



## Gesetz zur Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit in Europa und zur Änderung anderer Gesetze

Vom 22. Juni 2011

Der Bundestag hat mit Zustimmung des Bundesrates das folgende Gesetz beschlossen:

### Artikel 1

#### Gesetz zur Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit in Europa

##### § 1

##### Anwendungsbereich

Dieses Gesetz regelt die Zuständigkeit der deutschen Sozialversicherungsträger und anderer für die soziale Sicherheit zuständiger Träger und Behörden bei der Anwendung und Durchführung folgender Verordnungen in ihrer jeweils geltenden Fassung:

1. der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit (ABl. L 166 vom 30.4.2004, S. 1, L 200 vom 7.6.2004, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 988/2009 (ABl. L 284 vom 30.10.2009, S. 43) geändert worden ist, und
2. der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 zur Festlegung der Modalitäten für die Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 über die Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit (ABl. L 284 vom 30.10.2009, S. 1).

##### § 2

##### Zuständige Behörde

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales ist zuständige Behörde nach Artikel 1 Buchstabe m der Verordnung (EG) Nr. 883/2004.

##### § 3

##### Verbindungsstelle für die berufsständischen Versorgungseinrichtungen

(1) Die Arbeitsgemeinschaft Berufsständischer Versorgungseinrichtungen nimmt die Funktion einer Verbindungsstelle nach Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe b der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 für den Bereich der berufsständischen Versorgungseinrichtungen wahr. Zu ihren Aufgaben gehören insbesondere

1. die Koordinierung der Verwaltungshilfe und des Datenaustauschs für den Bereich der berufsständischen Versorgungseinrichtungen bei grenzüberschreitenden Sachverhalten,
2. Aufklärung, Beratung und Information.

(2) Außerdem wird der Arbeitsgemeinschaft die Aufgabe übertragen, die weitere Anwendbarkeit der deutschen Rechtsvorschriften zu prüfen und für eine Person darüber zu entscheiden, die

1. vorübergehend in einen anderen Mitgliedstaat entsandt oder dort vorübergehend selbstständig tätig ist und
2. nicht Mitglied einer gesetzlichen Krankenkasse, jedoch Mitglied einer berufsständischen Versorgungseinrichtung ist.

(3) Zur Erfüllung ihrer Aufgaben nach den Absätzen 1 und 2 darf die Arbeitsgemeinschaft den berufsständischen Versorgungseinrichtungen die erforderlichen Daten zur automatisierten Verarbeitung von Dokumenten oder strukturierten Dokumenten übermitteln oder nach Festlegung des Verfahrens mit den Versorgungseinrichtungen die Verarbeitung der Daten übernehmen. Diese Daten gelten als Sozialdaten, auf welche die Bestimmungen zum Sozialgeheimnis nach § 35 des Ersten Buches Sozialgesetzbuch und zum Schutz der Sozialdaten nach dem Zweiten Kapitel des Zehnten Buches Sozialgesetzbuch Anwendung finden.

##### § 4

##### Verbindungsstelle für Familienleistungen

Die Bundesagentur für Arbeit, Familienkasse Direktion, nimmt die Funktion der Verbindungsstelle nach Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe b der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 für die Familienleistungen nach Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe j der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 (Kindergeld nach dem Abschnitt X des Einkommensteuergesetzes, Kindergeld und Kinderzuschlag nach dem Bundeskindergeldgesetz, Elterngeld nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz sowie Landeserziehungsgeld nach den Rechtsvorschriften der Länder betreffend Erziehungsgeld) wahr. Zu ihren Aufgaben gehören insbesondere

1. die Koordinierung der Verwaltungshilfe und des Datenaustauschs für den Bereich der Familienleistungen bei grenzüberschreitenden Sachverhalten,
2. Aufklärung, Beratung und Information.

##### § 5

##### Koordinierungsstelle für die Systeme der Beamtenversorgung

Die Bundesfinanzdirektion West nimmt im Zusammenwirken mit der Deutschen Rentenversicherung Bund (§ 127a Absatz 2 des Sechsten Buches Sozialgesetzbuch) die Funktion einer Koordinierungsstelle für die deutschen Systeme der Beamtenversorgung wahr.

Zu den Aufgaben der Bundesfinanzdirektion in diesem Bereich gehören insbesondere die Koordinierung der Verwaltungshilfe und der Datenaustausch mit anderen Mitgliedstaaten bei grenzüberschreitenden Sachverhalten. Sie darf personenbezogene Daten erheben, verarbeiten und nutzen, soweit dies zur Erfüllung ihrer Aufgaben nach den Sätzen 1 und 2 erforderlich ist. Diese Daten gelten als Sozialdaten, auf welche die Bestimmungen zum Sozialgeheimnis nach § 35 des Ersten Buches Sozialgesetzbuch und zum Schutz der Sozialdaten nach dem Zweiten Kapitel des Zehnten Buches Sozialgesetzbuch Anwendung finden.

## § 6

### Zugangsstellen

(1) Zugangsstellen für den elektronischen Datenaustausch nach Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe a der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 sind

1. der Spitzenverband Bund der Krankenkassen, Deutsche Verbindungsstelle Krankenversicherung – Ausland,
  - a) für den Bereich der Leistungen bei Krankheit sowie der Leistungen bei Mutterschaft und gleichgestellter Leistungen bei Vaterschaft (Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe a und b der Verordnung (EG) Nr. 883/2004),
  - b) für den Bereich des anwendbaren Rechts in den Fällen
    - aa) des Artikels 15 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009, wenn die deutschen Rechtsvorschriften gelten,
    - bb) des Artikels 16 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009, wenn der Wohnort der betreffenden Person in Deutschland liegt,
    - cc) des Artikels 17 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009,
    - dd) des Artikels 18 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009;
2. die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V., Deutsche Verbindungsstelle Unfallversicherung – Ausland, für den Bereich der Leistungen bei Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten sowie des Sterbegeldes (Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe f und g der Verordnung (EG) Nr. 883/2004);
3. die Datenstelle der Träger der Rentenversicherung
  - a) für den Bereich der Leistungen bei Invalidität, bei Alter und an Hinterbliebene sowie der Vorruhestandsleistungen (Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe c bis e und i der Verordnung (EG) Nr. 883/2004),
  - b) für den Bereich des anwendbaren Rechts in den Fällen
    - aa) des Artikels 15 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009, wenn die Rechtsvorschriften eines anderen Mitgliedstaates gelten,
    - bb) des Artikels 16 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009, wenn der Wohnort der betreffenden Person außerhalb Deutschlands liegt;
4. die Bundesagentur für Arbeit für den Bereich der Leistungen bei Arbeitslosigkeit (Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe h der Verordnung (EG) Nr. 883/2004);

5. die Bundesagentur für Arbeit, Familienkasse Direktion, für den Bereich der Familienleistungen (Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe j der Verordnung (EG) Nr. 883/2004).

(2) Die Aufgaben der Zugangsstellen umfassen im Rahmen ihres jeweiligen Zuständigkeitsbereichs auch den elektronischen Datenaustausch zur Koordinierung der Verwaltungshilfe. Das schließt auch die Verarbeitung der von der Verwaltungskommission für die Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit festgelegten Dokumente und strukturierten Dokumente in automatisierten Dateien im erforderlichen Umfang ein. Die Zugangsstellen können für die Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 den Verbindungsstellen und Trägern im Geltungsbereich dieses Gesetzes eine Datei zur automatisierten Verarbeitung der Dokumente oder strukturierten Dokumente zur Verfügung stellen oder die Verarbeitung im Rahmen einer Datenverarbeitung im Auftrag übernehmen.

## § 7

### Verordnungsermächtigungen

(1) Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates folgende Vereinbarungen mit anderen Mitgliedstaaten in Kraft zu setzen:

1. Vereinbarungen nach Artikel 84 Absatz 4 der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 über die Einzelheiten der Durchführung des Beitragseinzugsverfahrens und des Zwangsbeitreibungsverfahrens und
2. Vereinbarungen nach Artikel 9 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 zur Festlegung von abweichenden Verfahren über die verwaltungsmäßige Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 883/2004, soweit sie Familienleistungen der Länder betreffen.

(2) Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates folgende Vereinbarungen mit anderen Mitgliedstaaten in Kraft zu setzen:

1. Vereinbarungen nach Artikel 35 Absatz 3 der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 über das Erstattungsverfahren oder den Erstattungsverzicht für Sachleistungen bei Krankheit, Mutterschaft sowie für gleichgestellte Leistungen bei Vaterschaft,
2. Vereinbarungen nach Artikel 41 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 über das Erstattungsverfahren oder den Erstattungsverzicht für Sachleistungen bei Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten,
3. Vereinbarungen nach Artikel 65 Absatz 8 der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 über das Erstattungsverfahren oder den Erstattungsverzicht für Leistungen bei Arbeitslosigkeit,
4. Vereinbarungen nach Artikel 86 der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 mit Luxemburg über die Anwendung und Dauer des in Artikel 65 Absatz 7 der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 genannten Erstattungszeitraums für Leistungen bei Arbeitslosigkeit,
5. Vereinbarungen nach Artikel 9 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 zur Festlegung von abweichenden Verfahren über die verwaltungsmäßige Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 883/2004, soweit sie nicht Familienleistungen der Länder betreffen, sowie

6. Vereinbarungen nach Artikel 87 Absatz 5 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 über spezifische Vorschriften und Verfahren, durch die die Voraussetzungen verbessert werden, um eine teilweise oder vollständige Wiederaufnahme der Arbeit durch Antragsteller und Leistungsempfänger und ihre Teilnahme an Systemen und Programmen, die im Aufenthalts- oder Wohnmitgliedstaat zur Verfügung stehen, zu erreichen.

## **Artikel 2** **Änderung des** **Dritten Buches Sozialgesetzbuch**

Das Dritte Buch Sozialgesetzbuch – Arbeitsförderung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 1997, BGBl. I S. 594, 595), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 28. April 2011 (BGBl. I S. 687) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird nach der Angabe zu § 312 folgende Angabe eingefügt:  
„§ 312a Arbeitsbescheinigung für Zwecke des über- und zwischenstaatlichen Rechts“.
2. In § 28 Absatz 3 werden die Wörter „im Geltungsbereich dieses Buches“ durch die Wörter „in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.
3. In § 28a Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 werden die Wörter „ , in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971 zur Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und Selbständige sowie deren Familienangehörige, die innerhalb der Gemeinschaft zu- und abwandern (ABl. L 149 vom 5.7.1971, S. 2) – in der jeweils geltenden Fassung – nicht anzuwenden ist,“ durch die Wörter „außerhalb eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines Vertragsstaates des Europäischen Wirtschaftsraums oder der Schweiz“ ersetzt.
4. Nach § 312 wird folgender § 312a eingefügt:

### „§ 312a

Arbeitsbescheinigung für Zwecke  
des über- und zwischenstaatlichen Rechts

(1) Der Arbeitgeber hat auf Verlangen der Bundesagentur für Arbeit alle Tatsachen zu bescheinigen, deren Kenntnis für die Entscheidung über einen Anspruch auf Leistungen bei Arbeitslosigkeit eines von der Verordnung erfassten Staates notwendig ist und zu deren Bescheinigung die Bundesagentur für Arbeit nach Artikel 54 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 zur Festlegung der Modalitäten für die Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 über die Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit (ABl. L 284 vom 30.10. 2009, S. 1) verpflichtet ist. Der Arbeitgeber hat dabei den von der Bundesagentur für Arbeit hierfür vorgesehenen Vordruck zu benutzen. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend für Bescheinigungspflichtigen der Bundesagentur für Arbeit gegenüber einem ausländischen Träger nach anderen Regelungen des über- oder zwischenstaatlichen Rechts. Die Bescheinigungspflichten umfassen nur Daten, zu

deren Aufbewahrung der Arbeitgeber nach deutschen Rechtsvorschriften verpflichtet ist.

(2) Die Bescheinigungspflicht gilt auch in den Fällen des § 312 Absatz 3 und 4.“

5. Nach § 368 Absatz 1 wird folgender Absatz 1a eingefügt:  
„(1a) Die Bundesagentur für Arbeit nimmt auf der Grundlage des über- und zwischenstaatlichen Rechts die Funktion der Verbindungsstelle für die Aufgaben nach diesem Buch oder nach dem Zweiten Buch wahr. Hierzu gehören insbesondere
  1. die Koordinierung der Verwaltungshilfe und des Datenaustauschs bei grenzüberschreitenden Sachverhalten für den Bereich der Leistungen bei Arbeitslosigkeit,
  2. Aufklärung, Beratung und Information.“
6. Nach § 404 Absatz 2 Nummer 19 wird folgende Nummer 19a eingefügt:

„19a. entgegen § 312a Absatz 1 Satz 1 oder Satz 2, jeweils auch in Verbindung mit Satz 3, eine Tatsache nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig bescheinigt,“.

## **Artikel 3** **Änderung des** **Vierten Buches Sozialgesetzbuch**

Das Vierte Buch Sozialgesetzbuch – Gemeinsame Vorschriften für die Sozialversicherung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 2009 (BGBl. I S. 3710, 3973; 2011 I S. 363), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 6 des Gesetzes vom 20. Juni 2011 (BGBl. I S. 1114) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Dem § 9 wird folgender Absatz 7 angefügt:  
„(7) Gelten für einen Arbeitnehmer auf Grund über- oder zwischenstaatlichen Rechts die deutschen Rechtsvorschriften über soziale Sicherheit und übt der Arbeitnehmer die Beschäftigung nicht im Geltungsbereich dieses Buches aus, gilt Absatz 6 entsprechend. Ist auch danach kein Beschäftigungsort im Geltungsbereich dieses Buches gegeben, gilt der Arbeitnehmer als in Berlin (Ost) beschäftigt.“
2. In § 10 Absatz 2 Satz 2 wird das Wort „Deutsche“ durch das Wort „Personen“ ersetzt.
3. In § 50 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 werden die Wörter „Staat, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist,“ durch die Wörter „Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.

## **Artikel 4** **Änderung des** **Fünften Buches Sozialgesetzbuch**

Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477, 2482), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 28. April 2011 (BGBl. I S. 687) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. (weggefallen)

2. In § 6 Absatz 1 Nummer 1a werden die Wörter „abweichend von Nummer 1“ gestrichen und die Wörter „im Geltungsbereich dieses Gesetzbuchs“ durch die Wörter „in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.
- 2a. § 9 wird wie folgt geändert:
- a) Absatz 1 Satz 1 Nummer 5 wird wie folgt gefasst:
- „5. Arbeitnehmer, deren Mitgliedschaft durch Beschäftigung im Ausland oder bei einer zwischenstaatlichen oder überstaatlichen Organisation endete, wenn sie innerhalb von zwei Monaten nach Rückkehr in das Inland oder nach Beendigung ihrer Tätigkeit bei der zwischenstaatlichen oder überstaatlichen Organisation wieder eine Beschäftigung aufnehmen,“.
- b) Absatz 2 Nummer 5 wird wie folgt gefasst:
- „5. im Falle des Absatzes 1 Nummer 5 nach Rückkehr in das Inland oder nach Beendigung der Tätigkeit bei der zwischenstaatlichen oder überstaatlichen Organisation.“
3. § 13 wird wie folgt geändert:
- a) In Absatz 4 Satz 1 werden die Wörter „in anderen Staaten, in denen die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971 zur Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und deren Familien, die innerhalb der Gemeinschaft zu- und abwandern (ABl. EG Nr. L 149 S. 2), in ihrer jeweils geltenden Fassung anzuwenden ist,“ durch die Wörter „in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.
- b) In Absatz 5 Satz 1 werden die Wörter „in anderen Staaten, in denen die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971 zur Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und deren Familien, die innerhalb der Gemeinschaft zu- und abwandern (ABl. EG Nr. L 149 S. 2), in ihrer jeweils geltenden Fassung anzuwenden ist,“ durch die Wörter „in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.
4. Der Zwölfte Abschnitt des Vierten Kapitels wird wie folgt gefasst:
- „Zwölfter Abschnitt  
Beziehungen zu  
Leistungserbringern europäischer Staaten
- § 140e  
Verträge mit  
Leistungserbringern europäischer Staaten
- Krankenkassen dürfen zur Versorgung ihrer Versicherten nach Maßgabe des Dritten Kapitels und des dazugehörigen untergesetzlichen Rechts Verträge mit Leistungserbringern nach § 13 Absatz 4 Satz 2 in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union, in den Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder in der Schweiz abschließen.“
5. § 219a Absatz 1 Satz 3 wird durch die folgenden Sätze ersetzt:
- „Insbesondere gehören hierzu
1. Vereinbarungen mit ausländischen Verbindungsstellen,
  2. Kostenabrechnungen mit in- und ausländischen Stellen,
  3. Festlegung des anzuwendenden Versicherungsrechts,
  4. Koordinierung der Verwaltungshilfe und Durchführung des Datenaustauschs in grenzüberschreitenden Fällen,
  5. Aufklärung, Beratung und Information.
- Die Festlegung des anzuwendenden Versicherungsrechts erfolgt für in Deutschland wohnende und gewöhnlich in mehreren Mitgliedstaaten der Europäischen Union erwerbstätige Personen im Benehmen mit der Arbeitsgemeinschaft Berufsständischer Versorgungseinrichtungen oder dem Spitzenverband der landwirtschaftlichen Sozialversicherung, soweit es sich um Mitglieder einer berufsständischen Versorgungseinrichtung oder der landwirtschaftlichen Sozialversicherung handelt oder eine solche Mitgliedschaft bei Anwendbarkeit des deutschen Rechts gegeben wäre.“
6. Nach § 219a werden die folgenden §§ 219b und 219c eingefügt:
- „§ 219b  
Datenaustausch im  
automatisierten Verfahren zwischen den  
Trägern der sozialen Sicherheit und der Deutschen  
Verbindungsstelle Krankenversicherung – Ausland
- Der Datenaustausch der Krankenkassen und der anderen Träger der sozialen Sicherheit mit dem Spitzenverband Bund der Krankenkassen, Deutsche Verbindungsstelle Krankenversicherung – Ausland, erfolgt im automatisierten Verfahren, soweit hierfür strukturierte Dokumente zur Verfügung stehen, die von der bei der Kommission der Europäischen Union eingesetzten Verwaltungskommission für die Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit festgelegt worden sind.
- § 219c  
Dateien bei der Deutschen  
Verbindungsstelle Krankenversicherung – Ausland
- (1) Zur Durchführung von Artikel 15 der Verordnung (EG) Nr. 987/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 zur Festlegung der Modalitäten für die Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 über die Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit (ABl. L 284 vom 30.10.2009, S. 1) melden die Krankenkassen und die anderen Träger der sozialen Sicherheit, die für die Festlegung der anzuwendenden Rechtsvorschriften zuständig sind, dem Spitzenverband Bund der Krankenkassen, Deutsche Verbindungsstelle Krankenversicherung –

Ausland, im automatisierten Verfahren diejenigen Daten, die

1. in der von der Verwaltungskommission festgelegten Bescheinigung über die anzuwendenden Rechtsvorschriften oder
2. in den entsprechenden strukturierten Dokumenten

enthalten sind.

