Industrie- und Handelskammer
für Essen, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen
zu Essen

Besondere Rechtsvorschriften für die Durchführung von Prüfungen zum/zur „Kraftwerksmeister/Kraftwerksmeisterin – Fachrichtung Elektrotechnik/Leittechnik“

Aufgrund des Beschlusses des Berufsbildungsausschusses vom 1. Dezember 1998 erläßt die Industrie- und Handelskammer für Essen, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen zu Essen als zuständige Stelle nach § 44 in Verbindung mit § 46 Abs. 1 Berufsbildungsgesetz vom 14. August 1969 (BGBl. I S. 1112), zuletzt geändert am 25. März 1998 (BGBl. I S. 596, 606), folgende Besondere Rechtsvorschriften für die Prüfung zum/zur „Kraftwerksmeister/Kraftwerksmeisterin – Fachrichtung Elektrotechnik / Leittechnik“:

§ 1 Ziel der Prüfung und Bezeichnung des Abschlusses

(1) Zum Nachweis von Kenntnissen, Fertigkeiten und Erfahrungen, die durch die berufliche Fortbildung zum/zur „Kraftwerksmeister/Kraftwerksmeisterin – Fachrichtung Elektrotechnik/Leittechnik“ erworben worden sind, kann die zuständige Stelle Prüfungen nach den §§ 2 bis 11 durchführen.

(2) Durch die Prüfung ist festzustellen, ob der Prüfungsteilnehmer die notwendigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen hat, folgende Aufgaben eines Kraftwerksmeisters als Führungskraft in dem ihm übertragenen Aufgabenbereich wahrzunehmen:

1. Mitwirken bei Planung, Bau und Einrichtung von Kraftwerksanlagen; Überwachen der elektrischen und leittechnischen Anlagen; Erkennen und Beseitigen von Störungen; Durchführen von dringenden Reparaturen; Mitwirken bei Inbetriebnahme von neuen und reparierten Kraftwerksanlagen.

2. Übertragen der Aufgaben unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und sozialer Aspekte auf die Mitarbeiter entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit, Qualifikation und Eignung; Einarbeiten und Anleiten der Mitarbeiter; Anstreben eines partnerschaftlichen Verhältnisses zu den Mitarbeitern; Weiterleiten der Anregungen und Anliegen der Mitarbeiter mit einer eigenen Beurteilung; enge Zusammenarbeit mit der Geschäftsleitung und dem Betriebsrat; berufliche Bildung der Mitarbeiter.

3. Überwachen der Energieumwandlungsprozesse und des optimalen Einsatzes der elektrischen und leittechnischen Kraftwerksanlagen im Hinblick

auf ihren wirtschaftlichen und betriebssicheren Ablauf; enge Zusammenarbeit mit den Lastverteilern und termingerechte Durchführung ihrer Anweisungen; reibungslose und betriebsgerechte Zusammenarbeit mit den Führungskräften anderer Kraftwerke und Kraftwerksblöcke; enge Zusammenarbeit mit allen Betriebs-, Instandhaltungs-, Planungs- und Verwaltungseinheiten des Kraftwerkes.

4. Durchführen der erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung in Abstimmung mit dem Sicherheitsbeauftragten des Betriebes.

(3) Die erfolgreich abgelegte Prüfung führt zum Abschluß „Kraftwerksmeister/Kraftwerksmeisterin– Fachrichtung Elektrotechnik / Leittechnik“.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Zur Kraftwerksmeisterprüfung der Fachrichtung Elektrotechnik / Leittechnik werden zugelassen:

1. Bewerber, die eine mit Erfolg abgelegte Abschlußprüfung in einem anerkannten Ausbildungsberuf, der der Fachrichtung Elektrotechnik zugeordnet werden kann, und danach eine mindestens dreijährige einschlägige Tätigkeit im Reparatur- bzw. Fahrbetrieb eines Kraftwerks, davon eine eineinhalbjährige gelenkte praktische Ausbildung, nachweisen.

