Verordnung über die Berufsausbildung zum Physiklaboranten/zur Physiklaborantin (PhysLabAusbV)

Verordnung über die Berufsausbildung zum Physiklaboranten/zur Physiklaborantin vom 30. Januar 1996 (BGBl. I S. 158)

Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 25 des Berufsbildungsgesetzes. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden demnächst als Beilage zum Bundesanzeiger veröffentlicht.

Eingangsformel

Auf Grund des § 25 des Berufsbildungsgesetzes vom 14. August 1969 (BGBl. I S. 1112), der zuletzt durch § 24 Nr. 1 des Gesetzes vom 24. August 1976 (BGBl. I S. 2525) geändert worden ist, in Verbindung mit Artikel 56 des Zuständigkeitsanpassungs-Gesetzes vom 18. März 1975 (BGBl. I S. 705) und dem Organisationserlaß vom 17. November 1994 (BGBl. I S. 3667) verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie:

§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Physiklaborant/Physiklaborantin wird staatlich anerkannt.

§ 2 Ausbildungsdauer

(1) Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

(2) Auszubildende, denen der Besuch eines nach landesrechtlichen Vorschriften eingeführten schulischen Berufsgrundbildungsjahres nach einer Rechtsverordnung gemäß § 29 Abs. 1 des Berufsbildungsgesetzes als erstes Jahr der Berufsausbildung anzurechnen ist, beginnen die betriebliche Ausbildung im zweiten Ausbildungsjahr.

§ 3 Berufsfeldbreite Grundbildung

Die Ausbildung im ersten Ausbildungsjahr vermittelt eine berufsfeldbreite Grundbildung, wenn die betriebliche Ausbildung nach dieser Verordnung und die Ausbildung in der Berufsschule nach den landesrechtlichen Vorschriften über das Berufsgrundbildungsjahr erfolgen.

§ 4 Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz,

4. Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene,
5. Umweltschutz,
6. Einsetzen von Energieträgern und rationelle Energienutzung,
7. Einsetzen, Pflegen und Instandhalten von Arbeitsgeräten:
   a) stationäre Einrichtungen,
   b) Laborgeräte,
8. Bearbeiten von Werkstoffen und Herstellen von Schlauch- und Rohrverbindungen,
9. Umgehen mit Arbeitsstoffen,
10. Vereinigen, Trennen und Reinigen von Arbeitsstoffen:
    a) physikalische Methoden,
    b) chemische Methoden,
11. Messen physikalischer Größen, Bestimmen von Stoffkonstanten und elektrotechnische Arbeiten:
    a) physikalische Größen,
    b) Stoffkonstanten,
    c) elektrotechnische Arbeiten,
12. Anwenden mikrobiologischer Arbeitstechniken,
13. Dokumentieren von Arbeitsabläufen und -ergebnissen,
14. mechanische Arbeiten:
    a) Mechanik von Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen,
    b) schwingende Systeme einschließlich Akustik,
15. wärmetechnische Arbeiten,
16. optische Arbeiten,
17. elektrotechnische und elektronische Arbeiten,
18. Röntgen- und Kernstrahlungsmeßtechnik,
19. Werkstoffe und Werkstoffprüfung,
20. instrumentelle Analytik,
21. verfahrenstechnische Arbeiten,
22. Leittechnik:
    a) Sensortechnik,
    b) Steuerungstechnik,
    c) Regelungstechnik,
23. informationstechnische Arbeiten,
24. Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

§ 5 **Ausbildungsrahmenplan**

(1) Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach § 4 sollen nach der in der Anlage für die berufliche Grundbildung und für die beruflich Fachbildung enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan innerhalb der beruflichen Grundbildung und innerhalb der beruflichen Fachbildung abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, daß der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8 und 9 nachzuweisen.

§ 6 Ausbildungsplan

Der Ausbildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 7 Berichtsheft

Der Auszubildende hat ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Der Ausbildende hat das Berichtsheft regelmäßig durchzusehen.

§ 8 Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage in Abschnitt I für das erste Ausbildungsjahr und in Abschnitt II unter laufender Nummer 1.1 Buchstabe a bis c, laufender Nummer 2 Buchstabe a und b, laufender Nummer 4 Buchstabe a und b, laufender Nummer 10 Buchstabe a und b und laufender Nummer 11 für das zweite Ausbildungsjahr aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist. Die Inhalte von Abschnitt II laufender Nummer 11 sind nur insoweit zu berücksichtigen, als sie im Zusammenhang mit den übrigen in Satz 1 aufgeführten Inhalten stehen.