(2) Wenn die zuständigen Behörden des Mitgliedstaates, in dem die Tätigkeit ausgeübt wird, dies verlangen, leitet der Spitzenverband Bund der Krankenkassen, Deutsche Verbindungsstelle Krankenversicherung – Ausland, die Daten unverzüglich an den Träger des Mitgliedstaates weiter. Andernfalls werden die Daten gespeichert und für spätere Anforderungen aus dem Mitgliedstaat, in dem die Tätigkeit ausgeübt wird oder ausgeübt wurde, zur Verfügung gehalten.

(3) Anforderungen und auch die bei der Antwort anfallenden Daten dürfen ebenfalls gespeichert werden.

(4) Die Daten sind spätestens fünf Jahre nach Ablauf des Geltungszeitraums zu löschen, der in der Bescheinigung oder dem entsprechenden strukturierten Dokument genannt ist.“

7. § 228 wird wie folgt geändert:

- a) Dem Absatz 1 wird folgender Satz angefügt:

„Satz 1 gilt auch, wenn vergleichbare Renten aus dem Ausland bezogen werden.“

- b) In Absatz 2 werden die Wörter „aus der gesetzlichen Rentenversicherung“ durch die Wörter „nach Absatz 1“ ersetzt.

8. In § 240 Absatz 2 Satz 5 werden die Wörter „§§ 238a, 247 Abs. 1 und § 248 dieses Buches“ durch die Wörter „§§ 238a, 247 und 248 dieses Buches“ ersetzt.

9. Dem § 247 wird folgender Satz angefügt:

„Abweichend von Satz 1 gilt bei Versicherungspflichtigen für die Bemessung der Beiträge aus ausländischen Renten nach § 228 Absatz 1 Satz 2 die Hälfte des allgemeinen Beitragssatzes zuzüglich 0,45 Beitragssatzpunkte.“

10. § 249a wird wie folgt geändert:

- a) Im ersten Halbsatz werden die Wörter „aus der gesetzlichen Rentenversicherung“ durch die Wörter „nach § 228 Absatz 1 Satz 1“ ersetzt.

- b) Folgender Satz wird angefügt:

„Die Beiträge aus ausländischen Renten nach § 228 Absatz 1 Satz 2 tragen die Rentner allein.“

11. In § 250 Absatz 3 werden die Wörter „aus der gesetzlichen Rentenversicherung“ durch die Wörter „nach § 228 Absatz 1 Satz 1“ ersetzt.

12. In § 255 Absatz 1 Satz 1 werden nach den Wörtern „ihrer Rente“ die Wörter „nach § 228 Absatz 1 Satz 1“ eingefügt.

13. In § 291a Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 werden die Wörter „im Geltungsbereich der Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971 zur Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und deren Familien, die innerhalb der

Gemeinschaft zu- und abwandern (ABl. EG Nr. L 149 S. 2) und der Verordnung (EWG) Nr. 574/72 des Rates vom 21. März 1972 über die Durchführung der Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 zur Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und deren Familien, die innerhalb der Gemeinschaft zu- und abwandern (ABl. EG Nr. L 74 S. 1) in den jeweils geltenden Fassungen“ durch die Wörter „in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.

## Artikel 5

### Änderung des Sechsten Buches Sozialgesetzbuch

Das Sechste Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Rentenversicherung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2002 (BGBl. I S. 754, 1404, 3384), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 7 des Gesetzes vom 20. Juni 2011 (BGBl. I S. 1114) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Die Inhaltsübersicht wird wie folgt geändert:

- a) Nach der Angabe zu § 127 wird folgende Angabe eingefügt:

„§ 127a Verbindungsstelle für Leistungen bei Invalidität, bei Alter und an Hinterbliebenen sowie für Vorruhestandsleistungen“.

- b) Nach der Angabe zu § 128 wird folgende Angabe eingefügt:

„§ 128a Sonderzuständigkeit der Deutschen Rentenversicherung Saarland“.

- c) Nach der Angabe zu § 136 wird folgende Angabe eingefügt:

„§ 136a Verbindungsstelle für Leistungen bei Invalidität, bei Alter und an Hinterbliebenen der knappschaftlichen Rentenversicherung“.

- d) Die Zwischenüberschrift des Zweiten Titels des Zehnten Unterabschnitts des Ersten Abschnitts des Fünften Kapitels wird die Zwischenüberschrift vor § 274.

- e) Die Angabe zu § 274 wird wie folgt gefasst:

„§ 274 Dateien bei der Datenstelle hinsichtlich der Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971“.

2. § 1 Satz 2 wird aufgehoben.

3. § 4 Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Auf Antrag versicherungspflichtig sind folgende Personen, wenn die Versicherung von einer Stelle beantragt wird, die ihren Sitz im Inland hat:

1. Entwicklungshelfer im Sinne des Entwicklungshelfer-Gesetzes, die Entwicklungsdienst oder Vorbereitungsdienst leisten,
2. Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der

Schweiz, die für eine begrenzte Zeit im Ausland beschäftigt sind.

Auf Antrag ihres Arbeitgebers versicherungspflichtig sind auch Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der Schweiz, die im Ausland bei einer amtlichen Vertretung des Bundes oder der Länder oder bei einem Leiter, Mitglied oder Bediensteten einer amtlichen Vertretung des Bundes oder der Länder beschäftigt sind. Personen, denen für die Zeit des Dienstes oder der Beschäftigung im Ausland Versorgungsansparungen gewährleistet sind, gelten im Rahmen der Nachversicherung auch ohne Antrag als versicherungspflichtig.“

4. In § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 werden die Wörter „im Geltungsbereich dieses Gesetzbuchs“ durch die Wörter „in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.

5. § 97 Absatz 2 Satz 4 wird wie folgt gefasst:

„Führt das Einkommen auch zur Kürzung oder zum Wegfall einer vergleichbaren Rente in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz, ist der anrechenbare Betrag mit dem Teil zu berücksichtigen, der dem Verhältnis entspricht, in dem die Entgeltpunkte für Zeiten im Inland zu den Entgeltpunkten für alle in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum und der Schweiz zurückgelegten Zeiten stehen.“

6. § 113 Absatz 3 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 1 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates haben, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der Schweiz sind“ ersetzt.

b) In Satz 2 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates hatte, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehöriger eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehöriger eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehöriger der Schweiz war“ ersetzt.

7. § 114 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Satz 1 werden im Satzteil vor Nummer 1 die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates haben, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der Schweiz sind“ ersetzt.

b) In Absatz 2 werden im Satzteil vor Nummer 1 die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates haben, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der Schweiz sind“ ersetzt.

c) In Absatz 3 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates hatte, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehöriger eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehöriger eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehöriger der Schweiz war“ ersetzt.

8. Dem § 126 wird folgender Satz angefügt:

„Dies gilt auch für die Anwendung des über- und zwischenstaatlichen Rechts.“

9. Nach § 127 wird folgender § 127a eingefügt:

„§ 127a

Verbindungsstelle für Leistungen bei Invalidität, bei Alter und an Hinterbliebene sowie für Vorruhestandsleistungen

(1) Die Zuständigkeit der Träger der gesetzlichen Rentenversicherung erstreckt sich auch auf die Wahrnehmung der Aufgaben einer Verbindungsstelle, die durch über- und zwischenstaatliches Recht festgelegt sind. Hierzu gehören insbesondere

1. die Prüfung und Entscheidung über die weitere Anwendbarkeit der deutschen Rechtsvorschriften für eine Person, die

a) vorübergehend in einen anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union, in einen anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder in die Schweiz entsandt ist oder dort vorübergehend selbstständig tätig ist und

b) die nicht Mitglied einer gesetzlichen Krankenkasse und nicht Mitglied einer berufsständischen Versorgungseinrichtung ist,

2. die Koordinierung der Verwaltungshilfe und des Datenaustauschs bei grenzüberschreitenden Sachverhalten,

3. Aufklärung, Beratung und Information.

(2) Im Anwendungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit (ABl. L 166 vom 30.4.2004, S. 1, L 200 vom 7.6.2004, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 988/2009 (ABl. L 284 vom 30.10.2009, S. 43) geändert worden ist, handelt die Deutsche Rentenversicherung Bund auch als Verbindungsstelle für den Bereich der Pensionen eines Sondersystems für Beamte. Sie arbeitet hierbei mit der Bundesfinanzdirektion West eng zusammen und unterstützt diese. Sie darf personenbezogenen Daten erheben, verarbeiten und nutzen, soweit dies zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlich ist.

(3) Im Anwendungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 handelt die Deutsche Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See auch als Verbindungsstelle für den Bereich der Vorruhestandsleistungen. Hierzu gehören insbesondere

1. das Anpassungsgeld für entlassene Arbeitnehmer des Bergbaus und
2. das Überbrückungsgeld der Seemannskasse.“

10. § 128 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Satz 1 werden nach den Wörtern „soweit nicht“ die Wörter „nach Absatz 3 oder“ eingefügt.

b) Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Die örtliche Zuständigkeit der Regionalträger richtet sich für Berechtigte, die

1. in einem der in der nachfolgenden Tabelle genannten Staaten wohnen,
2. die Staatsangehörigkeit eines dieser Staaten besitzen und in einem Gebiet außerhalb der genannten Staaten wohnen oder
3. in Deutschland oder als Deutsche in einem Gebiet außerhalb der genannten Staaten wohnen und der letzte nach den Rechtsvorschriften eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz entrichtete ausländische Beitrag an einen Rentenversicherungsträger dieser Staaten gezahlt wurde,

nach der folgenden Tabelle:

Belgien	Deutsche Rentenversicherung Rheinland,
Bulgarien	Deutsche Rentenversicherung Mitteldeutschland,
Dänemark	Deutsche Rentenversicherung Nord,
Estland	Deutsche Rentenversicherung Nord,
Finnland	Deutsche Rentenversicherung Nord,
Frankreich	Deutsche Rentenversicherung Rheinland-Pfalz,
Griechenland	Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg,
Großbritannien	Deutsche Rentenversicherung Nord,
Irland	Deutsche Rentenversicherung Nord,
Island	Deutsche Rentenversicherung Westfalen,
Italien	Deutsche Rentenversicherung Schwaben,
Lettland	Deutsche Rentenversicherung Nord,
Liechtenstein	Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg,

Litauen Deutsche Rentenversicherung Nord,

Luxemburg Deutsche Rentenversicherung Rheinland-Pfalz,

Malta Deutsche Rentenversicherung Schwaben,

Niederlande Deutsche Rentenversicherung Westfalen,

Norwegen Deutsche Rentenversicherung Nord,

Österreich Deutsche Rentenversicherung Bayern Süd,

Polen Deutsche Rentenversicherung Berlin-Brandenburg;  
in Fällen, in denen allein das Abkommen vom 9. Oktober 1975 über Renten- und Unfallversicherung anzuwenden ist, der nach § 128 Absatz 1 örtlich zuständige Regionalträger,

Portugal Deutsche Rentenversicherung Nordbayern,

Rumänien Deutsche Rentenversicherung Nordbayern,

Schweden Deutsche Rentenversicherung Nord,

Schweiz Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg,

Slowakei Deutsche Rentenversicherung Bayern Süd,

Slowenien Deutsche Rentenversicherung Bayern Süd,

Spanien Deutsche Rentenversicherung Rheinland,

Tschechische Republik Deutsche Rentenversicherung Bayern Süd,

Ungarn Deutsche Rentenversicherung Mitteldeutschland,

Zypern Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg.“

c) Folgender Absatz 4 wird angefügt:

„(4) Ist kein Rentenversicherungsträger nach den Absätzen 1 bis 3 zuständig, so ist die Deutsche Rentenversicherung Rheinland zuständig.“

11. Nach § 128 wird folgender § 128a eingefügt:

„§ 128a

Sonderzuständigkeit

der Deutschen Rentenversicherung Saarland

(1) Die Deutsche Rentenversicherung Saarland ist örtlich zuständig, wenn

1. vor dem 1. Januar 2009 deutsche Beiträge gezahlt worden sind und der letzte deutsche Beitrag vor diesem Stichtag an die Deutsche Rentenversicherung Saarland entrichtet worden ist oder
2. vor dem 1. Januar 2009 keine deutschen Beiträge gezahlt worden sind und die Deutsche

Rentenversicherung Saarland zuletzt das Versicherungskonto geführt hat.

Satz 1 gilt unter der Voraussetzung, dass die Berechtigten

1. in Frankreich, Italien oder Luxemburg wohnen,
2. die Staatsangehörigkeit dieser Staaten besitzen und außerhalb eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz wohnen oder
3. als Deutsche außerhalb eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz wohnen und der letzte nach den Rechtsvorschriften eines nicht deutschen Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines nicht deutschen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz entrichtete Beitrag an einen französischen, italienischen oder luxemburgischen Rentenversicherungsträger entrichtet worden ist.

(2) Bei Wohnsitz im Saarland ist die Deutsche Rentenversicherung Saarland auch zuständig, wenn der letzte nach den Rechtsvorschriften eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder nach den Rechtsvorschriften der Schweiz entrichtete Beitrag an einen französischen, italienischen oder luxemburgischen Rentenversicherungsträger entrichtet worden ist.

(3) Die Deutsche Rentenversicherung Saarland nimmt die Funktion der Verbindungsstelle für die hüttenknappschaftliche Zusatzversicherung auf der Grundlage des über- und zwischenstaatlichen Rechts wahr.“

12. Dem § 136 wird folgender Satz angefügt:

„Dies gilt auch bei Anwendung des über- und zwischenstaatlichen Rechts.“

13. Nach § 136 wird folgender § 136a eingefügt:

„§ 136a

Verbindungsstelle für  
Leistungen bei Invalidität,  
bei Alter und an Hinterbliebene  
der knappschaftlichen Rentenversicherung

Die Zuständigkeit der Deutschen Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See erstreckt sich auch auf die Wahrnehmung der durch über- und zwischenstaatliches Recht festgelegten Aufgaben einer Verbindungsstelle. § 127a Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend.“

14. § 145 Absatz 3 wird aufgehoben.

15. § 150 wird wie folgt geändert:

- a) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

- aa) Die Sätze 1 und 2 werden durch folgenden Satz ersetzt:

„Für die Prüfung, ob eine Beschäftigung oder selbstständige Erwerbstätigkeit innerhalb des Geltungsbereichs dieses Buches die Voraussetzungen erfüllt, nach denen die

deutschen Rechtsvorschriften über die soziale Sicherheit nach den Vorschriften des Titels II der Verordnung (EG) Nr. 883/2004 keine Anwendung finden, speichert die Datenstelle der Träger der Rentenversicherung folgende Daten:

1. die Daten, die in der von der Verwaltungskommission für die Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit festgelegten Bescheinigung über das anzuwendende Recht oder in dem entsprechenden strukturierten Dokument des Trägers eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz enthalten sind,
2. ein Identifikationsmerkmal der Person, für die die Bescheinigung ausgestellt oder das entsprechende strukturierte Dokument erstellt wurde,
3. ein Identifikationsmerkmal des ausländischen Arbeitgebers,
4. ein Identifikationsmerkmal des inländischen Arbeitgebers,
5. die Mitteilung über eine Anfrage beim ausstellenden Träger, einer Bescheinigung nach Nummer 1 oder eines entsprechenden strukturierten Dokuments,
6. das Ergebnis der Überprüfung der Bescheinigung nach Nummer 1 oder des entsprechenden strukturierten Dokuments.“

- bb) Die neuen Sätze 8 bis 11 werden wie folgt gefasst:

„Ist eine Betriebsnummer noch nicht vergeben, vergibt die Datenstelle ein eindeutiges Identifikationsmerkmal als vorläufige Betriebsnummer. Die Datenstelle erhebt, verarbeitet und nutzt die in Satz 1 genannten Daten, soweit dies für den darin genannten Prüfungszweck erforderlich ist. Die Datenstelle übermittelt der Urlaubs- und Lohnausgleichskasse der Bauwirtschaft die in Satz 1 genannten Daten, soweit dies für die Erfüllung einer sich aus einem Tarifvertrag ergebenden Aufgabe der Urlaubs- und Lohnausgleichskasse der Bauwirtschaft zum Zwecke der Einziehung von Beiträgen und der Gewährung von Leistungen erforderlich ist. Die Daten sind spätestens fünf Jahre nach dem Ablauf des in der Bescheinigung oder dem entsprechenden strukturierten Dokument genannten Geltungszeitraums oder, wenn dieser nicht genannt ist, nach Ablauf des Zeitraums auf den sich der Sachverhalt bezieht, zu löschen.“

- b) In Absatz 5 Satz 1 werden die Wörter „eine Bescheinigung E 101 ausgestellt werden kann“ durch die Wörter „die deutschen Rechtsvorschriften über die soziale Sicherheit keine Anwendung finden“ ersetzt.

