

Mittelspannungsanlagen

Planung und Instandhaltung für maximale Verfügbarkeit

Mittelspannungsnetze werden in der Regel aus dem Hochspannungsnetz gespeist und nach DIN IEC 38 mit Spannungen zwischen 1 bis 36 kV betrieben. Diese elektrischen Anlagen stellen große Anforderungen an Leistungsbedarf, Versorgungszuverlässigkeit, Verfügbarkeit, optimale Gestaltung und Bemessung von Industrienetzen an Mittelspannungs- und Niederspannungsnetze dar.

Normalerweise können größere Gewerbe- und Industriebetriebe nicht aus dem Ortsnetz beliefert werden, weshalb die Unternehmen eigene Umspann- und Schaltanlagen errichten und betreuen müssen.

Planen, Errichten und Anschluss

Bei Planung, Errichtung und dem Anschluss von elektrischen Anlagen an das Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers und deren Betrieb sind technische Anforderungen zu beachten. In Deutschland gewinnen die Mittelspannungsnetze im Zuge der Energiewende durch den Zubau erneuerbarer Energien massiv an Bedeutung. So werden hier neben großen Windparks, Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Biogasanlagen künftig auch vermehrt Speicher angeschlossen. Durch den verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien und Eigenerzeugungsanlagen hat der Bereich der Mittelspannungsanlagen bis 36 kV für die Elektrofachkraft eine wesentlich größere Bedeutung gewonnen. Mittelspannungsanlagen haben somit durch regelmäßige fachmännische Prüfung unter dem Aspekt der Personen-, Anlagen- und Versorgungssicherheit eine Schlüsselrolle in der Energieversorgung.

Elkonet-Seminar



Das Elkonet-Seminar „Planung und Instandhaltung von Mittelspannungsanlagen“ wurde entwickelt, um den Teilnehmern die wichtigsten technischen

Kenntnisse und praxisbezogene Fachwissen für ihre Stationen der verschiedenen Spannungsebenen bis 36 kV zu vermitteln – primär- und sekundärtechnisch. Es gilt, die infrastrukturellen Einrichtungen vor Produktionsausfällen zu schützen und einen dauerhaft störungsfreien Betrieb sicherzustellen. In den Seminaren wird vermittelt, wie Schaltanlagen zu organisieren und vorzunehmen sind und was bei der Freigabe von

Arbeitsstellen zu beachten ist. Die Seminarteilnehmer erhalten einen Überblick und eine Einführung in die Mittelspannungsschaltanlagentechnik. Sie lernen Aufbau und Wirkungsweise aller Primär- und Sekundärkomponenten sowie Bauweisen von Mittelspannungsschaltanlagen kennen. Es werden Grundlagen zur Auswahl und Dimensionierung, Planung und Gestaltung sowie zum Betrieb von Mittelspannungsschaltanlagen gelehrt. Beispiele aus der Praxis dienen zur Erläuterung der Themenfelder, die im Einzelnen ausführlich besprochen und mit praktischen Beispielen vertieft werden. Aktuelle Gesetze, Normen und Regelwerke werden diskutiert, auf neue Entwicklungen wird eingegangen.

Inhalte (auszugsweise)

- Aufbau von Schaltanlagen, Schaltgeräten, Schutzsystemen
- Transformatoren, Schutz- und Messwandler
- Aufbau der Anlagen unter dem Aspekt der Versorgungssicherheit
- Bemessungsgrundlagen – Kurzschluss- und Leitungsberechnung, Druckentlastung bei Störlichtbogen

TERMINE

Kurs ¹⁾ „Planung und Instandhaltung von Mittelspannungsanlagen“	Bildungszentrum/ Kontakt
15.–18.04.2019 (32 UE)	etz Stuttgart: 0711 9559160 info@etz-stuttgart.de www.etz-stuttgart.de
13.–16.05.2019 16.–19.09.2019 (je 32 UE)	EBZ e. V. Dresden: 0351 8506300 info@ebz.de www.ebz.de
15.–18.04.2019 (32 UE)	ZEIT Nürnberg: 0911 2747880 info@zeit-nuernberg.de www.zeit-nuernberg.de
23.–25.09.2019 (24 UE)	BFE-Oldenburg: 0441 340920 info@BFE.de www.BFE.de

1) Die Kursdurchführung hängt von den Anmeldezahlen ab; UE = Unterrichtseinheiten



Quelle: BZL Lauterbach

1 Freischalten vor Beginn der Trafo-Wartungsarbeiten durch eine SF6-Mittelspannungsanlage



Quelle: BZL Lauterbach

2 Bereit zur Wartung – der Öl-Hermetik Trafo 20 kV/400 V

- übergeordnete Schutzkonzepte, Selektivität
- Hinweise zu Planung und Abwicklung
- Gefährdungsbeurteilung, Maßnahmenfestlegung zum Personenschutz
- Betriebsführung: Notwendigkeit von Instandhaltung, Instandhaltungsstrategien
- Nutzen einer Netzberechnungssoftware an einem Praxisbeispiel
- Erfahrungsaustausch.

Zielgruppe und Abschluss

Das Seminar wendet sich an Elektrofachkräfte für die Planung, Errichtung oder den Betrieb von Mittelspannungsanlagen, die bereits erste Berührungspunkte zu Mittelspannungsanlagen haben. Die Teilnehmer erhalten von den Elkonet-Bildungseinrichtungen eine Teilnahmebescheinigung mit Seminargliederung.

J. Westermeier