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

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 81 (1990)

Heft: 24

Artikel: Attraktive Lehrberufe bei den Elektrizitätswerken

Autor: Gyger, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-903194

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 10.07.2025

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

Attraktive Lehrberufe bei den Elektrizitätswerken

Ch. Gyger

Die schweizerischen Elektrizitätswerke beschäftigen eine Vielzahl von Berufen und bilden bei einem ansehnlichen Teil davon selbst regelmässig Lehrlinge aus. Der Beitrag gibt einen Überblick über das breite Gesamtspektrum, weist auf einige grundsätzliche Probleme der heutigen Aus- und Weiterbildung hin und geht dann speziell auf den Beruf des Netzelektrikers und die dort bestehenden Weiterbildungsmöglichkeiten ein.

Les professions les plus diverses sont représentées dans les entreprises suisses d'électricité, qui de plus forment régulièrement un nombre impressionnant d'apprentis. L'article en donne un large aperçu et met en évidence certains problèmes fondamentaux de l'actuelle formation d'apprentis et de la formation complémentaire. Il présente tout particulièrement la profession d'électricien de réseau et ses possibilités de perfectionnement.

Adresse des Autors
Charles Gyger, Centralschweizerische Kraftwerke CKW, Hirschengraben 33, 6002 Luzern

Berufsvielfalt bei den Elektrizitätswerken

Bei den schweizerischen Elektrizitätswerken sind über 60 verschiedene Berufe vertreten, von der Hauswirtschaftslehrerin über den Betriebsökonomen zum Forstwart, Uhrmacher oder Automechaniker. Rund um den Strom bieten sich viele Arbeitsplätze und vielfältige, zukunftsorientierte Ausbildungsmöglichkeiten an. Speziell in folgenden 17 Berufen bilden die Werke regelmässig selbst Lehrlinge aus:

Die häufigsten Lehrberufe im Elektrizitätswerk und die Ausbildungsdauer

	Jahre
Elektromonteur	4
Elektromechaniker	4
Elektromaschinenbauer	4
Netzelektriker	3
Elektrozeichner	4
Elektroniker	4
Elektronikmonteur	3
Audio- und Video-Elektroniker	4
Fernseh- und Radioelektriker	4
Metallbauschlosser	4
Automechaniker	4
Dekorationsgestalter	4
Maler	3
Kaufm. Angestellter	3
Verkäufer	2
Detailhandelsangestellter	3
Schaltanlagenmonteur	4

Aus- und Weiterbildung für Angelernte

Gemäss Art. 41 des Berufsbildungsgesetzes werden mündige Personen, die den Beruf nicht nach diesem Gesetz erlernt haben, zur Lehrabschlussprüfung zugelassen, wenn sie mindestens 1½mal solange im Beruf gearbeitet haben, wie die vorgeschriebene Lehrzeit beträgt. Sie müssen sich ausserdem darüber ausweisen, dass sie den beruflichen Unterricht besucht oder die Berufskenntnisse auf andere Weise erworben haben. Dank dieser Möglichkeit haben bereits zahlreiche Berufsleute (Angelernte oder Mitarbeiter mit anderen Berufsabschlüssen) die Lehrabschlussprüfung für Netzelektriker erfolgreich bestanden.

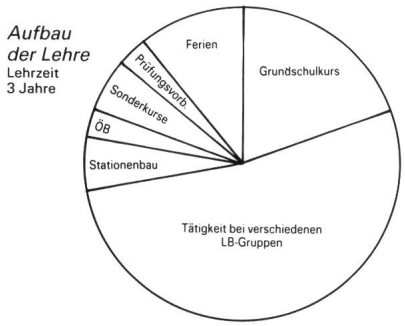
Die meisten dieser bereits erfahrenen Monteure erreichen gute bis sehr gute, ja sogar Spitzenresultate an den Prüfungen. Obwohl der Besuch der Berufsschule nicht streng vorgeschrieben wird, ist dieser empfehlenswert. Mitarbeiter, die bereits eine Lehre absolviert haben, können die Berufsschule reduziert besuchen.

Eine weitere effiziente Möglichkeit, angelernte oder umschulungswillige Mitarbeiter weiterzubilden, sind interne Kurse. Einige Werke, die bereits seit längerer Zeit solche Kurse veranstalten, haben sich 1976 zu einer informellen Erfahrungsaustauschgruppe «Erfa Aus- und Weiterbildung» zusammengeschlossen. Diese Erfa-Gruppe hat unter anderem Ausbildungskonzepte, Prüfungskonzepte, Unterrichtshilfen, Kursverzeichnisse für die Bereiche Netzmonteur, Schaltanlagenmonteur, Schichtführer erarbeitet.

Weiterbildung für EW-Berufe

Viele Berufe verfügen über klassische Weiterbildungsmodelle. Als Beispiel sei hier der Elektromonteur aufgeführt. Der gelernte Elektromonteur kann nach Abschluss seiner vierjährigen Lehre wählen zwischen einer eher schulischen oder einer gemischten gewerblich-schulischen Weiterbildung. Auf die schulischen Weiterbildungsmöglichkeiten wie Technikerschule TS, Ingenieurschule HTL oder Hochschule ETH kann an dieser Stelle nicht näher eingetreten werden.