16. In § 170 Absatz 1 Nummer 4 wird das Wort „Deutschen“ durch die Wörter „Angehörigen eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörigen eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörigen der Schweiz“ ersetzt.
17. § 272 Absatz 1 wird wie folgt geändert:
- In Satz 1 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates haben, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der Schweiz sind“ ersetzt.
  - In Satz 2 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates hatte, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehöriger eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehöriger eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehöriger der Schweiz war“ ersetzt.
18. Die Zwischenüberschrift des Zweiten Titels des Zehnten Unterabschnitts des ersten Abschnitts des Fünften Kapitels wird die Zwischenüberschrift vor § 274.
19. § 274 wird wie folgt gefasst:
- „§ 274  
Dateien bei  
der Datenstelle hinsichtlich der Verordnung  
(EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971  
(1) § 150 Absatz 3 Satz 1 ist nicht im Verhältnis zu Staaten und Personengruppen anzuwenden, auf welche die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971 zur Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und Selbstständige sowie deren Familienangehörige, die innerhalb der Gemeinschaft zu- und abwandern (ABl. L 149 vom 5.7.1971, S. 2), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 592/2008 (ABl. L 177 vom 4.7.2008, S. 1) geändert worden ist, weiter Anwendung findet.  
(2) Für die Prüfung, ob eine Beschäftigung den Voraussetzungen entspricht, nach denen eine Bescheinigung über weiterhin anzuwendende Rechtsvorschriften (Bescheinigung E 101) nach den Artikeln 11 und 11a der Verordnung (EWG) Nr. 574/72 des Rates vom 21. März 1972 über die Durchführung der Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 über die Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und Selbstständige sowie deren Familienangehörige, die innerhalb der Gemeinschaft zu- und abwandern (ABl. L 74 vom 27.3.1972, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 120/2009 (ABl. L 39 vom 10.2.2009, S. 29) geändert worden ist, ausgestellt werden kann, werden nach § 150 Absatz 3 vom Träger der Rentenversicherung folgende Daten gespeichert:
- die in der Bescheinigung E 101 enthaltenen Daten,
  - ein Identifikationsmerkmal des Arbeitnehmers, der Arbeitnehmerin oder des Selbstständigen,
  - ein Identifikationsmerkmal des ausländischen Arbeitgebers,
  - ein Identifikationsmerkmal des inländischen Arbeitgebers,
  - die Mitteilung über eine Anfrage beim ausstellenden Träger einer Bescheinigung E 101 und
  - das Ergebnis der Überprüfung einer Bescheinigung E 101.“
20. § 317 wird wie folgt geändert:
- In Absatz 2 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates hat, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehöriger eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehöriger eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehöriger der Schweiz ist“ ersetzt.
  - Absatz 2a wird wie folgt geändert:
    - In Satz 2 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates haben, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der Schweiz sind“ ersetzt.
    - In Satz 3 werden die Wörter „die Staatsangehörigkeit eines Staates hatte, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist“ durch die Wörter „Angehöriger eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehöriger eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehöriger der Schweiz war“ ersetzt.

## Artikel 6

### Änderung des Siebten Buches Sozialgesetzbuch

§ 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 des Siebten Buches Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Unfallversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 7. August 1996, BGBl. I S. 1254), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 28. April 2011 (BGBl. I S. 687) geändert worden ist, wird wie folgt gefasst:

„1. Personen, die im Ausland bei einer amtlichen Vertretung des Bundes oder der Länder oder bei deren Leitern, Mitgliedern oder Bediensteten beschäftigt und in der gesetzlichen Rentenversicherung nach § 4 Absatz 1 Satz 2 des Sechsten Buches pflichtversichert sind,“.

## Artikel 7

### Änderung des Elften Buches Sozialgesetzbuch

Nach § 34 Absatz 1 des Elften Buches Sozialgesetzbuch – Soziale Pflegeversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Mai 1994, BGBl. I S. 1014, 1015), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 28. April

2011 (BGBl. I S. 687) geändert worden ist, wird folgender Absatz 1a eingefügt:

„(1a) Der Anspruch auf Pflegegeld nach § 37 oder anteiliges Pflegegeld nach § 38 ruht nicht bei pflegebedürftigen Versicherten, die sich in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz aufhalten.“

### **Artikel 8** **Änderung des** **Gesetzes über die** **Alterssicherung der Landwirte**

Das Gesetz über die Alterssicherung der Landwirte vom 29. Juli 1994 (BGBl. I S. 1890, 1891), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juni 2011 (BGBl. I S. 1114) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 42 wird wie folgt geändert:
  - a) Absatz 3 Satz 2 wird aufgehoben
  - b) Absatz 5 wird wie folgt geändert:
    - aa) In Satz 1 werden die Wörter „ , die nicht die Staatsangehörigkeit eines Staates haben, in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 anzuwenden ist,“ gestrichen.
    - bb) Satz 2 wird aufgehoben.
  - c) Nach Absatz 5 wird folgender Absatz 5a eingefügt:
 

„(5a) Die Absätze 3 und 5 gelten nicht für Berechtigte, die Angehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehörige eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehörige der Schweiz sind. Sie gelten nicht für Hinterbliebenenrenten, wenn der verstorbene Versicherte Angehöriger eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, Angehöriger eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder Staatsangehöriger der Schweiz war.“
2. § 53 wird wie folgt geändert:
  - a) Absatz 2 Nummer 4 wird wie folgt gefasst:
 

„4. Wahrnehmung der Funktion als Verbindungsstelle nach zwischenstaatlichem und überstaatlichem Recht für den Bereich der Alterssicherung der Landwirte.“
  - b) Folgender Absatz 3 wird angefügt:
 

„(3) Zu seinen Aufgaben als Verbindungsstelle nach überstaatlichem Recht gehören insbesondere

    1. die Prüfung und Entscheidung über die weitere Anwendbarkeit der deutschen Rechtsvorschriften für eine ausschließlich in der landwirtschaftlichen Sozialversicherung versicherte Person, die vorübergehend in einen anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union, in einen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder in die Schweiz entsandt oder dort vorübergehend selbstständig tätig ist,

2. die Koordinierung der Verwaltungshilfe und des Datenaustauschs für den Bereich der Alterssicherung der Landwirte bei grenzüberschreitenden Sachverhalten und
3. Aufklärung, Beratung und Information.“

### **Artikel 9** **Änderung des** **Zweiten Gesetzes über die** **Krankenversicherung der Landwirte**

Das Zweite Gesetz über die Krankenversicherung der Landwirte vom 20. Dezember 1988 (BGBl. I S. 2477, 2557), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Dezember 2010 (BGBl. I S. 2309) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 39 wird wie folgt geändert:
  - a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
    - aa) Satz 1 wird wie folgt geändert:
      - aaa) In Nummer 2 werden die Wörter „Rente der gesetzlichen Rentenversicherung“ durch die Wörter „Renten nach § 228 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch“ ersetzt.
      - bbb) In Nummer 3 werden die Wörter „der Rente vergleichbaren Einnahmen (Versorgungsbezüge)“ durch die Wörter „Versorgungsbezüge nach § 229 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch“ ersetzt.
    - bb) Satz 2 wird aufgehoben.
  - b) In Absatz 3 werden die Wörter „der in Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 genannten Rente“ durch die Wörter „den in Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 genannten Renten“ ersetzt.
2. In § 45 Absatz 1 Nummer 1 werden die Wörter „Rente der gesetzlichen Rentenversicherung (§ 228 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch)“ durch die Wörter „Renten nach § 228 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch“ ersetzt.
3. Dem § 48 Absatz 3 wird folgender Satz angefügt:
 

„Die Beiträge aus ausländischen Renten nach § 228 Absatz 1 Satz 2 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch tragen die Rentner allein.“
4. In § 50 Absatz 1 Satz 1 werden nach den Wörtern „ihrer Rente“ die Wörter „nach § 228 Absatz 1 Satz 1 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch“ eingefügt.

### **Artikel 10** **Änderung des** **Altersteilzeitgesetzes**

In § 2 Absatz 1 Nummer 3 des Altersteilzeitgesetzes vom 23. Juli 1996 (BGBl. I S. 1078), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. März 2009 (BGBl. I S. 634) geändert worden ist, werden die Wörter „ , in dem die Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates der Europäischen Union Anwendung findet,“ durch die Wörter „der Europäischen Union, eines Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz“ ersetzt.

**Artikel 11**  
**Änderung des**  
**Strafrechtlichen Rehabilitierungsgesetzes**

§ 17a Absatz 2 des Strafrechtlichen Rehabilitierungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2664), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1744) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. In Satz 2 werden die Wörter „§ 82 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2“ durch die Wörter „§ 82 Absatz 1 Satz 1 und 2 sowie Absatz 2“ ersetzt.
2. In Satz 7 werden die Wörter „des Eckregelsatzes nach § 28 Absatz 2 in Verbindung mit § 40“ durch die Wörter „der Regelbedarfsstufe 1 nach der Anlage zu § 28“ ersetzt.
3. In Satz 8 werden die Wörter „des Eckregelsatzes nach § 28 Abs. 2 in Verbindung mit § 40“ durch die Wörter „der Regelbedarfsstufe 1 nach der Anlage zu § 28“ ersetzt.

**Artikel 12**  
**Änderung des**  
**Beruflichen Rehabilitierungsgesetzes**

In § 8 Absatz 3 Satz 1 des Beruflichen Rehabilitierungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung

vom 1. Juli 1997 (BGBl. I S. 1625), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 2. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1744) geändert worden ist, werden die Wörter „§ 82 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2“ durch die Wörter „§ 82 Absatz 1 Satz 1 und 2 sowie Absatz 2“ ersetzt.

**Artikel 13**  
**Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

(1) Dieses Gesetz tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft, soweit in den Absätzen 3 und 4 nichts Abweichendes bestimmt ist.

(2) Gleichzeitig tritt das Gesetz über die Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen im Rahmen der Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 des Rates vom 14. Juni 1971 zur Anwendung der Systeme der sozialen Sicherheit auf Arbeitnehmer und deren Familien, die innerhalb der Gemeinschaft zu- und abwandern, und der Verordnung (EWG) Nr. 574/72 des Rates vom 21. März 1972 über die Durchführung der Verordnung (EWG) Nr. 1408/71 vom 17. Mai 1974 (BGBl. I S. 1177), das zuletzt durch Artikel 267 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, außer Kraft.

(3) Artikel 4 Nummer 7 bis 12 und Artikel 9 treten am 1. Juli 2011 in Kraft.

(4) Artikel 11 und 12 treten mit Wirkung vom 1. Januar 2011 in Kraft.

---

Das vorstehende Gesetz wird hiermit ausgefertigt. Es ist im Bundesgesetzblatt zu verkünden.

Berlin, den 22. Juni 2011

Der Bundespräsident  
Christian Wulff

Die Bundeskanzlerin  
Dr. Angela Merkel

Die Bundesministerin  
für Arbeit und Soziales  
Ursula von der Leyen

## Siebtes Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes

Vom 23. Juni 2011

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

### Artikel 1

Das Straßenverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2003 (BGBl. I S. 310, 919), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juni 2011 (BGBl. I S. 1124) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 2 wird wie folgt geändert:

- a) In Absatz 10 werden die Sätze 5 bis 8 aufgehoben.
- b) Nach Absatz 10 wird folgender Absatz 10a eingefügt:

„(10a) Die nach Landesrecht zuständige Behörde kann Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehren, der nach Landesrecht anerkannten Rettungsdienste, des Technischen Hilfswerks und sonstiger Einheiten des Katastrophenschutzes, die ihre Tätigkeit ehrenamtlich ausüben, Fahrerberechtigungen zum Führen von Einsatzfahrzeugen auf öffentlichen Straßen bis zu einer zulässigen Gesamtmasse von 4,75 t – auch mit Anhängern, sofern die zulässige Gesamtmasse der Kombination 4,75 t nicht übersteigt – erteilen. Der Bewerber um die Fahrerberechtigung muss

1. mindestens seit zwei Jahren eine Fahrerlaubnis der Klasse B besitzen,
2. in das Führen von Einsatzfahrzeugen bis zu einer zulässigen Gesamtmasse von 4,75 t eingewiesen worden sein und
3. in einer praktischen Prüfung seine Befähigung nachgewiesen haben.

Die Fahrerberechtigung gilt im gesamten Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland zur Aufgabenerfüllung der in Satz 1 genannten Organisationen oder Einrichtungen. Die Sätze 1 bis 3 gelten entsprechend für den Erwerb der Fahrerberechtigung zum Führen von Einsatzfahrzeugen bis zu einer zulässigen Gesamtmasse von 7,5 t – auch mit Anhängern, sofern die zulässige Gesamtmasse der Kombination 7,5 t nicht übersteigt.“

c) In Absatz 13 wird Satz 4 wie folgt gefasst:

„Abweichend von den Sätzen 1 bis 3 sind Personen, die die Voraussetzungen des Absatzes 16 für die Begleitung erfüllen, berechtigt, die Befähigung zum Führen von Einsatzfahrzeugen der in Absatz 10a Satz 1 genannten Organisationen oder Einrichtungen zu prüfen.“

d) Absatz 16 wird wie folgt gefasst:

„(16) Wer zur Einweisung oder zur Ablegung der Prüfung nach Absatz 10a ein entsprechendes Einsatzfahrzeug auf öffentlichen Straßen führt, muss von einem Fahrlehrer im Sinne des Fahrlehrergesetzes oder abweichend von Absatz 15 Satz 1 von einem Angehörigen der in Absatz 10a Satz 1 genannten Organisationen oder Einrichtungen, der

1. das 30. Lebensjahr vollendet hat,
2. mindestens seit fünf Jahren eine gültige Fahrerlaubnis der Klasse C1 besitzt und
3. zum Zeitpunkt der Einweisungs- und Prüfungsfahrten im Verkehrszentralregister mit nicht mehr als drei Punkten belastet ist,

begleitet werden. Absatz 15 Satz 2 gilt entsprechend. Die nach Landesrecht zuständige Behörde kann überprüfen, ob die Voraussetzungen des Satzes 1 erfüllt sind; sie kann die Auskunft nach Satz 1 Nummer 3 beim Verkehrszentralregister einholen. Die Fahrerlaubnis nach Satz 1 Nummer 2 ist durch einen gültigen Führerschein nachzuweisen, der während der Einweisungs- und Prüfungsfahrten mitzuführen und zur Überwachung des Straßenverkehrs berechtigten Personen auszuhändigen ist.“

2. § 6 wird wie folgt geändert:

- a) In Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe i werden die Wörter „sowie über Fahrerberechtigungen zum Führen von Einsatzfahrzeugen der Freiwilligen Feuerwehren, der nach Landesrecht anerkannten Rettungsdienste und der technischen Hilfswerte bis zu einer zulässigen Gesamtmasse von 7,5 t nach § 2 Absatz 10“ gestrichen.

b) Absatz 5 wird wie folgt gefasst:

„(5) Die Landesregierungen werden ermächtigt, durch Rechtsverordnung besondere Bestimmungen über das Erteilen einschließlich der Einweisung und die Prüfung für Fahrberechtigungen zum Führen von Einsatzfahrzeugen der Freiwilligen Feuerwehren, der nach Landesrecht anerkannten Rettungsdienste, des Technischen Hilfswerks und des Katastrophenschutzes auf öffentlichen Straßen nach § 2 Absatz 10a zu erlassen. Bei der näheren Ausgestaltung sind die Besonder-

heiten der unterschiedlichen Gewichtsklassen der Fahrberechtigung nach § 2 Absatz 10a Satz 1 und 4 zu berücksichtigen. Die Landesregierungen können die Ermächtigung nach Satz 1 durch Rechtsverordnung auf die zuständige oberste Landesbehörde übertragen.“

## Artikel 2

Dieses Gesetz tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

---

Die verfassungsmäßigen Rechte des Bundesrates sind gewahrt.

Das vorstehende Gesetz wird hiermit ausgefertigt. Es ist im Bundesgesetzblatt zu verkünden.

Berlin, den 23. Juni 2011

Der Bundespräsident  
Christian Wulff

Die Bundeskanzlerin  
Dr. Angela Merkel

Der Bundesminister  
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung  
Peter Ramsauer

**Verordnung  
über die Berufsausbildung zum  
Technischen Produktdesigner und zur Technischen Produktdesignerin  
sowie zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin\*)**

**Vom 21. Juni 2011**

Auf Grund des § 4 Absatz 1 in Verbindung mit § 5 des Berufsbildungsgesetzes vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931), von denen § 4 Absatz 1 durch Artikel 232 Nummer 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, verordnen das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

**Inhaltsübersicht**

Teil 1

Gemeinsame Vorschriften

- § 1 Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe
- § 2 Dauer der Berufsausbildung
- § 3 Struktur der Berufsausbildung

Teil 2

Vorschriften  
für den Ausbildungsberuf  
zum Technischen Produktdesigner  
und zur Technischen Produktdesignerin

- § 4 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild
- § 5 Durchführung der Berufsausbildung
- § 6 Abschlussprüfung in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion
- § 7 Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion
- § 8 Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion
- § 9 Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion
- § 10 Abschlussprüfung in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion
- § 11 Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion
- § 12 Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion
- § 13 Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion

Teil 3

Vorschriften  
für den Ausbildungsberuf  
zum Technischen Systemplaner  
und zur Technischen Systemplanerin

- § 14 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild
- § 15 Durchführung der Berufsausbildung
- § 16 Abschlussprüfung in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik

\*) Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 4 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.