(3) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in insgesamt höchstens sieben Stunden zwei Arbeitspro- ben durchführen und ein Prüfungsstück anfertigen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. als Arbeitsproben:
   a) Durchführen von elektrotechnischen Arbeiten,
   b) Messen physikalischer Größen und Bestimmen von Stoffkonstanten oder Vereinigen, Trennen und Reinigen von Arbeitsstoffen oder Durchführen von wärmetechnischen Arbeiten;
2. als Prüfungsstück:
   Bearbeiten von Werkstoffen und Herstellen von Schlauch- und Rohrverbindungen.

(4) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, aus folgenden Gebieten lösen:

1. Mikrobiologie; Umgang mit Arbeitsstoffen unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Arbeitshygiene und Umweltschutz,
2. Vereinigen, Trennen und Reinigen von Arbeitsstoffen,
3. physikalische Größen und Stoffkonstanten,
4. mechanische Arbeiten,
5. wärmetechnische Arbeiten,
6. elektrotechnische Arbeiten,
7. Informationstechnische Arbeiten.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

§ 9 Abschlußprüfung

(1) Die Abschlußprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesent- lich ist.

(2) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in insgesamt höchstens 15 Stunden zwei Arbeitsproben durchführen und ein Prüfungsstück anfertigen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. als Arbeitsproben:
   a) elektrotechnische Arbeiten einschließlich Messen, Steuern und Regeln,
   b) Bestimmung physikalischer Größen,
   c) physikalisch-chemische Versuche, insbesondere aus einem der folgenden Bereiche:
      aa) Strukturaufklärung,
      bb) quantitative Analyse,
      cc) Stoffkonstanten;
2. als Prüfungsstück:
   EDV-gestützte Meßdatenauswertung und graphische Darstellung der Ergebnisse.

Dabei sollen die Arbeitsproben zusammen mit 80 und das Prüfungsstück mit 20 vom Hundert gewichtet werden.

(3) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in den Prüfungsfächern Technologie, Labortechnik, Technische Mathematik, sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. Es kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsfach Technologie:
   a) Arbeitsstoffe und Arbeitsgeräte unter Einbeziehung von Arbeitssicherheit, Arbeitshygiene und Umweltschutz,
   b) Mechanik, Kalorik, Optik, Elektrik und Atomphysik,
   c) physikalische Meßprinzipien und Meßverfahren;
2. im Prüfungsfach Labortechnik:
   a) instrumentelle Analytik,
   b) informationstechnische Arbeiten,
   c) Leittechnik,
   d) Maßnahmen der Qualitätssicherung;
3. im Prüfungsfach Technische Mathematik:
   a) angewandte Aufgaben insbesondere aus folgenden Bereichen:
      aa) einfache Gleichungen ersten und zweiten Grades,
      bb) Funktionen ersten und zweiten Grades sowie deren graphische Darstellung,
      cc) trigonometrische Funktionen und Exponentialfunktionen,
   b) Aufgaben zur Berechnung physikalisch-chemischer Größen,
   c) angewandte Aufgaben aus Fachbereichen der Physik;
4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde:
   allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für die schriftliche Prüfung ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

1.	im Prüfungsfach Technologie	120 Minuten,
2.	im Prüfungsfach Labortechnik	90 Minuten,
3.	im Prüfungsfach Technische Mathematik	90 Minuten,
4.	im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde	60 Minuten.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

(6) Die schriftliche Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Fächern durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Die schriftliche Prüfung hat gegenüber der mündlichen das doppelte Gewicht.

(7) Innerhalb der schriftlichen Prüfung hat das Prüfungsfach Technologie gegenüber jedem der übrigen Prüfungsfächer das doppelte Gewicht.

(8) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in der praktischen und schriftlichen Prüfung sowie innerhalb der schriftlichen Prüfung im Prüfungsfach Technologie mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind.

§ 10 Aufhebung von Vorschriften

Die bisher festgelegten Berufsbilder, Berufsbildungspläne und Prüfungsanforderungen für den Ausbildungsberuf Physiklaborant/Physiklaborantin sind vorbehaltlich des § 11 nicht mehr anzuwenden.

§ 11 Übergangsregelung

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

§ 12 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 1996 in Kraft.