

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 102 (2011)
Heft: 3

Rubrik: Electrosuisse

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: 03.04.2026

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

Erdwärme zur Stromerzeugung – Ohne Forschung kein Durchbruch



Willy R. Gehrler,
Präsident von
Electrosuisse

Die heutige Stromerzeugung aus Erdwärme liefert weltweit nur einen bescheidenen Beitrag. Die meisten der heutigen Geothermie-Kraftwerke findet man da, wo heisse Wässer, Aquifere, an der Erdoberfläche genutzt werden können: in vulkanischen Gebieten (Island, Indonesien, Neuseeland, Italien). Neuerdings werden auch heisse Wässer aus den wasserdurchlässigen Malmsschichten in Tiefen von 2 bis 4 km verwendet. Diese Wässer können wirtschaftlich zur Stromerzeugung genutzt werden, wenn das Aquifer mindestens 100°C erreicht. Mit einem Ammoniak-Wasser-Dampfgemisch betriebene Kalina-Dampfturbinen können bei diesen tieferen Temperaturen höhere Wirkungsgrade erreichen als normale Dampfturbinen. In Unterhaching bei München produziert ein solches Kraftwerk seit rund 2 Jahren 30 MW Wärme und 3,5 MW Strom. Und dies ohne Unterbruch, Tag und Nacht.

Doch tiefe, wasserführende Schichten sind selten. Um das praktisch unerschöpfliche Potenzial der Erdwärme (99% der Erdmasse ist wärmer als 1000°C) in grösserem Umfang und auch in den meist trockensten, tiefen Schich-

ten kostengünstig zu nutzen, braucht es neue Verfahren. Als zielführend wird das Enhanced Geothermal System betrachtet: In Tiefen von 5 bis 7 km wird das Gebirge mit hohem Druck aufgebrochen und so ein natürlicher Wärmetauscher erzeugt, der bis 200°C heisses Wasser zur Strom- bzw. Wärmegewinnung liefert. Um dieses Verfahren kostengünstig, mit minimalen Risiken und in grossem Stil zu nutzen, muss noch intensiv geforscht werden – vor allem bezüglich Geologie und Bohrtechnik. Je besser man den Untergrund kennt, desto wahrscheinlicher ist eine erfolgreiche Bohrung und eine niedrige Seismizität. Da die Bohrkosten heute etwa 70% der Gesamtkosten eines Geothermiekraftwerkes betragen, sind kostengünstigere Bohrtechnologien zwingend.

Die Schweizer Forschung (ETH, Uni Neuenburg), zusammen mit der Elektrizitätswirtschaft und kommunalen Energieerzeugern, engagiert sich intensiv, um dem Strom aus Geothermie zum Durchbruch zu verhelfen. Mit den zwei geplanten Professuren an der ETH könnte die Basis für ein Kompetenzzentrum gelegt werden. Dafür ist die finanzielle Unterstützung der Wirtschaft und der öffentlichen Hand unerlässlich.

Electricité produite par géothermie : pas de percée sans recherche

Willy R. Gehrler, président d'Electrosuisse
La géothermie n'apporte actuellement au niveau mondial qu'une modeste contribution à la production d'énergie électrique. La plupart des centrales géothermiques se trouvent là où l'on peut exploiter l'eau chaude de terrains aquifères à la surface du sol, à savoir dans les régions volcaniques (Islande, Indonésie, Nouvelle-Zélande, Italie). Depuis récemment, on exploite également les eaux chaudes provenant de couches perméables datant du Malm (Jurassique supérieur) à des profondeurs de 2 à 4 km. Ces eaux peuvent servir à la production de courant électrique si l'aquifère atteint au moins 100°C. Les turbines à vapeur de type « Kalina » fonctionnant au moyen d'un mélange de vapeurs d'eau et d'ammoniac peuvent, à ces températures relativement basses, atteindre des rendements plus élevés que les turbines à vapeur normales. A Unterhaching près de Munich, une centrale de ce type produit depuis environ 2 ans 30 MW d'énergie thermique et 3,5 MW de courant électrique. Et ceci jour et nuit, sans interruption.

Cependant, les couches aquifères profondes sont rares. Afin d'exploiter le potentiel pratiquement inépuisable de la géothermie (99% de la masse terrestre est à une température supérieure à 1000°C) avec une plus grande envergure et de manière économique également dans les cou-

ches profondes généralement sèches, de nouveaux procédés seront nécessaires. L'Enhanced Geothermal System est considéré comme adéquat: la montagne est creusée par haute pression à des profondeurs de 5 à 7 km, ce qui crée un échangeur de chaleur naturel fournissant de l'eau jusqu'à 200°C pour la production d'énergie électrique et thermique. Afin d'utiliser ce procédé de manière économique, avec un minimum de risques et sur une large base, il faudra encore faire avancer la recherche de manière intensive – surtout au niveau de la géologie et de la technique de forage. Mieux l'on connaîtra le sous-sol et plus probable sera le succès du forage et plus faible la sismicité. Etant donné que les coûts de forage représentent actuellement environ 70% des coûts totaux d'une centrale géothermique, des techniques de forage économiques seront indispensables.

La recherche suisse (EPF, Uni Neuchâtel), en collaboration avec l'économie électrique et les fournisseurs d'énergie communaux, entreprend de grands efforts afin de permettre à la production d'électricité par géothermie de percer. Avec les deux chaires prévues à l'EPFZ, la base d'un centre de compétence pourrait être posée. Un soutien financier de l'économie et des pouvoirs publics sera pour cela indispensable.

Belle participation au Forum LED 2011

Présentation des divers aspects des systèmes d'éclairage LED

Près de 250 personnes se sont rendues à Lausanne le 25 janvier afin d'assister à la journée d'information dédiée aux solutions d'éclairage avec LEDs. Le programme conçu avec soin leur a permis d'acquérir informations et connaissances utiles à toute planification d'installation de systèmes LED.

Le 25 janvier dernier, le centre de congrès de Beaulieu à Lausanne a accueilli près de 250 planificateurs, architectes, installateurs et spécialistes dans le domaine de l'illumination. Venus participer au Forum LED 2011 organisé notamment par Electrosuisse, les visiteurs, exposants et intervenants ont pu profiter de cette journée dédiée aux solutions d'éclairage avec LEDs pour recueillir et dispenser de précieuses informations ainsi que créer de nouveaux contacts.

La matinée a été consacrée à une série d'exposés plus techniques. Après avoir rappelé les multiples avantages des systèmes LED, ils se sont employés à rendre l'auditoire attentif à certains aspects moins connus de ces installations, comme par exemple la dégradation accélérée du flux lumineux des LEDs, si la chaleur résultant de leur consommation énergétique n'est pas évacuée efficacement.

Des normes doivent être établies

D'autre part, les différences notoires en ce qui concerne la qualité et l'étiquetage des produits présents sur le marché ont été soulignées. Cette dernière constatation rend d'autant plus indispensable l'établissement de normes permettant une caractérisation efficace des LEDs et une information standardisée. En attendant, il est judicieux d'avoir recours à des mesures photométriques et colorimétriques avant de se décider pour un produit. Mais là aussi, selon Peter Blattner de l'Office fédéral de métrologie, il s'agit d'être prudent dans le choix des instruments utilisés et il est préférable de suivre consciencieusement les procédures de mesures.

Ne pas prendre de décisions à la légère

L'après-midi a été consacré aux applications concrètes. En guise d'introduction, Thomas Blum de Schröder Suisse SA a pré-

senté un très utile résumé des nombreux avantages et désavantages de l'utilisation de systèmes LED pour la planification d'un éclairage extérieur. Parmi les points positifs ont été mentionnés notamment l'enclenchement et le réenclenchement immédiat, la possibilité de varier l'intensité de 10-100%, la réduction de la pollution lumineuse, un éclairage de couleur statique et dynamique beaucoup plus efficace, etc. Cependant, il faut être conscient du fait que pour certaines applications, l'utilisation de lampadaires LED n'est pas si avantageuse. Le coût est proportionnel au flux lumineux requis, et l'absence de flux arrière, et donc dans certains cas de lumière sur les trottoirs, peut être gênante.