- § 17 Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik
- § 18 Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik
- § 19 Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik
- § 20 Abschlussprüfung in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik
- § 21 Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik
- § 22 Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik
- § 23 Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik
- § 24 Abschlussprüfung in der Fachrichtung Elektrotechnische Systeme
- § 25 Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Elektrotechnische Systeme
- § 26 Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Elektrotechnische Systeme
- § 27 Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Elektrotechnische Systeme

Teil 4

Schlussvorschriften

- § 28 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse
- § 29 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Anlagen

- Anlage 1: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Technischen Produktdesigner und zur Technischen Produktdesignerin – Sachliche Gliederung
- Anlage 2: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Technischen Produktdesigner und zur Technischen Produktdesignerin – Zeitliche Gliederung
- Anlage 3: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin – Sachliche Gliederung
- Anlage 4: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin – Zeitliche Gliederung

**Teil 1**

**Gemeinsame Vorschriften**

§ 1

**Staatliche**

**Anerkennung der Ausbildungsberufe**

Die Ausbildungsberufe

1. Technischer Produktdesigner und Technische Produktdesignerin,
2. Technischer Systemplaner und Technische Systemplanerin

werden nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.

## § 2

**Dauer der Berufsausbildung**

Die Ausbildungen dauern jeweils dreieinhalb Jahre.

## § 3

**Struktur der Berufsausbildung**

(1) Die Ausbildungen gliedern sich wie folgt:

1. für beide Ausbildungsberufe in gemeinsame Qualifikationen über zwölf Monate,
2. für jeden Ausbildungsberuf in spezifische Qualifikationen sowie
3. im Ausbildungsberuf Technischer Produktdesigner und Technische Produktdesignerin in die Fachrichtungen
  - a) Produktgestaltung und -konstruktion,
  - b) Maschinen- und Anlagenkonstruktion,
4. im Ausbildungsberuf Technischer Systemplaner und Technische Systemplanerin in die Fachrichtungen
  - a) Versorgungs- und Ausrüstungstechnik,
  - b) Stahl- und Metallbautechnik,
  - c) Elektrotechnische Systeme.

(2) Die gemeinsamen Qualifikationen und die jeweiligen spezifischen und fachrichtungsspezifischen Qualifikationen werden verteilt über die gesamte Ausbildungszeit vermittelt.

**Teil 2**

**Vorschriften  
für den Ausbildungsberuf  
zum Technischen Produktdesigner  
und zur Technischen Produktdesignerin**

## § 4

**Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild**

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage 1, Sachliche Gliederung) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine von dem Ausbildungsrahmenplan (Anlage 2, Zeitliche Gliederung) abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung zum Technischen Produktdesigner und zur Technischen Produktdesignerin gliedert sich wie folgt (Ausbildungsberufsbild):

**Abschnitt A**

Gemeinsame berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 3 Absatz 1 Nummer 1:

1. Erstellen und Anwenden technischer Dokumente,
2. Rechnergestützt Konstruieren,
3. Unterscheiden von Werkstoffen,
4. Unterscheiden von Fertigungsverfahren und Montagetechniken,
5. Ausführen von Berechnungen;

**Abschnitt B**

Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 3 Absatz 1 Nummer 2:

1. Beurteilen von Werk- und Hilfsstoffen,

## 2. Produktentwicklung:

- 2.1 Produktentstehungsprozess,
- 2.2 Planen und Konzipieren von Bauteilen und Baugruppen,
- 2.3 Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen,

## 3. Auswählen von Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken,

## 4. Ausführen von Simulationen;

**Abschnitt C**

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion nach § 3 Absatz 1 Nummer 3 Buchstabe a:

1. Gestalten und Entwerfen von Objekten,
2. Konstruieren mit Freiformflächen,
3. Konstruieren von Objekten,
4. Simulation und Präsentation;

**Abschnitt D**

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion nach § 3 Absatz 1 Nummer 3 Buchstabe b:

1. Ändern und Prüfen von Werkstoffeigenschaften,
2. Erstellen von Konstruktionen,
3. Fertigungstechnik,
4. Füge- und Montagetechnik,
5. Steuerungs- und Elektrotechnik;

**Abschnitt E**

Gemeinsame integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 3 Absatz 1 Nummer 1:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken,
6. Arbeitsplanung und -organisation,
7. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen,
8. Kundenorientierung.

## § 5

**Durchführung der Berufsausbildung**

(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in Prüfungen nach den §§ 6 bis 8 und 10 bis 12 nachzuweisen.

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

(3) 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.

## § 6

### **Abschlussprüfung in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion**

(1) Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung mit 30 Prozent und Teil 2 der Abschlussprüfung mit 70 Prozent gewichtet.

## § 7

### **Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion**

(1) Teil 1 der Abschlussprüfung soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 2 für das erste bis dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung findet in dem Prüfungsbereich Technische Dokumente statt.

(4) Für den Prüfungsbereich Technische Dokumente bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsschritte planen, dokumentieren und in den Produktentstehungsprozess einordnen,
  - b) Freihandskizzen erstellen,
  - c) strukturierte 3D-Datensätze nach geometrischen sowie nach fertigungs- und werkstofftechnischen Besonderheiten erstellen und ändern,
  - d) Berechnungen durchführen und
  - e) technische Dokumente erstellen und dabei insbesondere Zeichnungen in Ansichten und Schnitten ableiten sowie Bemaßungen, Toleranzen, Pas-

sungen und Oberflächenbeschaffenheit beurteilen und eintragen

kann;

2. der Prüfling soll dazu ein Prüfungsprodukt erstellen und darauf bezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; davon für die Erstellung des Prüfungsproduktes fünfeinhalb Stunden und für die schriftlich zu lösenden Aufgaben 90 Minuten.

## § 8

### **Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion**

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

(2) Teil 2 der Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag,
2. Produktentwicklung,
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsaufträge analysieren, Informationen beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen klären,
  - b) Methoden des betrieblichen Projektmanagements anwenden,
  - c) Lösungsvarianten entwickeln und skizzieren und unter gestalterischen, technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten bewerten und auswählen,
  - d) methodisch konstruieren, insbesondere funktions-, fertigungs-, beanspruchungs- und prüfgerecht, dazu einen 3D-Datensatz sowie technische Dokumente anfertigen,
  - e) Berechnungen, Simulationen und Animationen durchführen und
  - f) Dokumentationen und Präsentationen erstellen kann;
2. Prüfungsvariante 1
  - a) der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den 3D-Datensatz, die Dokumentationen und die praxisbezogenen Unterlagen geführt; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen;
  - b) die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrags einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 70 Minuten, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auf-

tragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

### 3. Prüfungsvariante 2

- a) der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt, das einem betrieblichen Auftrag entspricht, erstellen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den 3D-Datensatz, die Dokumentationen und die praxisbezogenen Unterlagen geführt;
- b) die Prüfungszeit für die Erstellung des Prüfungsproduktes einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 70 Stunden, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

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

(4) Für den Prüfungsbereich Produktentwicklung bestehen folgende Vorgaben:

#### 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er

- a) mit Informations- und Kommunikationssystemen umgehen,
- b) Angaben in technischen Dokumenten erläutern,
- c) Funktionen analysieren und beschreiben, auch in englischer Sprache,
- d) Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken beurteilen,
- e) Werkstoffanforderungen und -eigenschaften beurteilen,
- f) technische Berechnungen durchführen,
- g) Gestaltungsmöglichkeiten beschreiben,
- h) qualitätssichernde Maßnahmen durchführen,
- i) Methoden des Projektmanagements im Produktentwicklungsprozess anwenden und
- j) mit dem Kunden, auch in englischer Sprache, kommunizieren

kann;

#### 2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;

#### 3. die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## § 9

### Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Technische Dokumente         | 30 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag               | 35 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Produktentwicklung           | 25 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

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

bewertet worden sind.

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

## § 10

### Abschlussprüfung in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion

(1) Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung mit 30 Prozent und Teil 2 der Abschlussprüfung mit 70 Prozent gewichtet.

## § 11

**Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion**

(1) Teil 1 der Abschlussprüfung soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 2 für das erste bis dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung findet in dem Prüfungsbereich Technische Dokumente statt.

(4) Für den Prüfungsbereich Technische Dokumente bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsschritte planen, dokumentieren und in den Produktentstehungsprozess einordnen,
  - b) Freihandskizzen erstellen,
  - c) strukturierte 3D-Datensätze nach geometrischen sowie nach fertigungs- und werkstofftechnischen Besonderheiten erstellen und ändern,
  - d) Berechnungen durchführen und
  - e) technische Dokumente erstellen und dabei insbesondere Zeichnungen in Ansichten und Schnitten ableiten sowie Bemaßungen, Toleranzen, Passungen und Oberflächenbeschaffenheit eintragen kann;
2. der Prüfling soll dazu ein Prüfungsprodukt erstellen und darauf bezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; davon für die Erstellung des Prüfungsproduktes fünfeinhalb Stunden und für die schriftlich zu lösenden Aufgaben 90 Minuten.

## § 12

**Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion**

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

(2) Teil 2 der Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag,
2. Entwicklung und Konstruktion,
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsaufträge analysieren, Informationen beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen klären,
  - b) Lösungsvarianten unter technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten bewerten und auswählen,

- c) Methoden des betrieblichen Projektmanagements anwenden,
- d) funktions-, fertigungs-, beanspruchungs- und prüfgerecht konstruieren,
- e) methodisch konstruieren, Berechnungen durchführen sowie notwendige technische Dokumente ableiten und
- f) Dokumentationen und Präsentationen erstellen kann;

## 2. Prüfungsvariante 1

- a) der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den 3D-Datensatz, die Dokumentationen und die praxisbezogenen Unterlagen geführt; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen;
- b) die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrags einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 70 Stunden, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

## 3. Prüfungsvariante 2

- a) der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt, das einem betrieblichen Auftrag entspricht, erstellen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den 3D-Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt;
- b) die Prüfungszeit für die Erstellung des Prüfungsproduktes einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 70 Stunden, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

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

(4) Für den Prüfungsbereich Entwicklung und Konstruktion bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) mit Informations- und Kommunikationssystemen umgehen,
  - b) Angaben in technischen Dokumenten erläutern,
  - c) Funktionen analysieren und beschreiben, auch in englischer Sprache,
  - d) Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken beurteilen,
  - e) Werkstoffanforderungen und -eigenschaften beurteilen,
  - f) Toleranzen, Passungen und Oberflächenangaben anwenden und beurteilen,

- g) funktionale Zusammenhänge in der Steuerungs- und Elektrotechnik berücksichtigen,
- h) Maschinen- und Verbindungselemente verwenden,
- i) technische Berechnungen durchführen,
- j) qualitätssichernde Maßnahmen durchführen und
- k) mit dem Kunden, auch in englischer Sprache, kommunizieren
- kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.
- (5) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:
1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

### § 13

#### **Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion**

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Technische Dokumente         | 30 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag               | 35 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Entwicklung und Konstruktion | 25 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

- im Gesamtergebnis von Teil 1 und 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
- im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag mit mindestens „ausreichend“,
- im Ergebnis von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
- in mindestens einem der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“ und
- in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung mit „ungenügend“

bewertet worden sind.

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

das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2:1 zu gewichten.

### Teil 3

#### **Vorschriften für den Ausbildungsberuf zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin**

### § 14

#### **Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild**

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage 3, Sachliche Gliederung) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine von dem Ausbildungsrahmenplan (Anlage 4, Zeitliche Gliederung) abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin gliedert sich wie folgt (Ausbildungsberufsbild):

#### Abschnitt A

Gemeinsame berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 3 Absatz 1 Nummer 1:

- Erstellen und Anwenden technischer Dokumente,
- Rechnergestützt Konstruieren,
- Unterscheiden von Werkstoffen,
- Unterscheiden von Fertigungsverfahren und Montagetechniken,
- Ausführen von Berechnungen;

#### Abschnitt B

Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 3 Absatz 1 Nummer 2:

- Beurteilen von Werkstoffen und Korrosionsschutzverfahren,
- Beurteilen von Montage- und Fügeverfahren,
- Erstellen technischer Unterlagen,
- Anfertigen von Skizzen;

#### Abschnitt C

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik nach § 3 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe a:

- Erstellen technischer Unterlagen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik,
- Ausführen von Detailkonstruktionen,
- Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen,
- Anfertigen von technischen Dokumentationen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik,
- Ausführen technischer Berechnungen,
- Beurteilen von Systemkomponenten;

#### Abschnitt D

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Stahl- und Metallbau-technik nach § 3 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe b:

1. Erstellen technischer Unterlagen der Stahl- und Metallbautechnik,
2. Entwerfen und Konstruieren,
3. Berücksichtigen von bauphysikalischen Anforderungen,
4. Durchführen von Berechnungen,
5. Auswählen von Fertigungs-, Montage- und Fügeverfahren;

#### Abschnitt E

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Elektrotechnische Systeme nach § 3 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe c:

1. Erstellen technischer Unterlagen für elektrotechnische Systeme,
2. Ausführen von Berechnungen,
3. Beurteilen und Anwenden von Systemkomponenten,
4. Ausführen von Detailplänen,
5. Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen,
6. Anfertigen von technischen Dokumentationen;

#### Abschnitt F

Gemeinsame integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 3 Absatz 1 Nummer 1:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken,
6. Arbeitsplanung und -organisation,
7. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen,
8. Kundenorientierung.

### § 15

#### Durchführung der Berufsausbildung

(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in Prüfungen nach den §§ 16 bis 18, 20 bis 22 und 24 bis 26 nachzuweisen.

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

(3) 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.

### § 16

#### Abschlussprüfung in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik

(1) Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung mit 30 Prozent und Teil 2 der Abschlussprüfung mit 70 Prozent gewichtet.

### § 17

#### Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik

(1) Teil 1 der Abschlussprüfung soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 4 für das erste bis dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung findet im Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen statt.

(4) Für den Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Grundkörper in Ansichten darstellen,
  - b) Bauteile in Ansichten und Schnitten darstellen,
  - c) Skizzen anfertigen,
  - d) technische Zeichnungen normgerecht bemaßen und ergänzen,
  - e) Werkstoffe sowie Fertigungs- und Fügeverfahren unterscheiden und
  - f) Bauteildetails mit Hilfe von Stücklistenangaben und technischen Unterlagen auswählen und darstellen
 kann;
2. der Prüfling soll dazu ein Prüfungsprodukt in Form einer technischen Zeichnung anfertigen und darauf bezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; davon für die Erstellung des Prüfungsproduktes fünf Stunden und für die schriftlich zu lösenden Aufgaben 120 Minuten.

## § 18

**Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik**

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in den Anlagen 3 und 4 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Teil 2 der Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag,
2. Systemplanung,
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsaufträge analysieren, Informationen beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen klären,
  - b) technische Zeichnungen unter Beachtung der Normen und Vorschriften mit Anlagenschema erstellen,
  - c) Funktionszusammenhänge und Datenblätter erstellen,
  - d) fachspezifische Berechnungen, insbesondere wärmetechnische und strömungstechnische Berechnungen durchführen,
  - e) Kenndaten von Anlagenkomponenten unter Berücksichtigung von Schall- und Brandschutz ermitteln, gesetzliche Bestimmungen berücksichtigen und
  - f) Fertigungsunterlagen und Materialzusammensetzungen erstellen sowie Befestigungssysteme auswählen

kann;

2. hierfür ist aus folgenden Gebieten auszuwählen:

- a) Heizungstechnik,
- b) Klimatechnik und
- c) Sanitärtechnik;

3. Prüfungsvariante 1

- a) der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen;
- b) die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrags einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 40 Stunden, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

4. Prüfungsvariante 2

- a) der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt, das einem betrieblichen Auftrag entspricht, erstellen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt;
- b) die Prüfungszeit für die Erstellung des Prüfungsproduktes einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 40 Stunden, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

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

(4) Für den Prüfungsbereich Systemplanung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Skizzen oder Anlagenschemata oder Materialauszüge erstellen,
  - b) Tabellenkalkulationen und Datenblätter unter Berücksichtigung der Normen und Richtlinien erstellen,
  - c) Anlagenkomponenten nach Produktunterlagen, insbesondere Auslegungsdiagrammen, bestimmen,
  - d) wärmetechnische und strömungstechnische Berechnungen durchführen,
  - e) Wirkungsgrade berechnen,
  - f) Eigenschaften von flüssigen und gasförmigen Medien bestimmen und
  - g) Skizzen oder Funktionsschemata erstellen kann;

2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich lösen;

3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt 180 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## § 19

**Gewichtungs- und Bestehensregelungen in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik**

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

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

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

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

bewertet worden sind.

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

## § 20

### **Abschlussprüfung in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik**

(1) Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung mit 25 Prozent, Teil 2 der Abschlussprüfung mit 75 Prozent gewichtet.

## § 21

### **Teil 1 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik**

(1) Teil 1 der Abschlussprüfung soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 4 für das erste bis dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen.

(4) Für den Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Grundkörper in Ansichten darstellen,
  - b) Bauteile in Ansichten und Schnitten darstellen,
  - c) Baugruppen aus Stahlprofilen perspektivisch darstellen,
  - d) Skizzen anfertigen,
  - e) technische Zeichnungen von Bauteilen normgerecht bemaßen und ergänzen,
  - f) Werkstoffe sowie Fertigungs- und Fügetechniken unterscheiden und
  - g) Bauteildetails mit Hilfe von Stücklistenangaben und technischen Unterlagen auswählen und darstellen
 kann;
2. der Prüfling soll dazu ein Prüfungsprodukt in Form einer technischen Zeichnung anfertigen und darauf bezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; davon für die Erstellung des Prüfungsproduktes fünf Stunden und für die schriftlich zu lösenden Aufgaben 120 Minuten.

## § 22

### **Teil 2 der Abschlussprüfung in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik**

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in den Anlagen 3 und 4 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Teil 2 der Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Konstruktionsauftrag,
2. Baukonstruktion,
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Konstruktionsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
    - a) technische Zeichnungen für Werkstatt und Baustelle mit den erforderlichen Ansichten, Schnitten und Einzelheiten herstellen und werkstatt- und montagegerecht bemaßen und
    - b) Stücklisten erstellen
 kann;
  2. hierfür ist aus folgenden Gebieten auszuwählen:
    - a) Stahlbautechnik und
    - b) Metallbautechnik;
  3. der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt in Form einer technischen Zeichnung erstellen und ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen;
  4. die Prüfungszeit beträgt für das Prüfungsprodukt sieben Stunden und für das Fachgespräch 15 Minuten.
- (4) Für den Prüfungsbereich Baukonstruktion bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Ergebnisse statischer und bauphysikalischer Berechnungen in die Zeichnungserstellung einfließen lassen,
  - b) Systemmaße ermitteln,
  - c) lösbare und nichtlösbare Verbindungen beurteilen und auswählen und
  - d) Abwicklungen erstellen kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt 180 Minuten.
 

