



## **Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung „Servicetechniker/-in für Windenergieanlagen (HWK)“**

Aufgrund der Beschlüsse des Berufsbildungsausschusses vom 20. Mai 2008 und der Vollversammlung vom 28. Mai 2008 erlässt die Handwerkskammer zu Köln als zuständige Stelle nach §§ 42a, 44 Abs. 4, 91 Abs. 1 Nr. 4, 106 Abs. 1 Nr. 10 und 106 Abs. 2 der Handwerksordnung (HWO) folgende Rechtsvorschriften:

### **§ 1**

#### **Ziel der Prüfung und Bezeichnung des Abschlusses**

- (1) Durch die Prüfung ist festzustellen, ob der Prüfungsteilnehmer die notwendigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen besitzt, um folgende Aufgaben wahrzunehmen:
  - a) Verantwortlichkeit für die ihm zugewiesene Windenergieanlage
  - b) Störungsbearbeitung
  - c) Koordination von Störungs-, Reparatur- und Wartungsdienstleistungen
  - d) Kundenorientiertes Dienstleistungsangebot
- (2) Die erfolgreich abgelegte Prüfung führt zum anerkannten Abschluss „Servicetechnikerin für Windenergieanlagen (HWK)“ / „Servicetechniker für Windenergieanlagen (HWK)“.

### **§ 2**

#### **Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Zur Prüfung ist zuzulassen, wer die Gesellen- bzw. Abschlussprüfung in einem anerkannten Ausbildungsberuf, der den Metall- oder Elektroberufen zugeordnet werden kann, bestanden hat.
- (2) Abweichend von Absatz 1 kann zur Prüfung zugelassen werden, wer durch Nachweis von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft macht, dass er Erfahrungen und Kenntnisse erworben hat, die eine Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.

### **§ 3**

#### **Gliederung der Prüfung**

- (1) Die Prüfung gliedert sich in zwei Prüfungsteile:
  1. Fachtheoretische Prüfung
  2. Fachpraktische Prüfung

### **§ 4**

#### **Inhalt und Dauer der fachtheoretischen Prüfung**

In der fachtheoretischen Prüfung sind Kenntnisse in folgenden Prüfungsfächern schriftlich nachzuweisen.

- (1) Rechtskunde
  - a) Rechtsgrundlagen der Energiegesetzgebung
  - b) Rechtsgrundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes
  - c) Grundlagen des Umweltrechts



- (2) Betriebswirtschaft und Arbeitsorganisation
  - a) Kaufmännisches Grundwissen und betriebswirtschaftliche Grundlagen
  - b) Qualitätssicherung
  - c) Kundenorientierung und Verhalten gegenüber dem Kunden
  - d) Aufbau- und Ablauforganisation
  - e) Arbeitsorganisation und –vorbereitung
  - f) Führung und Teamfähigkeit
  - g) Umweltschutz und Ressourcenschonung
  
- (3) Fachenglisch
  - a) Verstehen ausführlicher technischer Dokumentationen
  - b) Maschinenbauteile und Zustandsbeschreibungen
  
- (4) Technologie von Windenergieanlagen
  - a) Einführung Windenergieanlagen, Regenerative Energien mit Schwerpunkt Windenergie, unterschiedliche Windenergieanlagenkonzepte
  - b) Elektrotechnik:
    - Grundlagen der Elektrotechnik: Schaltpläne, Elektrizitätsverteilung, Materialkunde
    - Elektrotechnik von Windenergieanlagen: elektrische Elemente,
    - Baugruppen und ihre Funktionen, spezifische Arbeitssicherheit,
    - Gesundheits- und Umweltschutz
  - c) Maschinenbautechnik:
    - Grundlagen der Maschinenbautechnik: Mechanik, physikalische Grundlagen der Mechanik, physikalische Grundlagen der Hydraulik, technische Zeichnungen
    - Maschinenbautechnik von Windenergieanlagen: mechanische Baugruppen von Windenergieanlagen und ihre Funktion, Montage und Demontage von Windenergieanlagen-Komponenten, Umgang mit Spezialwerkzeugen, Beurteilung von Verschleisszuständen, Wartung und Pflege von Maschinenbauteilen, Montage und Wartung hydraulischer Arbeitsgruppen, spezifische Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz
  - d) Rotorblätter
    - Aufbau von Rotorblättern
    - Faser-Verbund-Kunststoffe
    - Schadensbeurteilung von Rotorblättern
    - Reparatur von Oberflächenschäden
    - spezifische Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz
  - e) Anlagensteuerung
    - PC-Kenntnisse
    - Datenfernübertragung
    - Steuerungstechnik
    - Eingrenzung von Fehlern
  - f) Anschlag - und Hebezeugtechnik
    - Anschlagmittel und Hebezeug
    - Anschlagarten und Montagetechniken
    - Umgang mit Anschlagmitteln und Hebezeugen
    - spezifische Arbeitssicherheit