2. Bewerber, die eine mindestens fünfjährige einschlägige Berufstätigkeit im Reparatur- bzw. Fahrbetrieb eines Kraftwerks und eine dreijährige gelenkte praktische Ausbildung in einem Kraftwerk nachweisen.

3. Ehemalige Angehörige der Bundesmarine, die die Fachlehrgänge 1 und 2 der Ausbildungsreihe 43 – Elektrotechnik mit Erfolg besucht haben, eine halbjährige einschlägige Tätigkeit im Reparatur- bzw. Fahrbetrieb eines Kraftwerks und eine eineinhalbjährige gelenkte praktische Ausbildung in einem Kraftwerk nachweisen.

(2) Abweichend von Absatz 1 kann zur Kraftwerksmeisterprüfung auch zugelassen werden, wer durch Vorlage von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft macht, daß er Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen erworben hat, die die Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.

§ 3 Gliederung und Inhalt der Prüfung

(1) Die Kraftwerksmeisterprüfung gliedert sich in

1. einen fachrichtungsübergreifenden Teil
2. einen fachrichtungsspezifischen Teil
3. einen berufs- und arbeitspädagogischen Teil

(2) Die Prüfung nach Absatz 1 ist unbeschadet des § 7 schriftlich und mündlich und im berufs- und arbeitspädagogischen Teil bei der praktisch durchzuführenden Unterweisung außerdem in Form von praktischen Übungen nach

Maßgabe der §§ 4 bis 6 durchzuführen. Wird die schriftliche Prüfung programmiert durchgeführt, so kann die Dauer der schriftlichen Prüfung gekürzt werden.

(3) Die einzelnen Prüfungsteile können in beliebiger Reihenfolge an verschiedenen Prüfungsterminen geprüft werden; dabei ist mit dem letzten Prüfungsteil spätestens zwei Jahre nach dem ersten Prüfungstag des ersten Prüfungsteiles zu beginnen.

§ 4 Fachrichtungsübergreifender Teil

(1) Im fachrichtungsübergreifenden Teil ist in folgenden Fächern zu prüfen:

1. Grundlagen für kostenbewußtes Handeln
2. Grundlagen für rechtsbewußtes Handeln
3. Grundlagen für die Zusammenarbeit im Betrieb

(2) Im Prüfungsfach „Grundlagen für kostenbewußtes Handeln“ soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er wirtschaftliche Grundkenntnisse besitzt sowie wirtschaftliche Zusammenhänge erkennen und beurteilen kann. Darüber hinaus soll er insbesondere nachweisen, daß er Organisationsprobleme des Betriebes auch in ihrer Bedeutung als Kostenfaktoren beurteilen und notwenidige Organisationstechniken anhand von Beispielen aus der Praxis anwenden kann.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Aus der Volkswirtschaftslehre:

   a) Produktionsformen
   b) Wirtschaftssysteme
   c) nationale und internationale Unternehmens- und Organisationsformen und deren Zusammenschlüsse
   d) nationale und internationale Organisationen und Verbände der Wirtschaft

2. Aus der Betriebswirtschaftslehre:

   a) Betriebsorganisation:
      aa) Aufbauorganisation
      ab) Arbeitsplanung
      ac) Arbeitssteuerung
      ad) Arbeitskontrolle
   b) Organisations- und Informationstechniken
   c) Kostenrechnung

