



Bundesministerium
für Wirtschaft und Technologie

Bundesministerium
für Bildung und Forschung

Ausbilden

Wir machen mit!

Die neuen IT-Berufe

IT-System-Elektroniker/-in
Fachinformatiker/-in
IT-System-Kaufmann/-Kauffrau
Informationskaufmann/-kauffrau



Zukunftssicherung durch neue Ausbildungsberufe
in der Informations- und Telekommunikationstechnik

BMWi

bmb+f

Die neuen IT-Berufe

Zukunftssicherung durch
neue Ausbildungsberufe in
der Informations- und
Telekommunikationstechnik

Herausgegeben im Oktober 1999 vom
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie,
Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11019 Berlin

und dem

Bundesministerium für Bildung und Forschung,
Referat Öffentlichkeitsarbeit, 53170 Bonn

Mit freundlicher Unterstützung
des Bundesinstituts für
Berufsbildung (BIBB)

Konzeption, Redaktion, Text und Gestaltung:
Grunzke & Partner, Sinzig

Druck:
Baumann GmbH & Co. KG, Kulmbach

Der Umwelt zuliebe gedruckt auf
100% Recyclingpapier



Die raschen und nachhaltigen Veränderungen in der Weltwirtschaft gehen auch an unserer Arbeitswelt nicht spurlos vorüber. Neue Produkte müssen schneller als bisher entwickelt, Innovation als permanente Aufgabe verstanden werden. Die Anwendung der Informations- und Telekommunikationstechniken eröffnet uns dabei die Möglichkeit, in einem weltumspannenden Netz Forschung, Entwicklung, Beschaffung und Produktion zu organisieren.

In diesem permanenten Gezeitenwechsel wachsen und verändern sich auch die Anforderungen an die Menschen, die in den Betrieben arbeiten. Ihre Leistungsfähigkeit und ihre fachliche Qualifikation bestimmen zu einem wesentlichen Teil den Erfolg eines Unternehmens. Die Qualität des Ausbildungs- und Berufsbildungssystems ist deshalb ein Standortfaktor erster Güte und ein Aktivposten, um den wir mit Recht in der Welt beneidet werden. Ihn zu erhalten und auszubauen liegt in unser aller Interesse.

Seit Mitte 1997 gibt es vier neue Ausbildungsberufe im Bereich Informations- und Telekommunikationstechnik. Die Sozialpartner haben in Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung, dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie sowie dem Bundesministerium für Bildung und Forschung die Berufsbilder IT-System-Elektroniker/-in, Fachinformatiker/-in, IT-System-Kaufmann/-Kauffrau und Informatikkaufmann/-kauffrau entwickelt. Damit steht ein modernes Angebot für zukunftssträchtige Berufe zur Verfügung.

Mit der vorliegenden Broschüre werden die einzelnen Ausbildungsgänge und -inhalte vorgestellt. Sie soll Unternehmer anregen, in diesen Berufen vermehrt auszubilden und zugleich den Jugendlichen helfen, den für sie passenden Ausbildungsberuf in der IT-Branche zu finden.

Bundesministerium für
Wirtschaft und Technologie

Bundesministerium für
Bildung und Forschung

Die Chancen: Unternehmen sichern sich qualifizierten Nachwuchs 4

Kurzdarstellung: Ausbildungsprofile der neuen IT-Berufe 10



**IT-System-Elektroniker/
IT-System-Elektronikerin** 10



**Fachinformatiker/
Fachinformatikerin** 12



**IT-System-Kaufmann/
IT-System-Kauffrau** 14



**Informatikkaufmann/
Informatikkauffrau** 16

Übersicht der Lernfelder und Zeitrichtwerte des schulischen Rahmenlehrplans 18

Detaillierte Darstellung der neuen IT-Berufe 20



**IT-System-Elektroniker/
IT-System-Elektronikerin** 20

Kurzfassung des Ausbildungs-
rahmenplans 21
Die Kernqualifikationen 21
Die Fachqualifikationen 22
Praxistip:
Wie eine Ausbildung zeitlich
gegliedert werden kann 23
Die Prüfungen 24



**Fachinformatiker/
Fachinformatikerin** 27

Kurzfassung des Ausbildungs-
rahmenplans 28
Die Kernqualifikationen 28
Die Fachqualifikationen 29
Fachrichtung Anwendungs-
entwicklung 29

Fachrichtung System-
integration 31
Praxistip:
Wie eine Ausbildung zeitlich
gegliedert werden kann 32
Die Prüfungen 34



**IT-System-Kaufmann/
IT-System-Kauffrau** 37

Kurzfassung des Ausbildungs-
rahmenplans 38
Die Kernqualifikationen 38
Die Fachqualifikationen 39
Praxistip:
Wie eine Ausbildung zeitlich
gegliedert werden kann 41
Die Prüfungen 42



**Informatikkaufmann/
Informatikkauffrau** 45

Kurzfassung des Ausbildungs-
rahmenplans 46
Die Kernqualifikationen 46
Die Fachqualifikationen 47
Praxistip:
Wie eine Ausbildung zeitlich
gegliedert werden kann 51
Die Prüfungen 52

Anhang 55

Tips und Hilfen für die Praxis 55

Berufsausbildung:
So wird's gemacht! 55

Wer hilft bei der betrieblichen
Ausbildung? 56

**Sechs Schritte zum Ausbildungs-
erfolg: Umsetzung der neuen Berufe
in den Betrieben** 57

Ansprechpartner 59

Verzeichnis der Industrie- und
Handelskammern 59





Weitere Ansprechpartner 64

Unternehmen sichern sich qualifizierten Nachwuchs

Neue Ausbildungsberufe eröffnen jungen Menschen Perspektiven

Unternehmen des Bereichs der Informations- und Telekommunikationstechnik bewegen sich auf schwierigen Märkten: Kurze Innovationszyklen und ein harter, internationaler Wettbewerb bestimmen das Umfeld. Besonders Anbieter von Informations- und Telekommunikationssystemen (IT) gestalten durch ihre Angebote die Informationsgesellschaft mit und müssen sich in den sich schnell wandelnden Märkten behaupten.

Aber auch die Anwender von IT-Systemen sehen sich anspruchsvollen Anforderungen gegenüber. Ob Produktionsbetrieb oder Dienstleister: oft bilden moderne Systeme der Datenverarbeitung die Basis für den Erfolg am Markt. Und immer wichtiger wird die Kommunikation zwischen den Unternehmen. Weltweit. Die Informations- und Telekommunikationstechnik ist zu einem der wichtigsten Wettbewerbsfaktoren geworden.

Vier neue Berufe	Beispielhafte Tätigkeitsfelder
Für IT-Anbieter	
 IT-System-Elektroniker/ IT-System-Elektronikerin	Computersysteme, Festnetze, Funknetze, Endgeräte und Sicherheitssysteme
 Fachinformatiker/ Fachinformatikerin Fachrichtung Anwendungsentwicklung ----- Fachrichtung Systemintegration	Kaufmännische Systeme, Technische Systeme, Expertensysteme, Mathematisch-wissenschaftliche Systeme und Multimedia-Systeme ----- Rechenzentren, Netzwerke, Client/Server, Festnetze und Funknetze
 IT-System-Kaufmann/ IT-System-Kauffrau	Branchensysteme, Standardsysteme, technische Anwendungen, kaufmännische Anwendungen und Lernsysteme
Für IT-Anwender	
 Informatikkaufmann/ Informatikkauffrau	Industrie, Handel, Banken, Versicherungen, Krankenhaus

Mit den neuen Ausbildungsberufen können Unternehmen qualifizierte Fachkräfte für diesen wettbewerbsrelevanten Bereich heranbilden.

Gleichzeitig erhalten junge Menschen damit die Möglichkeit, sich für zukunftsweisende Berufsfelder zu qualifizieren.

Sehr viele Betriebe des IT-Marktes können Ausbildungsbetriebe sein

Spezialisierung ist kein Hinderungsgrund. Denn bei den Einsatzgebieten für die Auszubildenden herrschen große Wahlfreiheiten. Auf bestimmte Geschäftsfelder oder Produktparten spezialisierte Anbieter können durchaus eigene Fachkräfte heranbilden.

Auch die Betriebsgröße ist nicht entscheidend: Gerade für viele kleine und mittlere Betriebe ist es wichtig, gute Mitarbeiter als Know-how-Träger aus- und weiterzubilden.

Den Wandel gestalten

Die Anforderungen an Beschäftigte im IT-Bereich verändern sich rapide

Die neuen Berufe greifen durch eine neue Art der Ausbildung Veränderungen der Berufsstruktur und der technischen Entwicklung auf.

Der Anwender will eine einfache, möglichst einheitliche Benutzeroberfläche bedienen. Welche Techniken dahinter stehen, ist für ihn von nachgeordneter Bedeutung. Deshalb wachsen bisher getrennte Anwendungsbereiche wie Datenverarbeitung, Fernmelde- und Funktechnik sowie Informationselektronik zusammen.

Mit für alle Berufe gemeinsamen Kernqualifikationen und zusätzlichen, speziellen Fachqualifikationen wird dieser Entwicklung entsprochen.

Nicht nur der technologische Wandel generiert neue Anforderungen. Der wachsende IT-Markt

hat sich zu einem anspruchsvollen Käufermarkt entwickelt: Die Kunden verlangen zunehmend nach Komplettlösungen, die auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Näheres zum Prinzip der Kern- und Fachqualifikationen ab Seite 8.

Die Folge: neben technischen Spezifikationen gewinnen Beratungs- und Serviceleistungen an Bedeutung. IT-Fachkräfte dürfen sich nicht mit ihrer Fachsprache abkapseln. Sie müssen die Problemstellung des Kunden verstehen und ihr Fach-Know-how dafür nutzen, Lösungen zu finden.

Neue Anforderungen

- ◆ Integration: Bislang getrennte Anwendungsbereiche wachsen zusammen.
- ◆ Käufermarkt: Kundenspezifische Problemlösungen müssen geboten werden.
- ◆ Dienstleistung: Beratung und Service über traditionelle Berufsgrenzen hinweg.

Durch eine gemeinsame Kernqualifikation für alle neuen Berufe wird die Ausbildung dem Trend zu berufsübergreifenden Anforderungen gerecht.

Damit wird deutlich, daß Fachkräfte neben den rein technischen Anforderungen weiteren Erwartungen entsprechen müssen:

- ◆ Wahrnehmen von Dienstleistungsfunktionen: Kundenbeziehung, Vertriebsorientierung, Beratungsorientierung.
- ◆ Erbringen ganzheitlicher Dienstleistungen, die quer zu traditionellen Berufsgrenzen liegen.
- ◆ Planen und Durchführen komplexer Projekte, Arbeiten im Team, Mitarbeit an der Verbesserung von Arbeitsabläufen und -organisation, Qualitätssicherung.

Die neue Ausbildung greift den Wandel im IT-Markt auf

Die neuen Berufe sollen auf jeden Fall das gesamte Feld der Informations- und Kommunikationstechnik abdecken und keine Trennung

gen zwischen klassischen Einzelgebieten wie Datenverarbeitung und kaufmännischen Funktionen, Fernmelde- und Funktechnik sowie Informationselektronik oder modernen Gebieten wie Multimedia zulassen. Damit orientieren sie sich an Geschäftsprozessen und einer damit verbundenen ganzheitlichen Aufgabenwahrnehmung. Deshalb werden in allen IT-Berufsausbildungen elektrotechnische, dv-technische, betriebswirtschaftliche und projektorientierte Qualifikationen vermittelt.

Mit ihren differenzierten Zuschnitten stellen die vier neuen Berufe ein attraktives Angebot des dualen Systems an die unterschiedlichen Anforderungen der Anbieter- und Anwenderunternehmen im IT-Bereich dar. Zugleich bieten diese vier Berufe den Betrieben, die bisher vor allem in elektrotechnischen Berufen ausgebildet haben, neue Ausbildungsmöglichkeiten – wobei die bisherigen industriellen Elektroberufe unverändert erhalten bleiben.

Berufsausbildung im bewährten dualen System

- Die Berufsausbildung in den neuen Berufen wird im dualen Ausbildungssystem durchgeführt. Man versteht darunter die Berufsausbildung an den beiden Lernorten Ausbildungsbetrieb und Berufsschule. Die Berufsschule begleitet die betriebliche Ausbildung.
- Der Betrieb bildet unter Praxisbedingungen aus; die Berufsschule ergänzt die betriebliche Ausbildung und vervollständigt die Allgemeinbildung.
- In den Ausbildungsordnungen sind die Ausbildungsinhalte festgelegt, die im Betrieb mindestens zu vermitteln sind. Die Inhalte, die die Berufsschule vermittelt, sind im Rahmenlehrplan beschrieben, der in den jeweiligen Bundesländern umgesetzt wird.
- Die Ausbildungsdauer für die Berufe beträgt 3 Jahre.
- Der Betrieb wählt sich seine Auszubildenden nach seinen eigenen Auswahlkrite-

rien aus und schließt dann mit dem Bewerber einen Ausbildungsvertrag ab.

- Der Betrieb benennt Ausbilder.
- Am Ende der Ausbildung werden Abschlußprüfungen von der Industrie- und Handelskammer abgenommen.

Ausbildungsbetriebe haben Vorteile:



Sie sichern sich den Bedarf an Fachkräften.



Sie gewinnen Mitarbeiter, die unternehmensspezifische Fach- und Methodenkenntnisse besitzen.



Sie vermeiden Fehlbesetzungen bei der Übernahme nach der Ausbildung.



Sie umgehen langwierige Einarbeitungszeiten für neue Kräfte.



Sie profitieren in der Branche durch ihr Image als Ausbildungsbetrieb.



Wer ausbildet, sichert die Zukunft für das Unternehmen und signalisiert Qualitätsbewußtsein.

Auch kleinere Betriebe können ausbilden

Nicht alle Betriebe sind in der Lage, die erforderlichen Voraussetzungen fachlicher oder ausstattungsmaßiger Art nachzuweisen. Auf Ausbildung braucht aber trotzdem kein Betrieb zu verzichten: Wenn es gelingt, daß sich mehrere Betriebe im Verbund zusammenschließen, können sie sich die Aufgaben teilen.

In der Praxis haben sich mehrere Verbundmodelle herausgebildet:

◆ **Leitbetrieb mit Partnerbetrieben**

Der Leitbetrieb zeichnet für die Ausbildung insgesamt verantwortlich. Er schließt die Ausbildungsverträge ab und organisiert die phasenweise Ausbildung bei den Partnerbetrieben.

◆ **Ausbildungs-Konsortium**

Mehrere kleine und mittlere Unternehmen stellen jeweils Auszubildende ein und tauschen diese zu vereinbarten Phasen untereinander aus.

◆ **Auftragsausbildung**

Einzelne Ausbildungsabschnitte werden aus fachlichen Gründen oder wegen fehlender Kapazität an andere Betriebe oder Bildungsträger vergeben.

◆ **Ausbildungsverein**

Mehrere Betriebe schließen sich auf vereinsrechtlicher Grundlage zusammen. Der Verein tritt als Ausbildender auf. Er übernimmt die Steuerung der Ausbildung und wird von den Mitgliedern finanziell getragen.

- ◆ Eine konsequente Weiterentwicklung einer flexiblen, modernen Berufsausbildung im dualen System. Kostengünstige Verteilung der Betriebslasten auf mehrere Partner.
- ◆ Eine Einbeziehung neuer Techniken in die Ausbildung auch bei Betrieben, die selbst noch nicht darüber verfügen.



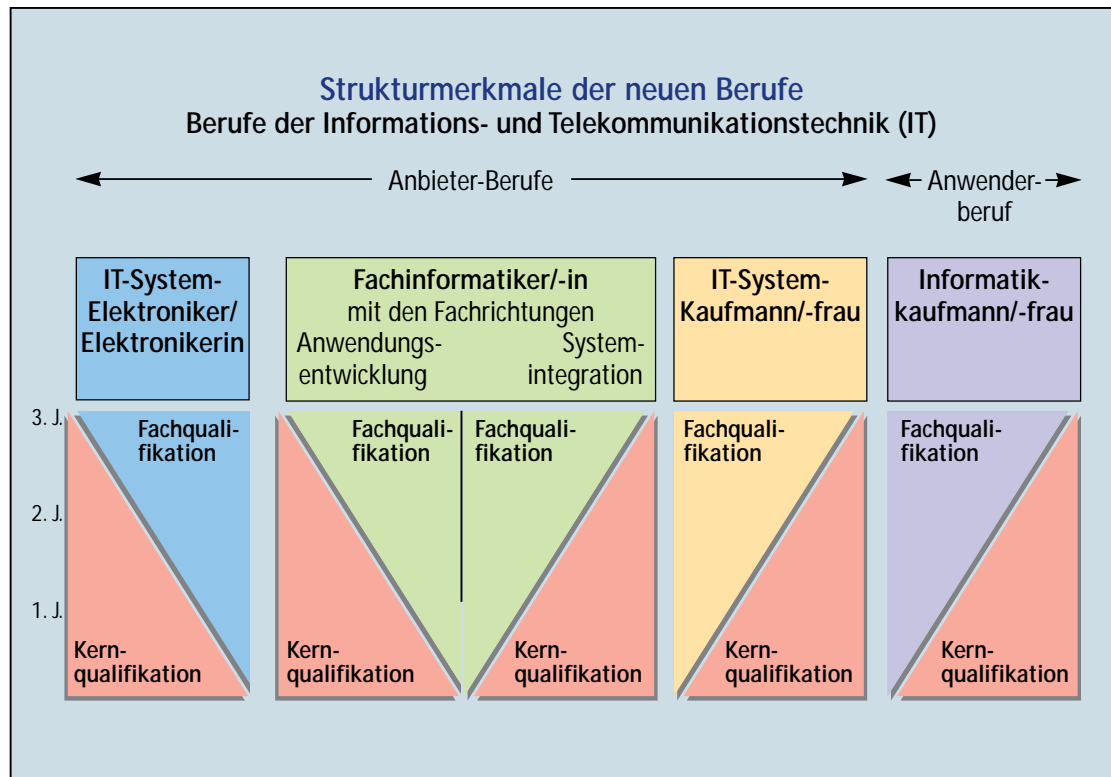
Gründe für einen Ausbildungsverbund

- ◆ Die betrieblichen Ausbildungskapazitäten können besser genutzt werden.
- ◆ Eine größere praxisnahe Ausbildung in mehreren unterschiedlichen Betrieben kann die spätere Einsatzfähigkeit erweitern und die Arbeitsplatzchancen steigern.
- ◆ Eine bessere Übernahmechance für die Jugendlichen: Sie sind bereits in verschiedenen Betrieben bekannt – einer braucht immer neue Fachkräfte. Nachwuchssorgen werden erspart und Risiken und Kosten von Anlernen und Umschulen werden vermieden.
- ◆ Eine verbesserte Einflußnahme auf Vorbereitung und Auswahl von qualifiziertem Personal.




Das Gemeinsame im Unterschied: Kernqualifikationen

Integration:


In den gemeinsamen Kernqualifikationen werden elektrotechnische, dv-technische, betriebswirtschaftliche und projektorientierte Inhalte für alle vier Berufe vermittelt.



Drei der neuen Berufe richten sich an **Anbieter**. Das heißt: Hersteller von Informations- und Telekommunikationssystemen und -dienstleistungen sowie unternehmensinterne und externe Dienstleister.

-  **IT-System-Elektroniker/IT-System-Elektronikerin**
-  **Fachinformatiker/Fachinformatikerin**
-  **IT-System-Kaufmann/IT-System-Kauffrau**

Der vierte Beruf richtet sich an **IT-Anwenderbetriebe**. Das heißt: Betriebe unterschiedlicher Branchen, die IT-Systeme einsetzen. Fachleute dieses Berufes sollen in der jeweiligen Branche zu Hause sein und die dort üblichen Geschäftsprozesse kennen. So sind sie dann in der Lage, IT-Systeme anforderungsgerecht zu planen, einzuführen, zu verwalten und die Benutzer bei der fachgerechten Anwendung der Systeme unterstützen zu können.

