

Verordnung über die Berufsausbildung in der keramischen Industrie

Vom 3. Juni 2005

Auf Grund des § 4 Abs. 1 in Verbindung mit § 5 des Berufsbildungsgesetzes vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931) verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

Inhaltsübersicht

Teil 1

Gemeinsame Vorschriften

- § 1 Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe
- § 2 Ausbildungsdauer
- § 3 Struktur und Zielsetzung der Berufsausbildung

Teil 2

Vorschriften für den Ausbildungsberuf Industriekeramiker Anlagentechnik/ Industriekeramikerin Anlagentechnik

- § 4 Ausbildungsberufsbild
- § 5 Ausbildungsrahmenplan
- § 6 Ausbildungsplan
- § 7 Schriftlicher Ausbildungsnachweis
- § 8 Zwischenprüfung
- § 9 Abschlussprüfung

Teil 3

Vorschriften für den Ausbildungsberuf Industriekeramiker Dekorationstechnik/ Industriekeramikerin Dekorationstechnik

- § 10 Ausbildungsberufsbild
- § 11 Ausbildungsrahmenplan
- § 12 Ausbildungsplan
- § 13 Schriftlicher Ausbildungsnachweis
- § 14 Zwischenprüfung
- § 15 Abschlussprüfung

Teil 4

Vorschriften für den Ausbildungsberuf Industriekeramiker Modelltechnik/ Industriekeramikerin Modelltechnik

- § 16 Ausbildungsberufsbild
- § 17 Ausbildungsrahmenplan
- § 18 Ausbildungsplan
- § 19 Schriftlicher Ausbildungsnachweis
- § 20 Zwischenprüfung
- § 21 Abschlussprüfung

Teil 5

Vorschriften für den Ausbildungsberuf Industriekeramiker Verfahrenstechnik/ Industriekeramikerin Verfahrenstechnik

- § 22 Ausbildungsberufsbild
- § 23 Ausbildungsrahmenplan
- § 24 Ausbildungsplan
- § 25 Schriftlicher Ausbildungsnachweis
- § 26 Zwischenprüfung
- § 27 Abschlussprüfung

Teil 6

Fortsetzungs- und Schlussvorschriften

- § 28 Fortsetzung der Berufsausbildung
- § 29 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Anlagen

- Anlage 1: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Industriekeramiker Anlagentechnik/zur Industriekeramikerin Anlagentechnik
- Anlage 2: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Industriekeramiker Dekorationstechnik/zur Industriekeramikerin Dekorationstechnik
- Anlage 3: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Industriekeramiker Modelltechnik/zur Industriekeramikerin Modelltechnik
- Anlage 4: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Industriekeramiker Verfahrenstechnik/zur Industriekeramikerin Verfahrenstechnik

Teil 1

Gemeinsame Vorschriften

§ 1

Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe

Die Ausbildungsberufe

1. Industriekeramiker Anlagentechnik/Industriekeramikerin Anlagentechnik,
2. Industriekeramiker Dekorationstechnik/Industriekeramikerin Dekorationstechnik,
3. Industriekeramiker Modelltechnik/Industriekeramikerin Modelltechnik und
4. Industriekeramiker Verfahrenstechnik/Industriekeramikerin Verfahrenstechnik

werden staatlich anerkannt.

§ 2

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

§ 3

**Struktur und
Zielsetzung der Berufsausbildung**

(1) Die Ausbildung gliedert sich in:

1. für alle Ausbildungsberufe gemeinsame, integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Umfang von zwölf Monaten;
2. für jeden Ausbildungsberuf spezifische Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten von jeweils 24 Monaten.

(2) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8, 9, 14, 15, 20, 21, 26 und 27 nachzuweisen.

Teil 2

**Vorschriften
für den Ausbildungsberuf
Industriekeramiker Anlagentechnik/
Industriekeramikerin Anlagentechnik**

§ 4

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Betriebliche und technische Kommunikation,
6. Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse,
7. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen,
8. Formgebung und Veredlung,
9. Warten und Pflegen von Betriebsmitteln,
10. Trocknen und Brennen,
11. Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen,
12. Messen, Steuern und Regeln,
13. Elektrotechnik,
14. Metalltechnik,
15. Bedienen von Produktionsmaschinen und -anlagen zur Aufbereitung,

16. Bedienen von Produktionsmaschinen und -anlagen zur Formgebung,

17. Bedienen von Produktionsmaschinen zur Veredlung, Endbearbeitung und Verpackung,

18. Bedienen von Trocknungs- und Brennanlagen,

19. Instandhalten von Produktionseinrichtungen.

§ 5

Ausbildungsrahmenplan

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

§ 6

Ausbildungsplan

Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 7

Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis 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 1 für die ersten 18 Monate aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in höchstens sieben Stunden eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in höchstens zehn Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Hierfür kommt insbesondere in Betracht:

Umrüsten und Bedienen einer Maschine zur Aufbereitung oder zum Pressen.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe planen, Arbeitsmittel festlegen, technische Unterlagen nutzen, Roh-, Hilfs- und Werkstoffe prüfen, Maschinen in

Betrieb nehmen und überwachen, Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren sowie Anforderungen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit, des Umweltschutzes, der Wirtschaftlichkeit und der Qualitätssicherung berücksichtigen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen und die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen kann.