Des avantages concrets rarement cités

Plusieurs projets d'installations LED réalisés avec succès ont également été présentés. Antonio Giangreco a par exemple rendu l'auditoire attentif à certains avantages des LEDs rarement évoqués. En effet, les magasins Manor équipés de LEDs ne rencontrent dorénavant plus de problèmes concernant le respect des consignes en température dans leurs réfrigérateurs, les LEDs ne produisant pas de rayonnement infrarouge. De plus, ils ont pu réaliser de notables économies dans le domaine des textiles, puisque que ces sources n'émettent pas dans le spectre ultraviolet si néfaste aux couleurs des tissus.

Recueillir de précieuses informations

Entre chaque série d'exposés, les visiteurs ont pu se familiariser avec les derniers produits apparus sur le marché en visitant l'exposition regroupant les meilleurs fabricants et concepteurs du domaine. La journée s'est terminée par la visite du Musée de l'art brut de Lausanne, musée qui a opté pour les solutions LED lors du renouvellement de son éclairage.

Une journée riche en informations, qui n'a pu que se révéler très utile à tous ceux qui se voient ou se verront prochainement confrontés à la planification d'un futur éclairage! L'année prochaine, le Forum LED aura lieu en Suisse alémanique, mais il sera de retour en terre romande en 2013.

Cynthia Hengsberger



La pause de midi: le moment idéal pour se renseigner en toute tranquillité sur les nouveaux produits.

Visite du centre de traitement du courrier d'Eclépens

La « course contre la montre » des envois prioritaires

Premier rendez-vous de l'année de la série de manifestations « ITG sur place », la visite du centre de tri du courrier d'Eclépens a réuni 25 membres de l'ITG. Que ce soit par le biais d'exposés, d'un film, ou plus concrètement tout au long de la visite, ils ont pu suivre le parcours d'une lettre, de l'expéditeur au destinataire.

15 millions! C'est le nombre de lettres, journaux, magazines, cartes postales et envois publicitaires qui doivent être traités par les collaborateurs des centres de tri de la Poste Suisse chaque jour. Quant aux délais de livraison, ils sont presque toujours respectés, puisque dans 97,7% des cas, un courrier A glissé jusqu'à 17 h 00 dans une boîte au lettre du « Géant jaune » arrivera le lendemain matin à destination. Comment est-ce possible ?

C'est ce que les membres de l'ITG ont pu découvrir lors de la visite du centre de

traitement du courrier d'Eclépens. Très aimablement reçus par Claude Cretton et Thierry Gafner, ils ont pu suivre le parcours du courrier grâce à deux exposés captivants, un film et une très intéressante visite du centre de tri.

Mise en œuvre du centre d'Eclépens

C'est en temps que partie intégrante du projet REMA (Reengineering mail processing), projet de réorganisation du secteur PostMail mis en place de 2001 à

2009, que le centre de traitement du courrier d'Eclépens a vu le jour. A la pointe de la technologie, il est – avec Härkingen et Zurich-Mülligen – l'un des trois centres de tri principaux du territoire suisse. Il traite près de 3 millions d'envois par jour, soit l'ensemble du courrier provenant de la région « Ouest » ou qui doit y être distribué.

Le parcours d'une lettre

Le « décompte » commence vers 19 h 00 avec l'arrivée des camions postaux qui déchargent des chariots contenant 24 à 28 caissettes (jusqu'à 300 lettres chacune) directement à l'entrée du circuit. Grâce à des robots, les caissettes sont déposées sur des bandes de convoyage – il y en a près de 10 km à Eclépens – qui les amèneront soit à l'unité de stockage pour le courrier B (il sera traité principalement de jour), soit jusqu'à la machine de tri pour le courrier A. Parallèlement, les envois non traités, provenant par exemple des boîtes aux lettres, sont triés par format, degré de priorité, et oblitérés avant de rejoindre la ligne de traitement.

Les lettres défilent alors dans la machine de tri au rythme de 10 unités/s. Elles y sont scannées et munies d'un code-barre orange. Elles sont ensuite triées une première fois selon les deux premiers numéros du code postal, et les envois qui ne seront pas distribués dans le rayon local sont acheminés sans délai vers les autres centres. Les envois locaux sont ensuite retriés selon le code postal, avant d'être transférés par camion vers les offices de poste où les facteurs effectueront le tri final (rue, numéro, etc.) manuellement le lendemain matin.

Voilà pour le cas idéal, mais il arrive aussi que le numéro postal ne soit identifiable ni par la machine ni par l'employé du centre de vidéocodage sollicité, ou que l'envoi soit trop fin, trop grand, etc. Il rejoindra alors les quelque 11% du courrier qui doivent avoir recours au tri manuel.

Une visite autant utile qu'agréable et qui fait réfléchir à deux fois avant d'utiliser une enveloppe orange ou d'y glisser un bonbon !
Cynthia Hengsberger



Trois des six machines de tri en fonction à Eclépens.



Photos: CHL

L'un des quatre postes du centre de contrôle : la gestion des pannes et incidents. Les autres postes gèrent le tri automatique et le tri manuel ainsi que les emplacements des camions provenant des offices postaux.

Grenzen einhalten

Gebäudetechnik leicht gemacht...

statt fehlerleiten!

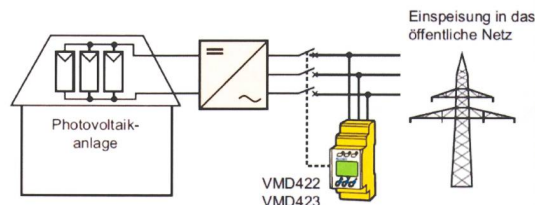
Ausführliche
Informationen unter:
www.optec.ch



Applikations-Beispiel

VMD423

Eine Spannungs- und Frequenzüberwachung ist für Eigenerzeugungsanlagen (EEA) wie Blockheizkraftwerke, Wind- und Wasserkraftwerke oder Photovoltaik-Anlagen zur Netzentkoppelung bei der Einspeisung in das öffentliche Niederspannungsnetz Pflicht. Die dreiphasigen Spannungs- und Frequenzüberwachungsrelais der Serie VMD423 messen permanent die Spannung und Frequenz im öffentlichen Netz.



Bei Über- bzw. Unterschreiten von Grenzwerten (Ansprechwerte gemäss ESTI-Richtlinien) schaltet innerhalb von ≤ 80 ms ein Alarmrelais ein und vermeidet so eine fehlgeleitete EEA-Netzeinspeisung. Zusätzlich werden auch Asymmetrie, Phasenausfall und Phasenfolge überwacht.

optec
energie ist messbar

Optec AG
Guyer-Zeller-Strasse 14
CH-8620 Wetzikon ZH
Telefon: +41 44 933 07 70
Telefax: +41 44 933 07 77
Mail: info@optec.ch



KELAG

- Anlagenbau und Fertigeinheiten
- Tank und Behälterbau
- Apparatebau
- Rohrleitungssysteme
- Stahlbaukonstruktionen
- Umwelttechnik
- Hydrothermale Carbonisierung
- Schweisstechnik
- Engineering
- Konstruktion
- Baustellenmontage
- Planung, Fertigung

KELAG AG

WBK-Strasse 1
CH-9466 Sennwald
+41 (0)81 750 41 50
kelag@kelag-ag.ch

«Innovative Gesamtbauwerk-LÖSUNGEN»



www.kelag-ag.ch



Votre sécurité – LANZ canalisations électriques

- **LANZ EAE – à gaine métallique 25–4000 A IP 55**
Pour une alimentation électrique modifiable et extensible de l'éclairage, des machines dans les laboratoires, fabriques, chaînes de production, etc.
- **LANZ HE – à gaine de résine synthétique 400–6000 A IP 68**
La meilleure canalisation électrique au monde, résistant à 100% à la corrosion. Homologuée EN/IEC. Aussi avec conducteur neutre 200% et blindage CEM maximal.

Spécialement recommandées pour les liaisons transformateur principale, pour les réseaux d'étage dans les immeubles administratifs, centres de calcul et hôpitaux, pour l'équipement de centrales de force, usines d'incinération, STEP et installations à l'air libre.