Bei der gemischten gewerblich-schulischen Weiterbildung besteht die Möglichkeit, nach 3jähriger Praxis die Berufsprüfung mit dem Titel «Elektrokontrolleur mit eidgenössischem Fachausweis» zu absolvieren. Mit dieser Ausbildung ist der Elektrokontrolleur nun in der Lage, die in der Niederspannungsinstallations-Verordnung NIV festgelegten Kontrollen elektrischer Anlagen durchzuführen. Nach weiteren 2 Jahren praktischer Tätigkeit kann der Elektromonteur die Höhere Fachprüfung mit dem Titel «diplomierter Elektroinstallateur» absolvieren und nun als Konzessionsträger in eigener Verantwortung tätig sein. Zusätzlich stehen dem Elektromonteur auch weitere Kurse und Prüfungen zur Auswahl, zum Beispiel die Telefon-A-



Installationskonzession für die Ausführung grösserer Telefonanlagen oder die PTT-Radio- und Fernsehkonzession für die Ausführung umfangreicher Antennenanlagen für öffentliche Kommunikationszwecke. Neben diesen klassischen Weiterbildungsmodellen sind noch die von den Berufs- und Branchenverbänden und Unternehmungen durchgeführten Kurse (zum Beispiel VSE-Kurse in Fürigen) erwähnenswert. Diese Kurse tragen vor allem dazu bei, die fachliche und persönliche Qualifikation der Mitarbeiter entsprechend den Aufgaben und der Zielsetzung des jeweiligen Unternehmens zu erweitern und zu vertiefen und das Mitarbeiterverhalten an veränderte Bedingungen und Anforderungen anzupassen.

Ausbildung für Führungskräfte

Der Erfolg jedes Unternehmens wird nicht nur durch Fachwissen, sondern auch durch die Fähigkeit der Mitarbeiter zur Zusammenarbeit bestimmt. Das Führungsverhalten der Vorgesetzten entscheidet mit über Qualifikation, Motivation und Verhalten der Mitarbeiter. Auch die Führungskräfte in der Elektrizitätswirtschaft werden in Zukunft vermehrt danach beurteilt, wie sie ihre gesetzten Ziele erreichen. Das können sie nur mit immer fähiger, flexibler und teamfähiger werdenden Mitarbeitern. Daher ist für eine erfolgreiche Ausübung einer Führungsfunktion ein fundiertes Wissen über Führungstechniken unerlässlich. Der permanenten Weiterbildung der Führungskräfte und dem vorbereitenden Training zur Übernahme von Führungsfunktionen kommt somit eine besondere Bedeutung zu.

Mitarbeiter bei den Elektrizitätswerken gelten in der Öffentlichkeit teilweise als wenig flexibel und eher bürokratisch. Auch wenn solche Meinungen häufig auf Vorurteilen basieren, sollte dies doch Anlass für ein Werk sein, seine Mitarbeiter im Verhalten gegenüber Kunden zu schulen. Erfreulicherweise haben einige Werke begonnen, ihre Mitarbeiter regelmässig in diesen Gebieten zu schulen.

Probleme in der Praxis

Jeder Personalchef weist Stellenbewerber auf die zahlreichen verlockenden Förderungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten hin; in der Praxis geht es dann oftmals bescheidener zu. Überall in der Wirtschaft sind immer wieder junge, weiterbildungswillige Berufsleute anzutreffen, die sich über fehlende Unterstützung oder mangelnde Akzeptanz ihrer Weiterbildungsbemühungen beklagen. Viele Vorgesetzte verhalten sich innerlich ablehnend gegenüber Entwicklungsmassnahmen für Mitarbeiter und bringen Weiterbildungsanstrengungen mehr oder weniger geschickt zum Scheitern, insbesondere dann, wenn befürchtet wird, dass der Mitarbeiter nach erfolgreicher Weiterbildung eine andere Tätigkeit aufnehmen wird. Die Blockierung der Weiterbildungsbemühungen durch Vorgesetzte führt dann erst recht zur Kündigung. Mitarbeiter, die in ihren Entwicklungsbemühungen blockiert sind und die Stelle aus anderen Gründen nicht aufgeben möchten, werden vielfach unzufrieden, lustlos und sind offen für jede Art von Konflikten. Es gehört zu den Aufgaben der Geschäftsleitung, die beruflichen Förderungsmassnahmen zu fördern, aber auch zu überwachen.