(3) Im Prüfungsfach „Grundlagen für rechtsbewußtes Handeln“ soll der Prüfungsteilnehmer rechtliche Grundkenntnisse nachweisen. Er soll insbesondere anhand von betriebsbezogenen und praxisnahen Fällen nachweisen, daß er die Bedeutung der Rechtsvorschriften für seinen Funktionsbereich erkennen und beurteilen kann.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Aus dem Grundgesetz:

   a) Grundrechte
   b) Gesetzgebung
   c) Rechtsprechung

2. Aus dem Arbeits- und Sozialrecht:

   a) Arbeitsvertragsrecht
   b) Arbeitsschutzrecht einschließlich Arbeitssicherheitsrecht
   c) Umweltschutzrecht
   d) Betriebsverfassungsrecht, Mitbestimmungsrecht
   e) Tarifvertragsrecht
   f) Sozialversicherungsrecht

(4) Im Prüfungsfach „Grundlagen für die Zusammenarbeit im Betrieb“ soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er über soziologische Grundkenntnisse verfügt und soziologische Zusammenhänge im Betrieb erkennen und beurteilen kann.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Grundlagen des Sozialverhaltens der Menschen:

   a) Entwicklungsprozeß des einzelnen
   b) Gruppenverhalten

2. Einflüsse des Betriebes auf das Sozialverhalten:

   a) Arbeitsorganisation und soziale Maßnahmen
   b) Arbeitsplatz- und Betriebsgestaltung
   c) Führungsgrundsätze

3. Einflüsse des Kraftwerksmeisters auf die Zusammenarbeit im Betrieb:

   a) Rolle des Kraftwerksmeister
   b) Kooperation und Kommunikation
   c) Führungstechniken und Führungsverhalten

(5) Die Prüfung in den in Absatz 1 Nr. 1 bis 3 genannten Prüfungsfächern ist schriftlich und in dem in Absatz 1 Nr. 3 genannten Prüfungsfach auch mündlich durchzuführen.

(6) Die schriftliche Prüfung soll nicht länger als 6 Stunden dauern. Sie besteht je Prüfungsfach aus einer unter Aufsicht anzufertigenden Arbeit. Die Mindestzeiten betragen im Prüfungsfach:

1. Grundlagen für kostenbewußtes Handeln 2 Stunden

2. Grundlagen für rechtsbewußtes Handeln	1 Stunde
3. Grundlagen für die Zusammenarbeit im Betrieb	1,5 Stunden

(7) In der mündlichen Prüfung in dem in Absatz 1 Nr. 3 genannten Prüfungsfach soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er in der Lage ist, bestimmte berufstypische Situationen zu erkennen, ihre Ursachen zu klären und sachgerechte Lösungsvorschläge zu machen. Es ist von einer praxisbezogenen, betrieblichen Situationsaufgabe auszugehen. Die Prüfung soll je Prüfungsteilnehmer nicht länger als 30 Minuten dauern.

(8) Die schriftliche Prüfung ist in den in Absatz 1 Nr. 1 und 2 genannten Prüfungsfächern auf Antrag des Prüfungsteilnehmers oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn die mündliche Prüfung für das Bestehen der Prüfung oder für die eindeutige Beurteilung der Prüfungsleistung von wesentlicher Bedeutung ist. Die Ergänzungsprüfung soll je Prüfungsfach und Prüfungsteilnehmer nicht länger als 10 Minuten dauern. Absatz 7 Satz 1 und 2 gilt entsprechend.

§ 5 Fachrichtungsspezifischer Teil der Fachrichtung Elektrotechnik / Leittechnik

(1) Im fachrichtungsspezifischen Teil ist in folgenden Fächern zu prüfen:

1. Elektrotechnik
2. Elektronik
3. Meßtechnik
4. Regelungs- und Steuerungstechnik
5. Anlagentechnik

In den Fächern 1 – 5 sind mitzuprüfen:

a) Einschlägige mathematische und physikalische Grundlagen
b) Lesen und Skizzieren technischer Zeichnungen und elektrotechnische Schaltpläne.