§ 9

Abschlussprüfung

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

(2) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens acht Stunden eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in insgesamt höchstens 20 Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Für die praktische Arbeitsaufgabe kommt insbesondere in Betracht:

Einrichten, Umrüsten und Instandhalten von Anlagen zur Formgebung oder zur Endbearbeitung sowie Bedienen und Überwachen von Trocknungs- oder Brennanlagen.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer und organisatorischer Vorgaben selbstständig und kundenorientiert planen und durchführen, Arbeitszusammenhänge erkennen, keramische Roh-, Hilfs- und Werkstoffe einsetzen, keramische Berechnungen durchführen, technische Unterlagen anwenden, Prüfverfahren anwenden, Arbeitsergebnisse kontrollieren und beurteilen, Fertigungsfehler feststellen, Störungen erkennen, beseitigen und dokumentieren sowie Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung durchführen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen, die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen und die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgabe begründen kann. Die Ausführung der Arbeitsaufgabe ist mit 80 Prozent und das Fachgespräch mit 20 Prozent zu gewichten.

(3) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in den Prüfungsbereichen Anlagentechnik, Technische Kommunikation und Qualitätssicherung sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. In den Prüfungsbereichen Anlagentechnik sowie Technische Kommunikation und Qualitätssicherung soll der Prüfling zeigen, dass er praxisbezogene Aufgaben mit verknüpften arbeitsorganisatorischen, technologischen, mathematisch-naturwissenschaftlichen Sachverhalten lösen kann. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitssicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen berücksichtigen kann.

1. Für den Prüfungsbereich Anlagentechnik kommt insbesondere in Betracht:

- a) Messen, Steuern, Regeln,

- b) Aufbereitungsanlagen,
- c) Formanlagen,
- d) Trocknungs- und Brennanlagen,
- e) Endbearbeitung und Veredlung;

2. für den Prüfungsbereich Technische Kommunikation und Qualitätssicherung kommt insbesondere in Betracht:

- a) Anfertigen und Auswerten technischer Unterlagen und technischer Zeichnungen,
- b) Bewerten und Anwenden von Informationen,
- c) Keramisches Rechnen,
- d) Prüfmittel und Prüfverfahren,
- e) Dokumentieren und Auswerten von Qualitätsparametern;

3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für den schriftlichen Prüfungsteil ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

- | | |
|---|--------------|
| 1. im Prüfungsbereich
Anlagentechnik | 180 Minuten, |
| 2. im Prüfungsbereich
Technische Kommunikation
und Qualitätssicherung | 120 Minuten, |
| 3. im Prüfungsbereich
Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten. |

(5) Innerhalb des schriftlichen Prüfungsteils sind die Prüfungsbereiche wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Anlagentechnik | 50 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich
Technische Kommunikation
und Qualitätssicherung | 30 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich
Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent. |

(6) Der schriftliche Prüfungsteil ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Prüfungsbereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind die jeweiligen bisherigen Ergebnisse und die entsprechenden Ergebnisse der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils im praktischen und schriftlichen Teil der Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. Dabei müssen innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung im Prüfungsbereich Anlagentechnik mindestens ausreichende Leistungen, in den weiteren Prüfungsbereichen dürfen keine ungenügenden Leistungen erbracht worden sein.

Teil 3
Vorschriften
für den Ausbildungsberuf
Industriekeramiker Dekorationstechnik/
Industriekeramikerin Dekorationstechnik

§ 10

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Betriebliche und technische Kommunikation,
6. Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse,
7. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen,
8. Formgebung und Veredlung,
9. Warten und Pflegen von Betriebsmitteln,
10. Trocknen und Brennen,
11. Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen,
12. Anfertigen von Linien- und Flächendekoren aus Grundformen,
13. Zeichnen und Malen,
14. Handmalen von Schriften und Monogrammen,
15. Anfertigen von Dekoren aus kombinierten Formen,
16. Ausführen von Spritztechniken,
17. Ausführen von Buntdruckdekorationen.

§ 11

Ausbildungsrahmenplan

Die in § 10 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Ausbildungsberufsbild) sollen nach der in der Anlage 2 enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 12

Ausbildungsplan

Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 13

Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu

geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

§ 14

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 2 für die ersten 18 Monate aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in höchstens sieben Stunden eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in höchstens zehn Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Hierfür kommt insbesondere in Betracht:

Dekorieren eines keramischen Produktes durch Linien- und Flächendekore aus Grundformen.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe planen, Arbeitsmittel festlegen, technische Unterlagen nutzen, Farben und Hilfsstoffe auswählen, Farben aufbereiten, Malereien ausführen, Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren sowie Anforderungen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit, des Umweltschutzes, der Wirtschaftlichkeit und der Qualitätssicherung berücksichtigen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen und die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen kann.

§ 15

Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 2 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens 14 Stunden eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in insgesamt höchstens 20 Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Für die praktische Arbeitsaufgabe kommt insbesondere in Betracht:

Dekorieren eines keramischen Produktes durch kombinierte Formen.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer und organisatorischer Vorgaben selbstständig und kundenorientiert planen und durchführen, Arbeitszusammenhänge erkennen, Farben und Hilfsstoffe auswählen, Farben aufbereiten, Malereien und Spritztechniken ausführen, Schriften handmalen, technische Unterlagen anwenden, Arbeitsergebnisse kontrollieren und beurteilen, Ferti-

gungsfehler feststellen und dokumentieren sowie Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung durchführen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen, die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen und die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgabe begründen kann. Die Ausführung der Arbeitsaufgabe ist mit 80 Prozent und das Fachgespräch mit 20 Prozent zu gewichten.

(3) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in den Prüfungsbereichen Dekorationstechnik, Dekorgestaltung sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. In den Prüfungsbereichen Dekorationstechnik und Dekorgestaltung soll der Prüfling zeigen, dass er praxisbezogene Aufgaben mit verknüpften arbeitsorganisatorischen, technologischen, mathematisch-naturwissenschaftlichen Sachverhalten lösen kann. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die Arbeitssicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen berücksichtigen kann.