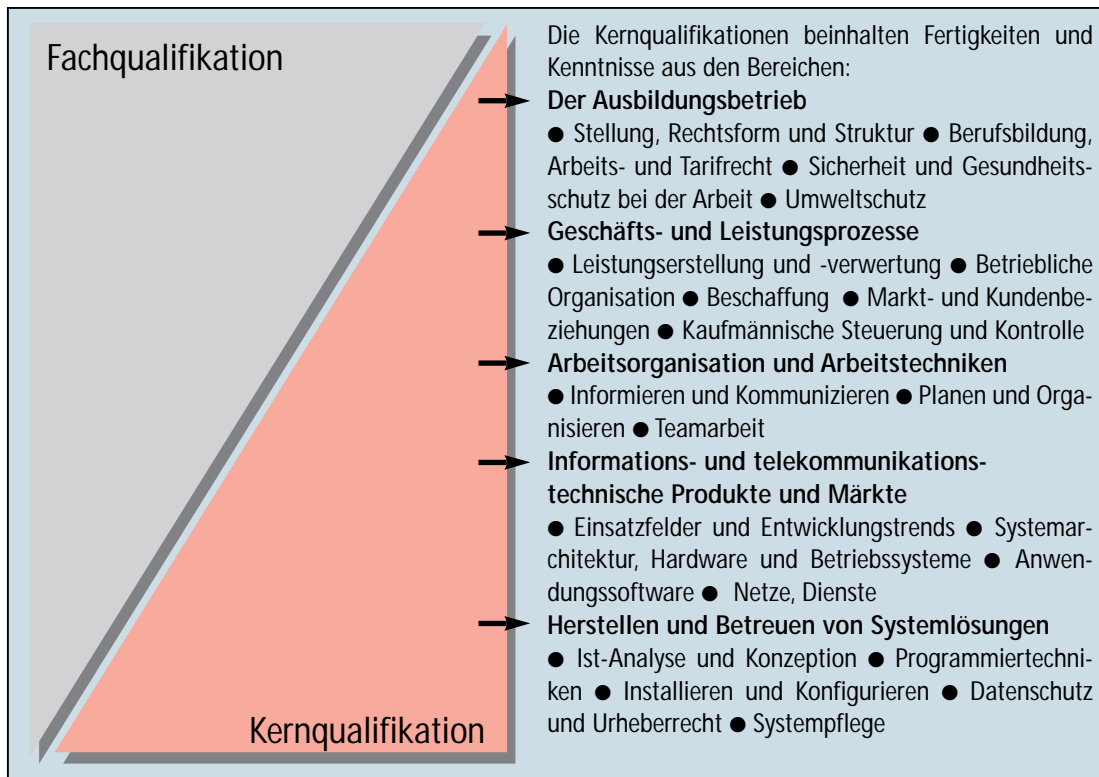
-  **Informatikkaufmann/Informatikkauffrau**

Das Zusammenspiel von Basis- und Spezialwissen

Neu an diesen Berufen ist die Aufteilung in gemeinsame Kernqualifikationen einerseits und spezifische Fachqualifikationen andererseits. Zum ersten Mal wird dieser Weg bei der Berufsausbildung beschritten. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, daß die Techniken auf einer gemeinsamen technologischen Basis zusammenwachsen, daß gleichwohl Spezialwissen für bestimmte Aufgaben und Abläufe unerlässlich ist.

Kernqualifikationen als gemeinsame Basis

Alle vier neuen Berufe verfügen über gemeinsame Kernqualifikationen, die ca. 50 Prozent der Ausbildungszeit umfassen. Die Kernqualifikationen stellen durch die Integration von elektrotechnischen, dv-technischen und betriebswirtschaftlichen Inhalten eine für alle vier Berufe gemeinsame berufsqualifizierende Basis dar.



Fachqualifikation als weiterführende Spezialisierung

Die Kernqualifikationen werden ergänzt durch die berufsspezifischen Fachqualifikationen. Das nötige Spezialwissen korrespondiert so mit einem übergreifenden Basiswissen, das berufsübergreifendes Denken fördert.

Der Anteil der Kernqualifikationen ist im ersten Ausbildungsjahr am größten und nimmt im Laufe der Ausbildung gegenüber den berufsspezifischen Inhalten mehr und mehr ab.

Die neue Art der Berufsausbildung ist flexibel

Die Struktur der Berufe kann nicht nur den Wandel im IT-Markt aufnehmen. Auch die unterschiedlichen Anforderungen der Betriebe unterschiedlicher Größe und Marktpositionierung werden berücksichtigt: Dafür sorgt ein differenzierter Zuschnitt der Berufe in Form von Fachrichtungen, Einsatzgebieten oder Fachbereichen.

Darüber hinaus sind in die Ausbildung Elemente aufgenommen, die zwar für sich genommen nicht neu sind, in ihrer Summe jedoch eine neue Qualität darstellen:

- ◆ Kunden-, Geschäftsprozeß- und Dienstleistungsorientierung, ganzheitliche Aufgabenwahrnehmung und systemische Betrachtungsweise,
- ◆ Orientierung an realen Arbeitsprozessen und Projekten,
- ◆ Projektbezogene Verknüpfung technischer, kaufmännischer und informations- und telekommunikationstechnischer Inhalte,
- ◆ Verknüpfung von Fachsystematik und prozeßorientierter Vorgehensweise sowohl für den schulischen als auch für den betrieblichen Teil der Ausbildung,
- ◆ Beschreibung komplexer Handlungsfelder statt Zersplitterung in Fächer mit fachsystematischer Inhaltsvermittlung.

Gemeinsame Kernqualifikationen bringen Vorteile:

- Erleichtern Qualifikationstransfer in den Betrieben
- Fördern berufsübergreifendes Denken
- Vermitteln Zugehörigkeit zu einer Berufsfamilie

Gemeinsame Kernqualifikationen, eine projektbezogene, an realen Arbeitssituationen orientierte Abschlußprüfung sowie die an ganzheitlichen Aufgabenstellungen orientierten Lehrpläne bilden das Fundament für eine echte, berufsübergreifende Ausbildung.



Das Ausbildungsprofil IT-System-Elektroniker/ IT-System- Elektronikerin

Mit IT-System-Elektronikern/IT-System-Elektronikerinnen gewinnt das Unternehmen Mitarbeiter, die besonders dafür qualifiziert sind, moderne Informations- und Telekommunikationseinrichtungen zur Verfügung zu stellen.

Der Beruf deckt auch wichtige, sicherheitsrelevante Themen in der Haus-technik ab (z. B. Zugangskontrolle).

Eine ausführliche Beschreibung dieses Berufsbildes mit weiteren Ausbildungsinhalten, Hinweisen zur Prüfung etc. finden Sie ab Seite 20. Eine Übersicht zum schulischen Rahmenlehrplan auf Seiten 18/19.

1. Berufsbezeichnung:

IT-System-Elektroniker/IT-System-Elektronikerin (Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/
Informations- und Telekommunikationssystem-Elektronikerin)

2. Ausbildungsdauer:

3 Jahre.

3. Arbeitsgebiet:

IT-System-Elektroniker / IT-System-Elektronikerin planen und installieren Systeme der Informations- und Telekommunikationstechniken, einschließlich der entsprechenden Geräte, Komponenten und Netzwerke. Sie installieren die Stromversorgung und die Software und nehmen die Systeme in Betrieb. Sie realisieren kundenspezifische Lösungen durch die Modifikation von Hard- und Software. Sie analysieren Fehler und beseitigen Störungen.

Typische Einsatzgebiete sind zum Beispiel Computersysteme, Festnetze, Funknetze, Endgeräte oder Sicherheitssysteme.

Zusatznutzen: IT-System-Elektroniker/IT-System-Elektronikerinnen sind Elektrofachkräfte im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften.

4. Berufliche Fähigkeiten:

IT-System-Elektroniker / IT-System-Elektronikerinnen

- ◆ informieren und beraten Kunden über Nutzungsmöglichkeiten von informations- und telekommunikationstechnischen Geräten und Systemen,
- ◆ installieren und konfigurieren Geräte und Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik,
- ◆ installieren Stromversorgungen und prüfen elektrische Schutzmaßnahmen,
- ◆ installieren Netzwerke und drahtlose Übertragungssysteme,
- ◆ stellen Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik unter Beachtung ergonomischer Gesichtspunkte auf,
- ◆ führen Wartungsarbeiten an Geräten und

Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik durch,

- ◆ setzen Experten- und Diagnosesysteme zur Fehlersuche und -beseitigung ein,
- ◆ weisen Benutzer in die Bedienung der Systeme ein,
- ◆ rechnen Serviceleistungen ab.

5. Ausbildung im dualen System:

Die Ausbildung findet im bewährten, dualen System an zwei Lernorten statt: Die Berufsschule begleitet die betriebliche Ausbildung.

6. Modernes System der Kern- und Fachqualifikationen:

Die für alle Berufe gemeinsamen Kernqualifikationen werden ergänzt durch spezifische Fachqualifikationen. Berufsübergreifendes Denken und die Fähigkeit, das Zusammenwirken der Techniken aufzunehmen, werden durch diesen ganzheitlichen Ansatz gefördert.

So vertiefen IT-System-Elektroniker/IT-System-Elektronikerinnen ihre Fachinhalte in den Bereichen Systemtechnik, Installation, Serviceleistung und Instandhaltung.

Die Einsatzgebiete für die Auszubildenden im Betrieb sind nicht starr. Entscheidend ist, daß die Fachqualifikationen vermittelt werden. Betriebspraktische Besonderheiten können durchaus berücksichtigt werden.

7. Prüfung:

Die Abschlußprüfung greift das ganzheitliche Ausbildungskonzept wieder auf: Besonders bereichsübergreifendes Denken und Handeln sind gefragt. So spielt eine Projektarbeit sowie ihre Dokumentation und Präsentation eines betrieblichen Projektes eine wichtige Rolle für den Abschluß der Ausbildung.



Das Ausbildungsprofil Fachinformatiker/ Fachinformatikerin

Mit Fachinformatikern/Fachinformatikerinnen gewinnt das Unternehmen Mitarbeiter, die komplexe Hard- und Softwaresysteme planen und realisieren können. Sie stehen den Kunden und Benutzern für die fachliche Beratung, Betreuung und Schulung zur Verfügung.

Eine ausführliche Beschreibung dieses Berufsbildes mit weiteren Ausbildungsinhalten, Hinweisen zur Prüfung etc. finden Sie ab Seite 27. Eine Übersicht zum schulischen Rahmenlehrplan auf Seiten 18/19.

1. Berufsbezeichnung:

Fachinformatiker/Fachinformatikerin

2. Ausbildungsdauer:

3 Jahre.

Die Ausbildung erfolgt in einer von zwei Fachrichtungen:

Anwendungsentwicklung oder Systemintegration.

3. Arbeitsgebiet:

Fachinformatiker/Fachinformatikerinnen setzen fachspezifische Anforderungen in komplexe Hard- und Softwaresysteme um. Sie analysieren, planen und realisieren informations- und telekommunikationstechnische Systeme. Fachinformatiker/Fachinformatikerinnen führen neue oder modifizierte Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik ein. Kunden und Benutzern stehen sie für die fachliche Beratung, Betreuung und Schulung zur Verfügung.

Typische Einsatzgebiete in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung sind zum Beispiel Kaufmännische Systeme, Technische Systeme, Expertensysteme, Mathematisch-wissenschaftliche Systeme oder Multimedia-Systeme. Typische Einsatzgebiete in der Fachrichtung Systemintegration sind zum Beispiel Rechenzentren, Netzwerke, Client/Server-Systeme, Festnetze oder Funknetze.

4. Berufliche Fähigkeiten:

Fachinformatiker/Fachinformatikerinnen der Fachrichtung **Anwendungsentwicklung**

- ◆ konzipieren und realisieren kundenspezifische Softwareanwendungen,
- ◆ testen und dokumentieren Anwendungen,
- ◆ modifizieren bestehende Anwendungen,
- ◆ setzen Methoden der Projektplanung, -durchführung und -kontrolle ein,
- ◆ wenden Software-Entwicklungswerkzeuge an,
- ◆ entwickeln anwendungsgerechte und ergonomische Bedienoberflächen,
- ◆ beheben Fehler durch den Einsatz von Experten- und Diagnosesystemen,
- ◆ präsentieren Anwendungen,
- ◆ beraten und schulen Benutzer.

Fachinformatiker/Fachinformatikerinnen der Fachrichtung **Systemintegration**

- ◆ konzipieren und realisieren komplexe Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik durch Integration von Softwarekomponenten,
- ◆ installieren und konfigurieren vernetzte informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
- ◆ nehmen Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik in Betrieb,
- ◆ setzen Methoden der Projektplanung, -durchführung und -kontrolle ein,
- ◆ beheben Störungen durch den Einsatz von Experten- und Diagnosesystemen,
- ◆ administrieren informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
- ◆ präsentieren Systemlösungen,
- ◆ beraten und schulen Benutzer.

5. Ausbildung im dualen System:

Die Ausbildung findet im bewährten, dualen System an zwei Lernorten statt: Die Berufsschule begleitet die betriebliche Ausbildung.

6. Modernes System der Kern- und Fachqualifikationen:

Die für alle Berufe gemeinsamen Kernqualifikationen werden ergänzt durch spezifische Fachqualifikationen. Berufsübergreifendes Denken und die Fähigkeit, das Zusammenwirken der Techniken aufzunehmen, wird durch diesen ganzheitlichen Ansatz gefördert.

So vertiefen Fachinformatiker/Fachinformatikerinnen durch die beiden Fachrichtungen die Anwendungsentwicklung und die Systemintegration.

7. Prüfung:

Die Abschlußprüfung greift das ganzheitliche Ausbildungskonzept wieder auf: Besonders bereichsübergreifendes Denken und Handeln sind gefragt. So spielt eine Projektarbeit sowie ihre Dokumentation und Präsentation eine wichtige Rolle für den Abschluß der Ausbildung.



Das Ausbildungsprofil IT-System-Kaufmann/ IT-System-Kauffrau

Mit IT-System-Kaufleuten gewinnt das Unternehmen Mitarbeiter, die stark kundenorientiert sind. Bei Projekten stehen sie dem Kunden als zentrale Ansprechpartner zur Verfügung. Ihr fundiertes Wissen über Vertriebsaufgaben und Verkaufsstrategien befähigt sie zu Verkaufsgesprächen. Sie begleiten den Kunden von der Beratung bis zur Einführung.

Eine ausführliche Beschreibung dieses Berufsbildes mit weiteren Ausbildungsinhalten, Hinweisen zur Prüfung etc. finden Sie ab Seite 37. Eine Übersicht zum schulischen Rahmenlehrplan auf Seiten 18/19.

1. Berufsbezeichnung:

IT-System-Kaufmann/IT-System-Kauffrau
(Informations- und Telekommunikations-system-Kaufmann/
Informations- und Telekommunikations-system-Kauffrau)

2. Ausbildungsdauer:

3 Jahre.

3. Arbeitsgebiet:

IT-System-Kaufleute stellen Kunden informations- und telekommunikationstechnische Lösungen zur Verfügung. Sie führen Projekte zur Einführung oder Erweiterung von informations- und telekommunikationstechnischer Infrastruktur in kaufmännischer, technischer und organisatorischer Hinsicht durch. IT-System-Kaufleute arbeiten vornehmlich in Vertrieb und Beratung, führen Serviceleistungen durch und stehen den Kunden als zentrale Ansprechpartner zur Verfügung. Sie beobachten den Markt für informations- und telekommunikationstechnische Systeme und führen Marketingmaßnahmen durch.

Typische Einsatzgebiete sind zum Beispiel Branchensysteme, Standardsysteme, technische Anwendungen, kaufmännische Anwendungen oder Lernsysteme.

4. Berufliche Fähigkeiten:

IT-System-Kaufleute

- ◆ analysieren informations- und telekommunikationstechnische Kundenanforderungen,
- ◆ konzipieren Informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
- ◆ erstellen Angebote, informieren über Finanzierungsmöglichkeiten und schließen Verträge ab,
- ◆ beschaffen Geräte, Hard- und Software sowie Dienstleistungen,
- ◆ setzen Methoden der Projektplanung, -durchführung und -kontrolle ein,
- ◆ installieren informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
- ◆ nehmen informations- und telekommunikationstechnische Systeme in Betrieb und übergeben sie dem Kunden,

- ◆ vereinbaren Serviceleistungen und führen Serviceleistungen aus,
- ◆ beraten und schulen Kunden und Benutzer,
- ◆ rechnen Auftragsleistungen ab.

5. Ausbildung im dualen System:

Die Ausbildung findet im bewährten, dualen System an zwei Lernorten statt: Die Berufsschule begleitet die betriebliche Ausbildung.

6. Modernes System der Kern- und Fachqualifikationen:

Die für alle Berufe gemeinsamen Kernqualifikationen werden ergänzt durch spezifische Fachqualifikationen. Berufsübergreifendes Denken und die Fähigkeit, das Zusammenwirken der Techniken aufzunehmen, wird durch diesen ganzheitlichen Ansatz gefördert.

7. Prüfung:

Die Abschlußprüfung greift das ganzheitliche Ausbildungskonzept wieder auf: Besonders bereichsübergreifendes Denken und Handeln sind gefragt. So spielt eine Projektarbeit sowie ihre Dokumentation und Präsentation eine wichtige Rolle für den Abschluß der Ausbildung.



Das Ausbildungsprofil Informatikkaufmann/ Informatikaffrau

Mit Informatikkaufleuten gewinnt das Unternehmen Mitarbeiter, welche in der Lage sind, die eigenen IT-Systeme zu betreuen und auch weiterzuentwickeln. Besonders wichtig ist ihre Funktion, zwischen den fachlichen Anforderungen des Betriebes und den Möglichkeiten der Technik zu dolmetschen. Sie betreuen die Endgeräte und können bei Problemen auch mit Rat und Tat Hilfe leisten.

Eine ausführliche Beschreibung dieses Berufsbildes mit weiteren Ausbildungsinhalten, Hinweisen zur Prüfung etc. finden Sie ab Seite 45. Eine Übersicht zum schulischen Rahmenlehrplan auf Seiten 18/19.

1. Berufsbezeichnung:

Informatikkaufmann/Informatikkauffrau

2. Ausbildungsdauer:

3 Jahre.

3. Arbeitsgebiet:

Informatikkaufleute sind tätig in den kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Funktionen ihrer Branche. Zum Beispiel in Industrie, Handel, Banken, Versicherungen und Krankenhäusern. Sie arbeiten in Projekten zur Planung, Anpassung und Einführung von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei sind sie Mittler und Verbindungsglied zwischen den Anforderungen der Fachabteilungen und der Realisierung von informations- und telekommunikationstechnischen Systemen. Informatikkaufleute beraten und unterstützen die Mitarbeiter beim Einsatz der Systeme zur Abwicklung betrieblicher Fachaufgaben und sind für die Systemverwaltung zuständig.

4. Berufliche Fähigkeiten:

Informatikkaufleute

- ◆ analysieren Geschäftsprozesse im Hinblick auf den Einsatz von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik,
- ◆ erarbeiten Anforderungsprofile und Pflichtenhefte,
- ◆ ermitteln den Bedarf an informations- und telekommunikationstechnischen Systemen,
- ◆ erteilen Aufträge und beschaffen informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
- ◆ führen informations- und telekommunikationstechnische Systeme ein,
- ◆ erstellen und implementieren Anwendungslösungen unter Beachtung fachlicher und wirtschaftlicher Aspekte,
- ◆ setzen Methoden der Projektplanung, -durchführung und -kontrolle ein,
- ◆ administrieren informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
- ◆ beraten über Einsatzmöglichkeiten von informations- und telekommunikationstechnischen Systemen,
- ◆ beraten und schulen Benutzer.

5. Ausbildung im dualen System:

Die Ausbildung findet im bewährten, dualen System an zwei Lernorten statt: Die Berufsschule begleitet die betriebliche Ausbildung.

6. Modernes System der Kern- und Fachqualifikationen:

Die für alle Berufe gemeinsamen Kernqualifikationen werden ergänzt durch spezifische Fachqualifikationen. Berufsübergreifendes Denken und die Fähigkeit, das Zusammenwirken der Techniken aufzunehmen, wird durch diesen ganzheitlichen Ansatz gefördert. So erhalten IT-System-Kaufleute neben IT-Wissen auch Branchenkenntnisse, die für die Mittlerfunktion dieser Berufe wichtig sind.

7. Prüfung:

Die Abschlußprüfung greift das ganzheitliche Ausbildungskonzept wieder auf: Besonders bereichsübergreifendes Denken und Handeln sind gefragt. So spielt eine Projektarbeit sowie ihre Dokumentation und Präsentation eine wichtige Rolle für den Abschluß der Ausbildung.