(2) Im Prüfungsfach „Elektrotechnik“ soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er umfassende Kenntnisse über elektrische Anlagen und ihre Funktionen besitzt, Zusammenhänge erkennt und Störungen beseitigen kann.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Elektrotechnische Grundlagen
2. Elektrische Maschinen
3. Starkstrom- und Schaltanlagen im Kraftwerk
4. VDE-Bestimmungen über das Errichten und den Betrieb von elektrischen Maschinen und Anlagen
5. Bekämpfen von Bränden in Schaltanlagen
6. Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen
7. Schutz der elektrischen Anlagen im Kraftwerk

(3) Im Prüfungsfach „Elektronik“ soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er über die erforderlichen Kenntnisse der Elektronik verfügt, um die Funktion der im Kraftwerksbereich eingesetzten elektronischen Einrichtungen beschreiben und Störungen an diesen erkennen und beseitigen zu können.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Bauelemente der Elektronik
2. Grundschaltungen der Elektronik
3. Grundlagen der Leistungselektronik
4. Angewandte Schaltungen der analogen Signalverarbeitung
5. Bausteine der digitalen Signalverarbeitung
6. Angewandte Schaltungen der digitalen Signalverarbeitung

(4) Im Prüfungsfach „Meßtechnik“ soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er in der Lage ist, die Kenntnisse auf dem Gebiet der Meßtechnik anzuwenden, technische Zusammenhänge zu erkennen sowie praxisbezogene Situationsaufgaben zu beherrschen.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Messung elektrischer Größen
2. Messung nichtelektrischer Größen
3. Meßsysteme im elektrotechnischen Bereich des Kraftwerks (E-Bereich)
4. Meßsysteme im maschinentechnischen Bereich des Kraftwerks (M-Bereich)
5. Messungen mit transportablen elektrischen Meßgeräten
6. Erkennen und Beheben von Störungen an Meßsystemen im Kraftwerk

(5) Im Prüfungsfach „Regelungs- und Steuerungstechnik“ soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er in der Lage ist, die Kenntnisse auf dem Gebiet der Regelungs- und Steuerungstechnik anzuwenden, technische Zusammenhänge zu erkennen sowie praxisbezogene Situationsaufgaben zu lösen.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Grundlagen der Regelungstechnik
2. Grundlagen der Steuerungstechnik
3. Aufbau der Regelungs- und Steuerungsgeräte im Kraftwerk
4. Regelungs- und Steuerungsanlagen im E-Bereich des Kraftwerks
5. Regelungs- und Steuerungsanlagen im M-Bereich des Kraftwerks
6. Auswirkung und Behebung von Störungen an den Regelungs- und Steuerungsanlagen des Kraftwerks

(6) Im Prüfungsfach „Anlagentechnik“ soll der Prüfungsteilnehmer den Nachweis erbringen, daß er die maschinentechnischen Einrichtungen eines Kraftwerks und deren Einsatzmöglichkeit im Hinblick auf einen sicheren Betriebsablauf kennt.

In diesem Rahmen können geprüft werden:

1. Grundsätzliches über Aufbau, Wirkungsweise und Betrieb von Dampferzeugern, Feuerungen, Turbinen und Nebenanlagen
2. Kraftwerksprozeß, Schaltungen und Gesamtaufbau
3. Verhalten bei Störungen
4. Kenntnisse einschlägiger Vorschriften

(7) Die schriftliche Prüfung besteht je Prüfungsfach aus einer unter Aufsicht anzufertigenden Arbeit und soll nicht länger als 8 Stunden dauern, die Mindestzeiten betragen im Prüfungsfach:

1.	Elektrotechnik	2	Stunden
2.	Elektronik	1	Stunde
3.	Meßtechnik	1	Stunde
4.	Regelungs- und Steuerungstechnik	1	Stunde
5.	Anlagentechnik	1	Stunde

(8) Die schriftliche Prüfung ist auf Antrag des Prüfungsteilnehmers oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn sie für das Bestehen der Prüfung oder für die eindeutige Beurteilung der Prüfungsleistung von wesentlicher Bedeutung ist.