1. Für den Prüfungsbereich Dekorationstechnik kommt insbesondere in Betracht:

- a) Dekorationsmittel,
- b) Dekorationsarten,
- c) Manuelle und maschinelle Dekorationstechniken,
- d) Dekorbrandtechniken,
- e) Qualitätssicherung;

2. für den Prüfungsbereich Dekorgestaltung kommt insbesondere in Betracht:

- a) Stilkunde,
- b) Malen und Zeichnen nach Vorlagen,
- c) Schriften, Monogramme und Dekore entwerfen,
- d) Bewerten und Anwenden von Informationen,
- e) Keramisches Rechnen;

3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für den schriftlichen Prüfungsteil ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

- | | |
|--|--------------|
| 1. im Prüfungsbereich Dekorationstechnik | 150 Minuten, |
| 2. im Prüfungsbereich Dekorgestaltung | 150 Minuten, |
| 3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten. |

(5) Innerhalb des schriftlichen Prüfungsteils sind die Prüfungsbereiche wie folgt zu gewichten:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Dekorationstechnik | 50 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Dekorgestaltung | 30 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent. |

(6) Der schriftliche Prüfungsteil ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Prüfungsbereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind die jeweiligen bisherigen Ergebnisse und die entsprechenden Ergebnisse der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils im praktischen und schriftlichen Teil der Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. Dabei müssen innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung im Prüfungsbereich Dekorationstechnik mindestens ausreichende Leistungen, in den weiteren Prüfungsbereichen dürfen keine ungenügenden Leistungen erbracht worden sein.

Teil 4

Vorschriften für den Ausbildungsberuf Industriekeramiker Modelltechnik/ Industriekeramikerin Modelltechnik

§ 16

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Betriebliche und technische Kommunikation,
6. Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse,
7. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen,
8. Formgebung und Veredlung,
9. Warten und Pflegen von Betriebsmitteln,
10. Trocknen und Brennen,
11. Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen,
12. Modelle und Formen entwerfen,
13. Einsetzen von Werkstoffen und Hilfsmitteln für den Modell-, Einrichtungs- und Formenbau,
14. Herstellen von Werkstücken aus Metall,
15. Herstellen von dreidimensionalen Werkstücken aus Gips,
16. Herstellen von dreidimensionalen Werkstücken aus Kunststoffen,
17. Herstellen von Formen,
18. Trocknen und Lagern.

§ 17

Ausbildungsrahmenplan

Die in § 16 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Ausbildungsberufsbild) sollen nach der in

der Anlage 3 enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 18

Ausbildungsplan

Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 19

Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

§ 20

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 3 für die ersten 18 Monate aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in höchstens sieben Stunden eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in höchstens zehn Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Hierfür kommt insbesondere in Betracht:
Herstellen eines Werkstückes aus Gips nach Vorlage.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe planen, Arbeitsmittel festlegen, technische Unterlagen nutzen, keramische Roh-, Hilfs- und Werkstoffe prüfen, Maschinen oder Arbeitsgeräte bedienen, Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren sowie Anforderungen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit, des Umweltschutzes, der Wirtschaftlichkeit und der Qualitätssicherung berücksichtigen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen und die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen kann.

§ 21

Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 3 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens 14 Stunden, zuzüglich Vorbereitungszeit, eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in insgesamt höchstens 20 Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Dabei soll die Dauer der Vorbereitung höchstens sieben Stunden betragen. Für die praktische Arbeitsaufgabe kommt insbesondere in Betracht:

1. Herstellen eines Modells nach Vorlage oder
2. Herstellen einer Einrichtung nach Vorlage.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer und organisatorischer Vorgaben selbstständig und kundenorientiert planen und durchführen, Arbeitszusammenhänge erkennen, keramische Roh-, Hilfs- oder Werkstoffe auswählen, keramische Berechnungen durchführen, technische Unterlagen anwenden, Bearbeitungsverfahren auswählen, Prüfverfahren anwenden, Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen sowie Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung durchführen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen, die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen und die Vorgehensweise bei der Vorbereitung und Durchführung der Arbeitsaufgabe begründen kann. Die Ausführung der Arbeitsaufgabe ist mit 80 Prozent und das Fachgespräch mit 20 Prozent zu gewichten.

(3) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in den Prüfungsbereichen Fertigungstechnik, Technische Kommunikation und Qualitätssicherung sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. In den Prüfungsbereichen Fertigungstechnik sowie Technische Kommunikation und Qualitätssicherung soll der Prüfling zeigen, dass er praxisbezogene Aufgaben mit verknüpften arbeitsorganisatorischen, technologischen, mathematisch-naturwissenschaftlichen Sachverhalten lösen kann. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die Arbeitssicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen berücksichtigen kann.

1. Für den Prüfungsbereich Fertigungstechnik kommt insbesondere in Betracht:

- a) Hilfs- und Werkstoffe,
- b) Herstellung von Modellen, Einrichtungen und Formen,
- c) Formgebung;

2. für den Prüfungsbereich Technische Kommunikation und Qualitätssicherung kommt insbesondere in Betracht:

- a) Anfertigen und Auswerten technischer Unterlagen und technischer Zeichnungen,
- b) Bewerten und Anwenden von Informationen,
- c) Keramisches Rechnen,
- d) Prüfmittel und Prüfverfahren,
- e) Dokumentieren und Auswerten von Qualitätsparametern;

3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für den schriftlichen Prüfungsteil ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

- | | |
|---|--------------|
| 1. im Prüfungsbereich
Fertigungstechnik | 180 Minuten, |
| 2. im Prüfungsbereich
Technische Kommunikation
und Qualitätssicherung | 120 Minuten, |
| 3. im Prüfungsbereich
Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten. |

(5) Innerhalb des schriftlichen Prüfungsteils sind die Prüfungsbereiche wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Prüfungsbereich
Fertigungstechnik | 50 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich
Technische Kommunikation
und Qualitätssicherung | 30 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich
Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent. |

(6) Der schriftliche Prüfungsteil ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Prüfungsbereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind die jeweiligen bisherigen Ergebnisse und die entsprechenden Ergebnisse der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils im praktischen und schriftlichen Teil der Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. Dabei müssen innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung im Prüfungsbereich Fertigungstechnik mindestens ausreichende Leistungen, in den weiteren Prüfungsbereichen dürfen keine ungenügenden Leistungen erbracht worden sein.