Conseils, offres: lanz.oensingen.ch 4702 Oensingen 062 388 21 21

- Les canalisations électriques LANZ EAE et LANZ HE m'intéressent. Veuillez m'envoyer la documentation.
- Pourriez-vous nous rendre visite à une date à convenir par téléphone? Nom / adresse / tél. _____

fs2



lanz oensingen sa

CH-4702 Oensingen Südringstrasse 2
Téléphone 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24
www.lanz-oens.com info@lanz-oens.com



Pflichten des Inhabers einer Betriebselektriker-Bewilligung

Nachfolgend werden die Pflichten des Inhabers einer Bewilligung für innerbetriebliche Installationsarbeiten (Betriebselektriker-Bewilligung) dargestellt.

Die Betriebselektriker-Bewilligung berechtigt gemäss Art. 13 Abs. 3 der Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV; SR 734.27) zu folgenden innerbetrieblichen Installationsarbeiten: Unterhaltsarbeiten und Beseitigung von Störungen; Änderung der Installation hinter einem Bezüger- oder Verbraucherüberstromunterbrecher (ohne Verteilungen); auf Baustellen alle Installationsarbeiten nach dem Hauptverteiler.

Berufsbegleitende fachliche Betreuung

Nach Art. 13 Abs. 4 NIV hat der Inhaber der Betriebselektriker-Bewilligung dafür zu sorgen, dass die berufsbegleitende fachliche Betreuung der eingesetzten Betriebsangehörigen (Betriebs-elektriker) durch eine akkreditierte Inspektionsstelle oder das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI ununterbrochen gewährleistet ist. Das mit der fachlichen Betreuung beauftragte Kontrollorgan muss dem Betriebselektriker für Fragen und Auskünfte betreffend Niederspannungsinstallationen zur Verfügung stehen und gegebenenfalls in Form einer technischen Anleitung Unterstützung geben.

Meldepflicht

Installationsarbeiten im Rahmen der Betriebselektriker-Bewilligung müssen aufgrund von Art. 25 Abs. 1 NIV vor der Ausführung der Netzbetreiberin, aus deren Niederspannungsverteilnetz die Installation mit Energie versorgt wird, gemeldet werden.

Mit der Meldepflicht soll die Netzbetreiberin Aufschluss über die Anschlussleistungen erhalten. Der Wortlaut von Art. 25 Abs. 1 NIV lässt darauf schliessen, dass der Inhaber der Bewilligung der Netzbetreiberin sämtliche Arbeiten vor der Ausführung melden muss. Zu den Hauptaufgaben des Betriebselektrikers gehören jedoch, wie einleitend aus-

geführt, Unterhaltsarbeiten und die Beseitigung von Störungen. Hier macht eine Meldung an die Netzbetreiberin wenig Sinn, weil der Anschlusswert der Installation für gewöhnlich unverändert bleibt. Meldungen dieser Art werden daher von den Netzbetreiberinnen als unnötige Aufblähung der Administration wahrgenommen. Erfahrungsgemäss sind die Netzbetreiberinnen erst an einer Meldung interessiert, wenn eine Installationsarbeit eine Änderung des Anschlusswerts von 3,6 kVA und mehr zur Folge hat (analog dem Wert nach Art. 23 Abs. 1 NIV; Meldepflicht für die Inhaber einer allgemeinen Installationsbewilligung). Führt demnach der Betriebselektriker eine Arbeit aus, die zu einer Änderung des Anschlusswerts von weniger als 3,6 kVA führt, kann er vor Beginn bei der Netzbetreiberin fragen, ob diese auf einer Meldung besteht. So kann den Beteiligten administrativer Aufwand erspart werden.

Im Weiteren müssen die in einer Betriebselektriker-Bewilligung aufgeführten Personen Schlusskontrollen nach den Vorgaben des ESTI durchführen und die unterzeichneten Protokolle zuhanden der Kontrollorgane aufbewahren (vgl. Art. 25 Abs. 2 NIV).

Anstelle eines Sicherheitsnachweises führen sie ein Verzeichnis der ausgeführten Arbeiten (Art. 25 Abs. 3 NIV). Wie ein solches Verzeichnis aussieht, zeigt **Bild 1**.

Baubegleitende Erstprüfung

Vor der Inbetriebnahme von Teilen oder ganzen elektrischen Installationen muss der Betriebselektriker eine baubegleitende Erstprüfung durchführen.

Ziffer 6.1 der Niederspannungs-Installations-Norm (NIN) beschreibt den Inhalt der Erstprüfung wie folgt:

Jede elektrische Anlage muss, bevor sie vom Benutzer in Betrieb genommen wird, während der Errichtung bzw. bei Fertigstellung geprüft werden, um nachzuweisen, dass sie den sicherheitstechnischen Anforderungen entspricht. Die Prüfungen umfassen Sichtprüfungen sowie Erproben und Messen. Folgende Kontrollen bzw. Messungen sind vor der Inbetriebnahme in jedem Fall durchzuführen:

- Schutzleiterkontrolle;
- Isolationswiderstand;
- Drehsinn/Drehrichtung;
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtung;
- Spannungsfestigkeit;
- automatische Abschaltung.

Die Resultate der Erstprüfung werden im Verzeichnis der ausgeführten Arbeiten pro Installation erfasst, und der Betriebselektriker bestätigt mit seiner Unterschrift, die Schlusskontrolle durchgeführt zu haben. Das Verzeichnis muss vom zuständigen Kontrollorgan eingesehen, geprüft und visiert werden. Zudem kontrolliert das zuständige Kontrollorgan die Arbeiten des Betriebselektrikers stichprobenweise.

Ausrüstung und Material

Der Betriebselektriker muss eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung haben. Diese dient der Unfallverhütung. Die PSA wird verwendet, um

Verzeichnis der ausgeführten Arbeiten nach Art. 13 NIV

Betrieb		Zeitspanne		Bewilligungsträger		Unterschrift					
Pos.	Datum	Installationen	SK	Schutzorgan	Isol. in MQ	FI / RCD ausl. Zeit	Leitfä. d. Schutzl. / PE-Kontroll. Ja / Nein	I _n in A L-PE	Drehfeld Ja / Nein	Schlusskontrolle Unterschrift	Akk. Stelle Datum / Visum
		Standort und Beschreibung der Arbeiten resp. Installation				Ja / Nein	Ja / Nein				
		Sichtprüfung gemäss NIN / EN 60439	I.O.	Typ							

Bild 1 Verzeichnis der ausgeführten Arbeiten.



sich vor Durchströmung und/oder Störlinienwirkungen zu schützen. Die Ausrüstung muss den Anforderungen gemäss der Richtlinie des ESTI über Tätigkeiten an elektrischen Anlagen (ESTI Nr. 407.0909 d/f/i) genügen.

Die vom Betriebselektriker verwendeten Messgeräte müssen geeignet sein sowie regelmässig gewartet und kalibriert werden. Vor der eigentlichen Messung ist eine Testmessung durchzuführen, damit allfällige Fehler des Messgeräts erkannt werden.

Für das Arbeiten an elektrischen Installationen sind isolierte Werkzeuge eine Notwendigkeit. Die Werkzeuge müssen regelmässig auf Beschädigung kontrolliert und nötigenfalls ersetzt werden.

Weiterbildung

Die Technik schreitet rasch voran. Es ist daher notwendig, dass sich der Betriebselektriker regelmässig weiterbildet. Ein Tag Weiterbildung pro Jahr ist das Minimum. Diese kann im Rahmen der fachlichen Betreuung durch die akkredi-

tierte Inspektionsstelle oder durch das ESTI, den Besuch einer Fachtagung oder eines fachspezifischen Kurses geschehen. Die Weiterbildung ist zu dokumentieren und dem zuständigen Kontrollorgan auf Verlangen zu belegen.