Übersicht der Lernfelder und Zeitricht

Lernfelder		Der Betrieb und sein Umfeld	Geschäftsprozesse/ betriebliche Organisation	Informationsquellen und Arbeitsmethoden	Einfache IT-Systeme
IT-System-Elektroniker/in	1. Jahr	20	40	40	120
	2. Jahr				
	3. Jahr				
	gesamt	20	40	40	120
Fach-informatiker/in Anwendungs-entwicklung	1. Jahr	20	40	40	100
	2. Jahr				
	3. Jahr				
	gesamt	20	40	40	100
Fach-informatiker/in System-integration	1. Jahr	20	40	40	100
	2. Jahr				
	3. Jahr				
	gesamt	20	40	40	100
IT-System-Kaufmann/ IT-System-Kauffrau	1. Jahr	20	80	40	80
	2. Jahr				
	3. Jahr				
	gesamt	20	80	40	80
Informatik-kaufmann/ Informatik-kauffrau	1. Jahr	20	80	40	80
	2. Jahr				
	3. Jahr				
	gesamt	20	80	40	80

werte des schulischen Rahmenlehrplans

Fachliches Englisch	Entwickeln/ Bereitstellen von Anwen- dungssystemen	Vernetzte IT-Systeme	Markt und Kunden- beziehungen	Öffentliche Netze/Dienste	Betreuen von IT-Systemen	Rechnungs- wesen Controlling	
20 20 20 60	40 40 80 160	40 140 180	40 20 60	40 40	120 120	40 40	Detail- informa- tionen auf S. 20–26
20 20 20 60	100 80 120 300	100 100	40 20 60	40 40	80 80	40 40	Detail- informa- tionen auf S. 27–36
20 20 20 60	100 80 40 220	100 40 140	40 20 60	40 40	120 120	40 40	Detail- informa- tionen auf S. 27–36
20 20 20 60	80 80 80 240	60 40 100	40 60 100	40 40	40 40	40 40 80	Detail- informa- tionen auf S. 37–44
20 20 20 60	80 80 80 240	60 40 100	40 60 100	40 40	40 40	40 40 80	Detail- informa- tionen auf S. 45–54



IT-System-Elektroniker/ IT-System-Elektronikerin



Schwerpunkte: Planen und Installieren von IT-Systemen. Montage, Wartung und Instandhaltung.

Kurzfassung des Ausbildungsrahmenplans

Die folgenden Qualifikationen sollen so vermittelt werden, daß die Auszubildenden zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten befähigt werden. Ziel ist es insbesondere, selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang zu fördern.

Die Kernqualifikationen

1 Der Ausbildungsbetrieb

1.1 Stellung, Rechtsform und Struktur: Aufgaben, Art, Rechtsform des Ausbildungsbetriebes; Zusammenarbeit des Ausbildungsbetriebes mit Verbänden, Behörden, Gewerkschaften;

1.2 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht: Vorschriften zur Berufsausbildung; Ausbildungsordnung und betrieblicher Ausbildungsplan; Fortbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten; Arbeits- und Tarifrecht; Entgeltabrechnung; betriebsverfassungsrechtliche Organe;

1.3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit: Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften; Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit; Unfälle; Brandschutz;

1.4 Umweltschutz: Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb; Regelungen des Umweltschutzes; umweltschonende Energie- und Materialverwendung, Materialentsorgung.

2 Geschäfts- und Leistungsprozesse

2.1 Leistungserstellung und -verwertung: Wirtschaftlichkeit; Produktivität; Wettbewerbssituation; Rolle von Kunden und Lieferanten;

2.2 Betriebliche Organisation: Zuständigkeiten; Zusammenarbeit; Informationsflüsse, Entscheidungsprozesse; Organisationsformen; Schwachstellen im Betriebsablauf;

2.3 Beschaffung: Bedarf ermitteln; Produktinformationen auswerten; Angebote einholen; Waren bestellen und kontrollieren;

2.4 Markt- und Kundenbeziehungen: Marktbeobachtung; Preise, Leistungen, Konditionen; unterschiedliche Zielgruppen; Kunden beraten; Verträge und Vertragsverhandlungen vorbereiten; Marketing- und Verkaufsfördermaßnahmen;

2.5 Kaufmännische Steuerung und Kontrolle: Kosten und Erträge; Ergebnisse der Betriebsabrechnung auswerten; Daten für Statistiken beschaffen, darstellen und interpretieren.

3 Arbeitsorganisation und -techniken

3.1 Informieren und Kommunizieren: technische Unterlagen, Dokumentationen in Deutsch und Englisch auswerten; Gespräche situationsgerecht führen; Sachverhalte visualisieren und präsentieren; Schriftverkehr durchführen; Grafiken erstellen; Standardsoftware anwenden;

3.2 Planen und Organisieren: Arbeitsschritte festlegen; Termine planen und abstimmen; Probleme analysieren und als Aufgabe definieren; Lösungsalternativen entwickeln; Lerntechniken anwenden; Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsorganisation;

3.3 Teamarbeit: Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Konfliktregelungen.

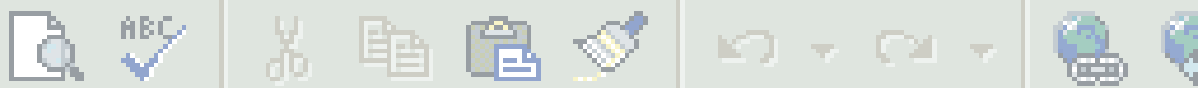
4 Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte

4.1 Einsatzfelder und Entwicklungstrends: marktgängige Systeme unterscheiden; Veränderungen von Einsatzfeldern; technologische Entwicklungstrends sowie deren Auswirkungen;

4.2 Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme: Systemarchitekturen, Hardwareschnittstellen, Speichermedien, Eingabe-Geräte, Betriebssysteme und ihre Komponenten unterscheiden; Kompatibilität beurteilen;

4.3 Anwendungssoftware: Anwendungssoftware sowie ihre Hardware- und Systemvoraussetzungen beurteilen;

4.4 Netze, Dienste: Netzwerkarchitekturen und -betriebssysteme beurteilen; Voraussetzungen für die Nutzung von IT-Diensten nutzen.



IT-System-Elektroniker/in

5 Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

5.1 Ist-Analyse und Konzeption: vorhandene Systeme, Arbeitsablauf, Datenflüsse und Schnittstellen analysieren; Anforderungen an Systeme feststellen; Komponenten auswählen;

5.2 Programmiertechniken: Programmierlogik und -methoden anwenden; Anwendungen mit Makro- oder Programmiersprache erstellen;

5.3 Installieren und Konfigurieren: Systeme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren; Systeme testen;

5.4 Datenschutz und Urheberrecht: Verschlüsselungsverfahren; Vorschriften des Datenschutzes und des Urheberrechtes; Fernmeldegeheimnis; Datenbestände löschen; Datenträger entsorgen;

5.5 Systempflege: Datenbanken einrichten, Abfragen durchführen; Datenkonvertierungen durchführen; Datensicherung, Datenwiederherstellung; Störungen analysieren und beheben.



Die Fachqualifikationen

6 Systemtechnik

6.1 Systemkomponenten: Komponenten für IT-Systeme auswählen und zusammenbauen; Hardwarekonfigurationen und Baugruppen kundenspezifisch modifizieren; Leitungen konfektionieren sowie Komponenten verbinden; IT-Geräte aufstellen und anschließen; Baugruppen hard- und softwareseitig einstellen, anpassen und in Betrieb nehmen;

6.2 Ergonomische Geräteaufstellung: Arbeitsplatz hinsichtlich der Ergonomie beurteilen; Geräte, Möbel und Zusatzgeräte ergonomisch aufstellen und einrichten; Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung.

7 Installation

7.1 Montagetechnik: Geräte, Leitungen, Verteiler und Steckverbindungen am Baukörper und an Kundeneinrichtungen montieren; Leitungen in Leitungsführungssysteme einbringen; Leitungen konfektionieren, verbinden und an Geräte anschließen;

7.2 Stromversorgung; Schutzmaßnahmen: Stromversorgung nach VDE-Bestimmungen beurteilen; Schutzmaßnahmen festlegen; Stromkreise installieren; Geräte an das Stromversorgungsnetz und an Potentialausgleich anschließen; Widerstand zwischen Körper, Schutzleiteranschlüssen und Potentialausgleich messen und beurteilen; Schutz gegen direktes Berühren prüfen; Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren prüfen; Isolationswiderstand messen; Bestimmungen des Brandschutzes; Verlegung von Leitungsnetzen unterschiedlicher Spannungspegel prüfen; Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art; Prüfungen dokumentieren;

7.3 Datensicherheit, Hard- und Softwaretests: Zugangsberechtigungen festlegen; Datensicherungssysteme installieren; Datensicherung durchführen; Spezifikationen prüfen und dokumentieren, Abnahmeprotokolle erstellen;

7.4 Netzwerke: Netzwerkbetriebssysteme und Hardwarekomponenten installieren und in Betrieb nehmen; drahtgebundene und drahtlose Übertragungssysteme installieren, in Betrieb nehmen und prüfen.

8 Serviceleistungen

Wartungsmaßnahmen planen und durchführen; Wartungsverträge vorbereiten; Störungsmeldungen entgegennehmen, Vorschläge zur Störungsbeseitigung unterbreiten; Produktschulungen planen und durchführen; Serviceleistungen kalkulieren und abrechnen.

9 Instandhaltung

Leistungsmerkmale prüfen und beurteilen; Fehler durch Kundenbefragung eingrenzen; Experten- und Diagnosesysteme auswählen; Funktionsfähigkeit von IT-Systemen; Signale und Netze prüfen, Protokolle interpretieren; netzwerkspezifische Messungen durchführen; Fehler beseitigen; EMV.

10 Fachaufgaben im Einsatzgebiet

10.1 Produkte, Prozesse und Verfahren: die für das Einsatzgebiet typischen Produkte, Prozesse und Verfahren analysieren und in ein Lösungskonzept umsetzen; Informationswege, -strukturen und -verarbeitung sowie Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen des Einsatzgebietes analysieren; vorhandene Systeme erfassen und bewerten;

10.2 Projektplanung: Projektziele festlegen; Teilaufgaben definieren und planen, insbesondere Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen; einsatzgebietstypische Verfahren zur Systemkonzeption anwenden; Projektplanungswerkzeuge anwenden;

10.3 Projektdurchführung und Auftrags-

bearbeitung: Aufträge unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben ausführen; Fremdleistungen koordinieren; Leistungen externer Anbieter prüfen, überwachen und abnehmen; Gesamtsystem dem Kunden übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen; Systemeinführungen mit den Kunden abstimmen und kontrollieren; Benutzer einweisen;

10.4 Projektkontrolle, Qualitätssicherung: Zielerreichung kontrollieren; Qualitätssicherungsmaßnahmen durchführen; technische Prüfungen dokumentieren; bei Störungen Kunden informieren und Lösungsalternativen aufzeigen; Leistungen abrechnen, Nachkalkulationen durchführen, abrechnungsrelevante Daten dokumentieren.



Praxistip: Wie eine Ausbildung zeitlich gegliedert werden kann

Zeitraahmenmethode

Die Zeitraahmenmethode ist eine pädagogisch orientierte Umsetzungshilfe für die Praxis. Sie ermöglicht es dem Ausbilder, inhaltliche Schwerpunkte zu verteilen – sowohl innerhalb eines Ausbildungsjahres, als auch auf die gesamte Ausbildung. Gleichzeitig können Lerninhalte nicht nur innerhalb eines Ausbildungsjahres verteilt, sondern auch miteinander verknüpft werden. Auch zwischen den verschiedenen Ausbildungsjahren.

Die Zeitraahmenmethode ermöglicht somit eine integrierte arbeitsplatzbezogene Vermittlung von Wissen und Anwendung; durch die Zeitraahmenvorgaben wird die zeitliche Flexibilität der Lerninhalte erhöht.



Kernqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

Die Ausbildungsinhalte

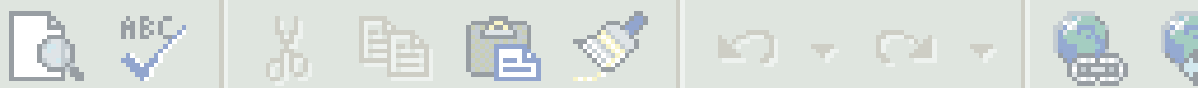
- ◆ *der Ausbildungsbetrieb, Geschäfts- und Leistungsprozesse, Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken, Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte, Herstellen und Betreuen von Systemlösungen*

werden in einem zeitlichen Umfang von insgesamt 18 Monaten, verteilt über die gesamte Ausbildungszeit, vermittelt. Die Kernqualifikationen sind in Verbindung mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.



Fachqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

In weiteren, gleichfalls über die gesamte Ausbildungszeit verteilten 18 Monaten, werden



IT-System-Elektroniker/in 4 · 1 · 5 · 1 · 6 · 1 ·

die berufsspezifischen Fertigkeiten und Kenntnisse

- ◆ *Systemtechnik, Installation, Serviceleistungen, Instandhaltung, Fachaufgaben im Einsatzgebiet* vermittelt.

Schwerpunkte im ersten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Anwendungssoftware,*
- ◆ *Programmiertechniken, Installieren und Konfigurieren,*
- ◆ *Ergonomische Geräteaufstellung,*
- ◆ *Montagetechnik*

sind schwerpunktmäßig im ersten Jahr zu vermitteln und damit Gegenstand der Zwischenprüfung. Diese Berufsbildpositionen werden im zweiten und dritten Ausbildungsjahr im Zusammenhang mit den anderen Berufsbildpositionen fortgeführt und vertieft.

Schwerpunkte im zweiten und dritten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Beschaffung, Markt- und Kundenbeziehungen,*
- ◆ *Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Netze, Dienste, Systemkomponenten,*
- ◆ *Ist-Analyse und Konzeption, Datenschutz und Urheberrecht, Systempflege,*
- ◆ *Stromversorgung, Schutzmaßnahmen, Datensicherheit, Hard- und Softwaretests, Netzwerke,*
- ◆ *Serviceleistungen, Instandhaltung*

sind schwerpunktmäßig im zweiten und dritten Jahr zu vermitteln.

Einsatzgebiete im dritten Jahr:

IT-System-Elektroniker/innen vertiefen im dritten Ausbildungsjahr ihre Fachinhalte in folgenden Einsatzgebieten:

- ◆ *Computersysteme,*
- ◆ *Festnetze,*
- ◆ *Funknetze,*
- ◆ *Endgeräte,*
- ◆ *Sicherheitssysteme.*

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbe-

trieb festgelegt. Es können auch andere Einsatzgebiete zugrunde gelegt werden, wenn die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse in Breite und Tiefe gleichwertig sind.

Praxis geht vor

Eine abweichende zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.



Die Prüfungen

Zwischenprüfung

Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll in der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden und bezieht sich auf die Ausbildungsinhalte des ersten Ausbildungsjahres.

Der Prüfling soll in einer schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten vier Aufgaben bearbeiten, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen. Dabei ist auch die Befähigung zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt, nachzuweisen.

Welche Themen geprüft werden

- ◆ *Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation,*
- ◆ *Informations- und telekommunikationstechnische Systeme,*
- ◆ *Montagetechnik und*
- ◆ *Wirtschafts- und Sozialkunde.*

Abschlußprüfung

Die Struktur der Prüfung

In der Abschlußprüfung schlägt sich die Idee eines ganzheitlichen Ausbildungskonzeptes nieder: bereichsübergreifendes Denken und Handeln stehen im Vordergrund.

Die Prüfung gliedert sich deshalb in zwei Teile:

Prüfteil A ist bestimmt durch eine Projektarbeit. Das Thema dazu soll aus dem aktuellen Betriebsgeschehen gewählt werden. Das hat für die Auszubildenden wie auch für den Betrieb Vorteile: Am Ende der Ausbildung steht noch einmal der Brückenschlag in den Berufsalltag. Und dem Ausbildungsbetrieb steht ein direkt verwertbares Ergebnis zur Verfügung.

Prüfteil B ist geprägt durch eine schriftliche Klausur. Es sind Aufgaben aus den Fachqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe I) und aus den Kernqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe II) sowie aus dem Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde zu lösen.

Teil A: Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation; Präsentation und Fachgespräch

Der Prüfungsteil A besteht aus den beiden Prüfungsbereichen Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation sowie Präsentation und Fachgespräch. Beide Bereiche haben das gleiche Gewicht.

Als betriebliche Projektarbeit soll der Prüfling in höchstens 35 Stunden einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Dem Prüfungsausschuß ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, daß er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer,

organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbstständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 30 Minuten die betriebliche Projektarbeit dem Prüfungsausschuß präsentieren sowie ein Fachgespräch führen. Dem Prüfungsausschuß sind die Hilfsmittel zur Präsentation zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, daß er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

Praxistip:

Für die Projektarbeit kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

- Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung,
- Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Kommunikationsnetzes, einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung.

Teil B: Zwei ganzheitliche Aufgaben sowie Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfungsteil B besteht aus den drei Prüfungsbereichen Ganzheitliche Aufgabe I, Ganzheitliche Aufgabe II sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Ganzheitlichen Aufgaben haben jeweils das doppelte Gewicht gegenüber dem Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde.

Ganzheitliche Aufgabe I:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Beschreiben der Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung eines Fehlers in einem System der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale des Systems beurteilen, Signale an Schnittstellen prüfen, Protokolle interpretieren sowie Experten- und Diagnosesysteme einsetzen kann.



- ◆ Anfertigen eines Arbeitsplanes zur Installation und Inbetriebnahme eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik nach vorgegebenen Anforderungen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die zur Installation und Inbetriebnahme des Systems notwendigen Geräte und Hilfsmittel, einschließlich der Stromversorgung, unter Beachtung der technischen Regeln auswählen und den notwendigen Arbeitseinsatz sachgerecht planen kann.

Ganzheitliche Aufgabe II:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann.
- ◆ Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann.
- ◆ Benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die zur Anwendung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme notwendigen Inhalte fachsprachlicher, einschließlich englischsprachiger Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und Handbücher benutzergerecht aufbereiten kann.
- ◆ Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert handeln kann.

Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

Der Prüfling soll in höchstens 60 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten lösen:

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

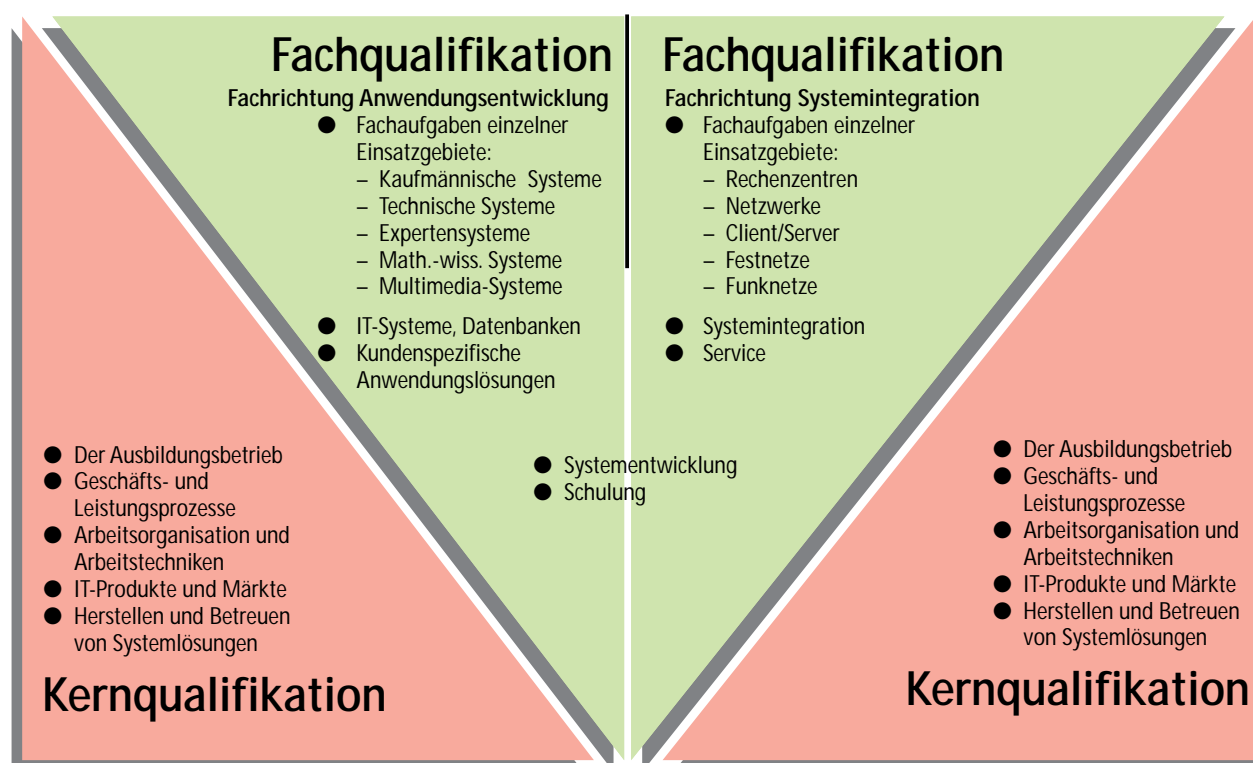
Dann ist die Prüfung bestanden:

Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. Wird ein Prüfungsbereich des Prüfungsteiles A oder B mit ungenügend bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden.