Teil 5

Vorschriften für den Ausbildungsberuf Industriekeramiker Verfahrenstechnik/ Industriekeramikerin Verfahrenstechnik

§ 22

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Betriebliche und technische Kommunikation,

6. Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse,

7. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen,

8. Formgebung und Veredlung,

9. Warten und Pflegen von Betriebsmitteln,

10. Trocknen und Brennen,

11. Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen,

12. Vorbereiten keramischer Massen und Glasuren,

13. Herstellen von Einrichtungen,

14. Herstellen von Arbeitsformen,

15. Keramische Massen formen,

16. Trocknen und Brennen,

17. Glasieren und Dekorieren,

18. Sortieren und Nachbearbeiten.

§ 23

Ausbildungsrahmenplan

Die in § 22 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Ausbildungsberufsbild) sollen nach der in der Anlage 4 enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 24

Ausbildungsplan

Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 25

Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

§ 26

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 4 für die ersten 18 Monate aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in höchstens sieben Stunden eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in höchstens zehn Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Hierfür kommt insbesondere in Betracht:

Herstellen eines keramischen Produktes durch ein Formgebungsverfahren.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe planen, Arbeitsmittel festlegen, technische Unterlagen nutzen, keramische Roh-, Hilfs- und Werkstoffe prüfen, Maschinen oder Arbeitsgeräte bedienen, Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren sowie Anforderungen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit, des Umweltschutzes, der Wirtschaftlichkeit und der Qualitätssicherung berücksichtigen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen und die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen kann.

§ 27

Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 4 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens 14 Stunden eine praktische Arbeitsaufgabe durchführen und mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie innerhalb dieser Zeit in insgesamt höchstens 20 Minuten hierüber ein Fachgespräch führen. Für die praktische Arbeitsaufgabe kommt insbesondere in Betracht:

1. Herstellen einer Einrichtung oder
2. Formen und Veredeln eines keramischen Werkstückes.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer und organisatorischer Vorgaben selbstständig und kundenorientiert planen und durchführen, Arbeitszusammenhänge erkennen, keramische Roh-, Hilfs- und Werkstoffe auswählen, keramische Berechnungen durchführen, technische Unterlagen anwenden, Prüfverfahren anwenden, Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen sowie Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung durchführen kann. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Sachverhalte darstellen, die für die Arbeitsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen und die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgabe begründen kann. Die Ausführung der Arbeitsaufgabe ist mit 80 Prozent und das Fachgespräch mit 20 Prozent zu gewichten.

(3) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in den Prüfungsbereichen Fertigungstechnik, Technische Kommunikation und Qualitätssicherung sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. In den Prüfungsbereichen Fertigungstechnik sowie technische Kommunikation und Qualitätssicherung soll der Prüfling zeigen, dass er praxisbezogene Aufgaben mit verknüpften arbeitsorganisatorischen, technologischen, mathe-

matisch-naturwissenschaftlichen Sachverhalten lösen kann. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die Arbeitssicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen berücksichtigen kann.

1. Für den Prüfungsbereich Fertigungstechnik kommt insbesondere in Betracht:

- a) Masse- und Glasuraufbereitung,
- b) Herstellung von Einrichtungen und Formen,
- c) Formgebung,
- d) Glasieren und Dekorieren,
- e) Sortieren und Nachbearbeiten;

2. für den Prüfungsbereich Technische Kommunikation und Qualitätssicherung kommt insbesondere in Betracht:

- a) Anfertigen und Auswerten von technischen Unterlagen,
- b) Bewerten und Anwenden von Informationen,
- c) Keramisches Rechnen,
- d) Prüfmittel und Prüfverfahren,
- e) Dokumentieren und Auswerten von Qualitätsparametern;

3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für den schriftlichen Prüfungsteil ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

- | | |
|---|--------------|
| 1. im Prüfungsbereich
Fertigungstechnik | 180 Minuten, |
| 2. im Prüfungsbereich
Technische Kommunikation
und Qualitätssicherung | 120 Minuten, |
| 3. im Prüfungsbereich
Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten. |

(5) Innerhalb des schriftlichen Prüfungsteils sind die Prüfungsbereiche wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Prüfungsbereich
Fertigungstechnik | 50 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich
Technische Kommunikation
und Qualitätssicherung | 30 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich
Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent. |

(6) Der schriftliche Prüfungsteil ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Prüfungsbereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind die jeweiligen bisherigen Ergebnisse und die entsprechenden Ergebnisse der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils im praktischen und schriftlichen Teil der Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. Dabei müssen inner-

halb des schriftlichen Teils der Prüfung im Prüfungsbereich Fertigungstechnik mindestens ausreichende Leistungen, in den weiteren Prüfungsbereichen dürfen keine ungenügenden Leistungen erbracht worden sein.

der bisher zurückgelegten Ausbildungszeit nach den Vorschriften dieser Verordnung fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren.

§ 29

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2005 in Kraft. Gleichzeitig treten die Glas- und Kerammler-Ausbildungsverordnung vom 28. November 1985 (BGBl. I S. 2127), die Industriekeramiker-Ausbildungsverordnung vom 9. Februar 1983 (BGBl. I S. 68), die Kerammodelleur-Ausbildungsverordnung vom 22. Dezember 1988 (BGBl. 1989 I S. 47) und die Kerammodelleinrichter-Ausbildungsverordnung vom 22. Dezember 1988 (BGBl. 1989 I S. 40) außer Kraft.