Änderung der Betriebs-elektriker-Bewilligung

Gemäss Art. 19 Abs. 1 NIV muss der Inhaber der Betriebselektriker-Bewilligung dem ESTI innert zwei Wochen jede

Tatsache melden, die eine Änderung der Bewilligung erfordert. Solche Tatsachen können sein: Änderung der Firma (Name); Adressänderung; Wechsel der für die Kontrolle und die fachliche Betreuung des Betriebselektrikers zuständigen akkreditierten Inspektionsstelle; Änderung des Anlagenbestandes (Liste der Installationen, für welche die Bewilligung gilt); Austritt des Betriebselektrikers.

Fazit

Die Aufgaben des Betriebselektrikers sind vielfältig und verantwortungsvoll. Er leistet einen wesentlichen Beitrag an die Sicherheit der elektrischen Installationen seines Arbeitgebers. Damit er seinen Auftrag vollumfänglich erfüllen kann, braucht der Betriebselektriker eine gute fachliche Betreuung durch die akkreditierte Inspektionsstelle oder das ESTI, das richtige Werkzeug und eine intakte PSA. Ausserdem muss er sich regelmässig weiterbilden.

Dario Marty, Chefingenieur

Kontakt

Hauptsitz

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tel. 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Anzeige

Unterbrechungen vermeiden Prozesssicherheit herstellen

BENNING
World Class Power Solutions



- Beratung
- Projekt-Engineering
- Gesamtanlagen + Batterien
- Überwachungslösungen
- Wartungsdienstleistungen

Modulare USV von 1- 480 kVA

Benning Power Electronics GmbH • Industriestrasse 6 • CH-8305 Dietlikon • Tel. 044 805 75 75 • Fax 044 805 75 80 • info@benning.ch • www.benning.ch



Devoirs du titulaire d'une autorisation d'électricien d'exploitation

Les devoirs du titulaire d'une autorisation pour les travaux d'installation effectués à l'intérieur d'une entreprise (autorisation d'électricien d'exploitation) sont exposés ci-après.

L'autorisation d'électricien d'exploitation en vertu de l'art. 13, al. 3 de l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT; RS 734.27) permet d'exécuter les travaux suivants à l'intérieur de l'entreprise: les travaux d'entretien et la suppression de perturbations; la modification d'installations en aval de coupe-surintensités divisionnaires ou de coupe-surintensités de récepteurs (sans distributions); sur les chantiers, tous les travaux d'installation en aval du tableau principal.

Suivi technique en emploi

Selon l'art. 13, al. 4 OIBT, le titulaire de l'autorisation d'électricien d'exploitation doit faire en sorte que le suivi technique en emploi du personnel (électriciens d'exploitation) par un organisme d'inspection accrédité ou par l'Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI soit assuré sans interruption. L'organe de contrôle chargé du suivi technique doit être à la disposition de l'électricien d'exploitation pour les questions et informations concernant les installations à basse tension et, le cas échéant, lui apporter son soutien sous la forme d'une instruction technique.

Obligation d'annonce

Les travaux d'installation effectués sur la base d'une autorisation d'électricien d'exploitation doivent en vertu de l'art. 25, al. 1 OIBT être annoncés, avant leur exécution, à l'exploitant du réseau qui alimente l'installation en énergie.

Avec l'obligation d'annonce, l'exploitant du réseau doit recevoir des renseignements sur les puissances de raccordement. Le contenu de l'art. 25, al. 1 OIBT permet de conclure que le titulaire de l'autorisation doit annoncer à l'exploitant du réseau tous les travaux avant leur exécution. Cependant, comme indiqué ci-dessus, les travaux d'entretien et la suppression de perturbations font partie des tâches principa-

les de l'électricien d'exploitation. Dans ce cas, une annonce à l'exploitant du réseau a peu de sens, car la valeur de raccordement de l'installation reste normalement inchangée. C'est pourquoi des annonces de ce type sont considérées par les exploitants de réseaux comme un gonflement inutile de l'administration. Par expérience, les exploitants de réseaux ne sont intéressés par une annonce que si un travail d'installation a pour conséquence une modification de la valeur de raccordement égale et supérieure à 3,6 kVA (analogue à la valeur selon l'art. 23, al. 1 OIBT; obligation d'annonce pour les titulaires de l'autorisation générale d'installer). En conséquence, si l'électricien d'exploitation exécute un travail conduisant à une modification de la valeur de raccordement de moins de 3,6 kVA, il peut demander avant le début des travaux à l'exploitant de réseau s'il maintient l'obligation d'annonce. De cette façon, les parties concernées peuvent éviter des charges administratives.

En outre, les personnes mentionnées dans l'autorisation d'électricien d'exploitation doivent effectuer les contrôles finals conformément aux directives de l'ESTI et conserver, à l'attention des organes de contrôles, les rapports signés (cf. art. 25, al. 2 OIBT).

Elles dressent une liste des travaux effectués en lieu et place du rapport de

sécurité (art. 25, al. 3 OIBT). Pour dresser une telle liste, voir **illustration 1**.

Première vérification

L'électricien d'exploitation doit effectuer une première vérification avant la mise en service, parallèlement à la construction d'installations ou de parties d'installations électriques.

Le chiffre 6.1 de la norme sur les installations à basse tension (NIBT) décrit le contenu de la première vérification comme suit:

Chaque installation électrique doit être vérifiée avant sa mise à disposition de l'utilisateur pendant les travaux et à la fin de ceux-ci, afin de s'assurer que les exigences de sécurité soient respectées. Les contrôles comprennent des contrôles visuels ainsi que des essais et mesures. Les vérifications resp. les mesures suivantes doivent être effectuées à chaque fois avant la mise en service:

- vérification des conducteurs de protection;
- résistance d'isolement;
- sens de rotation/direction de rotation;
- disjoncteur à courant différentiel-résiduel;
- tension de tenue;
- déclenchement automatique.

Les résultats de la première vérification seront inscrits dans la liste des travaux exécutés par installation et l'électricien d'exploitation atteste par sa signature que le contrôle final a été effectué. La liste doit être vue, vérifiée et paraphée par l'organe de contrôle responsable. En outre, l'organe de contrôle responsable vérifie par contrôles sporadiques les travaux de l'électricien d'exploitation.

Liste des travaux effectués selon art. 13 OIBT

Entreprise		Période		Porteur de l'autorisation		Signature				
Pos.	Date	Installations Lieu et descriptions des travaux, respectivement de l'installation Protocole d'essai selon NIBT / EN 60439	Gr. ou Etat Gr. N° e.o	Coupe-circuit I _{sc} en [Amp] Type	Essais / mesures				Contrôle final Signature	Organisme accrédité Date / Visa
					Isol. en [MQ]	F / DDR temps decl. Oui / Non	Continue du conducteur de protection PE Oui / Non	I _{sc} en [A] L-PE min Champ tournant Oui / Non		

Illustration 1 Liste des travaux exécutés.



Equipement et matériel

L'électricien d'exploitation doit avoir un équipement de protection individuelle (EPI) à disposition. Celui-ci sert à prévenir les accidents. L'EPI est utilisé comme protection contre le passage du courant à travers le corps et / ou les effets de l'arc parasite. L'équipement doit répondre aux exigences requises par les directives de l'ESTI relatives aux activités sur des installations électriques (ESTI No. 407.0909 d/f/i).

Les appareils de mesure utilisés par l'électricien d'exploitation doivent être adaptés ainsi que régulièrement entretenus et calibrés. Avant la mesure proprement dite, il faut faire une mesure test pour détecter les éventuels défauts de l'appareil.

Pour les travaux sur des installations électriques, il est impératif d'utiliser des outils isolés. Ces outils doivent être régulièrement inspectés pour déceler les détériorations et éventuellement être renouvelés.

Formation continue

La technique évolue rapidement. C'est pourquoi il est nécessaire que l'électricien

d'exploitation suive régulièrement une formation continue, le minimum étant d'une journée de formation par an. Celle-ci peut se faire dans le cadre du suivi technique par l'organisme d'inspection accrédité ou par l'ESTI, en assistant à une journée professionnelle ou à un cours spécialisé. La formation continue doit faire l'objet d'une attestation et celle-ci présentée sur demande à l'organe de contrôle.