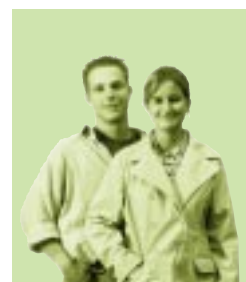
Der Prüfungsteil B ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einem der mit mangelhaft bewerteten Prüfungsbereiche durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Der Prüfungsbereich ist vom Prüfling zu bestimmen. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich ist das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.



Fachinformatiker/ Fachinformatikerin



Schwerpunkte: Komplexe Hard- und Softwaresysteme, kundenspezifische Lösungen.



Kurzfassung des Ausbildungsrahmenplans

Die folgenden Qualifikationen sollen so vermittelt werden, daß die Auszubildenden zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten befähigt werden. Ziel ist es insbesondere, selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang zu fördern.

Die Kernqualifikationen

1 Der Ausbildungsbetrieb

1.1 Stellung, Rechtsform und Struktur: Aufgaben, Art, Rechtsform des Ausbildungsbetriebes; Zusammenarbeit des Ausbildungsbetriebes mit Verbänden, Behörden, Gewerkschaften;

1.2 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht: Vorschriften zur Berufsausbildung; Ausbildungsordnung und betrieblicher Ausbildungsplan; Fortbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten; Arbeits- und Tarifrecht; Entgeltabrechnung; betriebsverfassungsrechtliche Organe;

1.3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit: Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften; Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit; Unfälle; Brandschutz;

1.4 Umweltschutz: Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb; Regelungen des Umweltschutzes; umweltschonende Energie- und Materialverwendung, Materialentsorgung.

2 Geschäfts- und Leistungsprozesse

2.1 Leistungserstellung und -verwertung: Wirtschaftlichkeit; Produktivität; Wettbewerbssituation; Rolle von Kunden und Lieferanten;

2.2 Betriebliche Organisation: Zuständigkeiten; Zusammenarbeit; Informationsflüsse, Entscheidungsprozesse; Organisationsformen; Schwachstellen im Betriebsablauf;

2.3 Beschaffung: Bedarf ermitteln; Produktinformationen auswerten; Angebote

einholen; Waren bestellen und kontrollieren;

2.4 Markt- und Kundenbeziehungen: Marktbeobachtung; Preise, Leistungen, Konditionen; unterschiedliche Zielgruppen; Kunden beraten; Verträge und Vertragsverhandlungen vorbereiten; Marketing- und Verkaufsfördermaßnahmen;

2.5 Kaufmännische Steuerung und Kontrolle: Kosten und Erträge; Ergebnisse der Betriebsabrechnung auswerten; Daten für Statistiken beschaffen, darstellen und interpretieren.

3 Arbeitsorganisation und -techniken

3.1 Informieren und Kommunizieren: technische Unterlagen, Dokumentationen in Deutsch und Englisch auswerten; Gespräche situationsgerecht führen; Sachverhalte visualisieren und präsentieren; Schriftverkehr durchführen; Grafiken erstellen; Standardsoftware anwenden;

3.2 Planen und Organisieren: Arbeitsschritte festlegen; Termine planen und abstimmen; Probleme analysieren und als Aufgabe definieren; Lösungsalternativen entwickeln; Lerntechniken anwenden; Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsorganisation;

3.3 Teamarbeit: Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Konfliktregelungen.

4 Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte

4.1 Einsatzfelder und Entwicklungstrends: marktgängige Systeme unterscheiden; Veränderungen von Einsatzfeldern; technologische Entwicklungstrends sowie deren Auswirkungen;

4.2 Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme: Systemarchitekturen, Hardwareschnittstellen, Speichermedien, Eingabe-Geräte, Betriebssysteme und ihre Komponenten unterscheiden; Kompatibilität beurteilen;

4.3 Anwendungssoftware: Anwendungssoftware sowie ihre Hardware- und Systemvoraussetzungen beurteilen;

4.4 Netze, Dienste: Netzwerkarchitekturen und -betriebssysteme beurteilen; Voraussetzungen für die Nutzung von IT-Diensten nutzen.

5 Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

5.1 Ist-Analyse und Konzeption: vorhandene Systeme, Arbeitsablauf, Datenflüsse und Schnittstellen analysieren; Anforderungen an Systeme feststellen; Komponenten auswählen;

5.2 Programmiertechniken: Programmierlogik und -methoden anwenden; Anwendungen mit Makro- oder Programmiersprache erstellen;

5.3 Installieren und Konfigurieren: Systeme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren; Systeme testen;

5.4 Datenschutz und Urheberrecht: Verschlüsselungsverfahren; Vorschriften des Datenschutzes und des Urheberrechtes; Fernmeldegeheimnis; Datenbestände löschen; Datenträger entsorgen;

5.5 Systempflege: Datenbanken einrichten, Abfragen durchführen; Datenkonvertierungen durchführen; Datensicherung, Datenwiederherstellung; Störungen analysieren und beheben.

Die Fachqualifikationen

6 Systementwicklung

6.1 Analyse und Design: Vorgehensmodelle und -methoden sowie Entwicklungsumgebungen aufgabenbezogen auswählen und anwenden; strukturierte und objektorientierte Analyse- und Designverfahren anwenden; Programmspezifikationen festlegen, Datenmodelle und Strukturen aus fachlichen Anforderungen ableiten, Schnittstellen festlegen; Methoden zur Strukturierung von Daten und Programmen anwenden; Daten und Funktionen zu Objekten zusammenfassen, Klassen definieren und Hierarchiediagramme erstellen;

6.2 Programmerstellung und Dokumentation: Programmiersprachen auswählen, unterschiedliche Programmiersprachen anwenden; Softwareentwicklungsumgebungen an das Systemumfeld anpassen; Schnittstellen aus Programmen ansprechen, insbesondere zum Betriebssystem, zu graphi-

schen Oberflächen und zu Datenbanken; Programme entsprechend der fachinhaltlichen Funktionen modular aufbauen; Programme unter Berücksichtigung der Wartbarkeit und Wiederverwendbarkeit erstellen; Software-Entwicklungswerkzeuge aufgabenbezogen anwenden; Softwarekonfiguration verwalten (Konfigurationsmanagement);

6.3 Schnittstellenkonzepte: Verfahren des Datenaustausches anwenden, Produkte zum Datenaustausch einsetzen; Datenfelder mit Hilfe von Werkzeugen inhaltlich und strukturell abgleichen;

6.4 Schnittstellenkonzepte: Testkonzept und Testplan erstellen; Testumfang festlegen, Testdaten generieren und auswählen; informations- und telekommunikationstechnische Systeme unter Einsatz von Werkzeugen zur Ablaufüberwachung, Protokollierung und Speicherüberwachung testen; Testergebnisse auswerten und dokumentieren.

7 Schulung

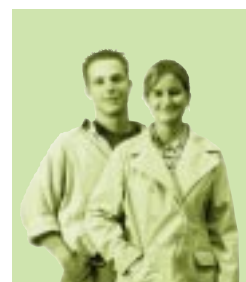
Schulungsziele und -methoden festlegen; Schulungsmaßnahmen, insbesondere Termine, Sachmittel- und Personaleinsatz planen und mit Kunden abstimmen; Schulungsveranstaltungen organisatorisch vorbereiten; Schulungsinhalte visualisieren, insbesondere Präsentationsgrafiken erstellen; Anwenderschulung insbesondere anhand von benutzerspezifischen Arbeitsaufgaben durchführen.

Fachrichtung Anwendungsentwicklung

8 IT-Systeme

8.1 Architekturen: Rechnerarchitekturen beurteilen und einordnen; Softwarearchitekturen aufgabenbezogen entwickeln; Softwarearchitekturen an Betriebssysteme anpassen; Softwarearchitekturen in Netze integrieren; Betriebssysteme anpassen und konfigurieren;

8.2 Architekturen: Datenbankprodukte aufgabengerecht auswählen; Datenbankstrukturen, insbesondere logische Struktur der Daten, Objekte, Attribute, Relationen und Zugriffsmethoden festlegen sowie Schlüssel definieren; Sicherheitsmechanismen, insbesonde-



re Zugriffsmöglichkeiten und -rechte festlegen und implementieren; Werkzeuge zur Sicherstellung der Datenintegrität implementieren; Datenbanksysteme testen und optimieren; Datenbestände strukturieren und in eine Datenbank übernehmen; Abfragen und Berichte von Datenbeständen unter Nutzung einer Abfragesprache erstellen; Schnittstellenprogramme in einer Datenbankprogrammiersprache erstellen.

9 Kundenspezifische Anwendungslösungen

9.1 Kundenspezifische Anpassung und Softwarepflege: Anwendungslösungen entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen einrichten, konfigurieren und anpassen; Software an eine veränderte Umgebung anpassen und weiterentwickeln; Anwendungslösungen mit Hilfe von Applikationssprachen erweitern; Fehler beseitigen; Konfigurationen verwalten;

9.2 Bedienoberflächen: menügesteuerte und grafische Bedienoberflächen ergonomisch gestalten; Bedienoberflächen an die betrieblichen Erfordernisse anpassen; interaktive Applikationen unter Berücksichtigung fach- und benutzergerechter Dialoggestaltung erstellen;

9.3 Softwarebasierte Präsentation: Konzepte für softwarebasierte Präsentationen erstellen, insbesondere Abläufe festlegen sowie Ton, Bild und Text auswählen; Ton, Bild und Text in eine Präsentation integrieren; Präsentationen durchführen;

9.4 Technisches Marketing: Leistungsumfang und Spezifikationen erstellter Anwendungslösungen kundengerecht dokumentieren; Anwendungslösungen und Dokumentationen für den Vertrieb bereitstellen; Anwendungslösungen vor Entscheidern und Benutzern präsentieren; Bedienungsunterlagen und Hilfe-Programme zur Benutzerunterstützung bereitstellen sowie Systeme zur interaktiven Benutzerunterstützung einrichten; auf Benutzerprobleme eingehen, Vorschläge zur Problembeseitigung unterbreiten.

10 Fachaufgaben im Einsatzgebiet

Einsatzgebiete

Einsatzgebiete werden vom Betrieb festgelegt. Auszubildende vertiefen dort die Fachinhalte. Solche Einsatzgebiete können hier sein:

- ◆ Kaufmännische Systeme,
- ◆ Technische Systeme,
- ◆ Expertensysteme,
- ◆ Mathematisch-wissenschaftliche Systeme,
- ◆ Multimedia-Systeme.

10.1 Produkte, Prozesse und Verfahren: bereichs- und produktspezifische Informationen nutzen; die für das Einsatzgebiet typischen Produkte, Prozesse und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen an Anwendungslösungen analysieren und in ein Lösungskonzept umsetzen; mit den für das Einsatzgebiet spezifischen Plattformen umgehen; Informationswege, -strukturen und -verarbeitung sowie Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen des Einsatzgebietes analysieren; vorhandene Anwendungslösungen im Einsatzgebiet erfassen und nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit bewerten;

10.2 Projektplanung: Projektziele festlegen und Teilaufgaben definieren; Teilaufgaben unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, sicherheitstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte planen, insbesondere Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen; einsatzgebietstypische Designverfahren anwenden; Projektplanungswerkzeuge anwenden;

10.3 Projektdurchführung: einsatzgebietspezifische Anwendungslösungen unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben erstellen; die im Einsatzgebiet typischen Programmbibliotheken, Programmodule, Prozeduren, Algorithmen und Optimierungsverfahren anwenden; bei der Auftragsbearbeitung mit Kunden, internen Stellen und externen Dienstleistern zusammenarbeiten; Anwendungslösungen dem Kunden übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen; Einführung von

Anwendungslösungen unter Berücksichtigung der organisatorischen und terminlichen Vorgaben mit den Kunden abstimmen und kontrollieren;

10.4 Projektkontrolle, Qualitätssicherung: Zielerreichung kontrollieren, insbesondere Soll-Ist-Vergleich durchführen; Qualitätssicherungsmaßnahmen projektbegleitend durchführen; Projektablauf sowie Qualitätskontrollen und durchgeführte Testläufe dokumentieren; bei Störungen im Projektablauf Kunden informieren und Lösungsalternativen aufzeigen; Leistungen abrechnen, Nachkalkulationen durchführen, abrechnungsrelevante Daten dokumentieren.

Fachrichtung Systemintegration

8 Systemintegration

8.1 Systemkonfiguration: Rechner- und Systemarchitekturen sowie Betriebssysteme beurteilen und einordnen; Betriebssysteme unter Berücksichtigung ihrer Vor- und Nachteile für bestimmte Anwendungsbereiche auswählen und konfigurieren; Betriebssystemsteuersprachen anwenden; Speichermedien, Steckkarten und Ein- und Ausgabegeräte auswählen; Hardwarekomponenten hard- und softwareseitig einstellen, insbesondere Peripheriegeräte, Schnittstellen, Übertragungswege und Übertragungsprotokolle, sowie gerätespezifische Hilfs- und Steuerprogramme installieren und konfigurieren; Kompatibilität von Systemkomponenten und Peripheriegeräten beurteilen und Kompatibilitätsprobleme lösen; Hard- und Softwarekomponenten in bestehende Systeme einpassen und in Betrieb nehmen;

8.2 Netzwerke: Vor- und Nachteile verschiedener Netzwerktopologien, -protokolle und -schnittstellen für unterschiedliche Anwendungsbereiche bewerten, Netzwerkprodukte und Netzwerkbetriebssysteme auswählen, Netzwerkkomponenten und Netzwerkbetriebssysteme installieren und konfigurieren; Übergänge zwischen verschiedenen Netzwerken herstellen; Softwarearchitekturen in Netze integrieren;

8.3 Systemlösungen: Anwendungsprogramme und Softwarekomponenten hinsichtlich ihres Leistungsumfanges beurteilen und entsprechend den Kundenanforderungen auswählen; Softwarekomponenten unter Beachtung von Arbeitsabläufen und Datenflüssen zu komplexen Systemlösungen integrieren; Systemlösungen entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen einrichten, konfigurieren und anpassen; Prozeduren zur Automatisierung von Abläufen erstellen und in den Systemablauf einbinden; Sicherheitsmechanismen, insbesondere Zugriffsmöglichkeiten, festlegen und implementieren; Bedienoberflächen und Benutzerdialoge einrichten; Leistungsfähigkeit von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik ermitteln, beurteilen und optimieren;

8.4 Einführung von Systemen: Dokumentationen zielgruppengerecht erstellen, archivieren und pflegen, insbesondere Programmierhandbücher, technische Dokumentationen, Hersteller-, System- sowie Benutzerdokumentationen; Systemeinführung planen und mit den beteiligten Organisationseinheiten abstimmen; Datenübernahmen planen und durchführen; Systeme unter Beachtung der Betriebsabläufe steuern; Systemkomponenten aus integrierten Systemen entfernen.

9 Service

9.1 Benutzerunterstützung: Anwendungsmöglichkeiten, Leistungsspektrum und Bedienung komplexer Systeme vor Benutzern präsentieren; Bedienungsunterlagen und Hilfe-Programme zur Benutzerunterstützung bereitstellen sowie Systeme zur interaktiven Benutzerunterstützung einrichten; Benutzerprobleme aufnehmen und analysieren sowie Vorschläge zur Problemlösung unterbreiten;

9.2 Fehleranalyse, Störungsbeseitigung: Geräte prüfen, Fehler systematisch ermitteln und beseitigen, Instandhaltung veranlassen; Daten von defekten Geräten retten und bereitstellen; Präventivmaßnahmen zur Fehlervermeidung konzipieren und durchführen;



9.3 Systemunterstützung: Richtlinien zur Nutzung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme erstellen und einführen, insbesondere zur Einhaltung von Lizenzbestimmungen, für Zugriffsberechtigungen auf Datenbestände, deren Weitergabe und Speicherung, zur Datensicherung und Archivierung, für Notfallmaßnahmen beim Ausfall von Systemen, Geräte, Software, Dokumentationen und Verbrauchsmaterialien für die Nutzung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme beschaffen, bereitstellen und verwalten; Systemkapazitäten planen und Benutzern zuteilen; Verfahren zur Pflege und Verwaltung von Datenbeständen einrichten; Zugangsvoraussetzungen für die Nutzung externer Datenbanken und Informations- und Telekommunikationssysteme herstellen.

10 **Fachaufgaben im Einsatzgebiet**

10.1 Produkte, Prozesse und Verfahren: bereichs- und produktspezifische Informationen nutzen; die für das Einsatzgebiet typischen Produkte, Prozesse und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen an komplexe Systemlösungen analysieren und in ein Lösungskonzept umsetzen; Informationswege, -strukturen und -verarbeitung sowie Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen des Einsatzgebietes analysieren; vorhandene Systemlösungen im Einsatzgebiet erfassen und nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit bewerten;

10.2 Projektplanung: Projektziele festlegen und Teilaufgaben definieren; Teilaufgaben unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, sicher-

heitstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte planen, insbesondere Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen; Systemkonzeptionen unter Anwendung einsatzgebietstypischer Verfahren erstellen; Projektplanungswerkzeuge anwenden;

10.3 Projektdurchführung: einsatzgebietspezifische Systemlösungen unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben erstellen; die im Einsatzgebiet typischen Werkzeuge und Verfahren anwenden sowie Systemkomponenten einsetzen; bei der Auftragsbearbeitung mit Kunden, internen Stellen und externen Dienstleistern zusammenarbeiten; Systeme an Kunden übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen; Einführung von Systemlösungen unter Berücksichtigung der organisatorischen und terminlichen Vorgaben mit den Kunden abstimmen und kontrollieren;

10.4 Projektkontrolle, Qualitätssicherung: Zielerreichung kontrollieren, insbesondere Soll-Ist-Vergleich durchführen; Qualitätssicherungsmaßnahmen projektbegleitend durchführen; Projektablauf sowie Qualitätskontrollen und durchgeführte Testläufe dokumentieren; bei Störungen im Projektablauf Kunden informieren und Lösungsalternativen aufzeigen; Leistungen abrechnen, Nachkalkulationen durchführen, abrechnungsrelevante Daten dokumentieren.



Praxistip:
Wie eine Ausbildung zeitlich gegliedert werden kann

Zeitraahmenmethode

Die Zeitraahmenmethode ist eine pädagogisch orientierte Umsetzungshilfe für die Praxis. Sie ermöglicht es dem Ausbilder, inhaltliche Schwerpunkte zu verteilen – sowohl innerhalb eines Ausbildungsjahres, als auch auf die gesamte Ausbildung. Gleichzeitig können Lerninhalte nicht nur innerhalb eines Ausbildungsjahres verteilt, sondern auch miteinander verknüpft werden. Auch zwischen den verschiedenen Ausbildungsjahren.

Die Zeitraahmenmethode ermöglicht somit eine integrierte arbeitsplatzbezogene Vermittlung von Wissen und Anwendung; durch die Zeitraahmenvorgaben wird die zeitliche Flexibilität der Lerninhalte erhöht.

Kernqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Der Ausbildungsbetrieb, Geschäfts- und Leistungsprozesse, Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken, Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte, Herstellen und Betreuen von Systemlösungen*

werden in einem zeitlichen Umfang von insgesamt 18 Monaten, verteilt über die gesamte Ausbildungszeit, vermittelt. Diese Kernqualifikationen sind in Verbindung mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

Fachqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

In weiteren, gleichfalls über die gesamte Ausbildungszeit verteilten 18 Monaten, werden die berufsspezifischen Fertigkeiten und Kenntnisse

- ◆ *In der Fachrichtung Anwendungsentwicklung: Systementwicklung, Schulung, Informations- und telekommunikationstechnische Systeme, Kundenspezifische Anwendungslösungen, Fachaufgaben im Einsatzgebiet,*

- ◆ *In der Fachrichtung Systemintegration: Systementwicklung, Schulung, Systemintegration, Service, Fachaufgaben im Einsatzgebiet vermittelt.*

Schwerpunkte im ersten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Anwendungssoftware,*
- ◆ *Programmiertechniken, Installieren und Konfigurieren,*
- ◆ *Programmerstellung und -dokumentation, Testverfahren*

sind schwerpunktmäßig im ersten Jahr zu vermitteln und damit Gegenstand der Zwischenprüfung. Diese Berufsbildpositionen werden im zweiten und dritten Ausbildungsjahr im Zusammenhang mit den anderen Berufsbildpositionen fortgeführt und vertieft.

Zeitliche Gliederung in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung

Schwerpunkte im zweiten und dritten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

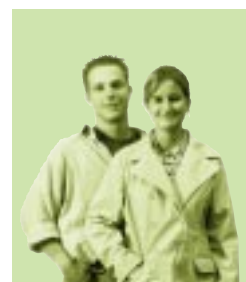
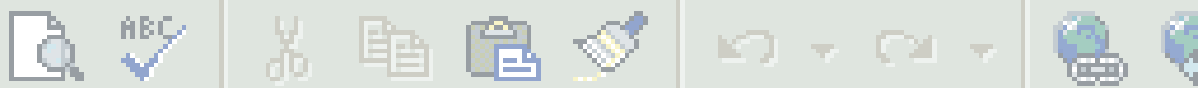
- ◆ *Beschaffung, Markt- und Kundenbeziehungen,*
- ◆ *Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Netze, Dienste,*
- ◆ *Ist-Analyse und Konzeption, Datenschutz und Urheberrecht, Systempflege,*
- ◆ *Analyse und Design, Schnittstellenkonzepte, Schulung,*
- ◆ *Informations- und telekommunikationstechnische Systeme, Kundenspezifische Anwendungslösungen*

sind schwerpunktmäßig im zweiten und dritten Jahr zu vermitteln.

