, P 064/43 41 63)
- Ref.-Nr. 2292 Services Industriels, Genève: Electriciens de réseau avec CFC, nationalité suisse. (M. Rinderknecht, tél. 022/20 88 11, int. 2302)
- Ref.-Nr. 2293 Elektrizitätswerk Bündner Oberland AG, Ilanz: Netzelektriker/Elektromonteur für Freileitungs-, Kabel-, Stationenbau und -Unterhalt. (Hr. G. Cavelti, Tel. 086/2 26 26)
- Ref.-Nr. 2294 Städtische Werke, Lenzburg: Netzelektriker oder Elektromonteur für Bau und Betrieb von Mittelspannungs-, Niederspannungs- und Fernsteuerungsanlagen, Weiterbildungsmöglichkeit. (Hr. G.F. Lautanio, Tel. 064/51 29 63)
- Ref.-Nr. 2295 Elektra Baselland, Liestal: Netzelektriker, Kabel- oder Elektromonteur für Leitungsbau und Unterhaltsarbeiten. (Frau E. Kirchhofer, Tel. 061/921 15 00)
- Ref.-Nr. 2296 Elektrizitätswerk Muri (AG): Netzelektriker/Monteur für Kabelleitungsbau, Stationenbau und Unterhaltsarbeiten im Mittel- und Niederspannungsnetz. (Hr. B. Bühlmann, Tel. 057/44 31 21)
- Ref.-Nr. 2297 BAG Turgi: Für unser EW mit zugehöriger Elektro-Abteilung suchen wir per sofort oder nach Übereinkunft Netzelektriker oder Elektromonteur für Haus- und Kundeninstallationen. (Hr. B. Kurmann, Tel. 056/23 01 11, ab 1.5.90: 056/33 01 11)
- Ref.-Nr. 2298 Elektrizitäts- und Wasserwerk, Windisch: Netzelektriker oder Elektromonteur mit Erfahrung in Betriebsarbeiten. (Hr. B. Wichser, Tel. 056/41 03 14)
- Ref.-Nr. 2299 Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ): Netzelektriker für den Netzausbau im Bereich Nieder- und Mittelspannung, Bau und Betrieb von Transformatorenstationen und Gleichrichteranlagen. (Hr. A. Wälti, Tel. 01/216 22 11)

## Berufsprüfung als Elektro-Kontrolleur

Gestützt auf die Art. 51–57 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung vom 19. April 1978 und die Art. 44–50 der dazugehörigen Verordnung vom 7. November 1979 werden die

### *Berufsprüfungen für Elektromonteur*

gemäss Prüfungsreglement über die Durchführung der Berufsprüfung Elektro-Kontrolleur im Elektro-Installationsgewerbe vom 1. November 1989 durchgeführt.

### *Zulassungsbedingungen*

Siehe Art. 9 des Prüfungsreglementes. Repetenten der bisherigen Kontrolleurprüfung ESTI werden zugelassen.

Wir machen besonders darauf aufmerksam, dass Kandidaten, die sich dieser Prüfung unterziehen wollen, gut vorbereitet sein müssen.

Für die schriftlichen Prüfungen können die Vorschriften über elektrische Niederspannungs-Installationen gemäss Reglement Art. 16.1.2 verwendet werden. Über die Internationalen Normen, SEV 1000-3.1985, werden vorläufig keine Fragen gestellt.

### *Prüfungsgebühr*

Fr. 950.– inkl. Materialkostenanteil. Die Reise-, Unterkunfts- und Verpflegungskosten gehen zu Lasten des Kandidaten.

### *Anmeldung*

Die Anmeldung für die Winterprüfung 1990/1991 (ca. November–Januar) hat in der Zeit vom 1.–15. Juni 1990 an die unten erwähnte Adresse zu erfolgen, unter Beilage folgender Unterlagen:

- 1 Anmeldeformular (vollständig ausgefüllt)
- 1 Lebenslauf (datiert und unterzeichnet)
- 1 Lehrabschlusszeugnis
- sämtliche Arbeitsausweise
- eventuell Diplome

### *Anmeldeformulare und Reglement*

Bitte schriftlich mit beigelegter adressierter Retouretikette bei nachfolgender Adresse bestellen:

Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen «Berufsbildung EK», Postfach 428, 8021 Zürich.

### **Mangelhafte oder verspätet eingehende Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden.**

Anfragen betreffend die Einteilung bitten wir zu unterlassen; die Interessenten werden von uns etwa 1 Monat nach Ablauf der Anmeldefrist benachrichtigt.

Nächste Anmeldefrist: 1.–15. Februar 1991 für Sommerprüfung (ca. August–September).

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg.