(5) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

  1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
  2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich lösen;
  3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## § 23

**Gewichtungs- und Bestehensregelungen  
in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik**

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen | 25 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Konstruktionsauftrag             | 40 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Baukonstruktion                  | 25 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde     | 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

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

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

## § 24

**Abschlussprüfung in der  
Fachrichtung Elektrotechnische Systeme**

(1) Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung mit 30 Prozent, Teil 2 der Abschlussprüfung mit 70 Prozent gewichtet.

## § 25

**Teil 1 der Abschlussprüfung in der  
Fachrichtung Elektrotechnische Systeme**

(1) Teil 1 der Abschlussprüfung soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 4 für das erste bis dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen.

(4) Für den Prüfungsbereich Erstellen technischer Unterlagen bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Grundkörper in Ansichten darstellen,
  - b) Bauteile in Ansichten und Schnitten darstellen,
  - c) Skizzen anfertigen,
  - d) technische Zeichnungen normgerecht bemaßen und ergänzen,
  - e) Werkstoffe sowie Fertigungs- und Fügetechniken unterscheiden und
  - f) Bauteildetails mit Hilfe von Stücklistenangaben und technischen Unterlagen auswählen und darstellen und
  - g) technische Unterlagen der Installationstechnik entwerfen und ändern kann;
2. der Prüfling soll dazu ein Prüfungsprodukt in Form einer technischen Zeichnung anfertigen und darauf bezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; davon für die Erstellung des Prüfungsproduktes fünf Stunden und für die schriftlich zu lösenden Aufgaben 120 Minuten.

## § 26

**Teil 2 der Abschlussprüfung in der  
Fachrichtung Elektrotechnische Systeme**

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in den Anlagen 3 und 4 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Teil 2 der Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag,
2. Systemplanung,
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

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

2. Prüfungsvariante 1

- a) der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen;
- b) die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrags einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 40 Stunden, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;

3. Prüfungsvariante 2

- a) der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt, das einem betrieblichen Auftrag entspricht, erstellen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fach-

gespräch wird in Bezug auf den Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt;

- b) die Prüfungszeit für die Erstellung des Prüfungsproduktes einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 40 Stunden, für die Präsentation höchstens zehn Minuten und für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten;
4. der Ausbildungsbetrieb wählt die Prüfungsvariante nach Nummer 2 oder 3 aus und teilt sie dem Prüfling und der zuständigen Stelle mit der Anmeldung zur Prüfung mit.

(4) Für den Prüfungsbereich Systemplanung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Beleuchtungsstärken berechnen,
  - b) Querschnitts- und Leistungsberechnungen durchführen,
  - c) Stromlaufpläne und Installationspläne zeichnen,
  - d) Übersichtspläne erstellen und
  - e) Skizzen oder Funktionsschemata oder Materialauszüge erstellen
 kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt 180 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich lösen;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## § 27

**Gewichtungs- und Bestehensregelungen  
in der Fachrichtung Elektrotechnische Systeme**

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

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

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

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

5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung mit „ungenügend“

bewertet worden sind.

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

#### **Teil 4**

#### **Schlussvorschriften**

##### **§ 28**

##### **Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse**

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung in den Ausbildungsberufen Technischer Zeichner/Technische Zeichnerin und Technischer

Produktdesigner/Technische Produktdesignerin bestehen, können unter Anrechnung der bisher zurückgelegten Ausbildungszeit nach den Vorschriften dieser Verordnung fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren und noch keine Zwischenprüfung abgelegt wurde.

##### **§ 29**

##### **Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

(1) Diese Verordnung tritt am 1. August 2011 in Kraft. Gleichzeitig treten die Technischer Zeichner-Ausbildungsverordnung vom 17. Dezember 1993 (BGBl. 1994 I S. 25), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 19. Juni 2000 (BGBl. I S. 863) geändert worden ist, und die Verordnung über die Berufsausbildung zum Technischen Produktdesigner/zur Technischen Produktdesignerin vom 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1804, 2261) außer Kraft.

(2) Diese Verordnung tritt am 31. Juli 2016 außer Kraft; die zu diesem Zeitpunkt bestehenden Berufsausbildungsverhältnisse werden nach den Vorschriften dieser Verordnung zu Ende geführt.

Berlin, den 21. Juni 2011

Der Bundesminister  
für Wirtschaft und Technologie  
In Vertretung  
B. Heitzer

**Anlage 1**  
(zu § 4 Absatz 1 Satz 1)

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Technischen Produktdesigner und zur Technischen Produktdesignerin  
– Sachliche Gliederung –

**Abschnitt A: Gemeinsame berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Erstellen und Anwenden technischer Dokumente (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Normvorgaben zur Erstellung technischer Zeichnungen berücksichtigen</li> <li>b) geometrische Beziehungen unterscheiden</li> <li>c) Einzelteile und Baugruppen in Ansichten und Schnitten normgerecht darstellen</li> <li>d) Regeln der Maßeintragung anwenden</li> <li>e) Werkstücke räumlich darstellen</li> <li>f) Freihandskizzen anfertigen und bemaßen</li> <li>g) technische Begleitunterlagen, insbesondere Stücklisten, erstellen und pflegen</li> <li>h) technische Dokumentations- und Präsentationsunterlagen erstellen</li> <li>i) Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungshinweise verwenden</li> </ul>
2	Rechnergestützt Konstruieren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Datensätze für Einzelteile und Baugruppen nach technischen Vorgaben und eigenen Entwürfen erstellen</li> <li>b) Strukturierungsmethoden anwenden</li> <li>c) Zeichnungen ableiten oder erstellen</li> <li>d) Symbole auswählen und verwenden</li> <li>e) Kauf- und Normteile aus Bibliotheken und Katalogen auswählen und verwenden</li> </ul>
3	Unterscheiden von Werkstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informationen über Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten einholen</li> <li>b) Werkstoffe und Halbzeuge hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit unterscheiden</li> <li>c) Werkstoffnormung berücksichtigen</li> </ul>
4	Unterscheiden von Fertigungsverfahren und Montagetechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) branchentypische Fertigungs- und Fügeverfahren unterscheiden</li> <li>b) Montagetechniken unterscheiden</li> </ul>
5	Ausführen von Berechnungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Längen und Winkel sowie Flächen, Volumen und Massen berechnen</li> <li>b) Längen- und Volumenausdehnung berechnen</li> </ul>

**Abschnitt B: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Beurteilen von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten beurteilen</li> <li>b) Hilfsstoffe unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Werk- und Hilfsstoffe hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit beurteilen</li> <li>d) Werkstoffnormung anwenden</li> <li>e) Werkstoffeigenschaften in technischen Dokumenten beschreiben</li> </ul>
2	Produktentwicklung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	
2.1	Produktentstehungsprozess (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) den betrieblichen Produktentstehungsprozess berücksichtigen</li> <li>b) Inhalte und Aufgaben des eigenen Arbeitsfeldes dem Produktentstehungsprozess zuordnen</li> <li>c) Methoden des Projekt- und Prozessmanagements anwenden</li> <li>d) Schritte der methodischen Konstruktion unterscheiden</li> <li>e) analytische und statistische Werkzeuge zur Qualitätssicherung interpretieren und anwenden</li> <li>f) mit vor- und nachgelagerten Bereichen kommunizieren, die Schnittstellen identifizieren und Abstimmungen herbeiführen</li> <li>g) in den Phasen des Produktlebenszyklus, insbesondere Entwicklung und Konstruktion, Fertigung und Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung, Service, Demontage und Entsorgung, die rechtlichen Vorgaben einhalten</li> </ul>
2.2	Planen und Konzipieren von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Konstruktionsarten unterscheiden</li> <li>b) Produkthanforderungen definieren, Lastenheft, Pflichtenheft und Anforderungslisten unterscheiden sowie Qualitätsanforderungen berücksichtigen</li> <li>c) Kreativitätstechniken zur Lösungsfindung anwenden</li> <li>d) Lösungen unter Berücksichtigung von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien entwickeln, bewerten und auswählen</li> <li>e) Lösungen visualisieren und präsentieren</li> </ul>
2.3	Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) funktions-, fertigungs-, beanspruchungs-, montage- und prüfgerechte Anforderungen an Konstruktionen berücksichtigen</li> <li>b) Designvorgaben nach technischen und funktionalen Gesichtspunkten beachten</li> <li>c) Bauteile und Halbzeuge nach Vorgaben und technischen Unterlagen auswählen</li> <li>d) Verwendung von Norm- und Kaufteilen berücksichtigen</li> <li>e) Werkstoffanforderungen und -eigenschaften berücksichtigen</li> <li>f) Toleranzen, Passungen und Oberflächen festlegen</li> <li>g) Detailkonstruktionen anfertigen</li> <li>h) konstruktive Änderungen vornehmen</li> <li>i) Füge- und Verbindungstechniken berücksichtigen</li> <li>j) Berechnungen zur Mechanik, insbesondere Geschwindigkeit, Kräfte und Kräftezerlegung sowie Drehmoment und Reibung, durchführen</li> <li>k) Festigkeitsberechnungen, insbesondere der Flächenpressung, Zug-, Druck- und Scherbeanspruchung, durchführen</li> <li>l) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad berechnen</li> <li>m) Datensätze erstellen und Datenqualität im Prozess sichern</li> <li>n) unterschiedliche Datenformate austauschen und anwenden</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
3	Auswählen von Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	a) Fertigungsverfahren im Konstruktionsprozess auswählen b) Montagetechnik und Fügeverfahren im Konstruktionsprozess auswählen
4	Ausführen von Simulationen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	a) virtuelle Zusammenbauten erstellen und auf Kollision prüfen b) branchen- und betriebsspezifische Simulationsverfahren anwenden

### Abschnitt C: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Gestalten und Entwerfen von Objekten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	a) Produkt-, Wettbewerbs- und Patentrecherchen durchführen b) Stufen des Designprozesses, insbesondere Skizzen, CAD-Modelle und physikalische Modelle, unterscheiden c) Grundlagen der Gestaltung anwenden d) Entwurfsskizzen erstellen e) Objekte funktionsgerecht gestalten f) Objekte unter Beachtung ergonomischer Richtlinien und rechtlicher Vorgaben gestalten g) Objekte unter Berücksichtigung von Materialeigenschaften gestalten
2	Konstruieren mit Freiformflächen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	a) Kurvenarten unterscheiden b) Raumkurven erzeugen c) Kurven glätten d) Kurvenübergänge erzeugen und beurteilen e) Freiformflächen erzeugen und beurteilen f) Flächenübergänge erzeugen und beurteilen g) Flächenverbände erzeugen und beurteilen h) Objekte mit Freiformflächen erstellen und beurteilen
3	Konstruieren von Objekten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	a) Designvorgaben nach technischen, funktionalen und ästhetischen Gesichtspunkten umsetzen b) Objekte als Flächen-, Volumen- und Hybridmodell konstruieren c) Objekte funktions- und beanspruchungsgerecht konstruieren d) Objekte unter Berücksichtigung von Fertigungstechniken, insbesondere Tiefziehen, Spritzgießen und Biegen, konstruieren e) Objekte unter Berücksichtigung von Fügeverfahren und Montagetechniken, insbesondere Kleben, Schweißen, Clip- und Schnappverbindungen, konstruieren f) Objekte ergonomisch konstruieren g) Objekte unter Berücksichtigung von Werkstoffen, insbesondere Bleche, Kunststoff, Holz, Verbundwerkstoffe, Glas, Papier und Pappe, konstruieren h) Objekte, insbesondere unter Berücksichtigung von Berechnungs- und Versuchsergebnissen, optimieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
4	Simulation und Präsentation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Simulationen erstellen, nutzen und auswerten</li> <li>b) Verhalten von Bauteilen und Baugruppen durch virtuelle Bewegungssimulationen prüfen</li> <li>c) Objekte fotorealistisch präsentieren und animieren</li> <li>d) Visualisierungstechniken anwenden</li> </ul>

**Abschnitt D: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Ändern und Prüfen von Werkstoffeigenschaften (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verfahren zur Änderung von Werkstoffeigenschaften auswählen</li> <li>b) Prüfverfahren zur Feststellung der Werkstoffeigenschaften auswählen</li> </ul>
2	Erstellen von Konstruktionen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau, Funktion und Wirkungsweise von Maschinenelementen, insbesondere Getriebe, Kupplungen und Vorrichtungen, auswählen</li> <li>b) Konstruktionen mit Funktionseinheiten, Standardteilen und Verbindungselementen entwickeln</li> <li>c) Gusskonstruktionen erstellen</li> <li>d) Schweißkonstruktionen erstellen</li> </ul>
3	Fertigungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Auswirkungen der Urformtechnik auf die Bemaßung, Gestaltung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen</li> <li>b) Auswirkungen der Umformtechnik auf die Bemaßung, Gestaltung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen</li> <li>c) Auswirkungen der Zerspanungstechnik auf die Bemaßung, Gestaltung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen</li> <li>d) fertigungstechnische Berechnungen durchführen</li> </ul>
4	Füge- und Montagetechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Auswirkungen der Füge- und Montagetechniken auf die Gestaltung, Bemaßung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen</li> <li>b) Toleranzen und Passungen berechnen</li> <li>c) Maschinen- oder Verbindungselemente beanspruchungs- und funktionsgerecht in Konstruktionen verwenden</li> </ul>
5	Steuerungs- und Elektrotechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Elemente der Steuerungstechnik unterscheiden</li> <li>b) Schaltungen mit Bauelementen der Hydraulik und Elektropneumatik beurteilen</li> <li>c) grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Elektrotechnik beachten und Grundgrößen berechnen</li> <li>d) Größen der Steuerungstechnik, insbesondere Drücke und Kräfte, berechnen</li> <li>e) Gefahren in der Steuerungs- und Elektrotechnik sowie die Anforderungen entsprechender Schutzmaßnahmen beachten</li> <li>f) Schaltpläne der Steuerungs- und Elektrotechnik in CAD-Datensätze einbinden</li> </ul>

**Abschnitt E: Gemeinsame integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären</li> <li>c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben</li> </ul>
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>
5	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) betriebliche Kommunikations- und Informationssysteme zur Übertragung von Daten, Bildern und Sprache anwenden</li> <li>b) Standardsoftware, insbesondere zur Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Präsentation, einsetzen</li> <li>c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen</li> <li>d) Daten pflegen und sichern</li> <li>e) Vorschriften zur Datensicherheit beachten</li> </ul>
6	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsaufträge und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen</li> <li>b) auftragsbezogene Informationen und Daten beschaffen, bewerten und nutzen</li> <li>c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>d) rechtliche, betriebliche und technische Vorschriften beachten</li> <li>e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> <li>g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren</li> <li>h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren</li> </ul>
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ziele und Aufgaben qualitätssichernder Maßnahmen beachten</li> <li>b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen</li> <li>c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen ergreifen und dokumentieren</li> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen</li> </ul>
8	Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen</li> <li>b) Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten</li> <li>c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren</li> <li>d) kulturelle Identitäten berücksichtigen</li> </ul>

**Anlage 2**  
(zu § 4 Absatz 1 Satz 2)

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Technischen Produktdesigner und zur Technischen Produktdesignerin  
– Zeitliche Gliederung –

**Abschnitt 1**

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

**Abschnitt 2****1. bis 3. Ausbildungshalbjahr:**

Zeitraumen 1: Einfache Bauteile und Baugruppen darstellen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen und Anwenden technischer Dokumente (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	a) Normvorgaben zur Erstellung technischer Zeichnungen berücksichtigen b) geometrische Beziehungen unterscheiden c) Einzelteile und Baugruppen in Ansichten und Schnitten normgerecht darstellen d) Regeln der Maßeintragung anwenden e) Werkstücke räumlich darstellen f) Freihandskizzen anfertigen und bemaßen	4 bis 6
2	Rechnergestützt Konstruieren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	a) Datensätze für Einzelteile und Baugruppen nach technischen Vorgaben und eigenen Entwürfen erstellen b) Strukturierungsmethoden anwenden e) Kauf- und Normteile aus Bibliotheken und Katalogen auswählen und verwenden	
3	Unterscheiden von Werkstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	a) Informationen über Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten einholen	
4	Ausführen von Berechnungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	a) Längen und Winkel sowie Flächen, Volumen und Massen berechnen	
5	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	a) betriebliche Kommunikations- und Informationssysteme zur Übertragung von Daten, Bildern und Sprache anwenden b) Standardsoftware, insbesondere zur Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Präsentation, einsetzen c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen d) Daten pflegen und sichern e) Vorschriften zur Datensicherheit beachten	
6	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	a) Arbeitsaufträge und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen b) auftragsbezogene Informationen und Daten beschaffen, bewerten und nutzen	
7	Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 8)	c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren d) kulturelle Identitäten berücksichtigen	

