



# BEFÄHIGUNGSPRÜFUNG ELEKTROTECHNIK

## Lernzielkatalog für MODUL 2B

**Landesinnung der  
Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker –  
Niederösterreich**

Wirtschaftskammer-Platz 1  
3100 St. Pölten  
Web <http://wko.at/noe/elektro>

Version 2.0 – Juli 2019

**Alle Rechte vorbehalten.**

Diese Publikation darf nur im Rahmen der Befähigungsprüfung Elektrotechnik in Niederösterreich verwendet werden.

**Hinweis:**

Die jeweils aktuelle Version ist auf der Website <http://wko.at/noe/elektro> veröffentlicht.

**Haftung:**

Die Landesinnung Elektrotechnik Niederösterreich hat dieses Dokument mit Sorgfalt erstellt, kann aber weder Richtigkeit und Vollständigkeit der enthaltenen Informationen zusichern noch Haftung für durch diese Informationen verursachte Schäden übernehmen. Aus dem Lernzielkatalog kann nicht die Vollständigkeit des Umfangs des Prüfungsstoffes abgeleitet werden. Die Prüfungsinhalte definieren sich ausschließlich durch die Vorgaben der Prüfungsordnung.

**Urheberrecht:**

Landesinnung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker – Niederösterreich

**Inhaltsverzeichnis:**

1	Gegenstand: Elektroinstallationstechnik, Blitzschutz, Verteilernetze, berufsbezogene Sondervorschriften .....	4
2	Gegenstand: Grundlagen und Messtechnik, IT- und Steuerungstechnik.....	8
3	Gegenstand: Alarmanlagentechnik .....	11
4	Gegenstand: Unfallverhütung, Arbeitnehmerschutz, Umweltschutz und Qualitätsmanagement	13
5	Hilfsmittel .....	14

**1 Gegenstand: Elektroinstallationstechnik, Blitzschutz, Verteilernetze, berufsbezogene Sondervorschriften****Im Bereich ELEKTROINSTALLATIONSTECHNIK können die Kandidatinnen und Kandidaten...**

- die relevanten Normen & Vorschriften benennen und deren wichtigsten Inhalt darstellen
- das Elektroschutzkonzept des ÖVE darstellen
- den Aufbau der Gesetze und Vorschriften im Bereich der Elektrotechnik beschreiben
- die Abkürzungen: StGb, ETG, ESV und TAEV erklären und deren Zusammenhang erklären
- die Begriffe Basis-, Fehler- und Zusatzschutz erläutern
- die verschiedenen Schutzklassen von Geräten vergleichen
- den Begriff Isolationswiderstand erklären und typische Werte nennen
- die verschiedenen Netzsysteme (TN-C, TT, IT...) analysieren
- die Schutzmaßnahme Schutzisolierung darstellen und bewerten
- die Schutzmaßnahme Schutzkleinspannung und Funktionskleinspannung beschreiben, darstellen und bewerten
- die Schutzmaßnahme Schutztrennung darstellen und bewerten
- die Schutzmaßnahme Schutzerdung darstellen und bewerten
- die Schutzmaßnahme Nullung darstellen und bewerten
- analysieren wie die Nullung überprüft wird und ein Prüfprotokoll erstellen
- die Nullungsbedingungen erläutern
- den Begriff Schleifenwiderstand in Zusammenhang mit der Nullung erläutern
- den Ausschaltstrom für die Ausschaltbedingung berechnen
- die Schutzmaßnahme FI-Schutzschaltung darstellen und bewerten
- die Kenndaten von FI-Schutzschaltern erläutern
- die Selektivität von FI-Schutzschaltern erläutern
- den Einsatz von FI-Schutzschaltern als Zusatzschutz darstellen
- Anschlussregeln für bewegliche Leitungen (Verbraucher) erläutern
- die Schutzarten für elektrische Betriebsmittel nennen und diese mit den Kennzahlen erklären
- die Regeln für das gemeinsame Verlegen von Leitern unterschiedlicher Stromkreise ausführen
- die Begriffe: Nennstrom, Auslösestrom, kleiner und großer Prüfstrom im Zusammenhang mit Sicherungen erläutern
- den Aufbau von Schmelzsicherungen skizzieren und erläutern
- den Aufbau von NH-Sicherungen skizzieren und erläutern
- den Aufbau von LSS skizzieren und erläutern
- die verschiedenen Typen von LSS und deren Einsatzgebiet erläutern
- Kriterien nennen mit denen Selektivität erreicht wird
- die Methoden der Querschnittsermittlung für unterschiedliche Verbraucher anwenden
- die Nenn- und Schaltstromregel erläutern
- den Begriff Gleichzeitigkeitsfaktor erklären und typische Werte aus der Praxis erläutern
- die zusätzlichen Aspekte beim Anschluss von Motoren analysieren
- eine Zuleitung zu einem Motor dimensionieren
- Methoden nennen wie bei verschiedenen Motoren der Einschaltstrom verringert werden kann
- anhand der Leistung des Motors die richtigen Absicherungen wählen