Modification de l'autorisation d'électricien d'exploitation

Selon l'art. 19, al. 1 OIBT, le titulaire d'une autorisation d'électricien d'exploitation doit annoncer dans les deux semaines à l'ESTI tout fait exigeant une modification de l'autorisation. Ces faits peuvent être: changement de la raison sociale (nom); changement d'adresse; changement de l'organisme d'inspection accrédité responsable du contrôle et du suivi technique de l'électricien d'exploitation; changement des installations (liste des installations pour lesquelles l'autorisation est valable); départ de l'électricien d'exploitation.

Conclusion

L'électricien d'exploitation est chargé de tâches variées et pleines de responsabilité. Il contribue dans une large mesure à la sécurité des installations électriques de son employeur. Pour mener à bien toute sa tâche, il lui faut un bon suivi technique de la part de son organisme d'inspection accrédité ou par l'ESTI, des outils adaptés et un EPI en bon état. Il doit en outre suivre régulièrement une formation continue.

Dario Marty, ingénieur en chef

Contact

Siège

Inspection fédérale des installations
à courant fort ESTI
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tél. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Anzeige

Werte schaffen

Langlebigkeit – Zuverlässigkeit – Präzision

PFIFFNER Messwandler AG
5042 Hirschthal
Switzerland
www.pmw.ch

HANNOVER MESSE
4.-8. APRIL 2011
Stand PFIFFNER:
Halle 12, Stand B19

PFIFFNER
true values



Obblighi del titolare di un'autorizzazione di elettricista di fabbrica

Qui di seguito vengono esposti gli obblighi del titolare di un'autorizzazione per lavori d'installazione interni a un'impresa (autorizzazione di elettricista di fabbrica).

Campo d'applicazione

Conformemente all'art. 13 cpv. 3 dell'ordinanza sugli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT; RS 734.27), l'autorizzazione di elettricista di fabbrica conferisce il diritto di eseguire i seguenti lavori d'installazione interni a un'impresa: lavori di manutenzione ed eliminazione delle perturbazioni; modifica dell'impianto a valle del ruttore di sovrintensità di consumatori o di un'utenza (senza distribuzione); sui cantieri, tutti i lavori d'installazione a valle del distributore principale.

Assistenza tecnica professionale

Ai sensi dell'art. 13 cpv. 4 OIBT il titolare dell'autorizzazione di elettricista di fabbrica deve provvedere affinché l'assistenza tecnica professionale dei dipendenti impiegati nell'azienda (eletttricisti di fabbrica) sia sempre garantita da un servizio d'ispezione accreditato o dall'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI. L'organo di controllo incaricato dell'assistenza tecnica deve essere a disposizione dell'elettricista di fabbrica in caso di domande o informazioni riguardo agli impianti elettrici a bassa tensione e all'occorrenza fornire supporto sotto forma di istruzioni tecniche.

Obbligo di notificazione

In base all'art. 25 cpv. 1 OIBT i lavori d'installazione eseguiti nell'ambito di un'autorizzazione di elettricista di fabbrica devono essere notificati, prima di essere intrapresi, al gestore della rete di distribuzione a bassa tensione che alimenta l'impianto.

Con l'obbligo di notifica il gestore di rete deve ottenere informazioni sulle potenze di allacciamento. Dal testo dell'art. 25 cpv. 1 OIBT si può desumere che, prima della loro esecuzione, il titolare dell'autorizzazione deve notificare al gestore di rete tutti i lavori. Come esposto all'inizio, fanno però parte dei compiti

principali dell'elettricista di fabbrica anche i lavori di manutenzione e l'eliminazione delle perturbazioni. Per queste attività non ha molto senso informare il gestore di rete, poiché solitamente la potenza di allacciamento dell'impianto rimane invariata. Informazioni di questo genere vengono pertanto percepite dai gestori di rete come un aumento inutile dell'onere amministrativo. Per esperienza, i gestori di rete sono interessati a una notifica, solo se il lavoro d'installazione comporta una modifica della potenza di allacciamento pari o superiore a 3,6 kVA (analogamente al valore ai sensi dell'art. 23 cpv. 1 OIBT; obbligo di notifica per titolari di un'autorizzazione generale di installazione). Se in conseguenza di ciò l'elettricista di fabbrica esegue un lavoro, che comporta una modifica della potenza di allacciamento inferiore a 3,6 kVA, prima di iniziarlo può chiedere al gestore di rete se insiste nel voler ricevere una notifica. In tal modo si possono risparmiare oneri amministrativi agli interessati.

Le persone menzionate in un'autorizzazione di elettricista di fabbrica devono inoltre eseguire controlli finali secondo le direttive dell'ESTI e conservare i protocolli firmati all'attenzione degli organi di controllo (cfr. art. 25 cpv. 2 OIBT).

Invece di un rapporto di sicurezza, tali persone allestiscono un elenco dei lavori

eseguiti (art. 25 cpv. 3 OIBT). La figura 1 mostra come si presenta un tale elenco.

Verifica iniziale effettuata parallelamente alla costruzione di impianti

L'elettricista di fabbrica deve eseguire una verifica iniziale prima della messa in servizio, parallelamente alla costruzione di impianti o di parti di impianti elettrici.

Al numero 6.1 della norma «Impianti a bassa tensione» (NIBT) il contenuto della verifica iniziale è descritto come segue:

Prima di essere messo in servizio dall'utente ogni impianto elettrico deve essere controllato durante la realizzazione risp. a opera ultimata, per fornire la prova che risponde ai requisiti tecnici in materia di sicurezza. Le verifiche comprendono esami a vista nonché prove e misure. I controlli risp. le misurazioni seguenti devono essere eseguiti in ogni caso prima della messa in servizio:

- controllo del conduttore di protezione;
- resistenza d'isolamento;
- senso di rotazione/direzione di rotazione;
- dispositivo di protezione a corrente di guasto;
- rigidità dielettrica;
- disinserimento automatico.

I risultati della verifica iniziale vengono registrati per ogni installazione nell'elenco dei lavori effettuati e con la propria firma l'elettricista di fabbrica attesta di aver eseguito il controllo finale. L'organo di controllo competente deve pren-

Elenco dei lavori eseguiti secondo art. 13 OIBT

Ditta _____ Intervallo di tempo _____ Portatore dell'autorizzazione _____ Firma _____

Pos.	Data	Impianti		QD		IN Int / Fus		Prove			Controllo finale Firma	Serv. accreditato Data / Visto
		Luogo e descrizione del lavoro (risp. dell'installazione)		Gr.Nr.	Amp.	Isol. MOhm	Dis. FI Si / No	Contr. PE Si / No	Icc. Amp.	Rot fasi Si/No		
		Esame a vista secondo NIBT / EN 61439		i.o.	Tipo							

Figura 1 Elenco dei lavori effettuati.



dere visione dell'elenco, controllarlo e vistarlo. L'organo di controllo competente controlla inoltre saltuariamente i lavori eseguiti dall'elettricista di fabbrica.

Equipaggiamento e materiale

L'elettricista di fabbrica deve avere a disposizione un dispositivo di protezione individuale (DPI), che serve alla prevenzione degli infortuni. Il DPI viene utilizzato per proteggersi dall'elettrizzazione e/o dalle conseguenze risultanti da archi voltaici parassiti. L'equipaggiamento deve soddisfare i requisiti menzionati nella direttiva dell'ESTI «Attività su impianti elettrici» (ESTI Nr. 407.0909 d/f/i).

Gli strumenti di misurazione utilizzati dall'elettricista di fabbrica devono essere adeguati, sottoposti periodicamente a manutenzione e calibrati. Prima della misurazione vera e propria, è necessario effettuare una misurazione di prova, per individuare eventuali errori dello strumento di misurazione.

Per i lavori su impianti elettrici è necessario utilizzare strumenti isolati. A intervalli regolari si deve controllare se gli strumenti sono stati danneggiati, all'occorrenza essi devono essere sostituiti.