*Kontrolleur- und Meister-Prüfungskommission VSEI/VSE*

## Examen professionnel de contrôleur-électricien

Sur la base des articles 51 à 57 de la loi fédérale du 19 avril 1978 relative à la formation professionnelle et des articles 44 à 50 de l'ordonnance du 7 novembre 1979,

### *l'Examen professionnel pour monteurs-électriciens*

sera organisé selon le règlement en vigueur depuis le 1er novembre 1989 pour l'examen professionnel de contrôleur-électricien.

### *Conditions d'admission*

Voir article 9 du règlement. Les candidats répétant l'examen conformément à l'ancienne réglementation sont admis à se présenter.

Nous tenons à préciser que les candidats doivent se préparer soigneusement à cet examen.

L'utilisation des prescriptions sur les installations électriques à basse tension est autorisée pour les examens écrits selon art. 16.1.2 du règlement. Pour l'instant, il ne sera pas posé de question sur les normes internationales, ASE 1000-3.1985, Edition 3.

### *Taxe d'examen*

Fr. 950.– y compris les frais de brevet et la taxe d'inscription au registre officiel. Les frais de déplacements, de séjour et les repas sont à la charge des candidats.

### *Inscription*

Le délai d'inscription est fixé du 1er au 15 juin 1990 pour la session d'examen d'hiver 1990/1991 (env. novembre–janvier). Les inscriptions sont à adresser à l'USIE et doivent être accompagnées des pièces suivantes:

- 1 formule d'inscription dûment remplie
- 1 curriculum vitae, daté et signé
- 1 certificat de capacité
- toutes les attestations de travail éventuellement diplômes.

### *Formules d'inscription et règlement*

A commander par écrit en joignant une étiquette portant l'adresse exacte du destinataire à:

Union Suisse des Installateurs-Electriciens (USIE), examen professionnel, Case postale 428, 8021 Zürich.

### **Les inscriptions incomplètes ou arrivant trop tard ne pourront être prises en considération.**

Nous prions les candidats de renoncer à toute demande téléphonique concernant leur admission à l'examen; ils seront informés par notre secrétariat environ un mois après expiration de délai d'inscription.

Prochain délai d'inscription: du 1er au 15 février 1991 pour la session d'examen d'été (env. août–septembre).

Bonne chance!

*Commission d'examen de contrôleur et de maîtrise USIE/UCS*

## Esami professionali di controllore elettricista

In forza degli articoli 51–57 della Legge Federale del 19 aprile 1978 sulla formazione professionale e degli articoli 44–50 della rispettiva Ordinanza del 7 novembre 1979,

### *l'Esame professionale per montatore elettricista*

sarà organizzato secondo il regolamento in vigore dal 1 novembre 1989 per l'esame professionale di controllore elettricista.

### *Condizioni per l'ammissione*

secondo l'articolo 9 del regolamento degli esami. I ripetenti dei precedenti esami di controllore sono riammessi alla ripetizione dell'esame.

Teniamo a precisare che i candidati dovranno essere ben preparati per superare questi esami.

Le prescrizioni sugli impianti elettrici a bassa tensione secondo l'art. 16.1.2 del regolamento potranno essere usati durante gli esami scritti. Per il momento non saranno poste domande che riguardano la parte 3: norme internazionali, SEV 1000-3.1985, 3a edizione.

### *Tasse di esame*

Fr. 950.– incl. attestato professionale e tassa d'iscrizione al registro ufficiale. Le spese di viaggio, nonché i costi per vitto ed alloggio durante l'esame sono a carico dei candidati.

### *Iscrizioni*

Il periodo d'iscrizione per l'esame invernale 1990/1991 (ca. novembre–gennaio) va dal 1 al 15 giugno 1990 e la domanda dev'essere corredata dei seguenti documenti:

- 1 formulario d'iscrizione (debitamente compilato)
- 1 curriculum vitae (con data e firma)
- 1 attestato di capacità professionale (certificato di tirocinio)
- tutti gli attestati di lavoro ed eventuali diplomi.

### *Formulari d'iscrizione e informazioni*

Tramite richiesta scritta con allegato un'etichetta con il vostro indirizzo. Spedire a:

Unione Svizzera degli Installatori Elettricisti, esame professionale, casella postale 428, 8021 Zurigo.

### **Le iscrizioni incomplete come pure quelle che saranno inviate senza rispettare il termine non potranno essere considerate.**

Vi preghiamo cortesemente di voler tralasciare le richieste telefoniche concernenti l'iscrizione a questi esami; gli interessati saranno informati individualmente ca. 1 mese dopo la scadenza del termine d'iscrizione.

Prossimo periodo d'iscrizione: dal 1 al 15 febbraio 1991 per l'esame d'estate (agosto–settembre).

Buona fortuna!

*Commissione d'esame di controllore e di maestro USIE/UCS*