Zeitraumen 2: Technische Dokumente erstellen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen und Anwenden technischer Dokumente (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	g) technische Begleitunterlagen, insbesondere Stücklisten, erstellen und pflegen h) technische Dokumentations- und Präsentationsunterlagen erstellen i) Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungsanweisungen verwenden	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
2	Rechnergestützt Konstruieren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	c) Zeichnungen ableiten oder erstellen d) Symbole auswählen und verwenden	4 bis 6
3	Unterscheiden von Werkstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	b) Werkstoffe und Halbzeuge hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit unterscheiden c) Werkstoffnormung berücksichtigen	
4	Beurteilen von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	d) Werkstoffnormung anwenden e) Werkstoffeigenschaften in technischen Dokumenten beschreiben	
5	Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	c) Bauteile und Halbzeuge nach Vorgaben und technischen Unterlagen auswählen d) Verwendung von Norm- und Kaufteilen berücksichtigen f) Toleranzen, Passungen und Oberflächen festlegen i) Füge- und Verbindungstechniken berücksichtigen m) Datensätze erstellen und Datenqualität im Prozess sichern	
6	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	b) Standardsoftware, insbesondere zur Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Präsentation, einsetzen c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen d) Daten pflegen und sichern e) Vorschriften zur Datensicherheit beachten	
7	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen d) rechtliche, betriebliche und technische Vorschriften beachten g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren	

## Zeitraumen 3: Bauteile werkstoff-, fertigungs- und montagegerecht gestalten und erstellen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Unterscheiden von Fertigungsverfahren und Montagetechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	a) branchentypische Fertigungs- und Fügeverfahren unterscheiden b) Montagetechniken unterscheiden	4
2	Ausführen von Berechnungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	b) Längen- und Volumenausdehnung berechnen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
3	Beurteilen von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten beurteilen</li> <li>b) Hilfsstoffe unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen</li> <li>c) Werk- und Hilfsstoffe hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit beurteilen</li> </ul>	3 bis 5
4	Produktentstehungsprozess (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) den betrieblichen Produktentstehungsprozess berücksichtigen</li> <li>b) Inhalte und Aufgaben des eigenen Arbeitsfeldes dem Produktentstehungsprozess zuordnen</li> <li>f) mit vor- und nachgelagerten Bereichen kommunizieren, die Schnittstellen identifizieren und Abstimmungen herbeiführen</li> <li>g) in den Phasen des Produktlebenszyklus, insbesondere Entwicklung und Konstruktion, Fertigung und Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung, Service, Demontage und Entsorgung, die rechtlichen Vorgaben einhalten</li> </ul>	
5	Planen und Konzipieren von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Produkthanforderungen definieren, Lastenheft, Pflichtenheft und Anforderungslisten unterscheiden sowie Qualitätsanforderungen berücksichtigen</li> <li>c) Kreativitätstechniken zur Lösungsfindung anwenden</li> </ul>	
6	Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) funktions-, fertigungs-, beanspruchungs-, montage- und prüfgerechte Anforderungen an Konstruktionen berücksichtigen</li> <li>e) Werkstoffanforderungen und -eigenschaften berücksichtigen</li> </ul>	
7	Auswählen von Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fertigungsverfahren im Konstruktionsprozess auswählen</li> <li>b) Montagetechnik und Fügeverfahren im Konstruktionsprozess auswählen</li> </ul>	
8	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen</li> </ul>	
9	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen</li> <li>c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren</li> </ul>	

## Zeitraumen 4: Konstruktionsprozess umsetzen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Produktentstehungsprozess (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Inhalte und Aufgaben des eigenen Arbeitsfeldes dem Produktentstehungsprozess zuordnen</li> <li>c) Methoden des Projekt- und Prozessmanagements anwenden</li> <li>d) Schritte der methodischen Konstruktion unterscheiden</li> <li>e) analytische und statistische Werkzeuge zur Qualitätssicherung interpretieren und anwenden</li> <li>f) mit vor- und nachgelagerten Bereichen kommunizieren, die Schnittstellen identifizieren und Abstimmungen herbeiführen</li> <li>g) in den Phasen des Produktlebenszyklus, insbesondere Entwicklung und Konstruktion, Fertigung und Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung, Service, Demontage und Entsorgung, die rechtlichen Vorgaben einhalten</li> </ul>	3 bis 5
2	Planen und Konzipieren von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Produkthanforderungen definieren, Lastenheft, Pflichtenheft und Anforderungslisten unterscheiden sowie Qualitätsanforderungen berücksichtigen</li> <li>e) Lösungen visualisieren und präsentieren</li> </ul>	
3	Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>n) unterschiedliche Datenformate austauschen und anwenden</li> </ul>	
4	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> <li>h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren</li> </ul>	
5	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen</li> </ul>	
6	Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen</li> </ul>	

**Abschnitt 3****4. bis 7. Ausbildungshalbjahr: Fachrichtung Produktgestaltung und -konstruktion**

Zeitraumen 5: Komplexe Bauteile und Baugruppen konstruieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Konzipieren von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Konstruktionsarten unterscheiden</li> <li>b) Produktanforderungen definieren, Lastenheft, Pflichtenheft und Anforderungslisten unterscheiden sowie Qualitätsanforderungen berücksichtigen</li> <li>c) Kreativitätstechniken zur Lösungsfindung anwenden</li> <li>d) Lösungen unter Berücksichtigung von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien entwickeln, bewerten und auswählen</li> <li>e) Lösungen visualisieren und präsentieren</li> </ul>	11 bis 13
2	Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) funktions-, fertigungs-, beanspruchungs-, montage- und prüfgerechte Anforderungen an Konstruktionen berücksichtigen</li> <li>b) Designvorgaben nach technischen und funktionalen Gesichtspunkten beachten</li> <li>g) Detailkonstruktionen anfertigen</li> <li>h) konstruktive Änderungen vornehmen</li> <li>j) Berechnungen zur Mechanik, insbesondere Geschwindigkeit, Kräfte und Kräftezerlegung sowie Drehmoment und Reibung, durchführen</li> <li>k) Festigkeitsberechnungen, insbesondere der Flächenpressung, Zug-, Druck- und Scherbeanspruchung, durchführen</li> <li>l) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad berechnen</li> </ul>	
3	Auswählen von Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fertigungsverfahren im Konstruktionsprozess auswählen</li> <li>b) Montagetechnik und Fügeverfahren im Konstruktionsprozess auswählen</li> </ul>	
4	Ausführen von Simulationen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) virtuelle Zusammenbauten erstellen und auf Kollision prüfen</li> <li>b) branchen- und betriebsspezifische Simulationsverfahren anwenden</li> </ul>	
5	Gestalten und Entwerfen von Objekten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Grundlagen der Gestaltung anwenden</li> <li>d) Entwurfsskizzen erstellen</li> </ul>	
6	Konstruieren mit Freiformflächen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kurvenarten unterscheiden</li> <li>b) Raumkurven erzeugen</li> <li>c) Kurven glätten</li> <li>d) Kurvenübergänge erzeugen und beurteilen</li> <li>e) Freiformflächen erzeugen und beurteilen</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
7	Konstruieren von Objekten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	d) Objekte unter Berücksichtigung von Fertigungstechniken, insbesondere Tiefziehen, Spritzgießen und Biegen, konstruieren e) Objekte unter Berücksichtigung von Fügeverfahren und Montagetechniken, insbesondere Kleben, Schweißen, Clip- und Schnappverbindungen, konstruieren g) Objekte unter Berücksichtigung von Werkstoffen, insbesondere Bleche, Kunststoff, Holz, Verbundwerkstoffe, Glas, Papier und Pappe, konstruieren	
8	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen d) Daten pflegen und sichern	
9	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren	
10	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 7)	a) Ziele und Aufgaben qualitätssichernder Maßnahmen beachten c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren	
11	Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 8)	a) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen	

Zeitraumen 6: Produkte entwerfen, gestalten und konstruieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Gestalten und Entwerfen von Objekten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	a) Produkt-, Wettbewerbs- und Patentrecherchen durchführen b) Stufen des Designprozesses, insbesondere Skizzen, CAD-Modelle und physikalische Modelle, unterscheiden e) Objekte funktionsgerecht gestalten f) Objekte unter Beachtung ergonomischer Richtlinien und rechtlicher Vorgaben gestalten g) Objekte unter Berücksichtigung von Materialeigenschaften gestalten	
2	Konstruieren von Freiformflächen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	f) Flächenübergänge erzeugen und beurteilen g) Flächenverbände erzeugen und beurteilen h) Objekte mit Freiformflächen erstellen und beurteilen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
3	Konstruieren von Objekten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	a) Designvorgaben nach technischen, funktionalen und ästhetischen Gesichtspunkten umsetzen b) Objekte als Flächen-, Volumen- und Hybridmodell konstruieren c) Objekte funktions- und beanspruchungsgerecht konstruieren f) Objekte ergonomisch konstruieren h) Objekte, insbesondere unter Berücksichtigung von Berechnungs- und Versuchsergebnissen, optimieren	11 bis 13
4	Simulation und Präsentation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4)	a) Simulationen erstellen, nutzen und auswerten b) Verhalten von Bauteilen und Baugruppen durch virtuelle Bewegungssimulationen prüfen c) Objekte fotorealistisch präsentieren und animieren d) Visualisierungstechniken anwenden	
5	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren	
6	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 7)	c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen ergreifen und dokumentieren d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen	
7	Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 8)	b) Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren d) kulturelle Identitäten berücksichtigen	

#### Abschnitt 4

#### 4. bis 7. Ausbildungshalbjahr: Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion

Zeitraumen 7: Komplexe Bauteile und Baugruppen konstruieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Beurteilen von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	a) Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten beurteilen b) Hilfsstoffe unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen	11 bis 13
2	Planen und Konzipieren von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.2)	a) Konstruktionsarten unterscheiden b) Produktanforderungen definieren, Lastenheft, Pflichtenheft und Anforderungslisten unterscheiden sowie Qualitätsanforderungen berücksichtigen c) Kreativitätstechniken zur Lösungsfindung anwenden d) Lösungen unter Berücksichtigung von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien entwickeln, bewerten und auswählen e) Lösungen visualisieren und präsentieren	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
3	Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) funktions-, fertigungs-, beanspruchungs-, montage- und prüfgerechte Anforderungen an Konstruktionen berücksichtigen</li> <li>b) Designvorgaben nach technischen und funktionalen Gesichtspunkten beachten</li> <li>g) Detailkonstruktionen anfertigen</li> <li>h) konstruktive Änderungen vornehmen</li> <li>j) Berechnungen zur Mechanik, insbesondere Geschwindigkeit, Kräfte und Kräftezerlegung sowie Drehmoment und Reibung, durchführen</li> <li>k) Festigkeitsberechnungen, insbesondere der Flächenpressung, Zug-, Druck- und Scherbeanspruchung, durchführen</li> <li>l) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad berechnen</li> </ul>	11 bis 13
4	Auswählen von Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fertigungsverfahren im Konstruktionsprozess auswählen</li> <li>b) Montagetechnik und Fügeverfahren im Konstruktionsprozess auswählen</li> </ul>	
5	Ausführen von Simulationen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) virtuelle Zusammenbauten erstellen und auf Kollision prüfen</li> <li>b) branchen- und betriebsspezifische Simulationsverfahren anwenden</li> </ul>	
6	Ändern und Prüfen von Werkstoffeigenschaften (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verfahren zur Änderung von Werkstoffeigenschaften auswählen</li> <li>b) Prüfverfahren zur Feststellung der Werkstoffeigenschaften auswählen</li> </ul>	
7	Steuerungs- und Elektrotechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Elemente der Steuerungstechnik unterscheiden</li> <li>b) Schaltungen mit Bauelementen der Hydraulik und Elektropneumatik beurteilen</li> <li>c) grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Elektrotechnik beachten und Grundgrößen berechnen</li> <li>d) Größen der Steuerungstechnik, insbesondere Drücke und Kräfte, berechnen</li> <li>e) Gefahren in der Steuerungs- und Elektrotechnik sowie die Anforderungen entsprechender Schutzmaßnahmen beachten</li> <li>f) Schaltpläne der Steuerungs- und Elektrotechnik in CAD-Datensätze einbinden</li> </ul>	
8	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> <li>g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren</li> <li>h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
9	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen</li> <li>c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen ergreifen und dokumentieren</li> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen</li> </ul>	
10	Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 8)	c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren	

## Zeitraumen 8: Technische Erzeugnisse konzipieren, entwerfen und ausarbeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Bauteile und Halbzeuge nach Vorgaben und technischen Unterlagen auswählen</li> <li>d) Verwendung von Norm- und Kaufteilen berücksichtigen</li> <li>i) Füge- und Verbindungstechniken berücksichtigen</li> <li>j) Berechnungen zur Mechanik, insbesondere Geschwindigkeit, Kräfte und Kräftezerlegung sowie Drehmoment und Reibung, durchführen</li> <li>k) Festigkeitsberechnungen, insbesondere der Flächenpressung, Zug-, Druck- und Scherbeanspruchung, durchführen</li> <li>l) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad berechnen</li> </ul>	11 bis 13
2	Ausführen von Simulationen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) virtuelle Zusammenbauten erstellen und auf Kollision prüfen</li> <li>b) branchen- und betriebsspezifische Simulationsverfahren anwenden</li> </ul>	
3	Erstellen von Konstruktionen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau, Funktion und Wirkungsweise von Maschinenelementen, insbesondere Getriebe, Kupplungen und Vorrichtungen, auswählen</li> <li>b) Konstruktionen mit Funktionseinheiten, Standardteilen und Verbindungselementen entwickeln</li> <li>c) Gusskonstruktionen erstellen</li> <li>d) Schweißkonstruktionen erstellen</li> </ul>	
4	Fertigungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Auswirkungen der Urformtechnik auf die Bemaßung, Gestaltung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen</li> <li>b) Auswirkungen der Umformtechnik auf die Bemaßung, Gestaltung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen</li> <li>c) Auswirkungen der Zerspanungstechnik auf die Bemaßung, Gestaltung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen</li> <li>d) fertigungstechnische Berechnungen durchführen</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 1)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
5	Füge- und Montagetechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	a) Auswirkungen der Füge- und Montagetechniken auf die Gestaltung, Bemaßung, Oberflächenbeschaffenheit und Messbarkeit von Bauteilen in der Konstruktion umsetzen b) Toleranzen und Passungen berechnen c) Maschinen- oder Verbindungselemente beanspruchungs- und funktionsgerecht in Konstruktionen verwenden	
6	Arbeitsplanung und -organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen d) rechtliche, betriebliche und technische Vorschriften beachten	
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 7)	a) Ziele und Aufgaben qualitätssichernder Maßnahmen beachten	
8	Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 8)	b) Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren	

**Anlage 3**

(zu § 14 Absatz 1 Satz 1)

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin  
– Sachliche Gliederung –

**Abschnitt A: Gemeinsame berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Erstellen und Anwenden technischer Dokumente (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Normvorgaben zur Erstellung technischer Zeichnungen berücksichtigen</li> <li>b) geometrische Beziehungen unterscheiden</li> <li>c) Einzelteile und Baugruppen in Ansichten und Schnitten normgerecht darstellen</li> <li>d) Regeln der Maßeintragung anwenden</li> <li>e) Werkstücke räumlich darstellen</li> <li>f) Freihandskizzen anfertigen und bemaßen</li> <li>g) technische Begleitunterlagen, insbesondere Stücklisten, erstellen und pflegen</li> <li>h) technische Dokumentations- und Präsentationsunterlagen erstellen</li> <li>i) Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungshinweise verwenden</li> </ul>
2	Rechnergestützt Konstruieren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Datensätze für Einzelteile und Baugruppen nach technischen Vorgaben und eigenen Entwürfen erstellen</li> <li>b) Strukturierungsmethoden anwenden</li> <li>c) Zeichnungen ableiten oder erstellen</li> <li>d) Symbole auswählen und verwenden</li> <li>e) Kauf- und Normteile aus Bibliotheken und Katalogen auswählen und verwenden</li> </ul>
3	Unterscheiden von Werkstoffen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informationen über Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten einholen</li> <li>b) Werkstoffe und Halbzeuge hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit unterscheiden</li> <li>c) Werkstoffnormung berücksichtigen</li> </ul>
4	Unterscheiden von Fertigungsverfahren und Montagetechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) branchentypische Fertigungs- und Fügeverfahren unterscheiden</li> <li>b) Montagetechniken unterscheiden</li> </ul>
5	Ausführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Längen und Winkel sowie Flächen, Volumen und Massen berechnen</li> <li>b) Längen- und Volumenausdehnung berechnen</li> </ul>

**Abschnitt B: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Beurteilen von Werkstoffen und Korrosionsschutzverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werkstoffeigenschaften anwendungsbezogen beurteilen</li> <li>b) Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen</li> <li>c) Korrosionsschutzverfahren unterscheiden und beurteilen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
2	Beurteilen von Montage- und Fügeverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	a) Verbindungstechnik für lösbare und nicht lösbare Verbindungen beurteilen und auswählen b) örtliche Gegebenheiten für Einzel- und Baugruppenmontage berücksichtigen
3	Erstellen technischer Unterlagen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	a) Teil-, Gruppen-, Gesamt- und Fertigungszeichnungen unter Anwendung der technischen Norm- und Regelwerke erstellen b) technische Unterlagen angrenzender Bereiche lesen, Schnittstellen identifizieren sowie angrenzende Bereiche darstellen c) Bauteile und Baugruppen fertigungs-, montage- und funktionsgerecht bemaßen d) Halbzeuge, Normteile, Bauteile und Baugruppen nach Vorgaben, technischen Unterlagen und Leistungsdaten auswählen e) Aufmaße erstellen f) technische Unterlagen, insbesondere Tabellen, handhaben und erstellen g) sicherheitstechnische Bestimmungen, insbesondere des Brandschutzes, beachten
4	Anfertigen von Skizzen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	a) Teil- und Detailskizzen nach örtlichen Gegebenheiten und Vorlagen anfertigen b) Bauteile und Baugruppen in ihrer räumlichen Anordnung zueinander skizzieren