Teil 6

**Fortsetzungs-
und Schlussvorschriften**

§ 28

Fortsetzung der Berufsausbildung

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, können unter Anrechnung

Berlin, den 3. Juni 2005

Der Bundesminister
für Wirtschaft und Arbeit
In Vertretung
Georg Wilhelm Adamowitsch

Anlage 1
(zu § 5)

**Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung
zum Industriekeramiker Anlagentechnik/zur Industriekeramikerin Anlagentechnik**

Abschnitt I: Gemeinsame Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 4 Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
5	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Unterlagen und Fertigungsvorschriften anwenden, Skizzen anfertigen c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, Ergebnisse dokumentieren d) Sachverhalte darstellen; englische Fachbegriffe anwenden 	8	
6	Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse (§ 4 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung betriebswirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen b) Maschinen nach Fertigungsverfahren unterscheiden c) Aufgaben im Team planen, durchführen und bewerten d) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten e) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen f) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen g) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie zur Terminverfolgung anwenden h) produktionstechnisch relevante Daten erfassen und bewerten i) Arbeitsdurchführung und -ergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren j) Zusammenhänge von Prozessabläufen und Teilprozessen bei der Auftragsabwicklung beachten 	8	
7	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen (§ 4 Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Roh- und Hilfsstoffe unterscheiden und auf Qualitätsparameter prüfen b) Roh- und Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen und einsetzen c) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen, aufbereiten und handhaben d) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen 	16	
8	Formgebung und Veredlung (§ 4 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Modelle, Formen oder Werkzeuge unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen b) Formgebungsverfahren unterscheiden c) Veredlungsverfahren beschreiben d) mechanische und manuelle Veredlungstechniken unterscheiden 	6	
9	Warten und Pflegen von Betriebsmitteln (§ 4 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren b) schadhafte Betriebsmittel austauschen oder Instandsetzung veranlassen c) Betriebsstoffe auswählen, einsetzen und entsorgen 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
10	Trocknen und Brennen (§ 4 Nr. 10)	a) Trocknungs- und Brennverfahren unterscheiden b) Vorgänge während des Trocknens und Brennens überwachen c) Fehlerursachen unsachgemäßen Trocknens und Brennens erkennen	4	
11	Durchführen qualitäts-sichernder Maßnahmen (§ 4 Nr. 11)	a) betriebliches Qualitätssicherungssystem im eigenen Arbeitsbereich anwenden b) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren c) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen d) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen	6	

Abschnitt II: Spezifische Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Messen, Steuern und Regeln (§ 4 Nr. 12)	a) Steuer- und Regelungstechniken unterscheiden b) Prozessdaten einstellen c) Messverfahren, insbesondere für Litergewichts- und Viskositätsmessungen, anwenden	4	
		d) Soll-, Istwertvergleich durchführen und dokumentieren, Prozessdaten optimieren e) Messverfahren, insbesondere für Temperatur-, Druck-, Luftfeuchte- und Volumenmessungen, anwenden		6
2	Elektrotechnik (§ 4 Nr. 13)	a) Gefahren des elektrischen Stroms berücksichtigen, Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen anwenden b) Spannung, Strom, Widerstand und Leistung in Stromkreisen zuordnen	2	
3	Metalltechnik (§ 4 Nr. 14)	a) Werkstoffe unter Berücksichtigung der Eigenschaften und Verwendungsarten auswählen b) Werkstücke, insbesondere durch Anreißen und Körnen, vorbereiten c) Werkstücke, insbesondere durch Schleifen, Sägen, Feilen und Bohren, manuell und maschinell bearbeiten d) lösbare und unlösbare Verbindungen, insbesondere Schraub- und Klebeverbindungen, herstellen e) Bleche, Rohre und Profile schneiden, biegen und richten f) Werkstücke durch Messen und Lehren prüfen	6	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
4	Bedienen von Produktionsmaschinen und -anlagen zur Aufbereitung (§ 4 Nr. 15)	a) Unfallverhütungsvorschriften anwenden, Schutzvorrichtungen handhaben b) Fördermittel und -anlagen bedienen c) Fördervorgänge überwachen d) Materialfluss überwachen und sicherstellen e) Maschinen zur Aufbereitung einrichten, umrüsten, bedienen und überwachen	8	
		f) Störungen erkennen, Maßnahmen zur Störungsbeseitigung ergreifen g) Fertigungsfehler, insbesondere Handhabungsfehler, erkennen, beurteilen und dokumentieren, Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen		12
5	Bedienen von Produktionsmaschinen und -anlagen zur Formgebung (§ 4 Nr. 16)	a) Pressen umrüsten, einrichten, bedienen und überwachen	6	
		b) Maschinen zur Formgebung umrüsten, einrichten, bedienen und überwachen c) Fertigungsfehler, insbesondere Risse, Deformationen, Handhabungsfehler und Maßabweichungen, erkennen, beurteilen und dokumentieren, Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen		12
6	Bedienen von Produktionsmaschinen zur Veredlung, Endbearbeitung und Verpackung (§ 4 Nr. 17)	a) Unfallverhütungsvorschriften anwenden, Schutzvorrichtungen handhaben b) Maschinen zur Veredlung, Endbearbeitung und Verpackung umrüsten, einrichten, bedienen und überwachen c) Fertigungsfehler, insbesondere Risse, Deformationen, Veredlungsfehler, Handhabungsfehler und Maßabweichungen, erkennen, beurteilen und dokumentieren, Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen		20
7	Bedienen von Trocknungs- und Brennanlagen (§ 4 Nr. 18)	a) Trocknungs- oder Entbinderungsanlagen sowie Brennanlagen nach betrieblichen Vorgaben vorbereiten, bedienen und überwachen b) Trocken- und Brennfehler, insbesondere Risse, Deformationen, Maßabweichungen, Oberflächen- und Handhabungsfehler erkennen, beurteilen und dokumentieren c) Störungen und deren Beseitigung in die Produktionsprotokolle eintragen, Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen und dokumentieren		16
8	Instandhalten von Produktionseinrichtungen (§ 4 Nr. 19)	a) Maschinen und Anlagen nach festgelegtem Plan unter Beachtung sicherheitstechnischer Vorschriften warten b) Baugruppen und Bauteile austauschen, Maßnahmen zur Instandsetzung ergreifen c) Werkzeuge für die keramische Formgebung, Veredlung und Endbearbeitung warten d) Werkzeuge, Baugruppen und Bauteile transportieren und lagern e) Wartungsarbeiten dokumentieren, Mängelliste erstellen		12