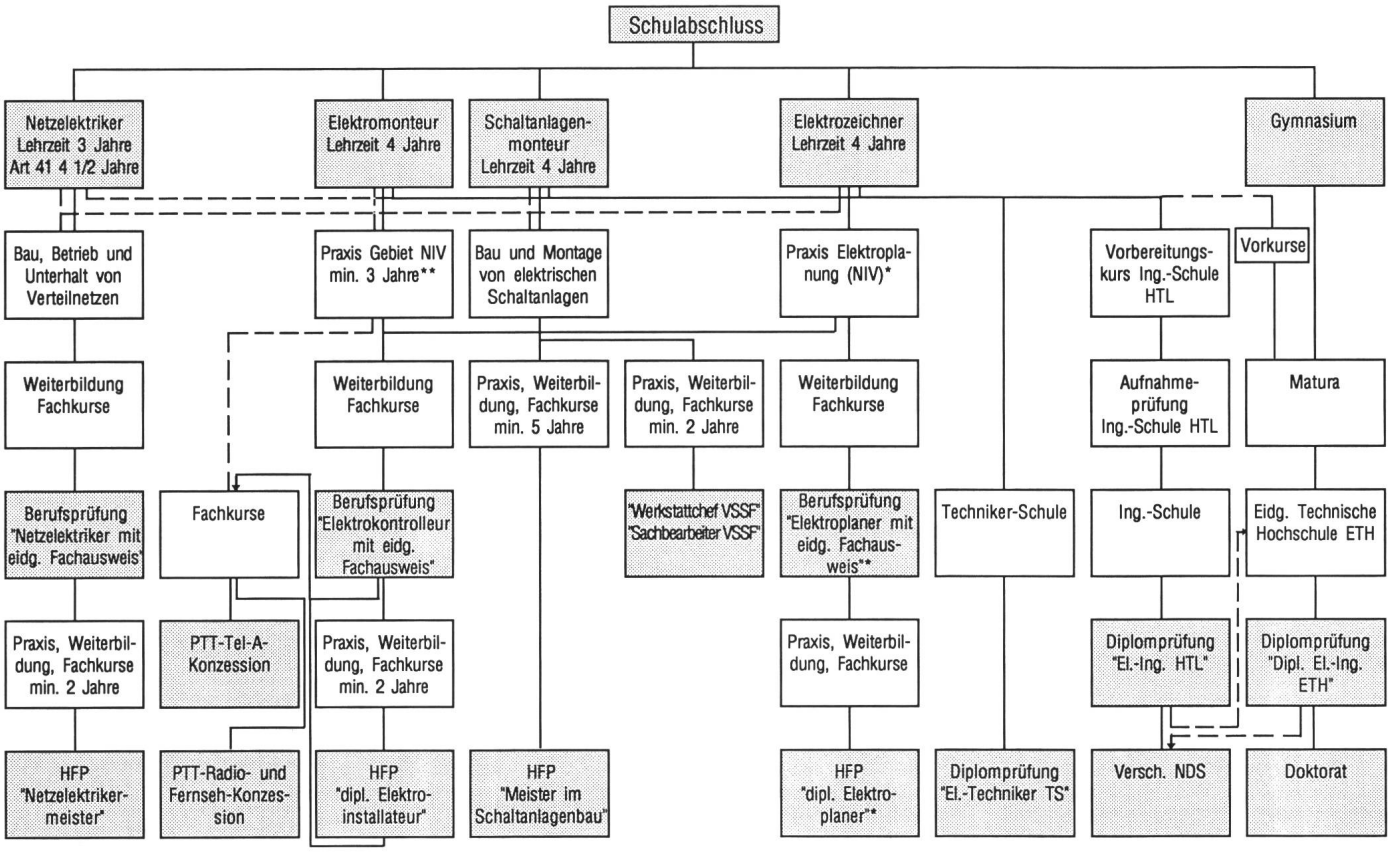
Vielfach bieten Unternehmungen wohl eine Palette vielfältiger Weiterbildungskurse an, vernachlässigen aber den Ausbildungstransfer anschliessend grob. Um zu erreichen, dass die Weiterbildung für die Unternehmung auch Früchte trägt, sollten einige Regeln beachtet werden:

- Transferförderungen in der Vorbereitungsphase; zum Beispiel durch Frage- und Problemformulierung der Kursteilnehmer zuhanden der Kursleitung oder durch Eintrittstests zur Erfassung des Kenntnisstandes
- Transferförderung in der Durchführungsphase; zum Beispiel durch Erarbeiten von Aktionsplänen in der letzten Kursphase, durch Aufforderung zur Erstellung von Innovationsanträgen und selbstverständlich durch Einsatz von Vorgesetzten in der Schulung
- Transferförderung in der Nachbereitungsphase; zum Beispiel durch Auswertungsgespräche mit Vorgesetzten (wenn möglich über 2 Führungsstufen), Checklisten zur Überwachung, ob das Gelernte auch angewendet wird oder Lernerfolgskontrollen, zum Beispiel durch Erfa-Nachkurse.

Weiterbildungskurse sind für die Unternehmung erst dann ertragreich, wenn das Erlernte in der Praxis auch angewendet wird. Dafür bedarf es auch der Mitarbeit der Vorgesetzten, oder allgemeiner, eines ausbildungsfreundlichen Umfeldes in der Unternehmung.

Im Grundausbildungsbereich sind die möglichen Probleme anders gelagert:

- Schwierigkeiten mit Jugendlichen aus nicht intakter Familie. Bei diesen Verhältnissen zeigt es sich, ob der Berufsschullehrer und der Lehrmeister zusammen ein genügend grosses Gegengewicht zum nicht intakten Umfeld aufbringen können.
- Mangelnde Ausbildungsbereitschaft des einzelnen (wohl ein Symptom unserer Wohlstandsgesellschaft).
- Mobilisierung von geeigneten Ausbildern. Vielfach sind geeignete Ausbilder bereits überlastet oder



Typische Wege zu den Elektroberufen

werden durch Firmen nicht freigestellt. Bei anderen fehlt die Zeit zur eigenen Weiterbildung, besonders auf den unerlässlichen Gebieten Methodik, Didaktik und Motivation.