Einsatzgebiete im dritten Jahr:

Die Fachaufgaben im Einsatzgebiet sind im dritten Ausbildungsjahr zu vermitteln und in einem der folgenden Einsatzgebiete anzuwenden und zu vertiefen:

- ◆ Kaufmännische Systeme,
- ◆ Technische Systeme,
- ◆ Expertensysteme,
- ◆ Mathematisch-wissenschaftliche Systeme,
- ◆ Multimedia-Systeme.



Fachinformatiker/in

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Es können auch andere Einsatzgebiete zugrunde gelegt werden, wenn die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse in Breite und Tiefe gleichwertig sind.

Zeitliche Gliederung in der Fachrichtung Systemintegration

Schwerpunkte im zweiten und dritten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ Beschaffung, Markt- und Kundenbeziehungen,
- ◆ Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Netze, Dienste,
- ◆ Ist-Analyse und Konzeption, Datenschutz und Urheberrecht, Systempflege,
- ◆ Analyse und Design, Schnittstellenkonzepte, Schulung,
- ◆ Systemintegration, Service

sind schwerpunktmäßig im zweiten und dritten Jahr zu vermitteln.

Einsatzgebiete im dritten Jahr:

Die Fachaufgaben im Einsatzgebiet sind im dritten Ausbildungsjahr zu vermitteln und in einem der folgenden Einsatzgebiete anzuwenden und zu vertiefen:

- ◆ Rechenzentren,
- ◆ Netzwerke,
- ◆ Client/Server,
- ◆ Festnetze,
- ◆ Funknetze.

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Es können auch andere Einsatzgebiete zugrunde gelegt werden, wenn die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse in Breite und Tiefe gleichwertig sind.

Praxis geht vor

Eine abweichende zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.



Die Prüfungen

Zwischenprüfung

Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll in der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden und bezieht sich auf die Ausbildungsinhalte des ersten Ausbildungsjahres.

Der Prüfling soll in einer schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten vier Aufgaben bearbeiten, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen. Dabei ist auch die Befähigung zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt, nachzuweisen.

Welche Themen geprüft werden

- ◆ Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation,
- ◆ Informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
- ◆ Programmerstellung und -dokumentation und
- ◆ Wirtschafts- und Sozialkunde.

Abschlußprüfung

Die Struktur der Prüfung

In der Abschlußprüfung schlägt sich die Idee eines ganzheitlichen Ausbildungskonzeptes nieder: bereichsübergreifendes Denken und Handeln stehen im Vordergrund.

Die Prüfung gliedert sich deshalb in zwei Teile:

Prüfteil A ist bestimmt durch eine Projektarbeit. Das Thema dazu soll aus dem aktuellen Betriebsgeschehen gewählt werden. Das hat für die Auszubildenden wie auch für den Betrieb Vorteile: Am Ende der Ausbildung steht noch einmal der Brückenschlag in den Berufsalltag. Und dem Ausbildungsbetrieb steht ein direkt verwertbares Ergebnis zur Verfügung.

Prüfteil B ist geprägt durch eine schriftliche Klausur. Es sind Aufgaben aus den Fachqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe I) und aus den Kernqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe II) sowie aus dem Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde zu lösen.

Teil A: Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation;

Präsentation und Fachgespräch

Der Prüfungsteil A besteht aus den beiden Prüfungsbereichen Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation sowie Präsentation und Fachgespräch. Beide Bereiche haben das gleiche Gewicht.

Fachrichtung Anwendungs-entwicklung

Als betriebliche Projektarbeit soll der Prüfling in höchstens 70 Stunden einen Auftrag oder

Für die Projektarbeit kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

- ◆ Erstellen oder Anpassen eines Softwareproduktes einschließlich Planung, Kalkulation, Realisation und Testen.
- ◆ Entwicklung eines Pflichtenheftes einschließlich Analyse kundenspezifischer Anforderungen, Schnittstellenbetrachtung und Planung der Einführung.

einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Dem Prüfungsausschuß ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept

einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

Fachrichtung Systemintegration

Als betriebliche Projektarbeit soll der Prüfling in höchstens 35 Stunden einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Dem Prüfungsausschuß ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, daß er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 30 Minuten die betriebliche Projektarbeit dem Prüfungsausschuß präsentieren sowie ein Fachgespräch führen. Dem Prüfungsausschuß sind die Hilfsmittel zur Präsentation zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, daß er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

Teil B: Zwei ganzheitliche Aufgaben sowie Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfungsteil B besteht aus den drei Prüfungsbereichen Ganzheitliche Aufgabe I, Ganzheitliche Aufgabe II sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Ganzheitlichen Aufgaben haben jeweils das doppelte Gewicht gegenüber dem Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde.

Ganzheitliche Aufgabe I:

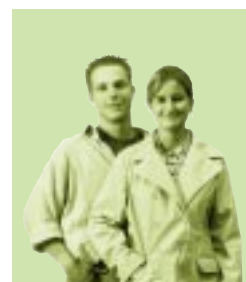
Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Planen eines Softwareproduktes zur Lösung einer Fachaufgabe. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Softwarekomponenten auswählen, Programmspezifikationen anwendungsgerecht festlegen so-

Praxistip:

Für die Projektarbeit kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

- ◆ Realisieren und Anpassen eines komplexen Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich Anforderungsanalyse, Planung, Angebotserstellung, Inbetriebnahme und Übergabe.
- ◆ Erweitern eines komplexen Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik sowie Einbinden von Komponenten in das Gesamtsystem unter Berücksichtigung organisatorischer und logistischer Aspekte, einschließlich Anforderungsanalyse, Planung, Angebotserstellung, Inbetriebnahme und Übergabe.



- ◆ wie Bedienoberflächen funktionsgerecht und ergonomisch konzipieren kann.
- ◆ Grobplanung eines Projektes für ein zu realisierendes System der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er das System entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen unter wirtschaftlichen, organisatorischen und technischen Gesichtspunkten selbständig planen kann.
- ◆ Entwickeln eines Benutzerschulungskonzeptes für ein beschriebenes informations- und telekommunikationstechnisches System. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er eine anwendungs- und benutzergerechte Schulungsmaßnahme entwickeln sowie den dafür erforderlichen Aufwand ermitteln kann.
- ◆ Entwickeln eines Sicherheits- oder Sicherungskonzeptes für ein gegebenes System der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er ein nach wirtschaftlichen, organisatorischen und technischen Aspekten geeignetes Sicherheits- oder Sicherungskonzept planen und Maßnahmen für dessen Umsetzung erarbeiten kann.

Ganzheitliche Aufgabe II:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann.
- ◆ Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann.
- ◆ Benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die zur Anwendung informations- und telekommunikationstechnischer

nischer Systeme notwendigen Inhalte fachsprachlicher, einschließlich englischsprachiger Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und Handbücher benutzergerecht aufbereiten kann.

- ◆ Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert handeln kann.

Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

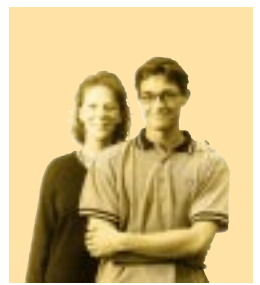
Der Prüfling soll in höchstens 60 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten lösen:

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

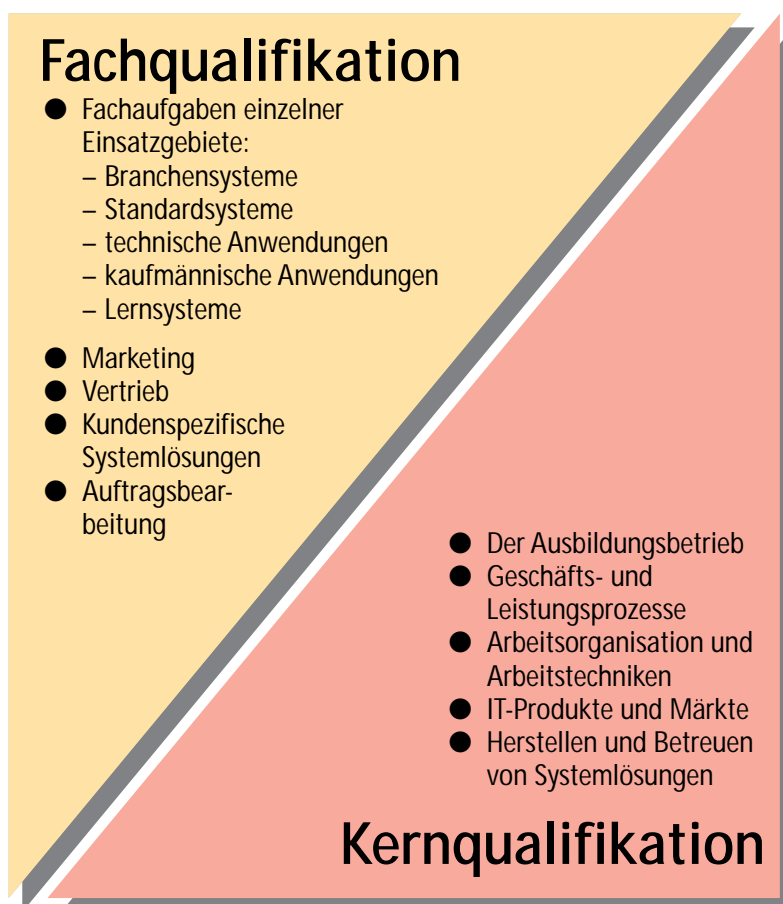
Dann ist die Prüfung bestanden:

Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. Wird ein Prüfungsbereich des Prüfungsteiles A oder B mit ungenügend bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden.

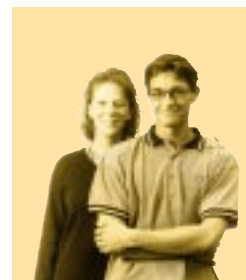
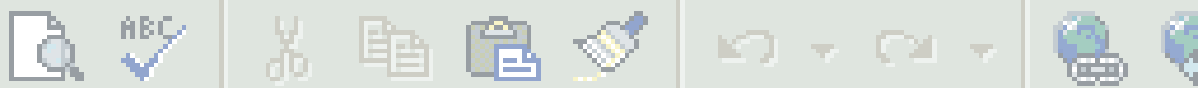
Der Prüfungsteil B ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einem der mit mangelhaft bewerteten Prüfungsbereiche durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Der Prüfungsbereich ist vom Prüfling zu bestimmen. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich ist das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.



IT-System-Kaufmann/ IT-System-Kauffrau



Schwerpunkte: Zentraler Projekt-Ansprechpartner für Kunden.
Vertriebsorientiert.



Kurzfassung des Ausbildungsrahmenplans

Die folgenden Qualifikationen sollen so vermittelt werden, daß die Auszubildenden zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten befähigt werden. Ziel ist es insbesondere, selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang zu fördern.

Die Kernqualifikationen

1 Der Ausbildungsbetrieb

1.1 Stellung, Rechtsform und Struktur: Aufgaben, Art, Rechtsform des Ausbildungsbetriebes; Zusammenarbeit des Ausbildungsbetriebes mit Verbänden, Behörden, Gewerkschaften;

1.2 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht: Vorschriften zur Berufsausbildung; Ausbildungsordnung und betrieblicher Ausbildungsplan; Fortbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten; Arbeits- und Tarifrecht; Entgeltabrechnung; betriebsverfassungsrechtliche Organe;

1.3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit: Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften; Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit; Unfälle; Brandschutz;

1.4 Umweltschutz: Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb; Regelungen des Umweltschutzes; umweltschonende Energie- und Materialverwendung, Materialentsorgung.

2 Geschäfts- und Leistungsprozesse

2.1 Leistungserstellung und -verwertung: Wirtschaftlichkeit; Produktivität; Wettbewerbssituation; Rolle von Kunden und Lieferanten;

2.2 Betriebliche Organisation: Zuständigkeiten; Zusammenarbeit; Informationsflüsse, Entscheidungsprozesse; Organisationsformen; Schwachstellen im Betriebsablauf;

2.3 Beschaffung: Bedarf ermitteln; Produktinformationen auswerten; Angebote einholen; Waren bestellen und kontrollieren;

2.4 Markt- und Kundenbeziehungen: Marktbeobachtung; Preise, Leistungen, Konditionen; unterschiedliche Zielgruppen; Kunden beraten; Verträge und Vertragsverhandlungen vorbereiten; Marketing- und Verkaufsfördermaßnahmen;

2.5 Kaufmännische Steuerung und Kontrolle: Kosten und Erträge; Ergebnisse der Betriebsabrechnung auswerten; Daten für Statistiken beschaffen, darstellen und interpretieren.

3 Arbeitsorganisation und -techniken

3.1 Informieren und Kommunizieren: technische Unterlagen, Dokumentationen in Deutsch und Englisch auswerten; Gespräche situationsgerecht führen; Sachverhalte visualisieren und präsentieren; Schriftverkehr durchführen; Grafiken erstellen; Standardsoftware anwenden;

3.2 Planen und Organisieren: Arbeitsschritte festlegen; Termine planen und abstimmen; Probleme analysieren und als Aufgabe definieren; Lösungsalternativen entwickeln; Lerntechniken anwenden; Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsorganisation;

3.3 Teamarbeit: Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Konfliktregelungen.

4 Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte

4.1 Einsatzfelder und Entwicklungstrends: marktgängige Systeme unterscheiden; Veränderungen von Einsatzfeldern; technologische Entwicklungstrends sowie deren Auswirkungen;

4.2 Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme: Systemarchitekturen, Hardwareschnittstellen, Speichermedien, Eingabe-Geräte, Betriebssysteme und ihre Komponenten unterscheiden; Kompatibilität beurteilen;

4.3 Anwendungssoftware: Anwendungssoftware sowie ihre Hardware- und Systemvoraussetzungen beurteilen;

4.4 Netze, Dienste: Netzwerkarchitekturen und -betriebssysteme beurteilen; Voraussetzungen für die Nutzung von IT-Diensten nutzen.

5 Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

5.1 Ist-Analyse und Konzeption: vorhandene Systeme, Arbeitsablauf, Datenflüsse und Schnittstellen analysieren; Anforderungen an Systeme feststellen; Komponenten auswählen;

5.2 Programmiertechniken: Programmierlogik und -methoden anwenden; Anwendungen mit Makro- oder Programmiersprache erstellen;

5.3 Installieren und Konfigurieren: Systeme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren; Systeme testen;

5.4 Datenschutz und Urheberrecht: Verschlüsselungsverfahren; Vorschriften des Datenschutzes und des Urheberrechtes; Fernmeldegeheimnis; Datenbestände löschen; Datenträger entsorgen;

5.5 Systempflege: Datenbanken einrichten, Abfragen durchführen; Datenkonvertierungen durchführen; Datensicherung, Datenwiederherstellung; Störungen analysieren und beheben.



Die Fachqualifikationen

6 Marketing

6.1 Marktbeobachtung: Informationsbedarf an Marktdaten feststellen; zukünftige Entwicklung der Verkaufspreise am Markt unter Berücksichtigung von Innovationszyklen abschätzen; Informationen über Mitbewerber, deren Verkaufsverhalten und Werbung auswerten; Informationen über Marktsegmente und Kaufverhalten unterschiedlicher Kundengruppen erfassen und daraus Anforderungen für die Produktplanung und -gestaltung ableiten; Anfragen, erstellte Angebote, eingegangene Aufträge und Reklamationen auswerten;

6.2 Marketinginstrumente: verschiedene Kombinationsmöglichkeiten unterschiedlicher Marketinginstrumente, insbesondere Produktgestaltung, Preisgestaltung, Werbung, Vertriebswege und Serviceangebote beurteilen; Produkt- und Preisgestaltung sowie Serviceangebote in Zusammenarbeit mit den beteiligten Organisationseinheiten abstimmen;

6.3 Werbung und Verkaufsförderung: Werbeziele unter Berücksichtigung des Produktsortiments, der Stellung des Produktes im Markt und der Zielgruppen definieren; Werbemaßnahmen, insbesondere Werbemittel, -träger und -kosten, planen; Daten zur Erfolgskontrolle von Werbung ermitteln und auswerten; an Konzepten für verkaufsfördernde Maßnahmen mitarbeiten.

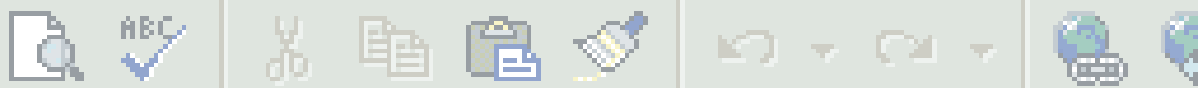
7 Vertrieb

7.1 Vertriebsstechniken: Vertriebswege für unterschiedliche Produkt- und Zielgruppen festlegen sowie die damit verbundenen Kosten ermitteln; Kundenkontakte und Informationen über den Kundenstamm des Ausbildungsunternehmens systematisch auswerten und für die Durchführung von vertrieblichen Maßnahmen nutzen; Kundenkontakte vorbereiten, herstellen sowie die Ergebnisse festhalten und aufbereiten;

7.2 Kundenberatung: Kundenwünsche und -erwartungen hinsichtlich der Eigenschaften der Produkte mit dem eigenen Leistungsangebot vergleichen und daraus Vorgehensweisen für die Kundenberatung ableiten; Produkte und Dienstleistungen des Ausbildungsbetriebes unter Beachtung der Kundenwünsche aus technischer und kaufmännischer Sicht fachgerecht präsentieren sowie Kunden bei der Auswahl beraten.

8 Kundenspezifische Systemlösungen

8.1 Analyse: Geschäftsprozesse des Kunden im Hinblick auf die Anforderungen an Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik analysieren; Organisationsstruktur, Informationswege und -verarbeitung sowie Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen des Kundenunternehmens analysieren; Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik des Kunden erfassen und nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit bewerten; relevante Mengengerüste, insbesondere Datenbestände und Transaktionsvolumen ermitteln; Richtlinien des Kundenunternehmens zum Einsatz von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik auswerten sowie technische und organisatorische Rahmenbedingungen für die Auftragsdurchführung ermitteln;



8.2 Konzeption: Realisierungsmöglichkeiten der Kundenanforderungen in Absprache mit den beteiligten Organisationseinheiten unter Berücksichtigung von Kapazitäten, Ressourcen und Terminen abschätzen; Lösungsvarianten unter Berücksichtigung fachlicher, wirtschaftlicher, arbeitsorganisatorischer und sozialer Aspekte entwickeln und bewerten; Systemkonfiguration sowie Hard- und Softwareschnittstellen festlegen; Vernetzungen planen; Ein- und Ausgabeformate, Dateien und Verarbeitungsalgorithmen festlegen; Datenbankstrukturen unter Beachtung anwendungsgerechter Datenmodelle entwerfen; Benutzerkommunikation und Bedienoberflächen unter Beachtung ergonomischer Gesichtspunkte konzipieren; kundenspezifische Softwarelösungen konzipieren; Abläufe zur Auftragsdurchführung festlegen; Kosten-Nutzen-Rechnung für den Kunden erstellen;

8.3 Servicekonzepte: Serviceleistungen mit dem Kunden abstimmen; Leistungen zur Benutzerunterstützung festlegen; Einführungs- und Schulungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Kundenwünsche konzipieren.

9 Auftragsbearbeitung

9.1 Angebotserstellung: Kosten für Eigen- und Fremdleistungen ermitteln; Angebotspreis unter Berücksichtigung von Zuschlägen ermitteln; Serviceleistungen kalkulieren; Angebote unter Berücksichtigung der technischen Spezifikationen, der Gewährleistung sowie der kaufmännischen und rechtlichen Bedingungen erstellen; Finanzierungsarten unterscheiden und Kunden über Finanzierungsmöglichkeiten beraten;

9.2 Verträge: die im Ausbildungsbetrieb verwendeten Vertragsarten und deren rechtliche und kaufmännische Bedeutung erläutern; Vertragsverhandlungen führen und Verträge unterschriftsreif vorbereiten; Reklamationen bearbeiten;

9.3 Abrechnen von Leistungen: Rechnungen erstellen, Daten für das betriebliche Rechnungswesen aufbereiten; Zahlungsvorgänge überwachen, eingegangene Zahlungen erfassen und prüfen sowie Buchung vorbereiten; betriebsübliche Maßnahmen bei Zahlungsverzug durchführen.