- die lichttechnischen Grundgrößen (Lichtstrom, Lichtstärke, Beleuchtungsstärke und Leuchtdichte) erläutern
- typische Werte für Beleuchtungsstärke, Lichtstärke, Lichtfarbe, Lichtausbeute... für verschiedene Situationen in der Praxis (z.B. Büro, Wohnraum, Werkstatt...) nennen
- entscheiden welche Lampentypen in den unterschiedlichen Anwendungsfällen verwendet werden
- für eine Straßenbeleuchtung die typischen Lampen, Montagehöhen und Mastabstände skizzieren
- die Methoden nennen und beschreiben wie eine typische Lichtplanung erfolgt
- die Komponenten eines EIB-Systems erläutern
- die Werte für die maximale Teilnehmerzahl, Linien und Leitungslängen nennen
- erklären was ein Buskoppler ist und wofür man diese verwendet
- die Richtlinien für die Auswahl und Verlegung von Leitungen von EIB-Systemen nennen

### **IM BEREICH BLITZSCHUTZ KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die relevanten Normen & Vorschriften benennen und deren Inhalt erläutern
- zwischen den Begriffen innerer und äußerer Blitzschutz unterscheiden
- die Kriterien für eine Erdungsanlage nach ÖVE E8014 darstellen
- die Begriffe Ausbreitungswiderstand und spezifischer Erdwiderstand veranschaulichen
- Messmethoden zum spezifischen Erdwiderstand nenne und erklären
- die Begriffe Spannungstrichter und Potentialsteuerung erläutern
- die Wenner-Methode beschreiben
- die Anzahl von Erdern bzw. Ableitungen mit gegebenen Blitzschutzklassen angeben
- den Einsatz von Fangvorrichtungen bei Dachaufbauten (SAT, Antennen...) skizzieren und erläutern
- die Funktion und den Aufbau von Überspannungsableitern erläutern
- die Kenndaten von Überspannungsableitern darstellen
- den Einbau von Überspannungsableitern in verschiedenen Netzformen untersuchen
- die Vorgehensweise bei der Risikobewertung erläutern
- die Blitzschutzklassen ermitteln
- beschreiben von welchen Parametern der Trennungsabstand abhängt
- die Maschenweiten der unterschiedlichen Blitzschutzklassen angeben
- die Ableiterabstände angeben
- den Schutzgrad der unterschiedlichen Blitzschutzklassen angeben
- den Blitzstromscheitelwert der Überspannungsableiter in den jeweiligen Klassen angeben
- den Mindesterdungswert angeben (EX-Bereich)
- die Vorschriftsmäßigkeit einer Anlage erläutern wenn die Erdungsanlage einen Erdungswiderstand von deutlich über 10 Ohm hat