- Die immer notwendiger werdenden, aber zum Teil schlecht geförderten Fähigkeiten, in Gesamtzusammenhängen zu denken.
- Das Dilemma Grundlagenberufe oder Spezialistenberufe, zum Beispiel beim Elektrozeichner oder Elektroniker.
- Fehlende Lehrlingsbetreuung seitens der Lehrfirma, zum Beispiel herrscht in der Berufsschule auf die Frage nach den zuständigen Ausbildungsverantwortlichen häufig Ratlosigkeit.
- Die leider häufig anzutreffende Schranke zwischen Elternhaus, Lehrbetrieb und Berufsschule. So kann es durchaus vorkommen, dass ein Lehrer zehn Jahre Unterricht erteilt, ohne je ein längeres Gespräch mit einem Elternteil oder einem Lehrmeister geführt zu haben.

Die Aus- und Weiterbildung am Beispiel Netzelektriker

Seit Januar 1978 ist das Ausbildungsreglement für Netzelektriker-Lehrlinge in Kraft. Aufgrund der bestandenen Lehrabschlussprüfung konnten bereits 840 Fähigkeitsausweise abgegeben werden. Davon fallen 307 auf die Westschweiz, 19 auf das Tessin und 514 auf die deutschsprachige Schweiz. Zurzeit bestehen 276 Lehrverhältnisse, die sich wie folgt aufteilen:

Lehrverhältnisse 1. Lehrjahr	91
Lehrverhältnisse 2. Lehrjahr	83
Lehrverhältnisse 3. Lehrjahr	102

Für den Bau, Betrieb und Unterhalt des Verteilnetzes benötigen die schweizerischen Elektrizitätswerke jährlich etwa 200 neue Mitarbeiter im handwerklichen Bereich. Neben den 100 Netzelektrikern wird dieser Bedarf durch weitere Handwerker mit Lehrabschluss wie Elektromonteur, Schlosser, Schmied, Zimmermann, Forstwart usw. gedeckt.

Berufsausbildung

Die Netzelektriker-Lehre dauert drei Jahre und erfolgt nach einem Modellehrgang. Zu Beginn der Lehre absolviert der Lehrling einen fünf- bis achtwöchigen Einführungskurs. Einführungskurse, organisiert von regionalen Kurskommissionen und der schweizerischen Aufsichtskommission, finden statt in Chur, Kallnach, Lausanne, Lenzburg, Luzern und im Tessin. In diesem Kurs wird der Lehrling mit allen Grundtätigkeiten vertraut gemacht, insbesondere mit den mechanischen Werkstattarbeiten, der Holz- und Kunststoffbearbeitung, dem Schweissen, Löten, Schmieden, den Maurerarbeiten, der Werkzeughandhabung und den Arbeiten im Stationenbau, der öffentlichen Beleuchtung, dem Kabelbau sowie dem Freileitungsbau.

Anschliessend kann er sein Wissen und Können während der Lehrzeit in verschiedenen Leitungsbaugruppen anwenden und vertiefen. Mit zunehmender Übung gewinnt der Lehrling

Berufe im EW · Beispiel: Verkäufer/Verkäuferin

Berufsbeschreibung:
Elektroverkäufer arbeiten in einem Elektrofach-Verkaufsgeschäft eines Elektrizitätswerkes oder einer Elektroinstallationsfirma.
Das Tätigkeitsfeld umfasst:

- Beratung über Eigenschaften, Aufbau und Verwendungsmöglichkeiten mit Vorführung und Verkauf von:
  - Elektrischen Haushalt-Apparaten, -Geräten und -Maschinen inkl. Zubehör
  - Beleuchtungskörpern
  - Kochgeschirr
  - Elektromaterialien
- Nachbestellen des Artikelsortiments
- Präsentation des Verkaufsgutes im Verkaufsraum und in Schaufenstern
- Ausstellung von Lieferscheinen, Rechnungen und Garantiekarten

Berufsanforderungen:
- Real- oder Sekundarschule
- Freude, mit Kundschaft umzugehen (Kontaktfreudigkeit)
- Hilfsbereitschaft, Einfühlungsvermögen, guter Geschmack (Formensinn), gute Umgangsformen, Sicherheit im mündlichen Ausdruck, technisches Verständnis.

Ausbildung:
- Lehrdauer = 2 Jahre
  Grundlage für die Ausbildung ist das Ausbildungsreglement des Biga
- Pro Woche 1 Tag kaufmännische Berufsschule

Spezialisierung:
- Einkäufer
- Handelsreisender
- Branchenwechsel (z.B. Haushaltartikel)
- Beleuchtungsspezialist

Weiterbildung:
- Zusatzlehre von 1 Jahr, Fähigkeitszeugnis als Detailhandelsangestellter (2. Lehrstufe)
- Kurse zur Vorbereitung auf die höhere Fachprüfung des Detailhandels
- Weiterbildung zum eidgenössisch diplomierten Kaufmann des Detailhandels

an Kraft, Geschicklichkeit und Sicherheit.

Im zweiten Lehrjahr absolviert er einen weiteren Einführungskurs von fünf bis sieben Wochen zur Festigung des Basiswissens und zur Vermittlung von Grundlagen zu spezifischen Tätigkeiten und Aufgaben im Energieversorgungsnetz. Arbeiten an Transformatorenstationen und öffentlichen Beleuchtungsanlagen erlernt er anschliessend in den betreffenden Abteilungen unter Aufsicht von bewährten Monteuren. Notwendige Spezialkenntnisse wie Erste Hilfe, Unfallverhütung, Zeichnen, Maschinenwartung, Apparatebedienung, Messtechnik, Verdrahtungstechnik usw. erlernt er an Sonderkursen. Die von einzelnen Werken angebotene Prüfungsvorbereitung gibt dem Lehrling die Gewissheit, sämtliche an der Lehrabschlussprüfung verlangten Tätigkeiten zu beherrschen.