Anlage 2
(zu § 11)

**Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung
zum Industriekeramiker Dekorationstechnik/zur Industriekeramikerin Dekorationstechnik**

Abschnitt I: Gemeinsame Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 10 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 10 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 10 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 10 Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
5	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 10 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Unterlagen und Fertigungsvorschriften anwenden, Skizzen anfertigen c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, Ergebnisse dokumentieren d) Sachverhalte darstellen; englische Fachbegriffe anwenden 	8	
6	Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse (§ 10 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung betriebswirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen b) Maschinen nach Fertigungsverfahren unterscheiden c) Aufgaben im Team planen, durchführen und bewerten d) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten e) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen f) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen g) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie zur Terminverfolgung anwenden h) produktionstechnisch relevante Daten erfassen und bewerten i) Arbeitsdurchführung und -ergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren j) Zusammenhänge von Prozessabläufen und Teilprozessen bei der Auftragsabwicklung beachten 	8	
7	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen (§ 10 Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Roh- und Hilfsstoffe unterscheiden und auf Qualitätsparameter prüfen b) Roh- und Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen und einsetzen c) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen, aufbereiten und handhaben d) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen 	16	
8	Formgebung und Veredlung (§ 10 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Modelle, Formen oder Werkzeuge unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen b) Formgebungsverfahren unterscheiden c) Veredlungsverfahren beschreiben d) mechanische und manuelle Veredlungstechniken unterscheiden 	6	
9	Warten und Pflegen von Betriebsmitteln (§ 10 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren b) schadhafte Betriebsmittel austauschen oder Instandsetzung veranlassen c) Betriebsstoffe auswählen, einsetzen und entsorgen 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
10	Trocknen und Brennen (§ 10 Nr. 10)	a) Trocknungs- und Brennverfahren unterscheiden b) Vorgänge während des Trocknens und Brennens überwachen c) Fehlerursachen unsachgemäßen Trocknens und Brennens erkennen	4	
11	Durchführen qualitäts-sichernder Maßnahmen (§ 10 Nr. 11)	a) betriebliches Qualitätssicherungssystem im eigenen Arbeitsbereich anwenden b) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren c) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen d) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen	6	

Abschnitt II: Spezifische Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
1	Anfertigen von Linien- und Flächendekoren aus Grundformen (§ 10 Nr. 12)	a) Farben und Hilfsstoffe unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften auswählen b) Farben unter Verwendung von Hilfsstoffen aufbereiten c) Malereien ausführen, insbesondere rändern, linieren und bändern d) Flächendekore auf verschiedenen Grundkörpern ausführen	26	
2	Zeichnen und Malen (§ 10 Nr. 13)	a) verschiedene Zeichen- und Maltechniken, insbesondere mit Bleistift, Feder und Wasserfarben, anwenden b) Dekore unter Einbeziehung gestalterischer und ästhetischer Grundlagen entwerfen		4
3	Handmalen von Schriften und Monogrammen (§ 10 Nr. 14)	a) Schriften und Monogramme unter Beachtung typografischer Grundregeln entwerfen b) Schriften und Monogramme ausführen		4
4	Anfertigen von Dekoren aus kombinierten Formen (§ 10 Nr. 15)	a) Farben, Edelmetallpräparate und Hilfsstoffe für verschiedene Dekorationsarten und -techniken auswählen und aufbereiten b) Staffagen auf Werkstücken und Reliefs ausführen c) Farben sowie Edelmetallpräparate, insbesondere Glanz- und Poliergold, unter Berücksichtigung der Brennbedingungen aufbringen d) Ätздеkor und Imitation unterscheiden		26

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> e) Dekorationsarten in Auf-, In- und Unterglasur unterscheiden f) keramische Produkte durch Kombination verschiedener Dekortechniken veredeln g) Dekorationsfehler erkennen, beurteilen und dokumentieren h) Dekore unter Berücksichtigung der Dekorbrandtechniken und Brennbedingungen brennen i) Malereien, insbesondere Edelmetalldekorationen, nachbearbeiten 		26
5	Ausführen von Spritztechniken (§ 10 Nr. 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Farben und Spritzmedien unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften auswählen und aufbereiten b) Spritzwerkzeuge auswählen und vorbereiten c) Isolier- und Abdeckmaterialien auswählen d) keramische Produkte vorbereiten e) Farbflächen mit und ohne Isolier- und Abdeckmaterialien spritzen f) Farben in unterschiedlichen Schichtstärken und verlaufend von Hell nach Dunkel spritzen g) Spritzwerkzeuge reinigen und warten 		8
6	Ausführen von Buntdruckdekorationen (§ 10 Nr. 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Druckverfahren unterscheiden b) Buntdruckdekorationen, insbesondere Schiebebilder aufbringen 		6
7	Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen (§ 10 Nr. 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Prüfverfahren, Prüfmittel, Prüfvorschriften und betriebliche Prüfpläne anwenden b) Produkte sortieren und klassifizieren, Ergebnisse dokumentieren c) Fertigungsfehler erkennen, beurteilen und dokumentieren d) Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen 		4