**IM BEREICH VERTEILERNETZE KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die relevanten Normen & Vorschriften benennen und deren wichtigste Inhalte erläutern
- die Netzebenen Strom in Österreich erläutern und praktisch anwenden
- Erdarbeiten und Verlegungstechniken für Energiekabel bis 30 kV beschreiben
  - Offene Bauweise – Bagger (Regelkünette)
  - Offene Bauweise – Fraise
  - Pflugverlegung
  - Grabenlose Verlegungstechnik
  - Querschnitte einer Künette inkl. Eigen- und Fremd-Einbauten planen
    - Mindestabstände lt. Vorschriften
    - Besondere Schutzmaßnahmen  
(wenn Mindestabstände unterschritten werden)
- erforderliche Behördenverfahren erläutern
  - Elektrizitätsrecht
  - Naturschutz
  - Wasserrecht
  - Eisenbahngesetz
  - Straßen und Brücken
  - Baurecht
  - Einreichungsunterlagen
- die Begriffe Netzurückwirkungen und Oberwellen erklären
- die Entstehung, die negativen Auswirkungen und Gegenmaßnahmen von Oberwellen erläutern
- Netzformen skizzieren und erläutern, z.B. TN- Netz, TT-Netz, ...
- die Bezeichnung von Energiekabeln erläutern
- die Vorgehensweise bei der Berechnung von Energiekabeln erläutern
- den Querschnitt einer Künette inkl. Eigen- und Fremdeinbauten skizzieren und erläutern
- Normtrafostationen skizzieren und erläutern, z.B. KN1830
- Das Ein-Linienschaltbild einer Kabelzelle, Trafozelle und Messzelle skizzieren und erläutern
- die unterschiedlichen Sternpunktbehandlungen im Mittelspannungsnetz erläutern und deren Vorteile, Nachteile und Einsatzgebiete nennen (z.B. gelöschtes Netz)
- die Schutzmaßnahmen einer 20 kV Trafostation beschreiben
- die Vorteile von SF6-Anlagen im Vergleich zu luftisolierten Anlagen beschreiben
- analysieren ab welcher Leistung/Entfernung die Verwendung von Hochspannung sinnvoll ist
- den Aufbau von Kabelzellen, Trafozellen und Messzellen modellhaft darstellen
- die Funktionsweise von Wechsel- und Drehstromtransformatoren beschreiben
- die Daten des Typenschilds eines Transformators erläutern
- die Schaltgruppen von Drehstromtransformatoren erklären
- die Begriffe „spannungsweich“ und „spannungshart“ in Verbindung mit der Kurzschlussspannung eines Transformators erläutern
- die maßgeblichen Daten für die Bestellung eines Transformators nennen
- die Kriterien für die Parallelschaltung von Transformatoren nennen
- das Ein-Linienschaltbild einer Trafostation skizzieren und erläutern
- den Begriff Gefahrenzone nach EN50-110 erklären und dessen Werte für 20 kV und 110 kV abschätzen können

**IM BEREICH BERUFSBEZOGENE SONDERVORSCHRIFTEN KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die relevanten Normen & Vorschriften benennen und deren wichtigsten Inhalte erläutern
- spezielle Vorschriften für Bade- und Duschräume nennen
- spezielle Vorschriften für feuchte und nasse Räume erläutern
- spezielle Vorschriften für brandgefährdete Räume nennen
- spezielle Vorschriften für Krankenhäuser und medizinisch genutzten Räumen nennen
- die Regeln für Materialien und Querschnitte bei Hausanschlüssen nennen
- spezielle Vorschriften für landwirtschaftliche Betriebe erläutern
- die speziellen Vorschriften für Not- und Sicherheitsbeleuchtungen erläutern

**2 Gegenstand: Grundlagen und Messtechnik, IT- und Steuerungstechnik****IM BEREICH GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die elektrischen Größen Strom, Spannung, Widerstand und Leitwert erklären
- die Grundgrößen von Wechselspannungen wie z.B. Spitzenwert, Effektivwert, Phasenverschiebung,  $\cos \varphi$ , usw. erläutern
- die Begriffe induktiver Widerstand und Scheinwiderstand erklären und den Zusammenhang analysieren
- die unterschiedlichen Leistungen (Wirk-, Blind- und Scheinleistung) interpretieren
- den Begriff Blindstromkompensation modellhaft skizzieren
- entscheiden ab wann eine Kompensation notwendig ist
- entscheiden bis zu welchem Wert kompensiert wird
- den Begriff Oberwellen erläutern
- erklären wie es zu Oberwellen kommt und welche Auswirkungen sie im Netz haben
- das Prinzip der Phasenanschnitt-Steuerung erläutern
- anhand von Phasen- bzw. Phasenabschnittsteuerung darstellen wie Oberwellen entstehen
- die Maßnahme Verdrosselung bei Blindstromkompensation analysieren
- die M-n Kennlinien von Drehstromasynchronmotoren skizzieren
- die M-n Kennlinien von Gleichstrommotoren skizzieren
- mit Hilfe von Lastkennlinien das Betriebsverhalten eines Motors analysieren
- die wichtigsten Werte des Typenschildes einer DAM erläutern