10 Fachaufgaben im Einsatzgebiet

10.1 Projektplanung: Projektziele festlegen und Teilaufgaben definieren; Teilaufgaben unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, sicherheitstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte planen, insbesondere Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen; Bedarf an Fremdleistungen ermitteln, Termine für die Bereitstellung von Fremdleistungen abstimmen sowie Aufträge vergeben; Projektplanungswerkzeuge anwenden;

10.2 Projektdurchführung: Aufträge unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben kundengerecht ausführen; die zum Projektumfang gehörenden Fremdleistungen koordinieren; Leistungen externer Anbieter prüfen, überwachen und abnehmen; Gesamtsystem dem Kunden übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen; Systemeinführungen unter Berücksichtigung der organisatorischen und terminlichen Vorgaben mit den Kunden abstimmen und kontrollieren; Benutzer in die Bedienung der Systeme einweisen; Schulungsziele und -methoden festlegen sowie Benutzer-schulung insbesondere anhand von kundenspezifischen Arbeitsaufgaben durchführen;

10.3 Projektkontrolle, Qualitätssicherung: Zielerreichung kontrollieren, insbesondere Soll-Ist-Vergleich durchführen; Projektablauf sowie Qualitätskontrollen und technische Prüfungen dokumentieren; Bedienungsunterlagen und andere Dokumentationen zusammenstellen und modifizieren; Qualitätssicherungsmaßnahmen durchführen; bei Leistungsstörungen Kunden informieren und Lösungsalternativen aufzeigen; Nachkalkulationen durchführen.



Praxistip: Wie eine Ausbildung zeitlich gegliedert werden kann

Zeitraahmenmethode

Die Zeitraahmenmethode ist eine pädagogisch orientierte Umsetzungshilfe für die Praxis. Sie ermöglicht es dem Ausbilder, inhaltliche Schwerpunkte zu verteilen – sowohl innerhalb eines Ausbildungsjahres, als auch auf die gesamte Ausbildung. Gleichzeitig können Lerninhalte nicht nur innerhalb eines Ausbildungsjahres verteilt, sondern auch miteinander verknüpft werden. Auch zwischen den verschiedenen Ausbildungsjahren.

Die Zeitraahmenmethode ermöglicht somit eine integrierte arbeitsplatzbezogene Vermittlung von Wissen und Anwendung; durch die Zeitraahmenvorgaben wird die zeitliche Flexibilität der Lerninhalte erhöht.

Kernqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Der Ausbildungsbetrieb, Geschäfts- und Leistungsprozesse, Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken, Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte, Herstellen und Betreuen von Systemlösungen*

werden in einem zeitlichen Umfang von insgesamt 18 Monaten, verteilt über die gesamte Ausbildungszeit, vermittelt. Diese Kernqualifikationen sind in Verbindung mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

Fachqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

In weiteren, gleichfalls über die gesamte Ausbildungszeit verteilten 18 Monaten, werden die berufsspezifischen Fertigkeiten und Kenntnisse

- ◆ *Marketing, Vertrieb, Kundenspezifische Systemlösungen, Auftragsbearbeitung, Fachaufgaben im Einsatzgebiet*

vermittelt.

Schwerpunkte im ersten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme; Anwendungssoftware,*
- ◆ *Programmiertechniken, Installieren und Konfigurieren,*
- ◆ *Vertriebstechniken*

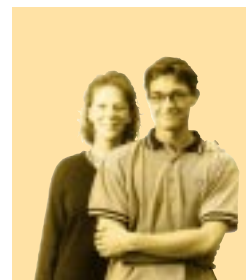
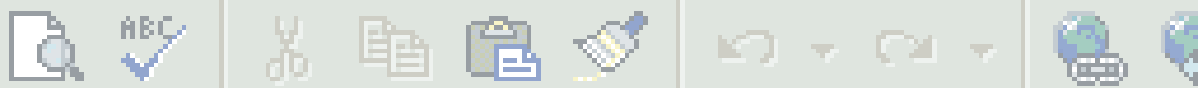
sind schwerpunktmäßig im ersten Jahr zu vermitteln und damit Gegenstand der Zwischenprüfung. Diese Berufsbildpositionen werden im zweiten und dritten Ausbildungsjahr im Zusammenhang mit den anderen Berufsbildpositionen fortgeführt und vertieft.

Schwerpunkte im zweiten und dritten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Beschaffung, Markt- und Kundenbeziehungen,*
- ◆ *Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Netze, Dienste,*
- ◆ *Ist-Analyse und Konzeption, Datenschutz und Urheberrecht, Systempflege,*
- ◆ *Marketing, Kundenberatung,*
- ◆ *Kundenspezifische Systemlösungen, Auftragsbearbeitung*

sind schwerpunktmäßig im zweiten und dritten Jahr zu vermitteln.



Einsatzgebiete im dritten Jahr:

Die Fachaufgaben im Einsatzgebiet sind im dritten Ausbildungsjahr zu vermitteln. Sie sind in einem der folgenden Einsatzgebiete anzuwenden und zu vertiefen:

- ◆ Branchensysteme,
- ◆ Standardsysteme,
- ◆ technische Anwendungen,
- ◆ kaufmännische Anwendungen,
- ◆ Lernsysteme.

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Es können auch andere Einsatzgebiete zugrunde gelegt werden, wenn die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse in Breite und Tiefe gleichwertig sind.

Praxis geht vor

Eine abweichende zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.



Die Prüfungen

Zwischenprüfung

Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll in der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden und bezieht sich auf die Ausbildungsinhalte des ersten Ausbildungsjahres.

Der Prüfling soll in einer schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten vier Aufgaben bearbeiten, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen. Dabei ist auch die Befähigung zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt, nachzuweisen.

Welche Themen geprüft werden

- ◆ Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation,
- ◆ Informations- und telekommunikationstechnische Systeme,

- ◆ Vertrieb und
- ◆ Wirtschafts- und Sozialkunde.

Abschlußprüfung

Die Struktur der Prüfung

In der Abschlußprüfung schlägt sich die Idee eines ganzheitlichen Ausbildungskonzeptes nieder: bereichsübergreifendes Denken und Handeln stehen im Vordergrund.

Die Prüfung gliedert sich deshalb in zwei Teile:

Prüfteil A ist bestimmt durch eine Projektarbeit. Das Thema dazu soll aus dem aktuellen Betriebsgeschehen gewählt werden. Das hat für die Auszubildenden wie auch für den Betrieb Vorteile: Am Ende der Ausbildung steht noch einmal der Brückenschlag in den Berufsalltag. Und dem Ausbildungsbetrieb steht ein direkt verwertbares Ergebnis zur Verfügung.

Prüfteil B ist geprägt durch eine schriftliche Klausur. Es sind Aufgaben aus den Fachqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe I) und aus den Kernqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe II) sowie aus dem Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde zu lösen.

Teil A: Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation; Präsentation und Fachgespräch

Der Prüfungsteil A besteht aus den beiden Prüfungsbereichen Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation sowie Präsentation und Fachgespräch. Beide Bereiche haben das gleiche Gewicht.

Als betriebliche Projektarbeit soll der Prüfling in höchstens 35 Stunden einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Dem Prüfungsausschuß ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, daß er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert

Praxistip:

Für die Projektarbeit kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

- ◆ Abwicklung eines Kundenauftrages einschließlich Anforderungsanalyse, Konzepterstellung, Kundenberatung, Angebotserstellung.
- ◆ Erstellen einer Projektplanung bei vorgegebener Kundenanalyse einschließlich Ermittlung von Aufwand und Ertrag.

unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann. Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 30 Minuten die betriebliche Projektarbeit dem Prüfungsausschuß präsentieren sowie ein Fachgespräch führen. Dem Prüfungsaus-

schuß sind die Hilfsmittel zur Präsentation zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, daß er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

Teil B: Zwei ganzheitliche Aufgaben sowie Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfungsteil B besteht aus den drei Prüfungsbereichen Ganzheitliche Aufgabe I, Ganzheitliche Aufgabe II sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Ganzheitlichen Aufgaben haben jeweils das doppelte Gewicht gegenüber dem Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde.

Ganzheitliche Aufgabe I:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Erstellen eines Angebotes für ein System der Informations- und Telekommunikationstechnik aufgrund vorgegebener fachlicher und technischer Spezifikationen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß

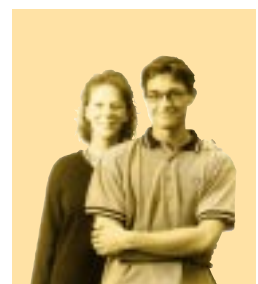
er die erforderlichen Eigen- und Fremdleistungen ermitteln, Termine planen sowie Kosten und Preise kalkulieren kann.

- ◆ Planen eines informations- und telekommunikationstechnischen Systems nach vorgegebenen Anforderungen eines Kunden. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Lösungskonzepte entsprechend den Kundenanforderungen entwickeln kann.

Ganzheitliche Aufgabe II:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann.
- ◆ Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann.
- ◆ Benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die zur Anwendung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme notwendigen Inhalte fachsprachlicher, einschließlich englischsprachiger Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und Handbücher benutzergerecht aufbereiten kann.
- ◆ Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert handeln kann.



Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

Der Prüfling soll in höchstens 60 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten lösen:

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

Dann ist die Prüfung bestanden:

Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. Wird ein Prüfungsbereich des Prüfungsteiles A oder B mit ungenügend bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden.

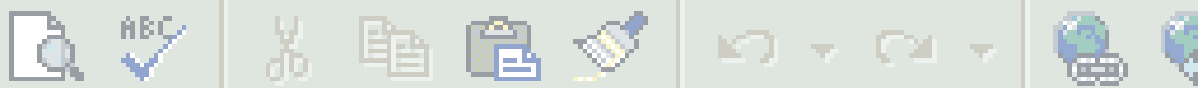
Der Prüfungsteil B ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einem der mit mangelhaft bewerteten Prüfungsbereiche durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Der Prüfungsbereich ist vom Prüfling zu bestimmen. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich ist das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.



Informatikkaufmann/ Informatikkauffrau



Schwerpunkte: Koordination und Administration von IT-Systemen beim Anwender. Beratung, Schulung.



Kurzfassung des Ausbildungsrahmenplans

Die folgenden Qualifikationen sollen so vermittelt werden, daß die Auszubildenden zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten befähigt werden. Ziel ist es insbesondere, selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang zu fördern.

Die Kernqualifikationen

1 Der Ausbildungsbetrieb

1.1 Stellung, Rechtsform und Struktur: Aufgaben, Art, Rechtsform des Ausbildungsbetriebes; Zusammenarbeit des Ausbildungsbetriebes mit Verbänden, Behörden, Gewerkschaften;

1.2 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht: Vorschriften zur Berufsausbildung; Ausbildungsordnung und betrieblicher Ausbildungsplan; Fortbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten; Arbeits- und Tarifrecht; Entgeltabrechnung; betriebsverfassungsrechtliche Organe;

1.3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit: Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften; Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit; Unfälle; Brandschutz;

1.4 Umweltschutz: Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb; Regelungen des Umweltschutzes; umweltschonende Energie- und Materialverwendung, Materialentsorgung.

2 Geschäfts- und Leistungsprozesse

2.1 Leistungserstellung und -verwertung: Wirtschaftlichkeit; Produktivität; Wettbewerbssituation; Rolle von Kunden und Lieferanten;

2.2 Betriebliche Organisation: Zuständigkeiten; Zusammenarbeit; Informationsflüsse, Entscheidungsprozesse; Organisationsformen; Schwachstellen im Betriebsablauf;

2.3 Beschaffung: Bedarf ermitteln; Produktinformationen auswerten; Angebote einholen; Waren bestellen und kontrollieren;

2.4 Markt- und Kundenbeziehungen: Marktbeobachtung; Preise, Leistungen, Konditionen; unterschiedliche Zielgruppen; Kunden beraten; Verträge und Vertragsverhandlungen vorbereiten; Marketing- und Verkaufsfördermaßnahmen;

2.5 Kaufmännische Steuerung und Kontrolle: Kosten und Erträge; Ergebnisse der Betriebsabrechnung auswerten; Daten für Statistiken beschaffen, darstellen und interpretieren.

3 Arbeitsorganisation und -techniken

3.1 Informieren und Kommunizieren: technische Unterlagen, Dokumentationen in Deutsch und Englisch auswerten; Gespräche situationsgerecht führen; Sachverhalte visualisieren und präsentieren; Schriftverkehr durchführen; Grafiken erstellen; Standardsoftware anwenden;

3.2 Planen und Organisieren: Arbeitsschritte festlegen; Termine planen und abstimmen; Probleme analysieren und als Aufgabe definieren; Lösungsalternativen entwickeln; Lerntechniken anwenden; Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsorganisation;

3.3 Teamarbeit: Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Konfliktregelungen.

4 Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte

4.1 Einsatzfelder und Entwicklungstrends: marktgängige Systeme unterscheiden; Veränderungen von Einsatzfeldern; technologische Entwicklungstrends sowie deren Auswirkungen;

4.2 Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme: Systemarchitekturen, Hardwareschnittstellen, Speichermedien, Ein-Ausgabe-Geräte, Betriebssysteme und ihre Komponenten unterscheiden; Kompatibilität beurteilen;

4.3 Anwendungssoftware: Anwendungssoftware sowie ihre Hardware- und Systemvoraussetzungen beurteilen;

4.4 Netze, Dienste: Netzwerkarchitekturen und -betriebssysteme beurteilen; Voraussetzungen für die Nutzung von IT-Diensten nutzen.

5 Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

5.1 Ist-Analyse und Konzeption: vorhandene Systeme, Arbeitsablauf, Datenflüsse und Schnittstellen analysieren; Anforderungen an Systeme feststellen; Komponenten auswählen;

5.2 Programmiertechniken: Programmierlogik und -methoden anwenden; Anwendungen mit Makro- oder Programmiersprache erstellen;

5.3 Installieren und Konfigurieren: Systeme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren; Systeme testen;

5.4 Datenschutz und Urheberrecht: Verschlüsselungsverfahren; Vorschriften des Datenschutzes und des Urheberrechtes; Fernmeldegeheimnis; Datenbestände löschen; Datenträger entsorgen;

5.5 Systempflege: Datenbanken einrichten, Abfragen durchführen; Datenkonvertierungen durchführen; Datensicherung, Datenwiederherstellung; Störungen analysieren und beheben.



Die Fachqualifikationen

6 Branchenspezifische Leistungen

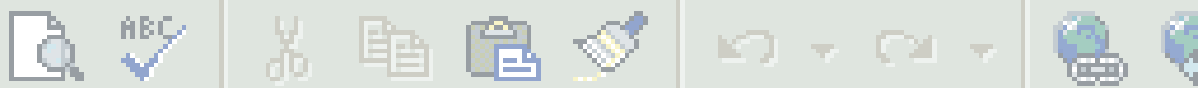
6.1 Geschäftsprozesse: den Aufbau der Organisationseinheiten des Ausbildungsbetriebes sowie deren Funktionen und Kommunikationswege darstellen; die wesentlichen betrieblichen Voraussetzungen für die Erstellung der Leistungen und deren Abnahme erläutern; Abnehmer oder Kunden über die Leistungspalette informieren; ausgewählte Arbeitsaufgaben in unterschiedlichen Organisationseinheiten unter Beachtung einschlägiger Rechtsvorschriften und Verfahrensregeln ausführen; mit internen und externen Stellen unter Beachtung von Geschäftsordnungen und geschäftlichen Gepflogenheiten zusammenarbeiten; das Zusammenspiel von Leistungserstellung und Informationsfluß des Ausbildungsbetriebes erklären, mit dem Leistungsprozeß anfallende Daten erfassen und weiterleiten; Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik zur Erledigung von Fachaufgaben einsetzen;

6.2 Planung, Steuerung und Kontrolle: bei der Planung der Leistungserstellung mitwirken; Geschäftsprozesse und Austauschbeziehungen analysieren, Daten zur Steuerung und Kontrolle der Leistungserstellung auswerten; Störungen im Prozeß der Leistungserstellung in wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht analysieren sowie Maßnahmen zu ihrer Behebung einleiten; Verfahren und Vorschriften zur Qualitätssicherung anwenden.

7 Rahmenbedingungen für den Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnik

7.1 Arbeitsorganisation und Organisationsentwicklung: Methoden der Arbeitsorganisation und -planung des Ausbildungsbetriebes beschreiben; Zusammenhang zwischen Arbeitsorganisation, dem Einsatz von informations- und telekommunikationstechnischen Systemen und Rationalisierung bewerten; Wirkungen des Einsatzes von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik auf die Arbeitsorganisation und die Mitarbeiter an Beispielen des Ausbildungsbetriebes beschreiben; Vorschläge zur Veränderung von Arbeitsabläufen im Zusammenhang mit der Einführung von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik erarbeiten; Methoden und Aufgaben der Organisationsentwicklung im Unternehmen erläutern; Beteiligungsstrukturen und Mitwirkungsrechte bei der Einführung von informations- und telekommunikationstechnischen Systemen berücksichtigen;

7.2 Informationsorganisation: Ursachen für Störungen im betrieblichen Informationsfluß untersuchen und Gegenmaßnahmen vorschlagen; Schnittstellen, Übergabeparameter und Schlüsselsysteme im betrieblichen Informationsfluß definieren und dokumentieren; an der Entwicklung von arbeitsorganisatorischen, arbeitsgestalterischen und technischen Standards der betrieblichen Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik mitarbeiten und ihre Umsetzung kontrollieren; Richtlinien und Handbücher für die Nutzung von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik erarbeiten und aktualisieren;



7.3 Personalwirtschaft: Verfahren und Einflußfaktoren der Personalplanung, -beschaffung und -abrechnung unter Gesichtspunkten ihrer organisatorischen Abwicklung erläutern; betriebliche Maßnahmen der Personalführung, -betreuung und -entwicklung als Instrumente zur Mitarbeitermotivation und -qualifikation aufzeigen; Auswirkungen des Einsatzes von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik auf Qualifikationsanforderungen und -struktur feststellen; Ergebnisse für Planung und Durchführung der Aus- und Weiterbildung im Unternehmen aufbereiten;

7.4 Rechnungswesen und Controlling: Aufgaben, Rechtsgrundlagen des Rechnungswesens erläutern; Aufgaben und Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung darstellen sowie die Verbindung zur Buchführung am Beispiel des Ausbildungsbetriebes erläutern; Voll- und Teilkostenrechnungen sowie Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchführen, Ergebnisse für betriebliche Entscheidungen anwenden; Daten für die Betriebsabrechnung erheben und abgrenzen; die Aufgaben des Controllings als Informations- und Steuerungsinstrument, insbesondere an Beispielen des Einsatzes von informations- und telekommunikationstechnischen Systemen erläutern; Kennziffern für die Auslastung und den wirtschaftlichen Einsatz von informations- und telekommunikationstechnischen Systemen ermitteln und als Planungsgrundlage bei der Einführung oder Anpassung von Systemen verwenden.

8 Projektplanung und -durchführung

8.1 Anforderungsanalyse: Fachaufgaben und betriebliche Funktionsbereiche im Hinblick auf die Möglichkeiten des Einsatzes von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik analysieren; Arbeitsabläufe und Arbeitsorganisation sowie die damit verbundenen Datenflüsse und Schnittstellen analysieren; Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik des Ausbildungsbetriebes auf ihre Eignung, Erweiterbarkeit und Wirtschaftlichkeit zur Lösung von Fachaufgaben beurteilen; Anforderungsanalysen in Zusammenarbeit mit den beteiligten Organisationseinheiten und unter Berücksichtigung von Mitwirkungsrechten durchführen;

8.2 Konzeption: Hard- und Softwarekonfiguration festlegen; Vernetzungen planen; Ein- und Ausgabeformate, Dateien und Verarbeitungsalgorithmen festlegen; Datenmodelle entwickeln sowie anwendungsgerechte Datenbankstrukturen festlegen; Benutzerkommunikation und Bedienoberflächen unter Beachtung ergonomischer Gesichtspunkte konzipieren; Standard- und Individuallösungen unter Aspekten der Wirtschaftlichkeit, Erweiterbarkeit und des Wartungsaufwandes konzipieren; Lösungsvarianten unter Berücksichtigung fachlicher, wirtschaftlicher, arbeitsorganisatorischer und sozialer Aspekte entwickeln und bewerten; Pflichtenhefte für die Einführung oder Anpassung von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik erstellen;

8.3 Projektvorbereitung: zur Einführung oder Anpassung von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik eine Projektplanung durchführen, insbesondere für Teilaufgaben eine Personal-, Sachmittel-, Termin- und Kostenplanung durchführen; Kosten- und Nutzenrechnung für eine Investition zur Einführung von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik erstellen sowie eine Kapitalbedarfsrechnung durchführen; die geplante Einführung oder Änderung von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik hinsichtlich der Auswirkungen auf die Qualifikationsanforderungen an die Benutzer und die Arbeitsintensität beurteilen; Konzepte für Systemlösungen Entscheidern und Benutzern präsentieren;

8.4 Projektdurchführung: Vorgehensmodell und betriebliche Standards zur Projektdurchführung bei unterschiedlichen Aufgabenstellungen anwenden; Projektdurchführung mit den beteiligten Organisationseinheiten des Ausbildungsbetriebes unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Betriebsabläufe abstimmen; betriebliche Voraussetzungen für die Abwicklung von Auftragsleistungen herstellen; Zielerreichung kontrollieren, insbesondere Soll-Ist-Vergleiche durchführen; Projektablaufe analysieren und Verbesserungsvorschläge entwickeln; Projektablauf sowie Qualitätskontrollen und technische Prüfungen dokumentieren.