Formazione continua

La tecnica procede rapidamente. È pertanto necessario che l'elettricista di fabbrica si perfezioni regolarmente. Un giorno di perfezionamento all'anno è il minimo. La formazione continua può avvenire nell'ambito dell'assistenza tecnica da parte dell'organismo d'ispezione accreditato o dell'ESTI oppure frequentando un convegno di specialisti o un corso specialistico. Il perfezionamento deve essere documentato e su richiesta il rispettivo attestato deve essere presentato all'organo di controllo competente.

Modifica dell'autorizzazione di elettricista di fabbrica

Conformemente all'art. 19 cpv. 1 OIBT il titolare dell'autorizzazione di elettricista di fabbrica è tenuto a notificare all'ESTI, entro due settimane, ogni fattispecie che richiede una modifica dell'autorizzazione. Tali fattispecie possono essere: cambiamento della ditta (nome); cambiamento di indirizzo; cambiamento dell'organo d'ispezione accreditato competente per il controllo e l'assistenza tecnica dell'elettricista di fabbrica; modifica dell'insieme degli impianti (lista degli im-

pianti per i quali vale l'autorizzazione); partenza dell'elettricista di fabbrica.

In conclusione

I compiti dell'elettricista di fabbrica sono molteplici e di responsabilità. In tal modo egli fornisce un contributo essenziale alla sicurezza degli impianti elettrici del datore di lavoro. Per poter adempiere integralmente il suo mandato, l'elettricista di fabbrica necessita di una buona assistenza tecnica da parte del servizio d'ispezione accreditato o dell'ESTI, degli strumenti giusti e di un DPI intatto. Egli deve inoltre perfezionarsi regolarmente.

Dario Marty, ingegnere capo

Contatto

Sede centrale

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tel. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Anzeige

Werte erkennen
Der Kundenwunsch im Zentrum

PIFFNER Messwandler AG
5042 Hirschthal
Switzerland
www.pmw.ch

ANNOVER MESSE
4.-8. APRIL 2011

Stand PFIFFNER:
Halle 12, Stand B19

PIFFNER

true values

Normenentwürfe und Normen

Projets de normes et normes

Unter dieser Rubrik werden alle Normenentwürfe, die Annahme neuer Cenelec-Normen sowie ersatzlos zurückgezogene Normen bekannt gegeben. Es wird auch auf weitere Publikationen im Zusammenhang mit Normung und Normen hingewiesen (z. B. Nachschlagewerke, Berichte). Die Tabelle im Kasten gibt einen Überblick über die verwendeten Abkürzungen.

Normenentwürfe werden in der Regel nur einmal, in einem möglichst frühen Stadium, zur Kritik ausgeschrieben. Sie können verschiedenen Ursprungs sein (IEC, Cenelec, Electrosuisse).

Mit der Bekanntmachung der Annahme neuer Cenelec-Normen wird ein wichtiger Teil der Übernahmeverpflichtung erfüllt.

Sous cette rubrique seront communiqués tous les projets de normes, l'approbation de nouvelles normes Cenelec ainsi que les normes retirées sans remplacement. On attirera aussi l'attention sur d'autres publications en liaison avec la normalisation et les normes (p. ex. ouvrages de référence, rapports). Le tableau dans l'encadré donne un aperçu des abréviations utilisées.

En règle générale, les projets de normes ne sont soumis qu'une fois à l'enquête, à un stade aussi précoce que possible. Ils peuvent être d'origines différentes (CEI, Cenelec, Electrosuisse).

Avec la publication de l'acceptation de nouvelles normes Cenelec, une partie importante de l'obligation d'adoption est remplie.

Zur Kritik vorgelegte Entwürfe

Im Hinblick auf die spätere Übernahme in das Normenwerk von Electrosuisse werden folgende Entwürfe zur Stellungnahme ausgeschrieben. Alle an der Materie Interessierten sind hiermit eingeladen, diese Entwürfe zu prüfen und eventuelle Stellungnahmen dazu Electrosuisse schriftlich einzureichen.

Die ausgeschrieben Entwürfe (im Normenshop nicht aufgeführt) können gegen Kostenbeteiligung beim Normenverkauf, Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch, bezogen werden.

Einsprachetermin:

25.3.2011

Informationen

Weitere Informationen über EN- und IEC-Normen finden Sie auf dem Internet: www.normenshop.ch

Informations

Des informations complémentaires sur les normes EN et IEC se trouvent sur le site internet: www.normenshop.ch

Abkürzungen

Cenelec-Dokumente

prEN	Europäische Norm – Entwurf
prTS	Technische Spezifikation – Entwurf
prA..	Änderung (Nr.) – Entwurf
prHD	Harmonisierungsdokument – Entwurf
EN	Europäische Norm
CLC/TS	Technische Spezifikation
CLC/TR	Technischer Bericht
A..	Änderung (Nr.)
HD	Harmonisierungsdokument

IEC-Dokumente

DTS	Draft Technical Specification
CDV	Committee Draft for Vote
IEC	International Standard (IEC)
IEC	International Standard (IEC)
IEC/TR	Technical Report
A ..	Amendment (Nr.)

Zuständiges Gremium

TK ..	Technisches Komitee des CES (siehe Jahresheft)
TC ..	Technical Committee of IEC/ of Cenelec

Abréviations

Documents du Cenelec

prEN	Projet de norme européenne
prTS	Projet de spécification technique
prA..	Projet d'amendement (n°)
prHD	Projet de document d'harmonisation
EN	Norme européenne
CLC/TS	Spécification technique
CLC/TR	Rapport technique
A..	Amendement (n°)
HD	Document d'harmonisation

Documents de la CEI

DTS	Projet de spécification technique
CDV	Projet de comité pour vote
IEC	Norme internationale (CEI)
IEC	Spécification technique
IEC/TR	Rapport technique
A ..	Amendement (n°)

Zuständiges Gremium

TK ..	Comité technique du CES (voir Annuaire)
TC ..	Comité technique de la CEI/ du Cenelec

Projets de normes mis à l'enquête

En vue d'une reprise ultérieure dans le répertoire des normes d'Electrosuisse, les projets suivants sont mis à l'enquête. Tous les intéressés à la matière sont invités à étudier ces projets et à adresser, par écrit, leurs observations éventuelles à Electrosuisse.

Les projets mis à l'enquête (ne sont pas mentionnés sur internet) peuvent être obtenus, contre participation aux frais, auprès d'Electrosuisse, Vente des normes, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

Délai d'envoi des observations:

25.3.2011

TK 1

1/2155/CDV – Draft IEC 60050-561

International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 561: Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection

TK 9

prEN 50463-1:2011

Railway applications – Energy measurement on board trains – Part 1: General

TK 9**prEN 50463-2:2011**

Railway applications – Energy measurement on board trains – Part 2: Energy measuring

TK 9**prEN 50463-3:2011**

Railway applications – Energy measurement on board trains – Part 3: Data handling

TK 9**prEN 50463-4:2011**

Railway applications – Energy measurement on board trains – Part 4: Communication

TK 9**prEN 50463-5:2011**

Railway applications – Energy measurement on board trains – Part 5: Conformity assessment

TK 13**13/1468/CDV** – Draft IEC//EN 62056-5-3

Electricity metering – Data exchange for meter reading, tariff and load control – Part 53: COSEM application layer

TK 31**FprEN ISO/IEC 80079-34:2011/FprAA:2011**

Explosive atmospheres – Part 34: Application of quality systems for equipment manufacture

TK 31**prEN 50379-1:2011**

Specification for portable electrical apparatus designed to measure combustion flue gas parameters of heating appliances – Part 1: General requirements and test methods

TK 31**prEN 50379-2:2011**

Specification for portable electrical apparatus designed to measure combustion flue gas parameters of heating appliances – Part 2: Performance requirements for apparatus used in statutory inspections and assessment

TK 31**prEN 50379-3:2011**

Specification for portable electrical apparatus designed to measure combustion flue gas parameters of heating appliances – Part 3: Performance requirements for apparatus used in non-statutory servicing of gas fired heating appliances

TK 56**56/1411/CDV** – Draft IEC 60050-191

International Electrotechnical Vocabulary – Part 191: Dependability

TK 64**FprHD 60364-5-54:2010/FprAA:2011**

Low-voltage electrical installations – Part 5-54: Selection and erection of electrical equipment – Earthing arrangements and protective conductors