### Abschnitt C: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Erstellen technischer Unterlagen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	a) Funktions- und Aufmaßskizzen anfertigen b) umwelttechnische Vorgaben bei der Anfertigung von technischen Unterlagen beachten c) Bauteile und Baugruppen für Anlagen mit den jeweiligen Einbauteilen darstellen d) Ansichten und Schnitte von Bauteilen und Baugruppen festlegen und ableiten e) Abwicklungen von Bauteilen erstellen f) Bezeichnungen für Material, Korrosionsschutz und Zusatzangaben auswählen und eintragen g) technische Unterlagen von Anlagen koordinieren und auf Kollisionen prüfen, Kollisionen nach Absprache korrigieren h) technische Unterlagen zur Weiterleitung an Fremdgewerke aufbereiten und zusammenstellen
2	Ausführen von Detailkonstruktionen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	a) Detailpunkte konstruieren b) technische Unterlagen angrenzender Bereiche lesen, Schnittstellen zu angrenzenden Bauteilen auch anderer Gewerke entwerfen c) konstruktive Änderungen nach technischen Vorgaben vornehmen d) Eigenheiten der Korrosionsschutzverfahren konstruktiv berücksichtigen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
3	Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) schematische Darstellungen unter Anwendung der einschlägigen Normen und Sinnbilder erstellen</li> <li>b) Funktionsabläufe der Versorgungs- und Ausrüstungstechnik darstellen und dokumentieren</li> <li>c) schematische Darstellungen von fachbezogenen pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Regel- und Steuerungssystemen erstellen</li> <li>d) räumliche Darstellungen von Bauteilen und Anlagen erstellen und ableiten</li> </ul>
4	Anfertigen von technischen Dokumentationen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tabellen und Diagramme der Versorgungs- und Ausrüstungstechnik erstellen</li> <li>b) Aufmaße, Protokolle und Stücklisten anfertigen und prüfen sowie technische Sachverhalte beschreiben</li> <li>c) auftragsbezogene Daten systematisch und kundenorientiert zusammenstellen</li> </ul>
5	Ausführen technischer Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grundgesetze der Mechanik von Flüssigkeiten und Gasen anwenden</li> <li>b) Bauteile und Komponenten von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung mit Hilfe von Normen, Richtlinien, technischen Unterlagen, Auslegungssoftware, Handbüchern und Katalogen berechnen und bestimmen</li> <li>c) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrade der Bauteile und Komponenten von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung mit Hilfe von Berechnungsprogrammen, Auslegungshilfen und technischen Unterlagen berechnen oder bestimmen</li> <li>d) Dimensionierung von Leitungen und Bauteilen auf Basis von Zeichnungen und vorangegangenen Berechnungen vornehmen</li> <li>e) Bedarfsberechnungen im Rahmen der gebäudetechnischen Prozessabläufe nach projektbezogenen Vorgaben erstellen</li> </ul>
6	Beurteilen von Systemkomponenten (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Herstellungsverfahren für Anlagenkomponenten bewerten, Kanalteile beurteilen und auswählen</li> <li>b) Montage- und Befestigungssysteme sowie Wanddurchlässe, insbesondere unter Berücksichtigung des Brandschutzes, beurteilen und auswählen</li> <li>c) Elemente der Steuerungs- und Regelungstechnik zu Schaltungen verbinden</li> </ul>

#### Abschnitt D: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Erstellen technischer Unterlagen der Stahl- und Metallbautechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Teil-, Gruppen-, Gesamt- und Übersichtszeichnungen unter Anwendung von Sinnbildern sowie der Norm- und Regelwerke für Werkstatt und Baustelle erstellen</li> <li>b) Zusatzangaben auswählen und eintragen</li> <li>c) Toleranzen eigener und angrenzender Bauelemente berücksichtigen</li> <li>d) Angebotszeichnungen anfertigen</li> <li>e) Pläne unter Anwendung der einschlägigen Normen und Richtlinien nach Vorlagen, Entwürfen und Anweisungen, insbesondere Verankerungs-, Schweißfolge-, Schachtel-, Montagefolge- und Versandpläne sowie Verlegepläne für Bauelemente, anfertigen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		f) Baustellen-Messpunkte, Raster, Koordinaten und Höhenpunkte festlegen, übertragen und berücksichtigen g) Bauteile und Knotenpunkte perspektivisch darstellen
2	Entwerfen und Konstruieren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)	a) konstruktive Änderungen nach Anweisungen vornehmen b) Detailpunkte, insbesondere Naturgrößen, konstruieren c) Anschlüsse zu angrenzenden Bauteilen konstruktiv festlegen und auswählen d) Eigenheiten der Korrosionsschutzverfahren konstruktiv berücksichtigen e) Bauordnungen beachten f) bauaufsichtliche Zulassungen beachten g) Verdingungsordnung für Bauleistungen beachten h) Lehrsätze der Mechanik anwenden
3	Berücksichtigen von bauphysikalischen Anforderungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	a) Wärme- und Schallschutzanforderungen konstruktiv berücksichtigen b) Brandschutzanforderungen konstruktiv berücksichtigen c) Witterungs- und Umgebungseinflüsse konstruktiv berücksichtigen d) einschlägige Normen und Vorschriften berücksichtigen
4	Durchführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	a) Grundgesetze der Mechanik, insbesondere Geschwindigkeit und Beschleunigung, Kräfte und Kräftezerlegung sowie Drehmoment und Reibung, anwenden b) Grundgesetze der Festigkeitsberechnung, insbesondere zu Flächenpressung, Zug-, Druck- und Scherbeanspruchung, anwenden c) Verbindungselemente und Verbindungen auswählen d) Hauptnutzungszeiten berechnen e) Längen- und Flächenberechnungen durchführen, insbesondere Bauteilabmaße und Systemmaße bestimmen f) statische Berechnungen durchführen, insbesondere Linien- und Flächenschwerpunkte, Auflagerkräfte sowie Biege- und Flächenmomente bestimmen
5	Auswählen von Fertigungs-, Montage- und Fügeverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5)	a) Trennverfahren unter Berücksichtigung von Werkstoff, geometrischen Gegebenheiten und Oberflächenbeschaffenheit beurteilen und auswählen b) Umformverfahren unter Berücksichtigung von Werkstoff, geometrischen Gegebenheiten, Oberflächenbeschaffenheit und Hilfsstoff beurteilen und auswählen c) Schraub- und Schweißverbindungen beurteilen und auswählen d) Regeln der Verbundkonstruktion beachten

#### Abschnitt E: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Elektrotechnische Systeme

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Erstellen technischer Unterlagen für elektrotechnische Systeme (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 1)	a) Funktionsschaltpläne und Diagramme anfertigen b) Systemkomponenten und Leitungen von energie- und informationstechnischen Anlagen nach Vorgaben berechnen und dimensionieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Bauteile und Leitungen von energie- und informationstechnischen Anlagen anhand von Katalogen und Datenblättern auswählen, verbinden und darstellen</li> <li>d) Steuerschaltungen und Steuerprogramme entwerfen und Schaltungen der Datenübertragung darstellen</li> <li>e) Anordnungs- und Verdrahtungspläne sowie Tabellen von energie- und informationstechnischen Anlagen nach vorgegebenen Schaltplänen und Skizzen entwerfen und erstellen</li> <li>f) Installationspläne für Gebäudeinstallationen mit Einrichtungen der Energie- und Informationstechnik nach Vorgaben unter Berücksichtigung der einschlägigen Regelwerke entwerfen und erstellen</li> <li>g) Funktionen von Systemkomponenten und deren Verschaltungen beurteilen und darstellen</li> </ul>
2	Ausführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grundgesetze der Elektrotechnik anwenden</li> <li>b) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad berechnen</li> <li>c) Beleuchtungsstärken berechnen</li> <li>d) Diagramme, Tabellen und Datenblätter aus Handbüchern und Katalogen nutzen</li> <li>e) Bauteile anhand von Kennwerten bestimmen</li> <li>f) elektrische Größen im Gleich-, Wechsel- und Drehstromkreis berechnen</li> <li>g) Grundgesetze der Mechanik zur Befestigung elektrotechnischer Bauteile anwenden</li> </ul>
3	Beurteilen und Anwenden von Systemkomponenten (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Befestigungssysteme und Wanddurchlässe auch unter Berücksichtigung des Brandschutzes beurteilen und auswählen</li> <li>b) Bauelemente der Elektrotechnik erläutern und zu Schaltungen verbinden</li> <li>c) Elemente der Steuerungs-, Regelungs- und Antriebstechnik erläutern und zu Schaltungen verbinden</li> <li>d) Gefahren identifizieren, Schutzmaßnahmen anwenden</li> </ul>
4	Ausführen von Detailplänen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ansichtspläne erstellen</li> <li>b) Technikräume planen</li> <li>c) Leerrohrpläne und Wandansichten erstellen</li> </ul>
5	Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Übersichtsschaltpläne aus Grundrissplänen erstellen</li> <li>b) schematische Darstellungen unter Anwendung der einschlägigen Normen und Sinnbilder nach technischen Unterlagen auch perspektivisch erstellen</li> <li>c) fachbezogene Funktionsabläufe nach technischen Unterlagen darstellen und dokumentieren</li> </ul>
6	Anfertigen von technischen Dokumentationen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dokumentationen energietechnischer und informationstechnischer Anlagen auswählen und erstellen</li> <li>b) fachbezogene Tabellen und Diagramme erstellen</li> <li>c) technische Sachverhalte beurteilen sowie Aufmaße, Protokolle und Stücklisten anfertigen und prüfen</li> <li>d) auftragsbezogene Daten systematisch und kundenorientiert zusammenstellen</li> </ul>

**Abschnitt F: Gemeinsame integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären</li> <li>c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben</li> </ul>
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>
4	Umweltschutz (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>
5	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) betriebliche Kommunikations- und Informationssysteme zur Übertragung von Daten, Bildern und Sprache anwenden</li> <li>b) Standardsoftware, insbesondere zur Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Präsentation, einsetzen</li> <li>c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen</li> <li>d) Daten pflegen und sichern</li> <li>e) Vorschriften zur Datensicherheit beachten</li> </ul>
6	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsaufträge und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen</li> <li>b) auftragsbezogene Informationen und Daten beschaffen, bewerten und nutzen</li> <li>c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen</li> <li>d) rechtliche, betriebliche und technische Vorschriften beachten</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> <li>g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren</li> <li>h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren</li> </ul>
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ziele und Aufgaben qualitätssichernder Maßnahmen beachten</li> <li>b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen</li> <li>c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren</li> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen</li> </ul>
8	Kundenorientierung (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen</li> <li>b) Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten</li> <li>c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren</li> <li>d) kulturelle Identitäten berücksichtigen</li> </ul>

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin  
– Zeitliche Gliederung –

**Abschnitt 1**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären</li> <li>c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben</li> </ul>	
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>	
4	Umweltschutz (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>	

**Abschnitt 2****1. bis 3. Ausbildungshalbjahr:**

Zeitraumen 1: Darstellung von Bauteilen und Baugruppen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen und Anwenden technischer Dokumente (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	a) Normvorgaben zur Erstellung technischer Zeichnungen berücksichtigen b) geometrische Beziehungen unterscheiden c) Einzelteile und Baugruppen in Ansichten und Schnitten normgerecht darstellen d) Regeln der Maßeintragung anwenden e) Werkstücke räumlich darstellen f) Freihandskizzen anfertigen und bemaßen	3 bis 5
2	Rechnergestützt Konstruieren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	a) Datensätze für Einzelteile und Baugruppen nach technischen Vorgaben und eigenen Entwürfen erstellen b) Strukturierungsmethoden anwenden c) Zeichnungen ableiten oder erstellen d) Symbole auswählen und verwenden	
3	Ausführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	a) Längen und Winkel sowie Flächen, Volumen und Massen berechnen	
4	Erstellen technischer Unterlagen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	a) Teil-, Gruppen-, Gesamt- und Fertigungszeichnungen unter Anwendung der technischen Norm- und Regelwerke erstellen c) Bauteile und Baugruppen fertigungs-, montage- und funktionsgerecht bemaßen	
5	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 5)	a) betriebliche Kommunikations- und Informationssysteme zur Übertragung von Daten, Bildern und Sprache anwenden d) Daten pflegen und sichern e) Vorschriften zur Datensicherheit beachten	
6	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	b) auftragsbezogene Informationen und Daten beschaffen, bewerten und nutzen	

Zeitraumen 2: Fertigungs- und Montagetechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen und Anwenden technischer Dokumente (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	i) Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungsanweisungen verwenden	3 bis 5
2	Unterscheiden von Werkstoffen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	a) Informationen über Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten einholen b) Werkstoffe und Halbzeuge hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit unterscheiden c) Werkstoffnormung berücksichtigen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
3	Unterscheiden von Fertigungsverfahren und Montagetechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	a) branchentypische Fertigungs- und Fügeverfahren unterscheiden b) Montagetechniken unterscheiden	6 bis 8
4	Beurteilen von Werkstoffen und Korrosionsschutzverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	a) Werkstoffeigenschaften anwendungsbezogen beurteilen	
5	Erstellen technischer Unterlagen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	d) Halbzeuge, Normteile, Bauteile und Baugruppen nach Vorgaben, technischen Unterlagen und Leistungsdaten auswählen e) Aufmaße erstellen	
6	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	d) rechtliche, betriebliche und technische Vorschriften beachten	
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 7)	a) Ziele und Aufgaben qualitätssichernder Maßnahmen beachten	

## Zeitraumen 3: Technische Dokumente erstellen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen und Anwenden technischer Dokumente (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	g) technische Begleitunterlagen, insbesondere Stücklisten, erstellen und pflegen h) technische Dokumentations- und Präsentationsunterlagen erstellen i) Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungsanweisungen verwenden	4
2	Rechnergestützt Konstruieren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	c) Zeichnungen ableiten oder erstellen d) Symbole auswählen und verwenden e) Kauf- und Normteile aus Bibliotheken und Katalogen auswählen und verwenden	
3	Unterscheiden von Werkstoffen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	b) Werkstoffe und Halbzeuge hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit unterscheiden c) Werkstoffnormung berücksichtigen	
4	Ausführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	b) Längen- und Volumenausdehnung berechnen	
5	Beurteilen von Werkstoffen und Korrosionsschutzverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	b) Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen c) Korrosionsschutzverfahren unterscheiden und beurteilen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
6	Beurteilen von Montage- und Fügeverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	a) Verbindungstechnik für lösbare und nicht lösbare Verbindungen beurteilen und auswählen b) örtliche Gegebenheiten für Einzel- und Baugruppenmontage berücksichtigen	6 bis 8
7	Erstellen technischer Unterlagen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	a) Teil-, Gruppen-, Gesamt- und Fertigungszeichnungen unter Anwendung der technischen Norm- und Regelwerke erstellen b) technische Unterlagen angrenzender Bereiche lesen, Schnittstellen identifizieren sowie angrenzende Bereiche darstellen f) technische Unterlagen, insbesondere Tabellen, handhaben und erstellen	
8	Anfertigen von Skizzen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	a) Teil- und Detailskizzen nach örtlichen Gegebenheiten und Vorlagen anfertigen b) Bauteile und Baugruppen in ihrer räumlichen Anordnung zueinander skizzieren	
9	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 5)	b) Standardsoftware, insbesondere zur Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Präsentation, einsetzen	
10	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 7)	d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen	

#### 4. bis 7. Ausbildungshalbjahr:

Fachrichtung Versorgungs- und Ausrüstungstechnik

Zeitraumen 4: Fachspezifische Konstruktion

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen technischer Unterlagen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	a) Funktions- und Aufmaßskizzen anfertigen c) Bauteile und Baugruppen für Anlagen mit den jeweiligen Einbauteilen erstellen d) Ansichten und Schnitte von Bauteilen und Baugruppen festlegen und ableiten e) Abwicklungen von Bauteilen erstellen g) technische Unterlagen von Anlagen koordinieren und auf Kollisionen prüfen, Kollisionen nach Absprache korrigieren h) technische Unterlagen zur Weiterleitung an Fremdgewerke aufbereiten und zusammenstellen	
2	Ausführen von Detailkonstruktionen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	a) Detailpunkte konstruieren b) technische Unterlagen angrenzender Bereiche lesen, Schnittstellen zu angrenzenden Bauteilen auch anderer Gewerke entwerfen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
3	Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	d) räumliche Darstellungen von Bauteilen und Anlagen erstellen und ableiten	5 bis 9
4	Anfertigen von technischen Dokumentationen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4)	b) Aufmaße, Protokolle und Stücklisten anfertigen und prüfen sowie technische Sachverhalte beschreiben c) auftragsbezogene Daten systematisch und kundenorientiert zusammenstellen	
5	Beurteilen von Systemkomponenten (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 6)	b) Montage- und Befestigungssysteme sowie Wanddurchlässe auch unter Berücksichtigung des Brandschutzes beurteilen und auswählen	
6	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 5)	c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen	
7	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	a) Arbeitsaufträge und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren	
8	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 7)	b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren	
9	Kundenorientierung (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 8)	d) kulturelle Identitäten berücksichtigen	

## Zeitraumen 5: Projektbezogene Konstruktion

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen technischer Unterlagen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	b) umwelttechnische Vorgaben bei der Anfertigung von technischen Unterlagen beachten f) Bezeichnungen für Material, Korrosionsschutz und Zusatzangaben auswählen und eintragen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
2	Ausführen von Detailkonstruktionen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	c) konstruktive Änderungen nach technischen Vorgaben vornehmen d) Eigenheiten der Korrosionsschutzverfahren konstruktiv berücksichtigen	11 bis 15
3	Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	a) schematische Darstellungen unter Anwendung der einschlägigen Normen und Sinnbilder erstellen b) Funktionsabläufe der Versorgungs- und Ausrüstungstechnik darstellen und dokumentieren c) schematische Darstellungen von fachbezogenen pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Regel- und Steuerungssystemen erstellen	
4	Beurteilen von Systemkomponenten (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 6)	a) Herstellungsverfahren für Anlagenkomponenten bewerten, Kanalteile beurteilen und auswählen c) Elemente der Steuerungs- und Regelungstechnik zu Schaltungen verbinden	
5	Kundenorientierung (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 8)	a) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen b) Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren	