(5) Der schriftliche Teil der Prüfung besteht aus je einer Arbeit aus den Prüfungsfächern

- Rechtskunde
- Betriebswirtschaft und Arbeitsorganisation
- Fachenglisch

und drei Arbeiten im Prüfungsfach

- Technologie von Windenergieanlagen

(6) Die Bearbeitungszeit beträgt in

- Rechtskunde 120 Minuten
- Betriebswirtschaft und Arbeitsorganisation 120 Minuten
- Fachenglisch 60 Minuten
- Technologie von Windenergieanlagen 360 Minuten

Dabei entfallen auf die Prüfungsbereiche

- Elektrotechnik 90 Minuten
- Maschinenbautechnik 90 Minuten
- auf die übrigen Prüfungsbereiche gemäß §4 Abs. 4 180 Minuten

## **§ 5**

### **Inhalt und Dauer der fachpraktischen Prüfung**

Es sind zwei praktische Situationsaufgaben in nicht mehr als 8 Stunden zur Technologie von Windenergieanlagen aus den nachfolgenden Aufgabenbereichen auszuführen:

1. Montage und Demontage von Bauteilen und Baugruppen
2. Anwendung von Verdrahtungs- und Verbindungstechniken
3. Einstellung und Abgleich von Baugruppen der Sensorik und Aktorik
4. Fehler und Störungen in elektrischen sowie pneumatischen oder hydraulischen Systemen systematisch feststellen, eingrenzen und beheben
5. Fehleranalyse und Reparatur an Kunststoffverbundbauteilen

## **§ 6**

### **Bestehen der Prüfung**

- (1) Mindestvoraussetzung für das Bestehen der Prüfung ist eine insgesamt ausreichende Leistung in jedem Prüfungsteil.
- (2) Die Prüfung in jedem Teil wird nach Ermessen des Prüfungsausschusses oder auf Antrag des Prüfungsteilnehmers durch eine mündliche Prüfung ergänzt, wenn dies das Bestehen des jeweiligen Prüfungsfach und damit dieses Prüfungsteiles ermöglicht. Die Ergänzungsprüfung soll je Prüfungsteilnehmer und Prüfungsfach nicht länger als 20 Minuten dauern. In diesem Prüfungsfach sind die Ergebnisse der schriftlichen Prüfung und der Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten. Ist das Ergebnis im Prüfungsfach auch nach durchgeführter Ergänzungsprüfung unter 30 von 100 Punkten, so gilt der Prüfungsteil als nicht bestanden.
- (3) Über das Bestehen der Prüfung ist ein Zeugnis mit den erreichten Noten je Prüfungsteil auszustellen.



## **§ 7**

### **Anrechnung anderer Prüfungsleistungen**

- (1) Von der Ablegung einzelner Prüfungsbestandteile ist der Prüfungsteilnehmer auf Antrag durch die Handwerkskammer zu befreien, wenn er eine andere vergleichbare Prüfung vor einer öffentlichen oder staatlichen anerkannten Bildungseinrichtung oder vor einem staatlichen Prüfungsausschuss erfolgreich abgelegt hat und die Anmeldung zur Fortbildungsprüfung innerhalb von fünf Jahren nach Bekanntgabe des Bestehens der anderen Prüfung erfolgt.
- (2) Eine vollständige Freistellung ist nicht zulässig.

## **§ 8**

### **Wiederholung der Prüfung**

- (1) Eine Prüfung, die nicht bestanden ist, kann zweimal wiederholt werden.
- (2) Mit dem Antrag auf Wiederholung der Prüfung ist der Prüfungsteilnehmer von der Prüfung in einzelnen Prüfungsteilen, -fächern zu befreien, soweit die darin in einer vorangegangenen Prüfung erbrachten Leistungen mindestens ausreichend sind und der Prüfungsteilnehmer sich innerhalb von zwei Jahren, gerechnet vom Tag der Beendigung der nicht bestandenen Prüfung zur Wiederholungsprüfung angemeldet hat

## **§ 9**

### **Anwendung anderer Vorschriften**

Soweit diese besonderen Rechtsvorschriften keine abweichende Regelung enthalten, ist die Prüfungsordnung für die Durchführung von Fortbildungsmaßnahmen der Handwerkskammer zu Köln in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden.

## **§ 10**

### **Inkrafttreten**

Diese Rechtsvorschriften treten am Tage ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Handwerkskammer zu Köln (DHB) in Kraft.

Köln, den 28.05.2008

Handwerkskammer zu Köln  
Franz-Josef Knieps  
Präsident

Dr. Ortwin Weltrich  
Hauptgeschäftsführer

*Diese Rechtsvorschriften wurden am 08.08.2008 vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (durch i.A. Dr. Michael Heidinger) in Düsseldorf genehmigt.*

*Sie wurden am 25.09.2008 im Mitteilungsblatt der Handwerkskammer zu Köln „Stimme des Handwerks“ veröffentlicht und traten in Kraft.*