9 Beschaffen und Bereitstellen von Systemen

9.1 Einkauf: Leistungen ausschreiben; Bezugsquellen ermitteln; Gespräche mit Anbietern und Lieferanten systematisch vorbereiten, führen und nachbereiten; Vertragsverhandlungen führen und Verträge abschließen;

9.2 Auftragsabwicklung: Vertragserfüllung überwachen; erbrachte Leistungen prüfen, bewerten und abnehmen; Maßnahmen bei Leistungsstörungen einleiten;

9.3 Installation und Optimierung: Systemlösungen nach Maßgabe der betrieblichen Erfordernisse einrichten und anpassen; Vorschläge für Leistungsverbesserungen betrieblicher Systemlösungen erarbeiten und umsetzen; ein Entwicklungssystem zur Erstellung von Anwendungslösungen anwenden; Systemlösungen in Zusammenarbeit mit den Benutzern einführen;

9.4 Systemverwaltung: Benutzerzugänge für branchenspezifische Informationsdienste und Expertensysteme einrichten und die Kostenentwicklung dokumentieren; Datenbanken an veränderte Anforderungen anpassen; Methoden zur fach- und benutzergerechten Pflege und Verwaltung von Datenbeständen sowie zur Sicherung der Datenintegrität entwickeln; Maßnahmen zur Gewährleistung der Datensicherheit und des Datenschutzes planen und in Zusammenarbeit mit den Benutzern umsetzen; Systemressourcen verwalten und Benutzern zuteilen; informations- und telekommunikationstechnisches Inventar und Verbrauchsmaterial verwalten.

10 Benutzerberatung und -unterstützung

10.1 Ergonomie: Bildschirmarbeitsplätze hinsichtlich ergonomischer Gesichtspunkte prüfen und einrichten; Benutzer über die Möglichkeiten zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken im Umgang mit Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik beraten;

10.2 Anwendungsprobleme: Hard- und Softwarefehler, Bedienungsfehler und Probleme der Informations- und Arbeitsorganisation voneinander abgrenzen; Störungen nach Art, Umfang und Häufigkeit analysieren und dokumentieren; Anwendungsprobleme unter

Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit, technischer Realisierbarkeit und Schulungsaufwand lösen; Verbesserungen bei der Nutzung von Anwendungssystemen in Zusammenarbeit mit den Benutzern erarbeiten;

10.3 Einweisen und Schulen: Benutzer in die Bedienung und Nutzung der Systeme einweisen und beraten; Bedienungsunterlagen und Hilfe-Programme zur Benutzerunterstützung auswählen und bereitstellen; Benutzer Schulungen planen und durchführen.

Branchenspezifische Ausbildungsinhalte

Die Vermittlung der Qualifikationen der Berufsbildposition Nr. 6 (Branchenspezifische Leistungen) erfolgt nach Fachbereichen. Dafür ist jeweils einer der nachfolgend genannten Fachbereichspläne zugrunde zu legen:

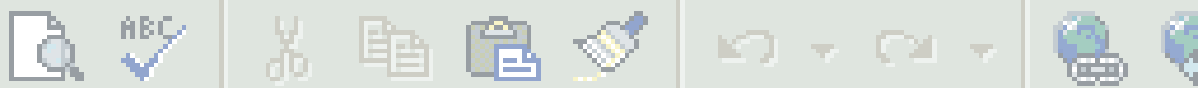
- A. **Industrie,**
- B. **Handel,**
- C. **Banken,**
- D. **Versicherungen,**
- E. **Krankenhaus.**

Soweit die Qualifikationen zu Geschäftsprozessen und Kundenbeziehungen in anderen Branchen den Qualifikationen der Berufsbildposition Nr. 6 gleichwertig sind, können auch andere Branchen zugrunde gelegt werden.

A. Industrie

6 Branchenspezifische Leistungen

6.1 Geschäftsprozesse: das Zusammenspiel von Material- Waren- und Informationsfluß darstellen; für den Ausbildungsbetrieb typische Beschaffungsvorgänge durchführen, insbesondere Bedarf ermitteln, Bezugsquellen ermitteln und prüfen, Angebote einholen und vergleichen, Bestellungen bearbeiten und überwachen; betriebstypische Formen der Lagerhaltung abgrenzen; Produkte und Produktionsverfahren erläutern und bei der Produktionsvorbereitung mitwirken; vertriebliche Aufgaben durchführen, insbesondere Anfragen bearbeiten und Angebote erstellen, Aufträge annehmen und bearbeiten; Daten für das Rechnungswesen bereitstellen;



6.2 Planung, Steuerung und Kontrolle: Maßnahmen und Methoden des Ausbildungsbetriebes zur Planung, Steuerung und Kontrolle der Leistungserstellung darstellen; den Prozeß der Leistungserstellung in wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht analysieren, Störungen feststellen und Gegenmaßnahmen einleiten; die Auswirkungen von Strukturveränderungen, insbesondere hinsichtlich des Technik- und Rohstoffeinsatzes und der Maßnahmen zum Umweltschutz analysieren und bewerten.

B. Handel

6 Branchenspezifische Leistungen

6.1 Geschäftsprozesse: das Zusammenspiel von Waren- und Informationsfluß des Ausbildungsbetriebes erläutern; Einkaufsvorgänge durchführen, insbesondere Bezugsquellen ermitteln, Lieferanten und Artikel auswählen, bei der Gestaltung von Sortimenten und Preisen mitwirken, Mengen und Zeiten disponieren, Lieferungen überwachen; Lagerbestände überprüfen, Warenein- und -ausgang überwachen sowie Lagerdaten aktualisieren; Verkaufs- und Bestandsdaten erfassen und auswerten; Marktanalyse durchführen, Preise, Leistungen und Konditionen von Wettbewerbern auswerten; Warenwirtschaftssysteme für Einkauf, Lagerhaltung und Verkauf sowie deren Leistungsfähigkeit beurteilen; Zahlungsverkehr überwachen;

6.2 Planung, Steuerung und Kontrolle: Geschäftsprozesse und Austauschbeziehungen des Unternehmens zu Kunden, Lieferanten, Organisationen und Banken sowie deren Unterstützung durch das informations- und telekommunikationstechnische System aufzeigen; Störungen im Geschäftsprozeß, insbesondere bei Lieferverzug, feststellen und Gegenmaßnahmen einleiten; an Maßnahmen zur Planung, Steuerung und Kontrolle der Warenwirtschaft mitwirken.

C. Banken

6 Branchenspezifische Leistungen

6.1 Geschäftsprozesse: Aufgaben und Ablauf des Zahlungsverkehrs im ausbildenden Betrieb erläutern; bei der Abwicklung des Zahlungsverkehrs, insbesondere bei der Kontoführung, dem Inlandszahlungsverkehr, dem

dokumentären und nicht dokumentären Auslandsgeschäft, mitwirken; Arten und Bedeutung der Geld- und Kapitalanlage erläutern, insbesondere die Anlage auf Konten und Wertpapieren; bei der Abwicklung von Wertpapiergeschäften mitwirken; Arten und Bedeutung von Kreditgeschäften abgrenzen und bei der Bearbeitung und Prüfung mitwirken;

6.2 Planung, Steuerung und Kontrolle:

Geschäftsprozesse und Austauschbeziehungen des Unternehmens zu Kunden und Partnern sowie deren Unterstützung durch das informations- und telekommunikationstechnische System erklären; informations- und telekommunikationstechnische Maßnahmen und Methoden des Ausbildungsbetriebes zur Planung, Steuerung und Kontrolle der Leistungserstellung, insbesondere Managementinformationssysteme und dv-gestütztes Controlling, nutzen; an Maßnahmen zur Planung, Steuerung und Kontrolle der Leistungserstellung mitwirken, insbesondere Analysedaten sowie Daten zur Kundenberatung und Kundenbilanzauswertung beschaffen und erfassen; Maßnahmen des Ausbildungsbetriebes zur Qualitätssicherung erläutern, insbesondere Kundenanforderungen und Leistungsumfang der Bank vergleichen; interne Vorschriften zur Qualitätssicherung, insbesondere Arbeitsanweisungen und Revisionsvorschriften berücksichtigen; Prozesse der Leistungserstellung in wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht analysieren, Störungen feststellen und Gegenmaßnahmen einleiten.

D. Versicherungen

6 Branchenspezifische Leistungen

6.1 Geschäftsprozesse: Versicherungsprodukte aus den Sparten Lebens- und Unfall-, Kranken- und Schadensversicherung gegeneinander und gegenüber der Sozialversicherung abgrenzen; bei der Ermittlung und Fortschreibung der Marktsegmente mitwirken; Kontakte zu Kunden und Interessenten systematisch vorbereiten und situationsgerecht nutzen; Kunden unter Berücksichtigung von Produktqualität, Kundennutzen und -zufriedenheit beraten; Aufgaben in der Antragsbearbeitung übernehmen, insbesondere in den Bereichen Beratung und Risikoanalyse; Problemlösungen vorschlagen; Versicherungsverträge unter

Berücksichtigung von Risikoänderungen sowie der Maßgabe der Erhaltung der Wertbeständigkeit des Versicherungsschutzes und der Bestandserhaltung überwachen;

6.2 Planung, Steuerung und Kontrolle: Rechtsgrundlagen, insbesondere allgemeine und besondere Versicherungsbedingungen, Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, Versicherungsvertragsgesetz und Versicherungsaufsichtsgesetz sowie betriebliche Regelungen anwenden; Daten, insbesondere aus den Funktionsbereichen Antrag, Vertrag und Leistung sowie zu den betrieblichen Zielen der ertragsorientierten Steuerung aufbereiten und auswerten; den Einsatz von informations- und telekommunikationstechnischen Systemen prüfen und Verbesserungen vorschlagen.

E. Krankenhaus

6 Branchenspezifische Leistungen

6.1 Geschäftsprozesse: die wesentlichen Einrichtungen des Gesundheitswesens und ihre Aufgaben darstellen; den Aufbau der Organisationseinheiten, insbesondere Pflege, Diagnostik und Therapie, Versorgung und Verwaltung des Ausbildungsbetriebes sowie deren Funktionen und Kommunikationswege beschreiben; Rechtsvorschriften, Organisation, Abläufe und Verfahren der für die unterschiedlichen Dienstleistungen erforderlichen Prozesse beschreiben, insbesondere in den Be-

reichen Pflegeprozeß und -dokumentation, Röntgen- und Labordiagnostik, Behandlung, Materialwirtschaft, Speisen- und Wäscheversorgung, Instandhaltung, Patienten- und Personalverwaltung und -buchhaltung; das Zusammenwirken der Leistungserstellungsprozesse der Funktionsbereiche im Verhältnis zum Gesamtprozeß Patientenversorgung erläutern und den dazu notwendigen Informationsfluß steuern; die Austauschbeziehungen des Ausbildungsbetriebes zu anderen Gesundheitseinrichtungen, Lieferanten und Kostenträgern erklären; krankenhausspezifische informations- und telekommunikationstechnische Systeme, insbesondere zum Patientenmanagement, zur Dienst- und Terminplanung sowie zur Befundverwaltung und Dokumentation anwenden;

6.2 Planung, Steuerung und Kontrolle: die wesentlichen für die Patientenversorgung notwendigen Aufgaben analysieren und mit den Fachbereichen Verfahren zur Erfassung und Bewertung der erbrachten Leistung entwickeln und einsetzen; Störungen im Behandlungsprozeß und der nachgeordneten Leistungserstellung in wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht analysieren und mit den Organisationseinheiten Gegenmaßnahmen entwickeln; die spezifischen Maßnahmen zum Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen erläutern und einschlägige Vorschriften berücksichtigen.



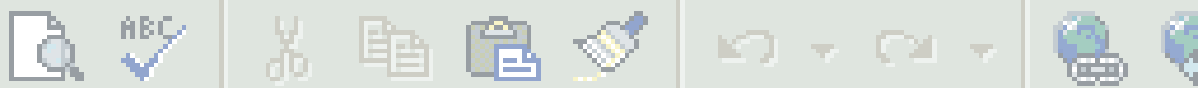
Praxistip: Wie eine Ausbildung zeitlich gegliedert werden kann

Zeitraahmenmethode

Die Zeitraahmenmethode ist eine pädagogisch orientierte Umsetzungshilfe für die Praxis. Sie ermöglicht es dem Ausbilder, inhaltliche Schwerpunkte zu verteilen – sowohl innerhalb eines Ausbildungsjahres, als auch auf die gesamte Ausbildung.

Gleichzeitig können Lerninhalte nicht nur innerhalb eines Ausbildungsjahres verteilt, sondern auch miteinander verknüpft werden. Auch zwischen den verschiedenen Ausbildungsjahren.

Die Zeitraahmenmethode ermöglicht somit eine integrierte arbeitsplatzbezogene Vermittlung von Wissen und Anwendung; durch die Zeitraahmenvorgaben wird die zeitliche Flexibilität der Lerninhalte erhöht.



Informatikkaufmann/-kauffrau | 5 · 1 · 6 · 1 ·

Kernqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Der Ausbildungsbetrieb, Geschäfts- und Leistungsprozesse, Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken, Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte, Herstellen und Betreuen von Systemlösungen*

werden in einem zeitlichen Umfang von insgesamt 18 Monaten, verteilt über die gesamte Ausbildungszeit, vermittelt. Diese Kernqualifikationen sind in Verbindung mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

Fachqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

In weiteren, gleichfalls über die gesamte Ausbildungszeit verteilten 18 Monaten, werden die berufsspezifischen Fertigkeiten und Kenntnisse

- ◆ *Branchenspezifische Leistungen, Rahmenbedingungen für den Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnik, Projektplanung und -durchführung, Beschaffen und Bereitstellen von Systemen, Benutzerberatung und -unterstützung*

vermittelt.

Schwerpunkte im ersten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme; Anwendungssoftware,*
- ◆ *Programmiertechniken, Installieren und Konfigurieren,*
- ◆ *Geschäftsprozesse (fachbereichsübergreifend)*

sind schwerpunktmäßig im ersten Jahr zu vermitteln und damit Gegenstand der Zwischenprüfung. Diese Berufsbildpositionen werden im zweiten und dritten Ausbildungsjahr im Zusammenhang mit den anderen Berufsbildpositionen fortgeführt und vertieft.

Schwerpunkte im zweiten und dritten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ *Branchenspezifische Leistungen, Beschaffung, Markt- und Kundenbeziehungen,*
- ◆ *Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Netze, Dienste, Systemkomponenten,*
- ◆ *Ist-Analyse und Konzeption, Datenschutz und Urheberrecht, Systempflege,*
- ◆ *Rahmenbedingungen für den Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnik,*
- ◆ *Beschaffen und Bereitstellen von Systemen, Projektplanung und -durchführung, Benutzerberatung und -unterstützung*

sind schwerpunktmäßig im zweiten und dritten Jahr zu vermitteln. Die Vermittlung branchenspezifischer Leistungen erfolgt ab dem 2. Ausbildungsjahr im Zusammenhang mit den Fachbereichsplänen. Der Fachbereichsplan ergibt sich aus der Branchenzugehörigkeit des Betriebes.

Praxis geht vor

Eine abweichende zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.



Die Prüfungen

Zwischenprüfung

Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll in der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden und bezieht sich auf die Ausbildungsinhalte des ersten Ausbildungsjahres.

Der Prüfling soll in einer schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten vier Aufgaben bearbeiten, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen. Dabei ist auch die Befähigung zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren

sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt, nachzuweisen.

Welche Themen geprüft werden

- ◆ Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation,
- ◆ Informations- und telekommunikationstechnische Systeme und
- ◆ Wirtschafts- und Sozialkunde.

Abschlußprüfung

Die Struktur der Prüfung

In der Abschlußprüfung schlägt sich die Idee eines ganzheitlichen Ausbildungskonzeptes nieder: bereichsübergreifendes Denken und Handeln stehen im Vordergrund.

Die Prüfung gliedert sich deshalb in zwei Teile:

Prüfteil A ist bestimmt durch eine Projektarbeit. Das Thema dazu soll aus dem aktuellen Betriebsgeschehen gewählt werden. Das hat für die Auszubildenden wie auch für den Betrieb Vorteile: Am Ende der Ausbildung steht noch einmal der Brückenschlag in den Berufsalltag. Und dem Ausbildungsbetrieb steht ein direkt verwertbares Ergebnis zur Verfügung.

Prüfteil B ist geprägt durch eine schriftliche Klausur. Es sind Aufgaben aus den Fachqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe I) und aus den Kernqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe II) sowie aus dem Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde zu lösen.

Teil A: Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation; Präsentation und Fachgespräch

Der Prüfungsteil A besteht aus den beiden Prüfungsbereichen Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation sowie Präsentation und Fachgespräch. Beide Bereiche haben das gleiche Gewicht.

Als betriebliche Projektarbeit soll der Prüfling in höchstens 35 Stunden einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen und

mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Dem Prüfungsausschuß ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, daß er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 30 Minuten die betriebliche Projektarbeit dem Prüfungsausschuß präsentieren sowie ein Fachgespräch führen. Dem Prüfungsausschuß sind die Hilfsmittel zur Präsentation zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, daß er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

Teil B: Zwei ganzheitliche Aufgaben sowie Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfungsteil B besteht aus den drei Prüfungsbereichen Ganzheitliche Aufgabe I, Ganzheitliche Aufgabe II sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Ganzheitlichen Aufgaben haben jeweils das doppelte Gewicht gegenüber dem Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde.

Praxistip:

Für die Projektarbeit kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

- Erstellen eines Pflichtenheftes für ein System der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich der Analyse der damit verbundenen Geschäftsprozesse,
- Durchführen einer Kosten-Nutzen-Analyse zur Einführung eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik.



Ganzheitliche Aufgabe I:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Durchführen eines Angebotsvergleichs auf der Grundlage vorgegebener fachlicher und technischer Spezifikationen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er unter Beachtung wirtschaftlicher, fachlicher und terminlicher Aspekte Angebote systematisch aufbereiten und auswerten sowie die getroffene Auswahl begründen kann.
- ◆ Entwickeln eines Konzeptes zur Organisation des Datenschutzes, der Datensicherheit oder der Festlegung von Zugriffsrechten. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er unter Berücksichtigung der rechtlichen Bestimmungen, organisatorischen Abläufe und Zuständigkeiten betriebliche Standards zum Einsatz von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik entwickeln kann.

Ganzheitliche Aufgabe II:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann.
- ◆ Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann.
- ◆ Benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die zur Anwendung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme notwendigen Inhalte fachsprachlicher, einschließlich englischsprachiger Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und Handbücher benutzergerecht aufbereiten kann.
- ◆ Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer

Wünsche anhand eines praktischen Falles. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert handeln kann.

Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

Der Prüfling soll in höchstens 60 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten lösen:

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

Dann ist die Prüfung bestanden:

Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. Wird ein Prüfungsbereich des Prüfungsteiles A oder B mit ungenügend bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden.

Der Prüfungsteil B ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einem der mit mangelhaft bewerteten Prüfungsbereiche durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Der Prüfungsbereich ist vom Prüfling zu bestimmen. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich ist das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

Tips und Hilfen für die Praxis

Wer weiß Bescheid?

Alle Fragen, die im Zusammenhang mit der Berufsbildung entstehen, können an den Ausbildungsberater der Industrie- und Handelskammer gerichtet werden.

Ausbildungsberater beraten Ausbildungsbetriebe und Auszubildende. Besonders Betriebe, die erstmalig ausbilden wollen, werden von den Ausbildungsberatern informiert.

Eine andere Möglichkeit ist die Kontaktaufnahme mit Betrieben aus der Branche, die bereits Ausbildungserfahrungen haben.

Welcher Betrieb kann ausbilden?

Die betriebliche Ausbildung richtet sich nach den Vorschriften des Berufsbildungsgesetzes (BBiG). Darin ist geregelt, wer ausbilden darf und welche betrieblichen Voraussetzungen erfüllt werden müssen.