Anlage 3
(zu § 17)

**Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung
zum Industriekeramiker Modelltechnik/zur Industriekeramikerin Modelltechnik**

Abschnitt I: Gemeinsame Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 16 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 16 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 16 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 16 Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
5	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 16 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Unterlagen und Fertigungsvorschriften anwenden, Skizzen anfertigen c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, Ergebnisse dokumentieren d) Sachverhalte darstellen; englische Fachbegriffe anwenden 	8	
6	Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse (§ 16 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung betriebswirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen b) Maschinen nach Fertigungsverfahren unterscheiden c) Aufgaben im Team planen, durchführen und bewerten d) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten e) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen f) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen g) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie zur Terminverfolgung anwenden h) produktionstechnisch relevante Daten erfassen und bewerten i) Arbeitsdurchführung und -ergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren j) Zusammenhänge von Prozessabläufen und Teilprozessen bei der Auftragsabwicklung beachten 	8	
7	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen (§ 16 Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Roh- und Hilfsstoffe unterscheiden und auf Qualitätsparameter prüfen b) Roh- und Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen und einsetzen c) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen, aufbereiten und handhaben d) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen 	16	
8	Formgebung und Veredlung (§ 16 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Modelle, Formen oder Werkzeuge unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen b) Formgebungsverfahren unterscheiden c) Veredlungsverfahren beschreiben d) mechanische und manuelle Veredlungstechniken unterscheiden 	6	
9	Warten und Pflegen von Betriebsmitteln (§ 16 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren b) schadhafte Betriebsmittel austauschen oder Instandsetzung veranlassen c) Betriebsstoffe auswählen, einsetzen und entsorgen 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
10	Trocknen und Brennen (§ 16 Nr. 10)	a) Trocknungs- und Brennverfahren unterscheiden b) Vorgänge während des Trocknens und Brennens überwachen c) Fehlerursachen unsachgemäßen Trocknens und Brennens erkennen	4	
11	Durchführen qualitäts-sichernder Maßnahmen (§ 16 Nr. 11)	a) betriebliches Qualitätssicherungssystem im eigenen Arbeitsbereich anwenden b) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren c) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen d) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen	6	

Abschnitt II: Spezifische Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Modelle und Formen entwerfen (§ 16 Nr. 12)	a) Produkte unter Einbeziehung gestalterischer und ästhetischer Grundlagen entwerfen	4	
		b) für den Modell- und Formenbau relevante produktionstechnische Kriterien, insbesondere Schwindung, Formveränderung und Radien, ermitteln c) Skizzen nach Vorgaben anfertigen		
		d) Modellzeichnungen, insbesondere unter Berücksichtigung von Schwindungs- und Volumenberechnungen sowie Formveränderungen, anfertigen e) Werkzeuge und Hilfsmittel für die Produktion entwickeln		8
2	Einsetzen von Werkstoffen und Hilfsmitteln für den Modell-, Einrichtungs- und Formenbau (§ 16 Nr. 13)	a) Arten, Eigenschaften, Lagerung und Verarbeitungsmöglichkeiten, insbesondere von Gipsen, Kunststoffen und Trennmitteln, unterscheiden	2	
		b) Parameter des Gipses und dessen Abbindevorganges bestimmen und einstellen		4
		c) Zuschlagstoffe einsetzen		
3	Herstellen von Werkstücken aus Metall (§ 16 Nr. 14)	a) Werkstücke durch Anreißen, Körnen und Kennzeichnen vorbereiten b) Mess- und Prüfwerkzeuge handhaben c) spanende Metallbearbeitung, insbesondere durch Sägen, Feilen, Bohren und Schleifen, durchführen d) Schablonen herstellen und einsetzen	3	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
4	Herstellen von dreidimensionalen Werkstücken aus Gips (§ 16 Nr. 15)	a) Werkzeuge, Hilfs- und Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen und einsetzen b) Bearbeitungsverfahren, insbesondere durch Modellieren, Ziehen und Gravieren, anwenden c) Modelle oder Einrichtungen, insbesondere durch Drehen und Schneiden, herstellen d) Schablonen herstellen und einsetzen	9	
		e) Modelle oder Einrichtungen nach Zeichnungs-, Modell- oder Modellformvorgabe für zweiteilige Formen herstellen, insbesondere durch Modellieren, Ziehen und Gravieren f) Modelle oder Einrichtungen nach Zeichnungs-, Modell- oder Modellformvorgabe für drei- und mehrteilige Formen, insbesondere unter Beachtung der wirtschaftlichen Arbeitsplanung, herstellen g) Modelle oder Einrichtungen auf Funktionsfähigkeit, insbesondere auf Passgenauigkeit prüfen, beurteilen, korrigieren und dokumentieren		25
5	Herstellen von dreidimensionalen Werkstücken aus Kunststoffen (§ 16 Nr. 16)	a) Werkzeuge, Hilfs- und Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen und einsetzen	4	
		b) Arbeitsverfahren, insbesondere Gießen, Laminieren und Abtragen, anwenden c) Modelle oder Einrichtungen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Materialeigenschaften und Verarbeitungskriterien herstellen d) Schablonen herstellen und einsetzen e) Modelle oder Einrichtungen auf Funktionsfähigkeit insbesondere auf Passgenauigkeit prüfen, beurteilen, korrigieren und Ergebnisse dokumentieren		8
6	Herstellen von Formen (§ 16 Nr. 17)	a) Werkzeuge, Hilfs- und Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen und einsetzen	4	
		b) Formen unter Beachtung unterschiedlicher Formgebungsverfahren herstellen c) Formen unter Berücksichtigung der Anlagentechnik herstellen d) Formen auf Funktionsfähigkeit prüfen, beurteilen und optimieren e) Musterprodukte nach vorgegebenen Kriterien prüfen und Formen optimieren		10
7	Trocknen und Lagern (§ 16 Nr. 18)	a) Modelle oder Einrichtungen trocknen und lagern b) Formen trocknen und lagern		3
8	Durchführen qualitätssichernder Maßnahmen (§ 16 Nr. 11)	a) Prüfverfahren, Prüfmittel, Prüfvorschriften und betriebliche Prüfpläne anwenden b) Ergebnisse, insbesondere Maß- und Normabweichungen, dokumentieren c) Produkte nach vorgegebenen Kriterien prüfen d) Modelle, Einrichtungen und Verfahren optimieren		20