Während der gesamten Ausbildung wird grosser Wert auf Unfallverhütung und Sicherheit gelegt.

Die Lehrlinge besuchen die Gewerbeschule einen Tag pro Woche. Insgesamt werden 1040 Schulstunden erteilt. Zudem besteht die Möglichkeit, verschiedene Freifächer wie Fremdsprachen, Informatik usw. unentgeltlich zu besuchen.

Gewerbeschulen mit Netzelektrikerklassen finden sich in Bern, Brugg, Chur, Lausanne, Luzern und Tessin.

Lehrabschluss

Der Abschluss der Lehrzeit wird mit einer zweiteiligen Prüfung erreicht.

- Prüfung in den berufskundlichen Fächern. Insgesamt werden die Fähigkeiten des angehenden Netzelektrikers während dreier Tage geprüft, wobei der Schwerpunkt auf der praktischen Arbeit liegt.
- Prüfung Allgemeinbildung. Hier wird an einem Tag das angewandte Wissen geprüft, welches an der Berufsschule in der Allgemeinbildung vermittelt wurde.

Wer die Lehrabschlussprüfung bestanden hat, erhält den eidgenössischen Fähigkeitsausweis.

Die Lehrabschlussprüfungen werden von regionalen Expertengruppen unter Aufsicht der Standort-Kantone in Chur, Kallnach BE, Neuenburg, Luzern, Zürich und im Tessin durchgeführt. Jedes Jahr stellen sich rund 70 Experten von Elektrizitätswerken für die anspruchsvolle Tätigkeit eines Experten zur Verfügung. Mehrtägige, vom VSE und VFFK in Zusammenarbeit mit dem Biga durchgeführte Expertenkurse helfen den Experten, die Prüfungen jeweils lehrlingsgerecht, praxisbezogen, wirtschaftlich und mit Sachkenntnis durchzuführen.

Dank der guten Zusammenarbeit und der positiven Einstellung aller Beteiligten hat sich die Netzelektriker-Ausbildung gut angelassen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass auch Realschüler eine Chance haben, einen anspruchsvollen praktischen Beruf mit Erfolg zu erlernen. Voraussetzung ist allerdings der Fleiss und der Wille des Lehrlings sowie die Bereitschaft des Berufsschullehrers, auf die Eigenschaften des Lehrlings einzugehen und nicht aus Prestigegründen unnötiges Ballastwissen zu verlangen. Mit Besorgnis blicken Berufsschullehrer und Prüfungsexperten allerdings auf die in letzer Zeit schlechter werdenden Leistungen in den klassischen Schulfächern Deutsch und Rechnen.

Das nun bereits 12jährige Ausbildungs- und Prüfungsreglement hat sich gut bewährt, sollte jedoch in den nächsten Jahren den veränderten Bedingungen angepasst werden. Ob die von einigen Werken geforderte Lehrzeiterhöhung auf 4 Jahre sinnvoll ist, kann zu diesem Zeitpunkt diskutiert werden.

Obwohl ausgebildete Netzelektriker bei allen Elektrizitätswerken, Leitungsbauunternehmungen, Kabelwerken, bei PTT und SBB und anderen Branchen gefragte Leute sind, zeigen einige Unternehmungen nur wenig Engagement in der Lehrlingsausbildung. Sowohl grössere als auch kleinere Werke sind durchaus in der Lage, erfolgreich Netzelektriker auszubilden. Allerdings wird von der Unternehmung Flexibilität, die Bereitschaft der Vorgesetzten, sich für die Grundausbildung zu engagieren, sich an Lehrmeisterkursen ausbilden zu lassen und fehlende Ausbildungsmöglichkeiten in regionaler Zusammenarbeit mit benachbarten Werken zu schaffen, verlangt.

Unternehmenskultur zeigt sich auch in den Bemühungen der Geschäftsleitung, in ihrer Unternehmung günstige Rahmenbedingungen für die Ausbildung zu schaffen und zu halten.

An dieser Stelle gehört der Dank allen Werken und Berufskollegen, die mitgeholfen haben und weiter mithelfen werden, junge, tüchtige Berufsleute heranzubilden, welche mit Umsicht und Weitsicht die zukünftigen Aufgaben des Netzbaus meistern werden. Denn trotz fortschreitender Technik bleibt eines gewiss: Im Mittelpunkt steht der Mensch, der tüchtige Berufsmann.

Die klassische Weiterbildung des Netzelektrikers

Die klassische Weiterbildung des Netzelektrikers (Handwerker-Laufbahn) besteht aus zwei Stufen.

1. Stufe: Berufsprüfung

Nach dreijähriger praktischer Tätigkeit im Beruf ist der Netzelektriker berechtigt, die Berufsprüfung zu absolvieren und sich *Netzelektriker mit eidgenössischem Fachausweis* zu nennen. Jetzt kann er in den Elektrizitätswerken als Gruppenchef, als Spezial- oder Obermonteur eingesetzt werden.

Die Hauptaufgabe eines Gruppenchefs ist das Führen einer etwa dreibis sechsköpfigen Gruppe von Netzelektrikern, Monteuren und Lehrlingen. Er beschäftigt sich hauptsächlich mit der Arbeitsstellen-Organisation, mit Sicherheits- und Überwachungsaufgaben sowie der Lehrlingsausbildung.