TK 65**65A/589/CDV** – Draft IEC//EN 61326-1

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements

TK 65**65A/590/CDV** – Draft IEC//EN 61326-2-1

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-1: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications

TK 65**65A/591/CDV** – Draft IEC//EN 61326-2-2

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-2: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for portable test, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems

TK 65**65A/592/CDV** – Draft IEC//EN 61326-2-3

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-3: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning

TK 65**65A/593/CDV** – Draft IEC//EN 61326-2-4

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-4: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9

TK 65**65A/594/CDV** – Draft IEC//EN 61326-2-5

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-5: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for devices with field bus interfaces according to IEC 61784-1

TK 65**65A/595/CDV** – Draft IEC//EN 61326-2-6

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-6: Particular requirements – In vitro diagnostic (IVD) medical equipment

TK 66**66/441/CDV** – Draft IEC//EN 61010-2-033

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-033: Particular requirements for hand-held multimeters and other hand-held meters, for domestic and professional use, capable of measuring mains voltage

TK 77/CISPR**prEN 50561-1:2011**

Power line communication apparatus used in low voltage installations – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement – Part 1: Apparatus for in-home use

TK 86**86B/3157/CDV** – Draft IEC//EN 61300-3-28

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-28: Examinations and measurements – Transient loss

TK 86**86C/993/CDV** – Draft IEC//EN 61291-4

Optical amplifiers – Part 4: Multichannel applications – Performance specification template

TK 97**107/144/DTS** – Draft IEC 62564-1

Aerospace qualified electronic component (AQEC) – Part 1: Integrated circuits and discrete semiconductors

TK 100**100/1801/CDV** – Draft IEC//EN 60728-13-1

Cable networks for television signals sound signals and interactive services – Part 13-1: Bandwidth expansion for broadcast signal over FTTH system (TA 5)

TK CISPR**CIS/F/533/CDV** – Draft CISPR 15/A3//EN 55015

Update following editing committee review, introduction of requirements for emergency flashing xenon lamp luminaires and neon advertising signs

IEC/TC 3**3/1032/CDV** – Draft IEC//EN 82079-1

Preparation of instructions for use – Structuring, content and presentation – Part 1: General principles and detailed requirements – Proposed horizontal standard

IEC/TC 18**18/1195/CDV** – Draft IEC 61892-2

Mobile and fixed offshore units – Electrical installations – Part 2: System design

IEC/SC 47A**47A/863/CDV** – Draft IEC//EN 62132-8

Integrated circuits – Measurement of electromagnetic immunity – Part 8: Measurement of radiated immunity – IC Stripline method

IEC/TC 51**51/992/CDV** – Draft IEC//EN 62674-1

High Frequency Inductive Components – Fixed surface mount inductors for use in electronic and telecommunication equipment

IEC/TC 51**51/993/CDV** – Draft IEC//EN 62358

Ferrite cores – Standard inductance factor (AL) and its tolerance

IEC/TC 55**55/1214/CDV** – Draft IEC//EN 60317-0-8

Specifications for particular types of winding wires – Part 0-8: General requirements – Polyester Glass fibre wound, resin or varnish impregnated or not impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire

IEC/TC 110**110/275/CDV** – Draft IEC//EN 62595-1-2

LCD Backlight Unit – Part 1-2: Terminology and letter symbols

IEC/TC 113**113/104/DTS** – Draft ISO 80004-4

Nanotechnologies – Vocabulary – Part 4: Nanostructured materials

Annahme neuer EN, TS, TR, A.. und HD durch Cenelec

Das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) hat die nachstehend aufgeführten europäischen Normen (EN), technischen Spezifikationen (TS), technischen Berichte (TR), Änderungen (A..) und Harmonisierungsdokumente (HD) angenommen. Die europäischen Normen (EN) und ihre Änderungen (A..) sowie die Harmonisierungsdokumente (HD) erhalten durch diese Ankündigung den Status einer Schweizer Norm und gelten damit in der Schweiz als anerkannte Regeln der Technik.

Die entsprechenden technischen Normen von Electrosuisse können bei Electrosuisse, Normenverkauf, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden: Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

Adoption de nouvelles normes EN, TS, TR, A.. et HD par le Cenelec

Le Comité européen de normalisation électrotechnique (Cenelec) a approuvé les normes européennes (EN), les spécifications techniques (TS), les rapports techniques (TR), les amendements (A..) et les documents d'harmonisation (HD) mentionnés ci-dessous. Avec cette publication, les normes européennes (EN) et leurs amendements (A..) ainsi que les documents d'harmonisation (HD) reçoivent le statut d'une norme suisse et s'appliquent en Suisse comme règles reconnues de la technique.

Les normes techniques correspondantes d'Electrosuisse peuvent être achetées auprès d'Electrosuisse, Vente des normes, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf: tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

TK 9

EN 50122-1:2011

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung – Teil 1: Schutzmassnahmen gegen elektrischen Schlag

Applications ferroviaires – Installations fixes – Sécurité électrique, mise à la terre et circuit de retour – Partie 1: Mesures de protection contre les chocs électriques

Ersetzt/remplace: EN 50122-1:1997 ab/dès: 2013-11-16

TK 9

EN 61881-1:2011

[IEC 61881-1:2010]: Bahnanwendungen – Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen – Kondensatoren für Leistungselektronik – Teil 1: Papier-/Foliekondensatoren

Applications ferroviaires – Matériel roulant – Condensateurs pour électronique de puissance – Partie 1: Condensateurs papier et film plastique

Ersetzt/remplace: EN 61881:1999 ab/dès: 2014-01-02

TK 15

EN 60763-1:2011

[IEC 60763-1:2010]: Blockspan für elektrotechnische Anwendungen – Teil 1: Begriffe, Einteilung und allgemeine Anforderungen

Cartons comprimés et contrecollés à usages électriques – Partie 1: Définitions, classification et exigences générales

Ersetzt/remplace: EN 60763-1:1996 ab/dès: 2014-01-02

TK 15

EN 60763-3-1:2011

[IEC 60763-3-1:2010]: Blockspan für elektrotechnische Anwendungen – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 1: Anforderungen für heissgepressten Blockspan, Typen LB 3.1A.1 und LB 3.1A.2

Cartons comprimés et contrecollés à usages électriques – Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 1: Exigences relatives aux cartons précomprimés contrecollés, Types LB 3.1A.1 et 3.1A.2

Ersetzt/remplace: EN 60763-3-1:1996 ab/dès: 2014-01-02

TK 17D

EN 61439-5:2011

[IEC 61439-5:2010]: Niederspannungs- Schalterkombinationen – Teil 5: Schalterkombinationen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen

Ensembles d'appareillage à basse tension – Partie 5: Ensembles pour réseaux de distribution publique

Ersetzt/remplace: EN 60439-5:2006 ab/dès: 2014-01-03

TK 26

EN 60974-6:2011

[IEC 60974-6:2010]: Lichtbogenschweisseinrichtungen – Teil 6: Schweißstromquellen mit begrenzter Einschaltdauer

Matériel de soudage à l'arc – Partie 6: Matériel à service limité

Ersetzt/remplace: EN 60974-6:2003 ab/dès: 2014-01-01

TK 27

EN 60519-1:2011

[IEC 60519-1:2010]: Sicherheit in Elektrowärmeanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Sécurité dans les installations électrothermiques – Partie 1: Exigences générales

Ersetzt/remplace: EN 60519-1:2003 ab/dès: 2014-01-03

TK 31

EN 60079-19:2011

[IEC 60079-19:2010]: Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 19: Gerätereparatur, Überholung und Regenerierung

Atmosphères explosives – Partie 19: Réparation, révision et remise en état de l'appareil

Ersetzt/remplace: EN 60079-19:2007 ab/dès: 2014-01-01

TK 33

EN 60252-1:2011

[IEC 60252-1:2010]: Motorkondensatoren – Teil 1: Allgemeines – Leistung, Prüfung und Bemessung – Sicherheitsanforderungen – Leitfadens für die Installation und den Betrieb

