



ENSMANNCONSULTING

# Theoretische Grundlagen des Arbeitens unter Spannung im Elektrobereich

Theoretische Grundlagen gemäß  
DIN VDE 0105-100

## Leitung

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. **Ralf Ensmann** VDE VDI, Ensmann Consulting, Köln  
Sachverständiger für Unternehmensorganisation im Elektrobereich

## Seminardauer

Es handelt sich bei der Veranstaltung um ein ein- oder zweitägiges Seminar (jeweils von ca. 09:00 bis 16:00 Uhr). Termine für Inhouse-Seminare können individuell abgestimmt werden. Lassen Sie sich ein Angebot erstellen.

Hinweis: Dieser erste Seminarteil (Theorie) erfüllt in Verbindung mit dem zweiten Seminarteil (Praxis) die Forderung einer Spezialausbildung nach DIN VDE 0105-100 für das Arbeiten unter Spannung (AuS). Die Befähigung wird nach bestandener theoretischer und praktischer Abschlussprüfung mit einem qualifizierten Zertifikat und einem AuS-Pass nachgewiesen.

## Zum Thema

Das Arbeiten unter Spannung ist im Elektrobereich seit jeher ein vieldiskutiertes Thema. In den letzten Jahren haben sich die Rahmenbedingungen und die entsprechenden Vorschriften geändert bzw. sind weiterentwickelt worden. Elektrische Anlagen, Geräte sowie Schutz- und Hilfsmittel haben sich in dieser Zeit bezüglich der elektrischen Sicherheit ebenfalls zum Positi-



ENSMANNCONSULTING

ven hin verändert. Nichtsdestotrotz gehen von unter Spannung stehenden Teilen auch zukünftig besondere Gefährdungen aus und erfordern daher sowohl in der theoretischen Ausbildung der Beschäftigten wie auch in der betrieblichen Praxis eine besondere Würdigung.

## Zielsetzung

Das Seminar stellt die für das Arbeiten unter Spannung relevanten Vorschriftenwerke vor und verschafft dem Teilnehmer über dieses komplexe Thema einen umfassenden Überblick. Die Teilnehmer werden so in die Lage versetzt das Thema Arbeiten unter Spannung besser einzuschätzen und die damit verbundenen Gefährdungen zu bewerten.

## Inhalt

- **Übersicht: Gesetzliche und nichtgesetzliche Rahmenbedingungen**
  - Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
  - Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
  - Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS),
  - Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (DGUV Vorschrift 3)
  - VDE-Bestimmungen (insbesondere DIN VDE 0105-100)
    - Aufbau, Struktur und Hauptinhalte der Norm
    - Vorstellung der konkreten Neuerungen bezüglich der Vorgängernorm
  - Verantwortungsarten (Organisations-, Auswahl- und Aufsichtsverantwortung)
  - Elektro-Sicherheitsorganisation: Delegation von Unternehmernaufgaben und Pflichtenübertragung an Personen im Elektrobereich, insbesondere für das Arbeiten unter Spannung



ENSMANNCONSULTING

- **Elektrische Gefährdungen**

- Körperdurchströmung
- Lichtbogenbildung  
(Verbrennung, Druck, Einatmen giftiger Gase etc.)
- Elektrische und magnetische Felder
- Elektrostatische Entladungen, statische Elektrizität

- **Arbeitsmethoden an elektrischen Anlagen**

- Arbeiten im spannungsfreien Zustand
- Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile
- Arbeiten unter Spannung

- **Arbeiten unter Spannung**

- Allgemeines und Grundanforderungen an das Arbeiten unter Spannung für Tätigkeiten
  - die keine besonderen technischen / organisatorischen Maßnahmen erfordern
  - die besondere technische und organisatorische Maßnahmen erfordern
- AuS-Spezialausbildung
  - Voraussetzungen für die Ausbildung
  - Grundsätze und Verhaltensregeln für das Arbeiten unter Spannung
  - Fachliche und persönliche Eignung
  - Erlangung und Erhalt der Befähigung
    - Grundqualifikation
    - Hinzukommende Tätigkeiten
    - Erhalt der Qualifikation



ENSMANNCONSULTING

- Arbeitsverfahren für Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen
  - Arbeiten auf Abstand
  - Arbeiten mit Isolierhandschuhen
  - Arbeiten auf Potential
- Arbeitsanweisungen und Dokumentation für das Arbeiten unter Spannung
  - Notwendigkeit von Arbeits- / Montageanweisungen
  - Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen und resultierenden Arbeitsanweisungen
  - Formen und Inhalte von Anweisungen nach DIN VDE 0105-100
  - Vorstellung beispielhafter Arbeits- / Montageanweisung
- **Werkzeuge, Ausrüstungen, Schutz- und Hilfsmittel**
  - Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung (PSA)
    - Benutzungsverordnung für persönliche Schutzausrüstungen (PSA-BV)
    - Elektriker-Arbeitskleidung gemäß EN 61482-1-2
    - Bestandteile und Anwendung der Elektriker-Schutzausrüstung mit Visier-Helm, Schutzhaube, Handschuhen, Galoschen, Isoliermatten etc.
- **Umgebungsbedingungen**
- **Organisation der Arbeitsabläufe**
  - AuS-Anweisungs- und AuS-Ausführungsberechtigung
  - Arbeitsvorbereitung
  - Durchführung der Arbeiten
  - Festlegung von Tätigkeiten mit General-Freigabe über die Pflichtenübertragung und Festlegung von Tätigkeiten mit Einzel-Freigabe durch den AuS-Anweisungsberechtigten



**ENSMANNCONSULTING**

## **Teilnehmerkreis**

Betriebliche Vorgesetzte, (verantwortliche) Elektrofachkräfte (Elektroingenieure, -meister und -techniker, -monteure), Sicherheitsfachkräfte und im AuS-Bereich tätige Elektropraktiker, die vorschriftenmäßig auf dem aktuellen Stand bleiben müssen und wollen.

## **Veranstaltungsunterlagen**

veranstaltungsgebundene Arbeitsunterlagen werden ausgehändigt.

## **Art der Präsentation**

Vortrag, anschauliche und ausführliche Praxisbeispiele. Es bleibt im Seminar ebenfalls Zeit für moderierte Diskussionen und einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch.

## **Teilnahmebescheinigung**

Zum Abschluss der Veranstaltung erhalten Sie eine qualifizierte Teilnahmebescheinigung mit Auflistung der behandelten Seminarinhalte.