Berufsprüfung Netzelektriker

Lektionen	*Fächer*
24	Vorkurs
24	Fachzeichnen
48	Elektrotechnik und Messtechnik
32	Mechanik
40	Elektrische Anlagen, Vorschriften und Materialkunde
72	Arbeitstechnik, Betrieb elektrischer Anlagen, Unfallverhütung und Sicherheit
24	Persönliche Arbeitstechnik und Mitarbeiterführung
264	**Total 6 Wochen à 5 Tage à 8 Lektionen und 3tägiger Vorkurs**

Höhere Fachprüfung Netzelektriker

Lektionen	*Fächer*
40	Mathematik
64	Elektrotechnik und Messtechnik
88	Elektrische Anlagen, Vorschriften und Materialkunde
88	Arbeitstechnik, Betrieb elektrischer Anlagen, Unfallverhütung und Sicherheit
48	Persönliche Arbeitstechnik, Mitarbeiterführung und Ausbildungswesen
40	Bauaufsicht und Anlagenkontrolle
32	Unternehmensorganisation und Rechtskunde
40	Buchhaltung, Kostenkalkulation, Termin- und Arbeitsmittelplanung, Korrespondenz und Berichtwesen
440	**Total 11 Wochen à 5 Tage à 8 Lektionen**

Tabelle I: Stoffprogramm der Vorbereitungskurse

2. Stufe: Höhere Fachprüfung (eidg. Meisterprüfung)

Nach zwei weiteren Jahren praktischer Tätigkeit im Netz- oder Anlagebau kann sich der Netzelektriker mit eidgenössischem Fachausweis zur Höheren Fachprüfung anmelden. Besteht er diese Prüfung, so lautet seine Berufsbezeichnung *Netzelektriker-Meister*. Er kann nun als Bauleiter oder Chefmonteur eingesetzt werden.

Die Hauptaufgabe eines Bauleiters ist die Planung, Organisation, Leitung und Überwachung von Bau-, Betriebs- und Unterhaltsarbeiten. Er ist der Vorgesetzte von 1–3 Netzbaugruppen.

Träger der Prüfungen sind der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) und die Vereinigung von Firmen für Freileitungs- und Kabelanlagen (VFFK). Die Vorbereitungskurse für diese Prüfungen finden berufsbegleitend statt. Sie sind als Wochen- oder Wochenendkurse konzipiert und werden in speziell ausgerüsteten Ausbildungszentren in Genf, Gordola, Kallnach und Brugg durchgeführt. Der Vorbereitungskurs zur Berufsprüfung dauert 264 Lektionen, die Vorbereitungskurse für die Höhere Fachprüfung umfassen 440 Lektionen.

Berufe im EW · Beispiel: Elektrozeichner

Berufsbeschreibung

Der Elektrozeichner befasst sich mit der Planung, Berechnung und Ausführung von elektrischen Anlagen. Er arbeitet in Zeichnungsbüros von Elektrizitätswerken oder Elektroingenieurbüros. Die Ausbildung erfolgt in zwei Fachgebieten.

- Energieversorgung
  Zeichnerische Bearbeitung von Energieversorgungsnetzen mit ihren Hoch- und Niederspannungsschaltanlagen, Unterwerken, Transformatorenstationen, öffentlichen Beleuchtungseinrichtungen und Übertragungsleitungen
- Hausinstallationstechnik
  Planen, Berechnen und Zeichnen von Stark- und Schwachstromanlagen für die Feinverteilung des Stromes in Wohn-, Gewerbe- und Industriebauten sowie Installationen für Kommunikation, Steuerung und Regelung.

Berufsausbildung

4 Jahre Lehrzeit, davon mind. 8 Monate Werkstatt- und Montagepraktikum

Weiterbildungsmöglichkeiten

- Höhere Fachprüfungen
- Elektrobauführer oder Elektrokaufmann
- Technikerschule (TS)
- Höhere Technische Lehranstalt (HTL)

Aufstiegsmöglichkeiten:

Projektleiter, Gruppenleiter, Chef Planungsbüro, Elektro-Techniker und Elektro-Ingenieur

Zur Berufsprüfung sind Netzelektriker zugelassen, die nach dem Lehrabschluss mindestens eine 3jährige praktische Tätigkeit in diesem Beruf nachweisen, oder Berufsleute mit Lehrabschluss in einem gleichwertigen Beruf mit mindestens 5 Jahren praktischer Tätigkeit im Netz- und Anlagenbau.

Zur Höheren Fachprüfung werden Kandidaten zugelassen, die sich über eine praktische Tätigkeit im Netz- und Anlagenbau von mindestens 5 Jahren nach Lehrabschluss ausweisen können und die Netzelektriker-Berufsprüfung bestanden haben. Die Berufsprüfung dauert 2½ Tage und die Höhere Fachprüfung 4 Tage.

Seit April 1988 haben in Genf und Kallnach 166 Kandidaten die Berufsprüfung absolviert, davon 137 mit Erfolg. Allerdings hat sich gezeigt, dass die Berufsprüfung stark kopflastig ist, das heisst, es werden nicht vorwiegend die handwerklichen Fähigkeiten geprüft, sondern es geht um den intellektuell verarbeiteten Wissensstoff, den man vorwiegend schriftlich, aber auch mündlich in Form von Messungen, Berechnungen, schematischen Darstellungen, Beschreibungen und Erklärungen dem Expertengremium unterbreiten muss. Für viele handwerklich gut geschulte Fachleute ergeben sich an solchen Prüfungen zum Teil grosse Probleme, nicht weil man den Prüfungsstoff nicht gelernt hat, sondern weil man ihn nicht in der verlangten Qualität abrufbereit hat. Zurzeit besuchen 57 Kandidaten die laufenden Vorbereitungskurse in Genf, Brugg und Kallnach.