**IM BEREICH MESSTECHNIK KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die relevanten Normen & Vorschriften benennen und deren Inhalt erläutern
- erläutern wie Spannungen und Ströme in verschiedenen Netzebenen gemessen werden
- entscheiden, ab wann Größen direkt oder mit Wandlern gemessen werden
- eine Messbereichserweiterung für Spannungsmessung berechnen
- eine Messbereichserweiterung für Strommessung berechnen
- den Einsatz von Spannungs- und Stromwandlern inklusive Sicherungen erläutern
- den Begriff Wandlerkonstante erläutern
- die Besonderheiten beim Messen von nicht sinusförmigen Größen erläutern
- den Begriff True-RMS erläutern
- darstellen wie Oberwellen gemessen werden
- erläutern wie Wirk-, Blind- und Scheinleistungen gemessen werden
- das Prinzip der Energieoptimierung durch Maximumzähler beschreiben
- den Begriff Zählerkonstante erläutern



**IM BEREICH INFORMATIONSECHNOLOGIE (IT) KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die Bereiche einer strukturierten Verkabelung beschreiben
  - Primärbereich
  - Sekundärbereich
  - Tertiärbereich
- Elemente einer strukturierten Verkabelung erläutern
  - Patchfeld
  - Patchkabel
  - Anschlussdosen
  - Netzkabel (Koaxial, Twisted-Pair und Lichtwellenleiter)
  - Verteilerschränke
  - Switch, Hub und Router
- die Kategorie, bzw. Klasse einer Netzwerkverkabelung hinsichtlich Frequenz und Einsatzgebiet beschreiben
  - Cat. 5 und 5e
  - Cat. 6 und 6A
  - Cat. 7 und 7A
- den Begriff Datentransferrate erläutern
- das Prinzip der Schirmung von Datenkabeln erläutern und diverse Kabelbezeichnungen (z.B. U/UTP, F/UTP usw.) erklären können
- die Grundsätze einer zukunftsorientierten Datenverkabelung erläutern
- den Unterschied zwischen Installationsstrecke (Permanent Link) und Übertragungsstrecke erklären
- die Messung eines Datennetzwerkes in der Praxis erklären
  - Messgeräte
  - Normen
  - Was wird getestet
- erläutern welche Punkte bei der Installation von Kupfer-Datenkabeln berücksichtigt werden müssen
  - Lagerung
  - Qualitätssicherung
  - Schmiermittel
  - Biegeradien
  - Kabeleinzug
  - ...
- den Aufbau und die Funktion von Glasfaserdatenkabeln skizzieren und beschreiben
- die Unterschiede und Einsatzgebiete von Glasfaser- und Kupferdatenkabeln erläutern

## IM BEREICH STEUERUNGSTECHNIK KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...

- die wichtigsten elektrischen Betriebsmittel in der Steuerungstechnik aufzählen, deren praktische Bedeutung erläutern und deren Kennbuchstabe kennen
  - Sensor
  - Beleuchtung, Heiz- oder Kühlgeräte
  - Schutzeinrichtungen
  - Signalverarbeitung
  - Antriebe
  - Leistungsschaltgeräte
  - Schalter
- die in der Praxis am häufigsten verwendeten Symbole in der Steuerungstechnik skizzieren
  - Fehlerstromschutzschalter
  - Leitungsschutzschalter
  - Motorschutzschalter
  - div. Sicherungen und Überspannungsableiter
  - div. Relais (z.B. anzugsverzögert, ...)
  - Schütz und Hilfsschütz
  - div. Motoren
  - Leistungsschaltgeräte
- Steuerungen für Beispiele aus der Praxis skizzieren und erläutern  
Hauptstromkreis und Steuerkreis (inkl. Überstromauslöser)
  - Ein Drehstrommotor wird von zwei Tastern EIN und AUS gesteuert - Selbsthaltung
  - Ein Drehstrommotor wird von je drei Stellen aus-, bzw. eingeschaltet. Die Betriebszustände EIN, AUS und Störung des Motors sollen mit 3 Lampen angezeigt werden
  - Ein Drehstrommotor soll mittels Stern-Dreieckanlauf hochgefahren werden
  - die Drehrichtung eines Drehstrommotors kann geändert werden (Wendeschutzschaltung)
  - Ein Hauptschütz wird von 2 Schaltstellen aus mit Drucktastern ein- und ausgeschaltet
  - Drei Alarmkontakte sollen eine Hupe mit Quittier-Taste und Warnlampe ansteuern
  - ...
- die Grundzüge der Maschinenrichtlinie und deren praktische Bedeutung erläutern
- die Unterschiede zwischen speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und Relais-, bzw. Schützsteuerungen erläutern
- die Bedeutung von Kontaktplan, Funktionsplan und Verbindungsplan erläutern