Anlage 4
(zu § 23)

**Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung
zum Industriekeramiker Verfahrenstechnik/zur Industriekeramikerin Verfahrenstechnik**

Abschnitt I: Gemeinsame Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 22 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 22 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 22 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 22 Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
5	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 22 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Unterlagen und Fertigungsvorschriften anwenden, Skizzen anfertigen c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, Ergebnisse dokumentieren d) Sachverhalte darstellen; englische Fachbegriffe anwenden 	8	
6	Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen, Bewerten von Arbeitsergebnissen, Geschäftsprozesse (§ 22 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung betriebswirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen b) Maschinen nach Fertigungsverfahren unterscheiden c) Aufgaben im Team planen, durchführen und bewerten d) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten e) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen f) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen g) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie zur Terminverfolgung anwenden h) produktionstechnisch relevante Daten erfassen und bewerten i) Arbeitsdurchführung und -ergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren j) Zusammenhänge von Prozessabläufen und Teilprozessen bei der Auftragsabwicklung beachten 	8	
7	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Roh-, Hilfs- und Werkstoffen, Keramisches Rechnen (§ 22 Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Roh- und Hilfsstoffe unterscheiden und auf Qualitätsparameter prüfen b) Roh- und Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen und einsetzen c) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen, aufbereiten und handhaben d) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen 	16	
8	Formgebung und Veredlung (§ 22 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Modelle, Formen oder Werkzeuge unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen b) Formgebungsverfahren unterscheiden c) Veredlungsverfahren beschreiben d) mechanische und manuelle Veredlungstechniken unterscheiden 	6	
9	Warten und Pflegen von Betriebsmitteln (§ 22 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren b) schadhafte Betriebsmittel austauschen oder Instandsetzung veranlassen c) Betriebsstoffe auswählen, einsetzen und entsorgen 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
10	Trocknen und Brennen (§ 22 Nr. 10)	a) Trocknungs- und Brennverfahren unterscheiden b) Vorgänge während des Trocknens und Brennens überwachen c) Fehlerursachen unsachgemäßen Trocknens und Brennens erkennen	4	
11	Durchführen qualitäts-sichernder Maßnahmen (§ 22 Nr. 11)	a) betriebliches Qualitätssicherungssystem im eigenen Arbeitsbereich anwenden b) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren c) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen d) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen	6	

Abschnitt II: Spezifische Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Vorbereiten keramischer Massen und Glasuren (§ 22 Nr. 12)	a) Arbeitsmassen und Glasuren aufbereiten, Proben nehmen, Verarbeitungseigenschaften prüfen und Ergebnisse dokumentieren b) Verarbeitungseigenschaften keramischer Massen und Glasuren einstellen	4	
2	Herstellen von Einrichtungen (§ 22 Nr. 13)	a) Werkzeuge, Hilfs- und Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen und einsetzen b) Arbeitsverfahren, insbesondere Gießen, Laminieren und Abtragen, anwenden c) Einrichtungen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Kunststoffeigenschaften und Verarbeitungskriterien herstellen d) Einrichtungen auf Funktionsfähigkeit, insbesondere auf Passgenauigkeit prüfen, beurteilen, korrigieren und dokumentieren e) Einrichtungen pflegen und lagern		24
3	Herstellen von Arbeitsformen (§ 22 Nr. 14)	a) Arten, Eigenschaften und Verarbeitung, insbesondere von Gips und Trennmitteln unterscheiden b) Arbeitsformen herstellen, trocknen und lagern c) Funktionsfähigkeit der Arbeitsformen prüfen, beurteilen und optimieren		8
4	Keramische Massen formen (§ 22 Nr. 15)	a) Rohlinge manuell formen b) Formgebungsmaschinen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer Vorschriften umrüsten und einrichten c) Rohlinge unter Verwendung von Formgebungsmaschinen herstellen	22	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
		d) Garnierschlicker herstellen, Rohlinge vorbereiten und garnieren e) Rohlinge vor und nach dem Trocknen bearbeiten f) Rohlinge prüfen, Fehler dokumentieren und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen		20
5	Trocknen und Brennen (§ 22 Nr. 16)	a) Rohlinge oder Halbzeuge für das Brennverfahren vorbereiten b) qualitätsrelevante Parameter ermitteln, einstellen und dokumentieren c) getrocknete oder gebrannte Erzeugnisse prüfen, Fehler dokumentieren und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen		3
6	Glasieren und Dekorieren (§ 22 Nr. 17)	a) Rohlinge oder Halbzeuge vorbereiten b) qualitätsrelevante Parameter ermitteln, einstellen und dokumentieren c) Rohlinge oder Halbzeuge glasieren und dekorieren		13
7	Sortieren und Nachbearbeiten (§ 22 Nr. 18)	a) Produkte sortieren und klassifizieren, Ergebnisse dokumentieren b) Nachbearbeitung durchführen oder veranlassen		7
8	Durchführen qualitäts- sichernder Maßnahmen (§ 22 Nr. 11)	a) Prüfverfahren, Prüfmittel, Prüfvorschriften und betriebliche Prüfpläne anwenden, Ergebnisse dokumentieren b) Maß- und Normabweichungen dokumentieren		3