20 Kandidaten besuchen zurzeit die Schlussphase des ersten Vorbereitungskurses für die Höhere Fachprüfung in Kallnach und Gordola. 1991 findet die erste Höhere Fachprüfung statt. Für die französische Schweiz wird 1991 der erste Vorbereitungskurs beginnen.

Diese rasche Realisierung einer Höheren Fachprüfung ist nur Dank dem Entgegenkommen einiger Werke und dem tatkräftigen Freizeiteinsatz der Prüfungskommission, Lehrmittelverfasser, Instruktoren und Prüfungsexperten möglich gewesen.

Aufgrund des Personalbedarfs und der Lehrlingszahlen kann längerfristig jährlich mit rund 30 Berufsprüfungsabsolventen und 15 Absolventen der Höheren Fachprüfung gerechnet werden.

Unterstützung durch VSE-Sekretariat

Die vielfältigen Aufgaben der verschiedenen Ausbildungskommissionen und -gruppen können nur durchgeführt werden dank der tatkräftigen Unterstützung durch die Mitarbeiter und -innen des VSE-Sekretariates. Die Koordination im Bereich Aus- und Weiterbildung in den EW-Berufen wird durch die VSE-Kommission für Berufsbildungsfragen wahrgenommen. Sie hat sich auch mit den zahlreichen Reglementsänderungen im Berufsbildungswesen und mit der Ausbildungsinformation und Lehrlingswerbung zu befassen.

Berufe im EW · Beispiel: Elektromonteur

Berufsbeschreibung:

Der Elektromonteur erstellt und unterhält elektrische Stark- und Schwachstrominstallationen aller Arten in Wohngebäuden und Gebäuden des Gewerbes, der Landwirtschaft und der Industrie.

Sein Tätigkeitsgebiet umfasst:

- Montage
- Verdrahtung
- Anschluss
- Inbetriebsetzung
- Kontrolle
- Auswechslung
- Reparatur

von elektrischen Anlagen und Verbrauchern wie:

- Beleuchtungskörpern
- Kochherden, Boilern, Ölfeuerungen, Elektroheizungen aller Arten, Klimaanlagen, Kühlschränken, Waschmaschinen
- Motoren, Transformatoren und anderen elektrischen Maschinen
- Telefon-, Sonnerie-, Personensuch-, Alarm- und Gegensprechanlagen
- elektromagnetischen und elektronischen Regel- und Steuerapparaten

Anforderungen:

- Sekundar-, Real- oder Bezirksschüler (evtl. auch Oberschüler) mit Interesse in mathematisch-technischer Richtung
- Besonders eignen sich Schüler mit guten Leistungen in den Fächern Rechnen, Algebra, Geometrie und technischem Zeichnen
- Geistige und körperliche Beweglichkeit, rasche Auffassungsgabe, gutes Gedächtnis und Vorstellungsvermögen
- Handwerkliche Geschicklichkeit
- Gute Gesundheit, robuste Konstitution

Ausbildung:

- Lehrdauer = 4 Jahre, Grundlage für die Ausbildung ist das Ausbildungsreglement des Biga
- Pro Woche 1 Tag Berufsschule (evtl. zusätzlicher Besuch der Berufsmittelschule (BMS) für überdurchschnittlich begabte Lehrlinge)
- Besuch von regionalen Einführungskursen

Spezialisierung:

- Servicemonteur
- Telefonmonteur
- Schalttafelmonteur
- Betriebselektriker
- Elektriker im Bereich Netzbau
- Betriebsmonteur usw.

Weiterbildung:

- Berufsprüfung zum Elektrokontrolleur mit eidg. Fachausweis
- Höhere Fachprüfung zum eidg. dipl. Elektro-Installateur
- Telefonkonzessionsprüfung
- Technikerschule (TS)
- Höhere technische Lehranstalt (HTL)

Zusammenfassung

Ohne Zweifel erfordern die Wirtschaftslage von heute und der Markt von morgen besondere Anstrengungen auf dem Schulungssektor. Diese tragen nicht nur zur fachlichen Kompetenz der Mitarbeiter bei, sondern fördern auch die Zufriedenheit, die Leistungsbereitschaft und das reibungslose Zusammenwirken der verschiedenen Funktionen.

In vielen Firmen ist heute schon die Aus- und Weiterbildungspolitik Bestandteil der Unternehmungspolitik. Ihre Bedeutung für die Ziele des Unternehmens wird dauernd überprüft,

und entsprechende Massnahmen werden ergriffen.

Wie bei jeder anderen betrieblichen Tätigkeit müssen selbstverständlich auch bei der betrieblichen Bildungsarbeit die Gesetze der Wirtschaftlichkeit berücksichtigt werden, da sie letztendlich aus den Erträgen des Unternehmens finanziert werden muss.