Die mündliche Prüfung soll eine Prüfungsdauer von 15 Minuten je Prüfungsfach und Prüfungsteilnehmer sowie eine Gesamtdauer von 45 Minuten nicht überschreiten. In dieser Prüfung soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, daß er in der Lage ist, bestimmte berufstypische Situationen zu erkennen, ihre Ursachen zu klären und sachgerechte Lösungsvorschläge zu machen. Es ist von einer praxisbezogenen, betrieblichen Situationsaufgabe auszugehen.

§ 6 Berufs- und arbeitspädagogischer Teil

(1) Der Erwerb der berufs- und arbeitspädagogischen Qualifikationen als Fähigkeit zum selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren in folgenden Handlungsfeldern ist nachzuweisen:

1. Allgemeine Grundlagen:

   a) Gründe für die betriebliche Ausbildung
   b) Einflußgrößen auf die Ausbildung
   c) Rechtliche Rahmenbedingungen der Ausbildung
   d) Beteiligte und Mitwirkende an der Ausbildung
   e) Anforderungen an die Eignung der Ausbilder

2. Planung der Ausbildung:

   a) Ausbildungsberufe
   b) Eignung des Ausbildungsbetriebes
   c) Organisation der Ausbildung
   d) Abstimmung mit der Berufsschule
   e) Ausbildungsplan
   f) Beurteilungssystem

3. Mitwirkung bei der Einstellung von Auszubildenden:

   a) Auswahlkriterien
   b) Einstellung, Ausbildungsvertrag
   c) Eintragungen und Anmeldungen
   d) Planen der Einführung
   e) Planen des Ablaufs der Probezeit

4. Ausbildung am Arbeitsplatz:

   a) Auswählen der Arbeitsplätze und Aufbereiten der Aufgabenstellung
   b) Vorbereitung der Arbeitsorganisation
   c) Praktische Anleitung
   d) Fördern aktiven Lernens
   e) Fördern von Handlungskompetenz
   f) Lernerfolgskontrollen
   g) Beurteilungsgespräche

5. Förderung des Lernprozesses:

   a) Anleiten zu Lern- und Arbeitstechniken
   b) Sichern von Lernerfolgen
   c) Auswerten der Zwischenprüfungen
   d) Umgang mit Lernschwierigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten
   e) Berücksichtigen kultureller Unterschiede bei der Ausbildung
   f) Kooperation mit externen Stellen

6. Ausbilder in der Gruppe:

   a) Kurzvorträge
   b) Lehrgespräche
   c) Moderation
   d) Auswahl und Einsatz von Medien
   e) Lernen in Gruppen
   f) Ausbildung in Teams

7. Abschluß der Ausbildung:

   a) Vorbereitung auf Prüfungen
   b) Anmelden zur Prüfung
   c) Erstellen von Zeugnissen
   d) Abschluß und Verlängerung der Ausbildung
   e) Fortbildungsmöglichkeiten
   f) Mitwirkung an Prüfungen

8. Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem praktischen Teil.

9. Im schriftlichen Teil soll der Prüfungsteilnehmer in höchstens drei Stunden aus mehreren Handlungsfeldern fallbezogene Aufgaben unter Aufsicht bearbeiten.

10. Der praktische Teil besteht aus der Präsentation oder praktischen Durchführung einer vom Prüfungsteilnehmer auszuwählenden Ausbildungseinheit und einem Prüfungsgespräch, in dem der Prüfungsteilnehmer Kriterien für die Auswahl und Gestaltung der Ausbildungseinheit zu begründen hat. Die Prüfung im praktischen Teil soll höchstens 30 Minuten dauern.