Condensateurs des moteurs à courant alternatif – Partie 1: Généralités – Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées – Règles de sécurité – Lignes directrices pour l'installation et l'utilisation

Ersetzt/remplace: EN 60252-1:2001 ab/dès: 2014-01-02

TK 42

EN 60060-2:2011

[IEC 60060-2:2010]: Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 2: Messsysteme

Techniques des essais à haute tension – Partie 2: Systèmes de mesure

Ersetzt/remplace: EN 60060-2:1994+Amendments ab/dès: 2014-01-01

UK 59K

EN 61591:1997/A2:2011

[IEC 61591:1997/A2:2010]: Haushalt-Dunstabzugshauben und andere Absauger für Kochdünste – Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaft

Hottes de cuisine et autres extracteurs de fumées de cuisson à usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

TK 65

EN 60534-8-3:2011

[IEC 60534-8-3:2010]: Stellventile für die Prozessregelung – Teil 8-3: Geräuschbetrachtungen – Berechnungsverfahren zur Vorhersage der aerodynamischen Geräusche von Stellventilen

Vannes de régulation des processus industriels – Partie 8-3: Considérations sur le bruit – Méthode de prédiction du bruit aérodynamique des vannes de régulation

Ersetzt/remplace: EN 60534-8-3:2000 ab/dès: 2014-01-01

TK 77/CISPR

EN 61000-4-16:1998/A2:2011

[IEC 61000-4-16:1998/A2:2009]: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-16: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-16: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux perturbations conduites en mode commun dans la gamme de fréquences de 0 Hz à 150 kHz

TK 86

EN 50551-1:2011

Simplex- und Duplex-Kabel, die in konfektionierten Leitungen benutzt werden – Teil 1: Vordruck für Bauartspezifikation und Mindestanforderungen

Câbles simplex et duplex destinés à être utilisés en tant que cordons – Partie 1: Spécification particulière cadre et exigences minimales

TK 86

EN 61746-2:2011

[IEC 61746-2:2010]: Kalibrierung optischer Rückstromeessgeräte (OTDR) – Teil 2: OTDR für Mehrmodenfasern

Etalonnage des réflectomètres optiques dans le domaine de temps (OTDR) – Partie 2: OTDR pour les fibres multimodes

Ersetzt/remplace: EN 61746:2005 ab/dès: 2014-01-02

TK 86

EN 62148-2:2011

[IEC 62148-2:2010]: Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte – Gehäuse- und Schnittstellennormen – Teil 2: Sende- und Empfangsmodule des Typs kleine Bauform (SFF) mit 10 Anschlüssen

Composants et dispositifs actifs en fibres optiques – Normes de boîtier et d'interface – Partie 2: Émetteurs-récepteurs SFF à 10 broches

Ersetzt/remplace: EN 62148-2:2003 EN 62148-7:2003 EN 62148-9:2003 ab/dès: 2014-01-10

TK 86

EN 62148-3:2011

[IEC 62148-3:2010]: Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte – Gehäuse- und Schnittstellennormen – Teil 3: SFF-Sende- und Empfangsmodule mit 20 Anschlüssen

Composants et dispositifs actifs en fibres optiques – Normes de boîtier et d'interface – Partie 3: Émetteurs-récepteurs SFF à 20 broches

Ersetzt/remplace: EN 62148-10:2003 EN 62148-3:2003 EN 62148-8:2003 ab/dès: 2014-01-01

TK 86

EN 62149-5:2011

[IEC 62149-5:2009]: Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte – Betriebsverhalten – Teil 5: ATM-PON Sende- und Empfangsmodule mit Laserdiodentreiberschaltungen und Takt- und Datenrückgewinnungs-ICs

Composants et dispositifs actifs à fibres optiques – Normes de fonctionnement – Partie 5: Émetteurs-récepteurs ATM-PON avec programme de gestion LD et ICs CDR

Ersetzt/remplace: EN 62149-5:2003 ab/dès: 2014-01-02

TK 86

EN 62150-2:2011

[IEC 62150-2:2010]: Aktive Lichtwellenleiterbauteile und -Bauelemente – Prüf- und Messverfahren – Teil 2: ATM-PON-Sende- und -Empfangsmodule

Composants et dispositifs actifs à fibres optiques – Procédures d'essais et de mesures – Partie 2: Émetteurs-récepteurs ATM-PON

Ersetzt/remplace: EN 62150-2:2004 ab/dès: 2014-01-13

TK 88

EN 61400-22:2011

[IEC 61400-22:2010]: Windenergieanlagen – Teil 22: Konformitätsprüfung und Zertifizierung

Eoliennes – Partie 22: Essais de conformité et certification

TK 88

EN 61400-25-6:2011

[IEC 61400-25-6:2010]: Windenergieanlagen – Teil 25-6: Kommunikation für die Überwachung und Steuerung von Windenergieanlagen – Klassen logischer Knoten und Datenklassen für die Zustandsüberwachung

Eoliennes – Partie 25-6: Communications pour la surveillance et la commande des centrales éoliennes – Classes de nœuds logiques et classes de données pour la surveillance d'état

TK 100

EN 62684:2010

Spezifikationen für die Interoperabilität eines einheitlichen externen Stromversorgungsgeräts (EPS) für die Anwendung bei datenübertragungsfähigen Mobiltelefonen

Spécifications d'interopérabilité de l'alimentation externe commune (EPS) avec des téléphones mobiles permettant l'échange de données

TK 116

EN 61029-2-4:2011

[IEC 61029-2-4:1993, mod.]: Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Tischschleifmaschinen

Sécurité des machines-outils électriques semi-fixes – Partie 2-4: Règles particulières pour les tourets à meuler

Ersetzt/remplace: EN 61029-2-4:2003+Amendments ab/dès: 2014-01-10

TK 215

EN 50174-2:2009/A1:2011

Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung – Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken in Gebäuden

Technologies de l'information – Installation de câblages – Partie 2: Planification et pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments

CENELEC/SR 47E

EN 60747-16-4:2004/A1:2011

[IEC 60747-16-4:2004/A1:2009]: Halbleiterbauelemente – Teil 16-4: Integrierte Mikrowellenschaltkreise – Schalter

Dispositifs à semiconducteurs – Partie 16-4: Circuits intégrés hyperfréquences – Commutateurs

CENELEC/SR 47E

EN 60747-5-5:2011

[IEC 60747-5-5:2007]: Halbleiterbauelemente – Einzel-Halbleiterbauelemente – Teil 5-5: Optoelektronische Bauelemente – Optokoppler

Dispositifs à semiconducteurs – Dispositifs discrets – Partie 5-5: Dispositifs optoélectroniques – Photocoupleurs

CENELEC/SR 110

EN 62341-6-1:2011

[IEC 62341-6-1:2009]: Anzeigen mit organischen leuchtendenden Dioden – Teil 6-1: Messmethoden für optische und elektro-optische Parameter

Afficheurs à diodes électroluminescentes organiques (OLED) – Partie 6-1: Méthodes de mesure des paramètres optiques et électro-optiques

CENELEC/SR 3

EN 62507-1:2011

[IEC 62507-1:2010]: Anforderungen an Identifikationssysteme zur Unterstützung eines eindeutigen Informationsaustauschs – Teil 1: Grundsätze und Methodik

Systèmes d'identification permettant l'échange non ambigu de l'information – Exigences – Partie 1: Principes et méthodes

Cen/Cenelec/TC 3

EN ISO 80369-1

Verbindungsstücke mit kleinem Durchmesser für Flüssigkeiten und Gase in medizinischen Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Raccords de petite taille pour liquides et gaz utilisés dans le domaine de la santé – Partie 1: Exigences générales

Ersetzt/remplace: EN 15546-1:2008 ab/dès: 2011-06-30

Anzeige



WAS, WENN JEDER SCHLUCK LEBENSGEFÄHRLICH IST?

Fast eine Milliarde Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Mit jedem Schluck drohen ihnen Cholera, Typhus und andere tödliche Krankheiten. Helvetas baut sichere Brunnen und stoppt die Wassernot. Helfen Sie mit.

 www.helvetas.ch

 **HELVETAS**
Handeln für eine bessere Welt