Die Fähigkeiten und Leistungen der unternehmerischen Führungskräfte sind für den Erfolg und die Zukunft des Unternehmens von grosser Bedeutung. Den Führungskräften muss bewusst werden, dass sie im Rahmen der Menschenführung die Pflicht haben, dafür zu sorgen, dass die ihnen unterstellten Mitarbeiter die Möglichkeit haben, sich ständig fachlich zu qualifizieren, sich persönlich weiterzuentwikkeln und dass sie ihren Fähigkeiten entsprechend eingesetzt und gefördert werden. Nur die Unternehmen, die immer fähiger werdende Mitarbeiter entwickeln, werden in der Wettbewerbswirtschaft in der Lage sein, den technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel zu beherrschen. Es wird langfristig nichts bringen, dauernd auf dem Arbeitsmarkt nach Ausgebildeten zu jagen, ohne selbst auszubilden.

Unternehmen, die nicht selbst aus- und weiterbilden, werden ihre Leute in immer kürzer werdenden Abständen auswechseln müssen, was teuer zu stehen kommt.

Die Elektrizitätswirtschaft ist sich der wachsenden Bedeutung der Aus- und Weiterbildung bewusst. Die Schaffung des neuen Berufes Netzelektriker, die Innovationen in den Berufen Elektromonteur und Elektrozeichner und die zunehmende Institutionalisierung von Weiterbildungsmöglichkeiten sind Beispiele dafür. Es bleibt zu hoffen, dass das Bewusstsein für die notwendige solidarische Zusammenarbeit auf dem Weiterbildungssektor regional und schweizerisch noch zunehmen wird.

Berufe im EW · Beispiel: Netzelektriker

Berufsbeschreibung:

Der Netzelektriker erstellt und unterhält elektrische Frei- und Kabelleitungen, Schalt- und Transformatorenstationen der Elektrizitätsversorgung sowie Anlagen der öffentlichen Beleuchtung.

Er installiert nach Plänen die elektrischen Ausrüstungen wie

- Isolatoren
- Sammelschienen
- Kabelendverschlüsse
- Schaltapparate
- Messeinrichtungen
- Schutz- und Steuereinrichtungen

Er setzt auf vorbereitete Fundamente Kabelverteilkabinen, Freileitungsmasten und Beleuchtungskandelaber für die elektrischen Versorgungsanlagen eines Elektrizitätswerkes.

Seine Arbeit erfordert vollen körperlichen Einsatz. Viele Verrichtungen sind dem Baugewerbe verwandt.

Anforderungen

- Sekundar-, Real- oder Oberschüler mit Interesse in mathematisch-technischer Richtung
- Freude an handwerklicher Arbeit im Freien
- Handwerkliche Geschicklichkeit
- Robuste Konstitution, Schwindelfreiheit.
- Sinn für Zusammenarbeit

Ausbildung:

- Lehrdauer = 3 Jahre.
  Grundlage für die Ausbildung ist das Ausbildungsreglement des Biga vom 10.5.1978
- Pro Woche 1 Tag Berufsschule (bei besonders guter Vorbildung zusätzlicher Besuch der Berufsmittelschule [BMS] für überdurchschnittlich begabte Lehrlinge möglich)
- Besuch von regionalen Einführungskursen

Spezialisierung:

- Freileitungsmonteur
- Kabelmonteur
- Stationsmonteur
- Betriebsmonteur
- Technischer Angestellter

Weiterbildung:

- Berufsprüfung für Titel «Netzelektriker mit eidg. Fachausweis» (für Gruppenchef)
- Höhere Fachprüfung für Titel «Netzelektrikermeister» (für Chefmonteur)
- Technikerschule (TS)
- Höhere technische Lehranstalt (HTL)

Not macht erfinderisch

Auch wenn es noch so pressiert und die ‹Idee› noch so originell ist – in Notsituationen darf man mit Strom nicht fahrlässig umgehen. Darum sind hier vor allem schnelle und sichere Lösungen gefragt.

Wie geschaffen für Notkabel ist unser **zweifach isoliertes** Innenkonus-Kabelstecksystem für 12 - 52 kV nach DIN 47637. Das metallgekapselte Innenkonus-Kabelstecksystem bietet durch sein Konstruktionsprinzip (doppelte Isolierung, geschlossener Metalltrichter) höchstmöglichen Berührungsschutz Klasse B nach DIN VDE 0670, d.h. die Innenkonus-Kabelstecker sind freiluftbeständig, erdbodenbeständig und überflutbar. Zudem ermöglicht ihre grosszügige Dimensionierung eine extrem hohe Dauerstrom- und Kurzschlussstrombelastbarkeit. Dadurch sind sie allen, an Notkabel gestellten Anforderungen gewachsen und beweisen damit, dass das Innenkonus-Kabelstecksystem Problemlösungen für jede Anwendung bietet und im gesamten Mittelspannungsnetz eingesetzt werden kann.

Seit Produktionsbeginn im Jahre 1976 wurden in Europa über 100 000 Innenkonus-Stecker verkauft. Davon ist kein einziger Ausfall bekannt. Zu diesem hohen Sicherheits- und Qualitätsstandard haben sicher auch die in der Schweiz hergestellten Silikonteile und Multikontakte beigetragen.

Wenn Sie mehr darüber wissen möchten, verlangen Sie einfach den ausführlichen Sefag-Prospekt oder eine unverbindliche Beratung – damit Sie nie in der Not etwas erfinden müssen.

SEFAG AG
Elektrotechnische Spezialartikel
Werkstrasse 7
CH-6102 Malters

Telefon 041-97 19 91/92
Telex 866 488 SEFG CH
Telefax 041-97 22 69

SEFAG