**3 Gegenstand: Alarmanlagentechnik****Die Kandidatinnen und Kandidaten können im Bereich...****Alarmanlagen:**

- die Grundkomponenten einer Alarmanlage erläutern und die Unterschiede der Alarmmelder erklären.
- die Normen für die Errichtung einer Alarmanlage nennen
- die typischen Abkürzungen wie folgt erläutern:  
VSÖ, VDS, PS, GS-N, GS-H, WS, HS, EMA, EMZ,, AWUG, TWG, BE, SpE, SE, TUS, EN-Grad, ,ÜM, MK, KM, LS, AW, SKWB, AE, ÜZ, IM
- die typischen Begriffe wie folgt erläutern:  
bedarfsgesteuerte und stehende Verbindung, Blocks Schloss, Durchgriff, Durchstieg, Falschalarm, Installationsattest, Intern- und Externscharfschaltung, Interventionszeit, Meldelinie, Meldergruppe, Notrufzentrale, Überwachungsbereich, Raumüberwachung, fallenmäßige Überwachung, schwerpunktmäßige Überwachung, Verschlussüberwachung, Sicherheitsbereich, Signalgeber, stille Alarmierung, streckenförmige Überwachung, Sabotage, Zwangsläufigkeit, Risikoklasse, Eintritts- und Austrittszeit, Differenzlinie
- die idealen Montageorte der Geräte kennen
- die notwendigen Akkus und Batterien kennen und deren Kapazität auslegen
- dem Kunden die notwendigen Wartungsintervalle empfehlen
- die wichtigsten Plansymbole wie folgt kennen:  
SA, Signalgeber  
SO, optischer Signalgeber  
GMak, Glasbruchmelder akustisch  
MK, Magnetkontakt  
IM, Infrarot Bewegungsmelder  
ÜM, Überfallmelder,  
SPE, Sperrelement  
SE, Schalteinrichtung mit materiellem Identifikationsschlüssel  
SGF, Schaleinrichtung geistig  
AW, Ausweisleser  
AWC, Ausweisleser mit zusätzlicher Codeeingabe  
EMZ, Einbruchmeldezentrale  
SK, Verschlusskontakt  
Vka, Videokamera  
TF, elektromagnetischer Türöffner  
V, Verteiler  
ÜG, Übertragungsgerät  
WB, Wertbehältnis  
M, Monitor  
VA, Videoaufzeichnung  
LA, Lan-Adapter  
ZKZ, Zutrittskontrollzentrale  
AWE, Auswerteeinrichtung

- Die Vorgangsweise bei der Planung einer Alarmanlage laut R2 erläutern (Bestimmung der Risikoklasse und dementsprechende Planung der Anlage)
- Die Alarm-Übertragungsmöglichkeiten (analog, , IP, Festnetz und GSM/GPRS) erklären und die Unterschiede zwischen Privat, Polizei und Wachdienst erläutern
- den Einsatz, die Funktion und die Risiken von Funkalarmanlagen erläutern
- die Kriterien für Batterien bei Alarmanlagen nennen

### **Videoüberwachung:**

- die Grundkomponenten von Videoüberwachungsanlagen erläutern
- die typischen Abkürzungen wie POE, ... erklären
- im Bereich Kameratechnik die wichtigsten Einstellungen wie z.B. Blende, Spitzlichtempfindlichkeit, Shutter usw. erläutern
- die Übertragungsverfahren und die Speicherung der Daten inklusive Ringspeicher erklären

