

Höhere Fachschule (HF)

Berufsfeld 12
Elektrotechnik

Tätigkeiten

Technikerinnen und Techniker für den Betrieb von Grossanlagen sorgen dafür, dass grosse, komplexe Systeme wie Kernkraftwerke oder Anlagen in der chemischen, petrochemischen oder pharmazeutischen Industrie reibungslos funktionieren. Sie überwachen und beeinflussen die Produktionsprozesse und leiten den Betrieb der Anlage. Dabei berücksichtigen sie die Sicherheitsvorschriften und die Risiken, die mit dieser Art von Anlagen verbunden sind.

Sie üben folgende Tätigkeiten aus:

Betrieb und Wartung

- gesamte Anlage steuern und die Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Systemen und Prozessen kennen, etwa Maschinenraum, Pumpe, Kontrollbereich, Elektrizitätswerk, Gebäude zur Aufbereitung von chemischen oder radioaktiven Abfällen
- Ressourcenverbrauch optimieren, zum Beispiel von Material oder Strom
- Abfälle sowie Emissionen von Dämpfen und Gasen minimieren
- Störungen und Ausfälle frühzeitig erkennen und analysieren
- Veränderungen voraussehen, beispielsweise von Temperatur oder Druck, wenn Änderungen an der Anlage vorgenommen werden
- im Bedarfsfall in einem Team über einzuleitende Massnahmen entscheiden
- Anlage oder Teile davon für Wartungs-, Reparatur- oder Erneuerungsarbeiten vorbereiten: Abschaltung, Inbetriebnahme von Ersatzsystemen und Wiederinbetriebnahme planen

Kontrolle und Überwachung

- Berichte erstellen über den Zustand und den Betrieb der Anlage
- sichere Arbeitsabläufe für folgende Situationen festlegen und befolgen: normale Betriebssituation, Abschaltungen, (Wieder-)Inbetriebnahmen oder Zwischenfälle wie Pannen, Brände, Fehlbedienungen oder Naturkatastrophen
- Einhaltung der Betriebsanweisungen und -vorschriften sicherstellen
- Risiken für Mensch und Umwelt einschätzen, zum Beispiel radioaktive oder toxische Emissionen, Überdruck oder Überhitzung
- notwendige Massnahmen zur Risikominderung ergreifen, etwa in Form einer Reparatur oder Abschaltung

Weiterbildung

- Weiterbildungskurse besuchen, um mit den technologischen Entwicklungen und Modernisierungen der Anlagen Schritt zu halten, beispielsweise im Hinblick auf die Steuerungen, Regulierungen oder elektronischen Schutzvorrichtungen
- Übungen und praktische Schulungen besuchen, um auf alle möglichen Szenarien vorbereitet zu sein

Ausbildung

Bildungsangebote

- Schweizerische Technische Fachschule, Winterthur (ZH)
- Baden (AG), interne Ausbildung nur für Mitarbeitende von Kernkraftwerken

Alle Informationen auf
berufsberatung.ch/schulen

Dauer

3 Jahre, berufsbegleitend

Inhalt

1-3 Semester: Grundstudium in verschiedenen Bereichen

- Deutsch und Kommunikation, Mathematik, Grundlagen Informatik und Programmieren 1 & 2, Physik 1 & 2, Betriebswirtschaftslehre etc.

3-6 Semester: Fachstudium

- Messen, Steuern, Regeln
- Energiehandel und Politik
- Messtechnik/Schutzmassnahmen
- Betriebsmittel und Instandhaltung
- Prozessmanagement
- Projektwoche 1 - Material & Energie
- Bedienung Prozessleitsystem
- Chemie
- Antriebs- und Getriebetechnik
- Datenmanagement
- Technische Prozesstechnik
- Energiespeichersysteme
- Projektwoche 2
- Medienkompetenz
- Lösungsfindungsmanagement
- Sicherer Anlagebetrieb
- Erneuerbare Energiesysteme, Energieeffizienz
- Unternehmens- & Personalführung
- Unternehmertum
- Begleitung Diplomarbeit

Abschluss

Dipl. Techniker/in HF
Grossanlagenbetrieb

Voraussetzungen

Zulassung zum Bildungsgang:

- eidg. Fähigkeitszeugnis (EFZ) in den Bereichen Mechanik, Gebäudetechnik, Elektrizität oder Automation. Die [detaillierte Liste](#) kann dem Rahmenlehrplan entnommen werden (S. 30-33).
- oder Fachmittelschulausweis, Berufs-, Fach- oder gymnasiale Maturität oder gleichwertiger Abschluss

Beim berufsbegleitenden Modell:

- 50%-Anstellung in einem einschlägigen Tätigkeitsbereich

Über Details informiert die Bildungsinstitution.

Anforderungen

- Bereitschaft, anspruchsvolle Arbeit zu verrichten und Eigenverantwortung zu tragen
- ausgeprägtes Verantwortungsbewusstsein
- Bereitschaft zu flexibler Arbeitszeit
- exakte Arbeitsweise
- technisches Verständnis
- Teamfähigkeit
- systematisches Denken und konsequentes Handeln

Weiterbildung

Kurse

Angebote der Nukleartechnikschule und des Nuklearforum sowie werksinterne Fortbildungen der Kernkraftwerke Beznau/AG, Gösgen/ SO und Leibstadt/AG

Fachhochschule (FH)

Studiengänge in verwandten Bereichen, zum Beispiel Bachelor of Science in:

- Elektrotechnik
- Maschinentechnik
- Energie- und Umwelttechnik

Je nach Fachhochschule gelten unterschiedliche Zulassungsbedingungen.

Nachdiplomstufe

Angebote von Fachhochschulen, zum Beispiel:

- CAS Arbeitsumfeld Kernenergie
- CAS Elektrotechnik
- CAS Nachhaltige Energiesysteme

Berufsverhältnisse

Techniker und Technikerinnen für den Betrieb von Grossanlagen sind hauptsächlich in Steuerungszentralen tätig. Sie arbeiten im Team mit anderen Fachpersonen, z. B. mit Betriebspersonal, Ingenieurinnen, Technikern und Wartungspersonal. Da der Betrieb einer Anlage rund um die Uhr gewährleistet werden muss, arbeiten sie im Schichtbetrieb (abwechslungsweise eine von drei 8-Stunden-Schichten). Ihre Tätigkeit erfordert die strikte Einhaltung von Arbeitsabläufen und Sicherheitsstandards.

Technikerinnen und Techniker für den Betrieb von Grossanlagen können in Kernkraftwerken als Reaktoroperateure oder Redaktoroperateurinnen tätig sein oder auch in Anlagen der chemischen, petrochemischen oder pharmazeutischen Industrie. Ihre Fachkenntnisse sind auch im Nachbetrieb und beim Rückbau der Anlagen gefragt. Die Fachleute müssen regelmässig an Schulungen und Auffrischkursen im technischen Bereich und im Management teilnehmen, um mit dem technologischen, ökologischen und wirtschaftlichen Fortschritt und den sich ändernden Betriebsmethoden Schritt zu halten. Sie können nach einigen Jahren Erfahrung und einer Zusatzausbildung ein Team leiten.

Weitere Informationen

swissnuclear
4601 Olten 1 Fächer
www.swissnuclear.ch

Nuklearforum Schweiz
4600 Olten
www.nuklearforum.ch

Allgemeine Informationen:
www.berufsberatung.ch

Verwandte Berufe

Berufsfeld / SD

Elektrotechniker/in HF	12 / 0.555.23.0
Systemtechniker/in HF	12 / 0.555.25.0
Maschinenbautechniker/in HF	13 / 0.553.11.0