## Zeitraumen 6: Fachspezifische Berechnungen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Anfertigen von technischen Dokumentationen für die Versorgungs- und Ausrüstungstechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4)	a) Tabellen und Diagramme der Versorgungs- und Ausrüstungstechnik erstellen	3 bis 5
2	Ausführen technischer Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 5)	a) Grundgesetze der Mechanik von Flüssigkeiten und Gasen anwenden b) Bauteile und Komponenten von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung mit Hilfe von Normen, Richtlinien, technischen Unterlagen, Auslegungssoftware, Handbüchern und Katalogen berechnen und bestimmen c) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrade der Bauteile und Komponenten von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung mit Hilfe von Berechnungsprogrammen, Auslegungshilfen und technischen Unterlagen berechnen oder bestimmen d) Dimensionierung von Leitungen und Bauteilen auf Basis von Zeichnungen und vorangegangenen Berechnungen vornehmen e) Bedarfsberechnungen im Rahmen der gebäudetechnischen Prozessabläufe nach projektbezogenen Vorgaben erstellen	

## Fachrichtung Stahl- und Metallbautechnik

## Zeitraumen 7: Fachspezifische Konstruktion

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Beurteilen von Werkstoffen und Korrosionsschutzverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	b) Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen	12 bis 16
2	Beurteilen von Montage- und Fügeverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	a) Verbindungstechnik für lösbare und nicht lösbare Verbindungen beurteilen und auswählen	
3	Erstellen technischer Unterlagen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	g) sicherheitstechnische Bestimmungen, insbesondere des Brandschutzes, beachten	
4	Erstellen technischer Unterlagen der Stahl- und Metallbautechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)	a) Teil-, Gruppen-, Gesamt- und Übersichtszeichnungen unter Anwendung von Sinnbildern sowie der Norm- und Regelwerke für Werkstatt und Baustelle erstellen b) Zusatzangaben auswählen und eintragen c) Toleranzen eigener und angrenzender Bauelemente berücksichtigen e) Pläne unter Anwendung der einschlägigen Normen und Richtlinien nach Vorlagen, Entwürfen und Anweisungen, insbesondere Verankerungs-, Schweißfolge-, Schachtel-, Montagefolge- und Versandpläne sowie Verlegepläne für Bauelemente, anfertigen f) Baustellen-Messpunkte, Raster, Koordinaten und Höhenpunkte festlegen, übertragen und berücksichtigen g) Bauteile und Knotenpunkte perspektivisch darstellen	
5	Entwerfen und Konstruieren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)	a) konstruktive Änderungen nach Anweisungen vornehmen b) Detailpunkte, insbesondere Naturgrößen, konstruieren d) Eigenheiten der Korrosionsschutzverfahren konstruktiv berücksichtigen h) Lehrsätze der Mechanik anwenden	
6	Berücksichtigen von bauphysikalischen Anforderungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	c) Witterungs- und Umgebungseinflüsse konstruktiv berücksichtigen	
7	Durchführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	a) Grundgesetze der Mechanik, insbesondere Geschwindigkeit und Beschleunigung, Kräfte und Kräftezerlegung sowie Drehmoment und Reibung, anwenden b) Grundgesetze der Festigkeitsberechnung, insbesondere zu Flächenpressung, Zug-, Druck- und Scherbeanspruchung, anwenden c) Verbindungselemente und Verbindungen auswählen e) Längen- und Flächenberechnungen durchführen, insbesondere Bauteilabmaße und Systemmaße bestimmen	

## Zeitraumen 8: Projektbezogene Konstruktion

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen technischer Unterlagen der Stahl- und Metallbautechnik (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)	d) Angebotszeichnungen anfertigen	8 bis 12
2	Entwerfen und Konstruieren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)	c) Anschlüsse zu angrenzenden Bauteilen konstruktiv festlegen und auswählen e) Bauordnungen beachten f) bauaufsichtliche Zulassungen beachten g) Verdingungsordnung für Bauleistungen beachten	
3	Berücksichtigen von bauphysikalischen Anforderungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	a) Wärme- und Schallschutzanforderungen konstruktiv berücksichtigen b) Brandschutzanforderungen konstruktiv berücksichtigen d) einschlägige Normen und Vorschriften berücksichtigen	
4	Durchführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	d) Hauptnutzungszeiten berechnen f) statische Berechnungen durchführen, insbesondere Linien- und Flächenschwerpunkte, Auflagerkräfte sowie Biege- und Flächenmomente bestimmen	
5	Auswählen von Fertigungs-, Montage- und Fügeverfahren (§ 14 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5)	a) Trennverfahren unter Berücksichtigung von Werkstoff, geometrischen Gegebenheiten und Oberflächenbeschaffenheit beurteilen und auswählen b) Umformverfahren unter Berücksichtigung von Werkstoff, geometrischen Gegebenheiten, Oberflächenbeschaffenheit und Hilfsstoff beurteilen und auswählen c) Schraub- und Schweißverbindungen beurteilen und auswählen d) Regeln der Verbundkonstruktion beachten	
6	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 5)	c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen	
7	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	a) Arbeitsaufträge und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
8	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen</li> <li>c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren</li> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen</li> </ul>	
9	Kundenorientierung (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen</li> <li>b) Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten</li> <li>c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren</li> <li>d) kulturelle Identitäten berücksichtigen</li> </ul>	

#### Fachrichtung Elektrotechnische Systeme

##### Zeitraumen 9: Elektrotechnische Systeme planen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen technischer Unterlagen für elektrotechnische Systeme (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funktionsschaltpläne und Diagramme anfertigen</li> <li>b) Systemkomponenten und Leitungen von energie- und informationstechnischen Anlagen nach Vorgaben berechnen und dimensionieren</li> <li>e) Anordnungs- und Verdrahtungspläne sowie Tabellen von energie- und informationstechnischen Anlagen nach vorgegebenen Schaltplänen und Skizzen entwerfen und erstellen</li> <li>f) Installationspläne für Gebäudeinstallationen mit Einrichtungen der Energie- und Informationstechnik nach Vorgaben unter Berücksichtigung der einschlägigen Regelwerken entwerfen und erstellen</li> </ul>	
2	Ausführen von Berechnungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grundgesetze der Elektrotechnik anwenden</li> <li>b) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad berechnen</li> <li>c) Beleuchtungsstärken berechnen</li> <li>d) Diagramme, Tabellen und Datenblätter aus Handbüchern und Katalogen nutzen</li> <li>e) Bauteile anhand von Kennwerten bestimmen</li> <li>f) elektrische Größen im Gleich-, Wechsel- und Drehstromkreis berechnen</li> </ul>	
3	Beurteilen und Anwenden von Systemkomponenten (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Befestigungssysteme und Wanddurchlässe auch unter Berücksichtigung des Brandschutzes beurteilen und auswählen</li> </ul>	
4	Ausführen von Detailplänen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ansichtspläne erstellen</li> <li>b) Technikräume planen</li> <li>c) Leerrohrpläne und Wandansichten erstellen</li> </ul>	12 bis 16

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
5	Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	a) Übersichtsschaltpläne aus Grundrissplänen erstellen b) schematische Darstellungen unter Anwendung der einschlägigen Normen und Sinnbilder nach technischen Unterlagen auch perspektivisch erstellen	
6	Anfertigen von technischen Dokumentationen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	a) Dokumentationen energietechnischer und informationstechnischer Anlagen auswählen und erstellen b) fachbezogene Tabellen und Diagramme erstellen	
7	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 5)	b) Standardsoftware, insbesondere zur Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Präsentation, einsetzen c) Informationen, insbesondere auch englischsprachige, beschaffen, bewerten und nutzen	
8	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	a) Arbeitsaufträge und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen c) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen e) Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen	
9	Kundenorientierung (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 8)	a) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen	

## Zeitraumen 10: Projektbezogene Realisierung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Erstellen technischer Unterlagen für elektrotechnische Systeme (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 1)	c) Bauteile und Leitungen von energie- und informationstechnischen Anlagen anhand von Katalogen und Datenblättern auswählen, verbinden und darstellen d) Steuerschaltungen und Steuerprogramme entwerfen und Schaltungen der Datenübertragung darstellen g) Funktionen von Systemkomponenten und deren Verschaltungen beurteilen und darstellen	4 bis 8
2	Beurteilen und Anwenden von Systemkomponenten (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 3)	b) Bauelemente der Elektrotechnik erläutern und zu Schaltungen verbinden c) Elemente der Steuerungs-, Regelungs- und Antriebstechnik erläutern und zu Schaltungen verbinden d) Gefahren identifizieren, Schutzmaßnahmen anwenden	
3	Anfertigen von technischen Dokumentationen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	c) technische Sachverhalte beurteilen sowie Aufmaße, Protokolle und Stücklisten anfertigen und prüfen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
4	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	h) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren	
5	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 7)	b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen c) Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen	
6	Kundenorientierung (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 8)	b) Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten c) mit Kunden in englischer Sprache kommunizieren d) kulturelle Identitäten berücksichtigen	

## Zeitraumen 11: Elektrotechnische Systeme dokumentieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (Nach Lernzielen der Anlage 3)	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Anfertigen von schematischen und perspektivischen Darstellungen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	c) fachbezogene Funktionsabläufe nach technischen Unterlagen darstellen und dokumentieren	3 bis 5
2	Anfertigen von technischen Dokumentationen (§ 14 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	d) auftragsbezogene Daten systematisch und kundenorientiert zusammenstellen	
3	Arbeitsplanung und -organisation (§ 14 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 6)	g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren	

**Bekanntmachung**  
**über die Ausprägung von deutschen Euro-Gedenkmünzen im Nennwert von 10 Euro**  
**(Gedenkmünze „500 Jahre Till Eulenspiegel“)**

**Vom 23. Juni 2011**

Gemäß den §§ 2, 4 und 5 des Münzgesetzes vom 16. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2402) hat die Bundesregierung beschlossen, zum Thema „500 Jahre Till Eulenspiegel“ eine deutsche Euro-Gedenkmünze im Nennwert von 10 Euro prägen zu lassen.

Die Auflage der Münze beträgt ca. 2 000 000 Stück, davon ca. 200 000 Stück in Spiegelglanzqualität. Die Prägung erfolgt durch das Bayerische Hauptmünzamt, München.

Die Münze wird ab dem 14. Juli 2011 in den Verkehr gebracht. Die 10-Euro-Gedenkmünze in der Stempelglanzqualität besteht aus einer Kupfer-Nickel-Legierung (CuNi25), hat einen Durchmesser von 32,5 Millimetern und ein Gewicht von 14 Gramm. Die Spiegelglanzmünze besteht aus einer Legierung von 625 Tausendteilen Silber und 375 Tausendteilen Kupfer, hat einen Durchmesser von 32,5 Millimetern und ein Gewicht von 16 Gramm. Die Spiegelglanzmünze ist durch den Prägeaufdruck „Silber 625“ gekennzeichnet. Das

Gepräge auf beiden Seiten ist erhaben und wird von einem schützenden, glatten Randstab umgeben.

Im Mittelpunkt der Bildseite steht eine asymmetrisch angeordnete Eulenspiegel-Darstellung, die dessen ambivalenten Charakter, der die gesamte Bandbreite zwischen Bösewicht und Schelm abdeckt, überzeugend zum Ausdruck bringt.

Die Wertseite zeigt eine mit der Bildseite harmonisierende Adlerdarstellung, den Schriftzug „BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND“, Wertziffer und Wertbezeichnung, das Prägezeichen „D“, die Jahreszahl 2011 sowie die zwölf Europasterne. Die Wertseite der Münze in Spiegelglanzqualität trägt ferner den Prägeaufdruck „Silber 625“.

Der glatte Münzrand enthält in vertiefter Prägung die Inschrift:

„SO BIN ICH DOCH HIE GEWESEN •“.

Der Entwurf stammt vom Künstler Friedrich Brenner, Diedorf.

Berlin, den 23. Juni 2011

Der Bundesminister der Finanzen  
Schäuble



### Hinweis auf Verkündungen im Bundesanzeiger

Gemäß § 1 Absatz 2 des Gesetzes über die Verkündung von Rechtsverordnungen in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 114-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, der zuletzt durch Artikel 6 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, wird auf folgende im Bundesanzeiger verkündete Rechtsverordnungen nachrichtlich hingewiesen:

Datum und Bezeichnung der Verordnung	Seite	Bundesanzeiger (Nr. vom)	Tag des Inkrafttretens
1. 6. 2011 Dritte Verordnung des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung zur Änderung der Hundertsiebenundneunzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung von Flugverfahren für An- und Abflüge nach Sichtflugregeln zum und vom Flughafen Frankfurt am Main) FNA: 96-1-2-197	2141	(90 16. 6. 2011)	20. 10. 2011
1. 6. 2011 Fünzigste Verordnung des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung zur Änderung der Zweihunderteinundzwanzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung von Meldepunkten, Streckenführungen und Reise Flughöhen für Flüge nach Instrumentenflugregeln im kontrollierten Luftraum innerhalb der Bundesrepublik Deutschland) FNA: 96-1-2-221	2141	(90 16. 6. 2011)	22. 9. 2011

### Hinweis auf Verkündungen im Verkehrsblatt

Gemäß § 1 Absatz 2 des Gesetzes über die Verkündung von Rechtsverordnungen in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 114-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, der zuletzt durch Artikel 6 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, wird auf folgende im Verkehrsblatt – Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung der Bundesrepublik Deutschland – verkündete Rechtsverordnung nachrichtlich hingewiesen:

Datum und Bezeichnung der Verordnung	Verkehrsblatt	Tag des Inkrafttretens
3. 5. 2011 Einundachtzigste Verordnung zur vorübergehenden Abweichung von der Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung (81. BinSchStrOAbweichV)	11/2011 S. 418	1. 7. 2011

Herausgeber: Bundesministerium der Justiz  
 Postanschrift: 11015 Berlin  
 Hausanschrift: Mohrenstraße 37, 10117 Berlin  
 Telefon: (0 30) 18 580-0

Redaktion: Bundesamt für Justiz  
 Schriftleitungen des Bundesgesetzblatts Teil I und Teil II  
 Postanschrift: 53094 Bonn  
 Hausanschrift: Adenauerallee 99 – 103, 53113 Bonn  
 Telefon: (02 28) 99 410-40

Verlag: Bundesanzeiger Verlagsges.mbH.  
 Postanschrift: Postfach 10 05 34, 50445 Köln  
 Hausanschrift: Amsterdamer Str. 192, 50735 Köln  
 Telefon: (02 21) 9 76 68-0

Satz, Druck und buchbinderische Verarbeitung: M. DuMont Schauberg, Köln

Bundesgesetzblatt Teil I enthält Gesetze sowie Verordnungen und sonstige Bekanntmachungen von wesentlicher Bedeutung, soweit sie nicht im Bundesgesetzblatt Teil II zu veröffentlichen sind.

Bundesgesetzblatt Teil II enthält

a) völkerrechtliche Übereinkünfte und die zu ihrer Inkraftsetzung oder Durchsetzung erlassenen Rechtsvorschriften sowie damit zusammenhängende Bekanntmachungen,

b) Zolltarifvorschriften.

Laufender Bezug nur im Verlagsabonnement. Postanschrift für Abonnementbestellungen sowie Bestellungen bereits erschienener Ausgaben:  
 Bundesanzeiger Verlagsges.mbH., Postfach 10 05 34, 50445 Köln  
 Telefon: (02 21) 9 76 68-2 82, Telefax: (02 21) 9 76 68-2 78  
 E-Mail: bgbl@bundesanzeiger.de  
 Internet: www.bundesgesetzblatt.de bzw. www.bgbl.de

Bezugspreis für Teil I und Teil II halbjährlich im Abonnement je 45,00 €.  
 Bezugspreis dieser Ausgabe: 6,65 € (5,60 € zuzüglich 1,05 € Versandkosten).  
 Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 7 %.

ISSN 0341-1095

Bundesanzeiger Verlagsges.mbH. · Postfach 10 05 34 · 50445 Köln

Postvertriebsstück · Deutsche Post AG · G 5702 · Entgelt bezahlt

## Hinweis auf Rechtsvorschriften der Europäischen Union,

die mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union unmittelbare Rechtswirksamkeit in der Bundesrepublik Deutschland erlangt haben.

Aufgeführt werden nur die Verordnungen, die im Inhaltsverzeichnis des Amtsblattes durch Fettdruck hervorgehoben sind.

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift	ABI. EU – Ausgabe in deutscher Sprache – Nr./Seite	– vom
30. 5. 2011 Durchführungsverordnung (EU) Nr. 528/2011 der Kommission zur Zulassung von Endo-1,4-β-Xylanase aus <i>Trichoderma reesei</i> (ATCC PTA 5588) als Zusatzstoff in Futtermitteln für Absatzferkel und Mastschweine (Zulassungsinhaber: Danisco Animal Nutrition) <sup>(1)</sup>	L 143/10	31. 5. 2011
<sup>(1)</sup> Text von Bedeutung für den EWR.		
30. 5. 2011 Durchführungsverordnung (EU) Nr. 529/2011 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1580/2007 in Bezug auf die Auslöschungsschwellen für die Zusatzzölle für Tomaten/Paradeiser, Aprikosen/Marillen, Zitronen, Pflaumen, Pfirsiche, einschließlich Brugnolen und Nektarinen, Birnen sowie Tafeltrauben	L 143/12	31. 5. 2011
– Berichtigung der Verordnung (EU) Nr. 258/2011 der Kommission vom 16. März 2011 zur Einführung eines vorläufigen Antidumpingzolls auf die Einfuhren von Keramikfliesen mit Ursprung in der Volksrepublik China (ABI. L 70 vom 17.3.2011)	L 143/48	31. 5. 2011
– Berichtigung der Verordnung (EU) Nr. 57/2011 des Rates vom 18. Januar 2011 zur Festsetzung der Fangmöglichkeiten für bestimmte Fischbestände und Bestandsgruppen in den EU-Gewässern sowie für EU-Schiffe in bestimmten Nicht-EU-Gewässern (2011) (ABI. L 24 vom 27.1.2011)	L 143/49	31. 5. 2011