### **Zutrittskontrolle**

- die Grundkomponenten von Zutrittskontrollsystemen erläutern
- die typischen Abkürzungen wie SVP Schloss, ...erklären
- die verschiedenen Sperrmöglichkeiten erläutern
- einen Überblick über die verschiedensten Identifizierungsmethoden (Magnetkarten, biometrisch...)
- die Begriffe Zeitzonen und verteilte Intelligenz erklären

### **Brandmeldeanlagen:**

- erläutern nach welcher Norm eine Brandmeldeanlage errichtet werden muss
- den typischen Ablauf einer Projektierung und Installation einer Brandmeldeanlage erklären.
- die Komponenten von Brandmeldeanlagen erläutern
- den Unterschied zwischen Linie und Loop erläutern
- die Begriffe Brandabschnitte und Brandabschottung erläutern
- die regelmäßigen Pflichten in Bezug zur Überprüfungen von BMA nennen
- Erläutern worauf bei der Installation einer Brandmeldeanlage zu achten ist (Material, Verlegung, Abstände, Montage der Melder, ..)
- die Rahmenbedingungen für den Anschluss an eine Feuerwehrezentrale beschreiben können
- die typischen Abkürzungen wie BMA... erklären
- die Besonderheiten der Stromversorgung von BMA erläutern
- Maßnahmen zur Verhinderung von Fehlalarmen erläutern

**4 Gegenstand: Unfallverhütung, Arbeitnehmerschutz, Umweltschutz und Qualitätsmanagement****IM BEREICH UNFALLVERHÜTUNG KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- anhand eines praktischen Beispiels eine Unterweisung durchführen
- entscheiden wer eine Unterweisung durchführen darf
- die Pflichten und Rechte einer Sicherheitsvertrauensperson nennen
- den Begriff „Unmittelbar Verantwortlicher“ erläutern
- entscheiden, welche Vorgangsweise bzw. Maßnahmen zu treffen sind, wenn auf Gerüsten gearbeitet wird
- Lehrlinge und Mitarbeiter einstellen und diese in den Betrieb einführen

**IM BEREICH ARBEITNEHMERSCHUTZ KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die maßgeblichen Normen wie z.B. ÖNORM 50110 nennen
- die Gliederung der Personen laut ÖNORM 50110 erläutern
- die Abkürzungen AUS und PSA erläutern
- die Pflichten des Arbeitnehmers und Arbeitgebers laut ANSchG erläutern
- die wichtigsten Einschränkungen bei Einsatz von Lehrlingen im ersten Lehrjahr nennen
- die wichtigsten Präventivkräfte im Sinne des Arbeitnehmerschutzes nennen
- das Lehrlingsrecht für Situationen anwenden

**IM BEREICH UMWELTSCHUTZ KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- das Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) erläutern
- gefährliche Stoffe nennen und erklären wie man diese entsorgt
- entscheiden wie man Nachtspeicheröfen, Transformatorenöle und Leuchtstofflampen entsorgt
- die Begriffe Begleitschein und Abfallbesitznummer erläutern

**IM BEREICH QUALITÄTSMANAGEMENT KÖNNEN DIE KANDIDATINNEN UND KANDIDATEN...**

- die wichtigsten Normen im Bereich Qualitätsmanagement nennen
- die Grundzüge und Auswirkungen der Normen ISO 9000, ISO 9001 und ISO 9004 erläutern
- den Begriff Qualitätsmanagement und Qualitätsmanagementsystem erläutern
- den Begriff Evaluierung erklären
- erklären wie ein Audit im Bezug auf Qualitätsmanagement abläuft
- die Bedeutung des CE-Zeichens erläutern

**5 Hilfsmittel****Erlaubte Hilfsmittel:**

- Schreibmaterial

**Nicht erlaubte Hilfsmittel:**

- WIFI Unterlagen
- Formelsammlungen
- Fertige Beispiele und Projekte
- Eigener Taschenrechner oder Laptop
- Telefon, bzw. Smartphone
- Sonstige technische Hilfsmittel (z.B. Kugelschreiber mit Kameras, etc.)
- ...