

# Erläuterungen zum Prüfungsverfahren

## Technischer Systemplaner Technische Systemplaner/-in Fachrichtung Elektrotechnische Systeme AO von 08/2011

### Abschlussprüfung Teil 1

- (1) Teil 1 der Abschlussprüfung soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.
- (2) Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in dem Ausbildungsrahmenplan für das erste bis dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
- (3) Teil 1 der Abschlussprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen.
- (4) Für den Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen bestehen folgende Vorgaben:
  1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
    - a) Grundkörper in Ansichten darstellen,
    - b) Bauteile in Ansichten und Schnitten darstellen,
    - c) Skizzen anfertigen,
    - d) technische Zeichnungen normgerecht bemaßen und ergänzen,
    - e) Werkstoffe sowie Fertigungs- und Fügetechniken unterscheiden und
    - f) Bauteildetails mithilfe von Stücklistenangaben und technischen Unterlagen auswählen und darstellen und
    - g) technische Unterlagen der Installationstechnik entwerfen und ändern kann;
  2. der Prüfling soll dazu ein Prüfungsprodukt in Form einer technischen Zeichnung anfertigen und darauf bezogene Aufgaben schriftlich lösen;
  3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; davon für die Erstellung des Prüfungsproduktes fünf Stunden und für die schriftlich zu lösenden Aufgaben 120 Minuten.

### Abschlussprüfung Teil 2

Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in dem Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

Teil 2 der Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag
2. Systemplanung (180 Minuten)
3. Wirtschafts- und Sozialkunde. ( 60 Minuten)



### Arbeitsauftrag

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsaufträge analysieren, Informationen beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen klären,
  - b) technische Zeichnungen unter Beachtung der Normen und Vorschriften mit Übersichtsschalt- und Stromlaufplänen erstellen,
  - c) Funktionszusammenhänge und Datenblätter erstellen,
  - d) Berechnungen, insbesondere Querschnitts- und Leistungsberechnungen, durchführen,
  - e) Kenndaten von Anlagenkomponenten unter Berücksichtigung sicherheits-, brandschutz- und schallschutztechnischer Aspekte ermitteln, gesetzliche Bestimmungen berücksichtigen,
  - f) Aufbauskippen und Materialauszüge erstellen und Befestigungssysteme auswählen und
  - g) Dokumentationen erstellen kann;

### 2. Prüfungsvariante 1

a) der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen;

b) die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrags einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 40 Stunden, für die Präsentation höchstens 10 Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

### 3. Prüfungsvariante 2

a) der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt, das einem betrieblichen Auftrag entspricht, erstellen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt;

b) die Prüfungszeit für die Erstellung des Prüfungsproduktes einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 40 Stunden, für die Präsentation höchstens 10 Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

4. der Ausbildungsbetrieb wählt die Prüfungsvariante nach Nummer 2 oder 3 aus und teilt sie dem Prüfling und der zuständigen Stelle mit der Anmeldung zur Prüfung mit.

### **Gewichtungs- und Bestehensregelungen**

Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen | 30 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag                   | 35 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Systemplanung                    | 25 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde     | 10 Prozent. |



**Die Abschlussprüfung ist bestanden**, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
2. im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag mit mindestens „ausreichend“,
3. im Ergebnis von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens einem der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung mit „ungenügend“ bewertet worden sind.

**Mündliche Ergänzungsprüfung**

Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Abschlussprüfung mit schlechter als „ausreichend“ bewerteten Prüfungsbereiche, in denen Prüfungsleistungen mit eigener Anforderung und Gewichtung schriftlich zu erbringen sind, durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2:1 zu gewichten.

**Weitere Details**

Dem Prüfungsteilnehmer soll unmittelbar nach Feststellung des Gesamtergebnisses der Prüfung mitgeteilt werden, ob er die Prüfung „bestanden“ oder „nicht bestanden“ hat. Hierüber erhält der Prüfungsteilnehmer eine vom Vorsitz zu unterzeichnende Bescheinigung. Kann die Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht am Tag der letzten Prüfungsleistung getroffen werden, so hat der Prüfungsausschuss diese unverzüglich zu treffen und dem Prüfungsteilnehmer mitzuteilen. Die weiteren Unterlagen (Zeugnis, Ergebnismitteilung usw.) werden von der IHK zugesandt.

*Diese Erläuterungen fassen die Prüfungsregelungen aus der zurzeit gültigen Ausbildungsordnung zusammen. Sie ersetzen die Ausbildungsordnung nicht.*

- Änderungen vorbehalten -

**Notenspiegel:**

100 – 92 Punkte = Note 1 = sehr gut  
unter 92 – 81 Punkte = Note 2 = gut  
unter 81 – 67 Punkte = Note 3 = befriedigend

unter 67 – 50 Punkte = Note 4 = ausreichend  
unter 50 – 30 Punkte = Note 5 = mangelhaft  
unter 30 – 0 Punkte = Note 6 = ungenügend