§ 7 Anrechnung anderer Prüfungsleistungen

Von der Ablegung der Prüfung in einzelnen Prüfungsteilen und Prüfungsfächern gemäß den §§ 3 bis 6 kann der Prüfungsteilnehmer auf Antrag von der zuständigen Stelle freigestellt werden, wenn er vor einer zuständigen Stelle, einer öffentlichen oder staatlich anerkannten Bildungseinrichtung oder vor einem staatlichen Prüfungsausschuß eine Prüfung in den letzten 5 Jahren vor Antragsstellung bestanden hat, deren Inhalt den Anforderungen dieser Prüfungsteile oder Prüfungsfächer entspricht. Eine vollständige Freistellung ist nicht zulässig.

§ 8 Bestehen der Prüfung

(1) Die drei Teile der Prüfung sind gesondert zu bewerten. Für jeden Teil der Prüfung ist eine Note als arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Leistungen in den einzelnen Prüfungsfächern zu bilden. Die Noten der schriftlichen und mündlichen Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach sind zu einer Note zusammenzufassen; dabei hat die Note der mündlichen Prüfungsleistung gemäß § 4 Abs. 7 das doppelte Gewicht. Die Note für die praktisch durchzuführende Unterweisung im berufs- und arbeitspädagogischen Teil ist als gesonderte Note den jeweiligen Noten für die einzelnen Prüfungsfächer dieses Teils zuzurechnen und daraus das arithmetische Mittel zu bilden.

(2) Die Prüfung ist bestanden, wenn der Prüfungsteilnehmer in jedem der drei Prüfungsteile mindestens ausreichende Leistungen erbracht hat; dabei dürfen nur in höchstens einem Prüfungsfach je Prüfungsteil nicht ausreichende Leistungen vorliegen. Bei diesem Prüfungsfach darf es sich jedoch nicht um „Elektrotechnik“ handeln. In diesem Prüfungsfach müssen zum Bestehen der Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht werden.

(3) Über das Bestehen der Prüfung ist ein Zeugnis auszustellen. Im Fall der Freistellung gemäß § 7 sind Ort und Datum sowie Bezeichnung des Prüfungsgremiums der anderweitig abgelegten Prüfung anzugeben.

§ 9 Wiederholung der Prüfung

(1) Eine Prüfung, die nicht bestanden ist, kann zweimal wiederholt werden.

(2) In der Wiederholungsprüfung ist der Prüfungsteilnehmer auf Antrag von der Prüfung in einzelnen Prüfungsteilen und Prüfungsfächern zu befreien, wenn seine Leistungen darin in einer vorangegangenen Prüfung ausgereicht haben und er sich innerhalb von zwei Jahren, gerechnet vom Tage der Beendigung der nicht bestandenen Prüfung an, zur Wiederholungsprüfung anmeldet.

§ 10 Übergangsvorschriften

(1) Die bei Inkrafttreten dieser Besonderen Rechtsvorschriften laufenden Prüfungsverfahren können nach den bisherigen Vorschriften zu Ende geführt werden.

(2) Prüfungsteilnehmer, die die Kraftwerksmeisterprüfung nach den bisherigen Vorschriften nicht bestanden haben und sich innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten dieser Besonderen Rechtsvorschriften zu einer Wiederholungsprüfung anmelden, können die Wiederholungsprüfung nach den bisherigen Vorschriften ablegen. Die zuständige Stelle kann auf Antrag des Prüfungsteilnehmers die Wiederholungsprüfung gemäß dieser Besonderen Rechtsvorschriften durchführen; § 9 Abs. 2 findet in diesem Falle keine Anwendung.

§ 11 Inkrafttreten

Diese Besonderen Rechtsvorschriften treten am Tage ihrer Verkündung im Mitteilungsblatt der Kammer in Kraft.

Essen, 5. Februar 1999

Die Prüfungsordnung wurde am 2. März 1999 vom Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen genehmigt.

Die vorstehende Prüfungsordnung wird hiermit öffentlich bekanntgemacht.

Essen, 10. März 1999

Der Präsident
gez. Dirk Grünewald

Der Hauptgeschäftsführer
gez. Rolf H. Nienaber