

# Basiswissen Elektrotechnik & Elektronik für den Einkauf

## Technologietrends – Messtechnik – kleine Bauelementekunde

### Seminarziel

Sie lernen mit Begriffen wie Spannung, Strom, Leistung, Widerstand, Spule, Kapazität, Schaltungen, elektrisches und magnetisches Feld umzugehen und deren Bedeutung kennen. Sie lernen die Eigenschaften elektronischer Bauelemente und Auswirkungen kennen. Sie erhalten einen groben Überblick über Schaltpläne, technische Symbole und Zusammenhänge zwischen Schaltplänen und technischen Funktionen. Mit dem vermittelten Grundlagenwissen fällt es Ihnen leichter, elektrotechnische Zusammenhänge zu verstehen.

### Zielgruppe

Einkäufer:innen mit kaufmännischer Ausbildung, die durch mehr Wissen über Elektronik und Elektrotechnik bei ihren Einkaufsentscheidungen, in internen Gesprächen mit Techniker:innen und externen Gesprächen mit Lieferanten ihre Position stärken möchten. Eine technische Vorbildung ist nicht nötig.

### Methodik

Fachvortrag, Diskussion, Übungen und Anwendungsbeispiele, Berechnungen verschiedener Größen, praktisches Anschauungsmaterial und Exponate

### Seminarleitung

Dr. Jürgen Hötzel

### Seminarinhalte

#### Technisches Grundwissen der Elektronik und Elektrotechnik im Einkauf

- Warum sind Grundkenntnisse der E-Technik im technischen Einkauf wichtig?
- Mindestanforderungen an technische Einkäufer:innen
- Zusammenarbeit von Kaufleuten und Techniker:innen

#### Bereiche der Elektrotechnik: Überblick und Einordnung wichtiger Teilbereiche

- Elektrische Energietechnik (Starkstromtechnik)
- Nachrichtentechnik (Schwachstromtechnik)
- Elektrische Messtechnik
- Regelungs- und Steuerungstechnik

#### Grundlagen der Elektrotechnik

- Grundlagen, Eigenschaften und Schaltzeichen elektrischer Bauelemente
  - Passive Bauelemente
  - Widerstände, Kondensatoren, Induktive Bauelemente
  - Aktive Bauelemente
  - Dioden, Transistoren, Operationsverstärker, Spannungsregler, Logikbausteine, Speicher-ICs, Mikroprozessoren

#### Definitionen in der Elektrotechnik

- Physikalische Grundlagen
- Definition von Spannung, Strom, Leistung und Widerstand
- Unterschiede zwischen Gleich- und Wechselspannung
- Unterschiede Analog- und Digitaltechnik
- Schaltpläne/Stromlaufpläne

#### Messen elektrischer Größen – Messtechnik

- Welche elektr. Messgeräte gibt es?
- Messen mit dem Oszilloskop (Oszi)
  - Ermittlung von Gleich- und Wechselspannung
  - Messwert als Anzeigewert

#### Die wichtigsten Stromkreisgesetze im Überblick

- Was ist ein Stromkreis?
- Das Ohmsche Gesetz
- Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen
- Passive RC- und LRC-Netzwerke (Widerstand, Kondensatoren, Spule)
- Erkennung von Blind-, Schein- und Wirkwiderstand
- Kondensatoren im Gleichstromkreis
- Netzwerke mit Dioden und passiven Bauelementen

#### Schaltungstechnik: Halbleiter, ihre Eigenschaften und Einsatzgebiete

- Technische Entwicklungen und Bedeutung der Halbleiterelektronik
- Beispiele zu Grundsaltungen
  - Transistorschaltung
  - Stabilisierungsschaltungen
  - Operationsverstärker

#### Fallbeispiel: Analyse eines elektronischen Gerätes

- Aus welchen Bauteilen besteht dieses Gerät?
- Abschätzung der Materialkosten
- Einsparpotenziale erkennen
- Produktionskostenabschätzung

Termin	Dauer	Teilnahmegebühr
25. – 26.11.2024 Wien 3924113	1. Tag: 09.00 – 17.30 Uhr 2. Tag: 09.00 – 17.00 Uhr	1.195,- € zzgl. MwSt.