Der Betrieb muß für die Berufsausbildung nach Art und Einrichtung geeignet sein.

Eignung nach der Art bedeutet, daß der Betrieb dem betrieblichen Geschehen nach zur Berufsausbildung geeignet sein muß. Es müssen die Tätigkeiten vorhanden sein, an denen der Auszubildende die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse erlernen kann.

Eignung nach der Einrichtung setzt voraus, daß der Betrieb die geeignete Ausstattung hat. Insbesondere müssen die Einrichtungen vorhanden sein, die für die Vermittlung der vorgesehenen Ausbildungsinhalte erforderlich sind. Dazu gehören Werkzeuge, Geräte und bürotechnische Einrichtungen sowie andere notwendige Ausbildungsmittel wie Lehrgänge, Programme und Übungsstücke. Dabei muß gesichert sein, daß die für die Ausbildung geeignete Einrichtung die notwendige Zeit für die Ausbildung zur Verfügung steht.

Die Ausbildungsstätte muß also der Gesamtstruktur nach das Erreichen des Ausbildungszieles gewährleisten.

Ausbildungsverbund

Nicht alle Betriebe sind in der Lage, die erforderlichen Voraussetzungen fachlicher oder ausstattungsmäßiger Art nachzuweisen. Auf Ausbildung braucht aber trotzdem kein Betrieb zu verzichten. Durch das Zusammenwirken einer Anzahl von Betrieben zur gemeinsamen Ausbildung in anerkannten Ausbildungsberufen können auch solche Betriebe ausbilden, die alleine nicht alle erforderlichen Inhalte vermitteln können (Vergl. auch Seiten 6/7).

Wer kann ausbilden?

Der Auszubildende oder der Ausbilder muß fachlich geeignet sein; d. h. er muß

- ◆ die erforderlichen berufs- und arbeitspädagogischen Kenntnisse sowie
- ◆ die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten und Kenntnisse besitzen.

Die berufs- und arbeitspädagogischen Kenntnisse werden durch eine Ausbildereignungsprüfung nachgewiesen. Die Inhalte für die Prüfung werden in der Ausbildereignungsverordnung beschrieben.

Die zuständige Stelle (Kammer) kann in Ausnahmefällen von der Nachweispflicht befreien, wenn eine ordnungsgemäße Ausbildung sichergestellt ist.

Die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten und Kenntnisse werden normalerweise durch entsprechende Abschlüsse im dualen System oder durch Abschlüsse von Fach- oder Hochschulen nachgewiesen.

Da die IT-Berufe in dieser Form bisher nicht staatlich anerkannt waren, können entsprechende Abschlüsse nicht nachgewiesen werden. Man kann deshalb davon ausgehen, daß die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten und Kenntnisse auch dann vorhanden sind, wenn eine entsprechende Berufsausbildung wie zum Datenverarbeitungskaufmann oder zum Kommunikationselektroniker vorliegt oder die entsprechenden Tätigkeiten schon langjährig ausgeübt wurden.

**Berufsausbildung:
So wird's gemacht!**

Entsprechende schulische Abschlüsse oder Hochschulabschlüsse sind beispielsweise Diplom-Informatiker, Wirtschaftsinformatiker, Informationstechnischer Assistent.

Wer hilft bei der betrieblichen Ausbildung?

Ausbildungsbegleitende Hilfen

Bei den Arbeitsämtern können ausbildungsbegleitende Hilfen beantragt werden, soweit sie für den erfolgreichen Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung erforderlich sind. Im Rahmen dieser ausbildungsbegleitenden Hilfen kann ein Zusatzunterricht durch einen Bildungsträger erfolgen. Eine weitere Möglichkeit ist eine sozialpädagogische Betreuung der Auszubildenden.

Die Bundesländer haben Programme zur finanziellen Förderung der Berufsausbildung aufgelegt. Die Förderkriterien sind in den Bundesländern unterschiedlich. U. a. werden auch Ausbildungsverbünde gefördert.

Der Ausbildungsberater der Industrie- und Handelskammer erteilt auch über diese Fragen Auskünfte und berät, bei wem die Anträge gestellt werden können.

Wer vermittelt die Fachtheorie?

Die Berufsschule ist der Partner im dualen Ausbildungssystem. Sie vermittelt die erforderlichen Theorieanteile für die Berufsausbildung, die im Rahmenlehrplan des jeweiligen Berufes festgelegt sind und länderspezifisch umgesetzt werden.

Zwischen der Berufsschule und den örtlichen Ausbildungsbetrieben ist es förderlich, wenn inhaltliche und schulorganisatorische Fragen aufeinander abgestimmt werden.

Bei der Einführung neuer Ausbildungsberufe hat die Berufsschule besondere organisatorische Probleme zu lösen. So kann z. Z. noch niemand konkrete Ausbildungszahlen und Ausbildungsstandorte nennen. An die Berufsschulen werden daher hohe Anforderungen gestellt, z. B. bei der Qualifizierung der Lehrer oder der Ausstattung der Schulen.

Falls Sie beabsichtigen auszubilden, nehmen Sie daher rechtzeitig Kontakt mit der Schulverwaltung auf oder lassen Sie sich von der Industrie- und Handelskammer beraten. Nur eine rechtzeitige Anmeldung der Auszubildenden ermöglicht der Schulverwaltung und den Lehrern, den Unterricht vorzubereiten.

Wer nimmt die Prüfungen ab?

Bei der Industrie- und Handelskammer wird ein Prüfungsausschuß eingerichtet. Der Prüfungsausschuß besteht aus Fachleuten der Berufspraxis und aus Berufsschullehrern. Die Fachleute der Berufspraxis werden zur Hälfte von den Arbeitgebern, zur anderen Hälfte von den Gewerkschaften benannt.

Der Prüfungsausschuß beschließt auf der Grundlage der Ausbildungsordnung die Prüfungsaufgaben. Falls Prüfungsaufgaben überregional erstellt werden, können diese Aufgaben verwendet werden.

Nach dem ersten Jahr der Berufsausbildung wird eine Zwischenprüfung abgenommen. Diese Zwischenprüfung soll den Ausbildungsstand feststellen und damit Auszubildenden, Ausbildern und Berufsschullehrern Hinweise auf Mängel bzw. auf notwendige Ausbildungsmaßnahmen geben.

Kurz vor dem Ablauf der Ausbildungszeit wird dann die Abschlußprüfung abgenommen. In der Abschlußprüfung wird dann festgestellt, ob der Prüfling die für die Berufsausübung erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse beherrscht. Auf der Grundlage der Abschlußprüfung erstellt die Industrie- und Handelskammer ein Prüfungszeugnis.



Sechs Schritte zum Ausbildungs-Erfolg:

Umsetzung der neuen Berufe in den Betrieben

1 Erster Schritt: Kontakt zum Ausbildungsberater der Kammer suchen

Die zuständigen Stellen (in der Regel Industrie- und Handelskammern) haben die Aufgabe, die Berufsausbildung zu überwachen und die Betriebe zu beraten. Diese Aufgaben werden durch Ausbildungsberater wahrgenommen. Betriebe, die mit der Ausbildung neu beginnen, sollten rechtzeitig den Kontakt zum Ausbildungsberater der Industrie- und Handelskammer suchen, damit die Ausbildung problemlos anfangen kann. Er kann Hilfestellungen geben bei Fragen wie:

- ◆ Welche Voraussetzungen müssen Betriebe erfüllen, damit die Ausbildung beginnen kann?
- ◆ Mit welchen anderen Betrieben kann in Ausbildungsfragen kooperiert werden?
- ◆ Gibt es einen Ausbildungsverbund in der Region, dem sich der Betrieb anschließen kann?
- ◆ Wer ist Ansprechpartner für die Berufsschule?
- ◆ Gibt es finanzielle Förderung?

Die Adressen der Industrie- und Handelskammern sind ab Seite 59 der Broschüre aufgelistet.

2 Zweiter Schritt: Qualifikationsbedarf feststellen

Bevor die Ausbildung im Betrieb beginnt, sollten Überlegungen getroffen werden, welche Qualifikationen an den Arbeitsplätzen mittelfristig benötigt werden d. h.:

- ◆ Wird eine Vergrößerung des Auftragsvolumens angestrebt?
- ◆ Welchen Qualifikationsbedarf hat der Betrieb, wie viel und welche Fachkräfte werden mittelfristig benötigt?
- ◆ Welcher der vier Berufe paßt eher zu den entsprechenden Arbeitsplätzen?
- ◆ Will der Betrieb selbst ausbilden oder als Ausbildungsstätte für andere zur Verfügung stehen?

- ◆ Wie viele Auszubildende kann der Betrieb ausbilden?

Sind vom betrieblichen Qualifikationsbedarf her mehrere Berufe möglich, dann sollte der Beruf gewählt werden, der im Betrieb leichter ausbildbar ist oder der die besseren Arbeitsmarktchancen in der Region bietet.

Es ist wünschenswert, die Entscheidung für einen Ausbildungsberuf kooperativ mit allen Beteiligten und dem Betriebs- oder Personalrat zu fällen. Schließlich bildet in der Regel der Chef nicht alleine aus.

3 Dritter Schritt: Ausbilder gewinnen und qualifizieren

Die wichtigste Voraussetzung für gute Ausbildung sind qualifizierte Ausbilder und Ausbilderinnen.

Auszubildende erwarten Auskunft und Rat bei fachlichen Problemen, bei Prüfungsvorbereitungen und bei der Suche nach einer beruflichen Tätigkeit im Anschluß an die Ausbildung. Sie brauchen aber auch Hilfestellung bei schulischen Problemen, bei Auseinandersetzungen im Betrieb und bei persönlichen Konflikten.

Fachlich müssen Ausbilder auf dem neuesten Stand der Technik sein. Die Ausbildungsordnung muß interpretiert, Ausbildung geplant und durchgeführt werden. Daher sollten vorab folgende Überlegungen getroffen werden:

- ◆ Welche Mitarbeiter sind fachlich und pädagogisch geeignet als Ausbilder? Welche Mitarbeiter kann ich ansprechen?
- ◆ Wer hat bereits die Ausbildereignungsprüfung oder ist anderweitig geeignet?
- ◆ Welche Kurse werden zur Vorbereitung der Ausbildereignungsprüfung angeboten?
- ◆ Welche anderen Kurse werden zur fachlichen Qualifizierung angeboten?
- ◆ Mit welchen Betrieben, Berufsschulen und Prüfungsausschußmitgliedern können Erfahrungen ausgetauscht werden?

4 Vierter Schritt: Ausstattung überprüfen

Die Auszubildenden haben den Anspruch, alle Lerninhalte des Ausbildungsrahmenplanes vermittelt zu bekommen. Der Ausbildungsrah-



menplan ist aber – so weit wie möglich – technisch beschrieben. Nicht Geräte und Ausstattungen, sondern Qualifikationen sind beschrieben. Wie diese Ziele erreicht werden, muß unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten entschieden werden.

Eine verbindliche Ausstattungsliste kann es daher nicht geben. Bei der Umsetzung der Ausbildungsordnung im Betrieb ist daher für jeden Ausbildungsabschnitt neu zu überlegen:

- ◆ Reicht die vorhandene Ausstattung zur Erfüllung der Ausbildungsziele oder können sie ergänzt werden?
- ◆ Ist der entsprechende Ausbildungsabschnitt in einem Partnerbetrieb zu vermitteln?

Maßstab für eine bestimmte Ausstattung sind später die Abschlußprüfungen, die deutlich machen, wie die Berufsanforderungen vom Prüfungsausschuß gesehen werden.

5 Fünfter Schritt: Betriebliche Ausbildungspläne erstellen

Der Auszubildende erstellt auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans für den Auszubildenden einen betrieblichen Ausbildungsplan.

Der Ausbildungsplan dient dem Zweck, die im Ausbildungsberufsbild und Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Ausbildungsinhalte auf die betrieblichen Verhältnisse umzusetzen: D.h. die im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Inhalte sind im einzelnen auf konkrete Tätigkeiten und Aufgaben dem betrieblichen Ausbildungsablauf zuzuordnen. Er weist den inhaltlichen Aufbau und die zeitliche Abfolge der betrieblichen Berufsausbildung auf.

Der Ausbildungsplan soll dem tatsächlichen Ausbildungsablauf des einzelnen Auszubildenden innerhalb und ggf. außerhalb der Ausbildungsstätte entsprechen. Während der Durchführung der Berufsausbildung ist der Ausbildungsplan flexibel zu handhaben – schließlich kann nicht jede Eventualität bei der Planung berücksichtigt werden.

Der Ausbildungsplan muß auf den einzelnen Auszubildenden zugeschnitten sein. Bei mehreren Auszubildenden im Betrieb oder bei Ausbildungsverbünden ist ein Versetzungsplan zu empfehlen. Darin werden die Inhalte der Ausbildungsabschnitte zwar gleich beschrieben

aber Ort, Dauer und Zeitpunkt jeder Ausbildungsphase individuell für jeden Auszubildenden einzeln festgelegt.

Der Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages. Er ist spätestens zu Beginn der Ausbildung dem Auszubildenden auszuhändigen.

Eine gute Ausbildungsplanung läßt sich nur unter Beteiligung aller Betroffenen durchführen. Fachkräfte, die später Auszubildende betreuen sollen, müssen für diese Aufgabe gewonnen und motiviert werden. Deshalb sollte von vornherein ihr Sachverstand in die Ausbildungsplanung einfließen. Ferner muß der Betriebs- oder Personalrat bei der Planung beteiligt werden.

6 Sechster Schritt: Auszubildende gewinnen

Die Eingangsvoraussetzungen für Auszubildende wählt der Betrieb selbst. Darum können hier nur Anregungen gegeben werden, welche Überlegungen vorab getroffen werden sollten:

- ◆ Welche Anforderungen stellt der Beruf? Welche „Begabungen oder Talente“ sollen die Bewerber haben?
- ◆ Welche Schulabschlüsse und sonstigen Bildungsvoraussetzungen sollen die Bewerber haben?
- ◆ Welches Lebensalter sollen die Bewerber haben?
- ◆ Soll eine Abweichung von der Regelausbildungszeit angestrebt werden?

Ist die Entscheidung für einen Bewerber oder eine Bewerberin gefallen, sind folgende Schritte durchzuführen:

- ◆ Der Berufsausbildungsvertrag ist schriftlich niederzulegen und die Vertragspartner erhalten ein Exemplar;
- ◆ Der Berufsausbildungsvertrag ist vom Auszubildenden zur Eintragung in das Verzeichnis der Berufsbildungsverhältnisse an die Kammer zu schicken;
- ◆ Der Auszubildende ist vom Auszubildenden bei der Berufsschule und bei der Krankenkasse anzumelden;
- ◆ Jugendliche sind auf die ärztliche Erstuntersuchung nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz hinzuweisen.

Verzeichnis der Industrie- und Handelskammern Stand: 10/99

Deutscher Industrie- und Handelstag

Adenauerallee 148
53113 Bonn
Postfach 14 46
53004 Bonn
Tel. 0228/10 40
Fax 0228/10 41 001
Telex 8 86 805 diht d
T-Online * 6 90 10#
T-Online Tln.-Nr. 02 28 10 41 62
www.diht.de
E-Mail: @bonn.diht.de

Deutscher Industrie- und Handelstag

Breite Stra. 29
10178 Berlin
Tel. 030/20 308-0
Fax 030/20 308-1000

A

Industrie- und Handelskammer zu Aachen

Theaterstraße 6-10
52062 Aachen
Postfach 6 50
52007 Aachen
Tel. 0241/44 60 0
Fax 0241/44 60-259
http://www.aachen.ihk.de
E-Mail: info@aachen.ihk.de

Geschäftsstelle Euskirchen
Alleestraße 3
53879 Euskirchen
Tel. 02251/20 70

Industrie- und Handelskammer für das südöstliche Westfalen zu Arnsberg

Königstraße 18-20
59821 Arnsberg
Postfach 53 45
59818 Arnsberg
Tel. 02931/87 8-0
Fax 02931/87 8-100
E-Mail: ihk@arnsberg.ihk.de

Geschäftsstelle Lippstadt
Lippertor 1
59555 Lippstadt
Postfach 18 06
59528 Lippstadt
Tel. 02941/97 47-0
Fax 02941/97 47 99

Industrie- und Handelskammer Aschaffenburg

Kerscheneisterstraße 9
63741 Aschaffenburg
Postfach 100 117
63701 Aschaffenburg
Tel. 06021/8 80-0
Fax 06021/8 80-110
http://www.aschaffenburg.ihk.de
E-Mail: ihk@aschaffenburg.ihk.de

Industrie- und Handelskammer für Augsburg und Schwaben

Stettenstraße 1 u. 3
86150 Augsburg
Postanschrift
86136 Augsburg
Tel. 0821/31 62-0
Fax 0821/31 62-323
http://www.augsburg.ihk.de
E-Mail: info@augsburg.ihk.de

Regionalgeschäftsstellen:
für den Allgäu
Büro Kaufbeuren
Sudetenstraße 5
87600 Kaufbeuren
Tel. 08341/91 50 20
Fax 08341/91 50 21
E-Mail: ihg-kf@augsburg.ihk.de

Büro Kempten
Heisinger Straße 12
87437 Kempten
Tel. 0831/57 58-60
Fax 0831/57 58-610
E-Mail: ihg-ke@augsburg.ihk.de

Memmingen und Unterallgäu
Am Galgenberg 1
87700 Memmingen
Tel. 08331/83 61-0
Fax 08331/83 61-14

Büro Neu-Ulm
Ludwigstraße 18
89231 Neu-Ulm
Tel. 0731/7 70 35
Fax 0731/72 42 39
E-Mail: ihg-nu@augsburg.ihk.de

für Nordschwaben
Büro Dillingen
Große Allee 24
89407 Dillingen a. d. Donau
Tel. 09071/58 71-0
Fax 09071/58 71-11
E-Mail: ihg-dlg@augsburg.ihk.de

Büro Donauwörth
Berger Vorstadt 33
86609 Donauwörth
Tel. 0906/7 06 41-0
Fax 0906/7 06 41-11
E-Mail: ihg-don@augsburg.ihk.de

für Westschwaben
Büro Günzburg
Ichenhauser Straße 42 b
89312 Günzburg
Tel. 08221/90 12-0
Fax 08221/90 12-12
E-Mail: ihg-gz@augsburg.ihk.de

B

Industrie- und Handelskammer für Oberfranken Bayreuth

Bahnhofstraße 25-27
95444 Bayreuth
Postanschrift
95440 Bayreuth

Tel. 0921/8 86-0
Fax 0921/1 27 78
http://www.bayreuth.ihk.de
E-Mail: ihk.bt@bayreuth.ihk.de

Industrie- und Handelskammer zu Berlin

Fasanenstraße 85
10623 Berlin
Tel. 030/3 15 10-0
Fax 030/31 51 02 78
Telex 183 663
http://www.berlin.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld

Elsa-Brändström-Straße 1-3
33602 Bielefeld
Postfach 10 03 63
33503 Bielefeld
Tel. 0521/5 54-0
Fax 0521/55 42 19
http://www.bielefeld.ihk.de
E-Mail: sbimmer@bielefeld.ihk.de

Zweigstelle Minden
Portastraße 32
32423 Minden
Tel. 0571/50 83 72
Fax 0571/50 83 75

Zweigstelle Paderborn
Gierswall 4
33102 Paderborn
Postfach 18 07
33048 Paderborn
Tel. 05251/15 59-0
Fax 05251/15 59-31

Industrie- und Handelskammer im mittleren Ruhrgebiet zu Bochum

Ostring 30-32
44787 Bochum
Postanschrift
44782 Bochum
Tel. 0234/91 13-0
Fax 0234/91 13-110
http://www.bochum.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Bonn – Rhein Sieg

Bonner Talweg 17
53113 Bonn
Postfach 18 20
53008 Bonn
Tel. 0228/22 84-100
Fax 0228/22 84-224
Telex 8 869 306 ihkb d
http://www.ihk-bonn.de

Industrie- und Handelskammer Braunschweig

Brabantstraße 11
38100 Braunschweig
Postfach 32 69
38022 Braunschweig
Tel. 0531/47 15-0
Fax 0531/47 15-299
http://www.braunschweig.ihk.de
E-Mail: postmaster@braunschweig.ihk.de

Geschäftsstelle Goslar
Marktstraße 45
38640 Goslar

Tel. 05321/2 32 31
Fax 05321/2 43 41

Geschäftsstelle Peine
Kantstraße 33
31224 Peine
Postfach 14 29
31204 Peine
Tel. 05171/77 71 0
Fax 05171/77 71 35

Handelskammer Bremen

Am Markt 13
Haus Schütting
28195 Bremen
Postfach 10 51 07
28051 Bremen
Tel. 0421/3 63 7-0
Fax 0421/3 63 72 99
http://www.handelskammer-bremen.de

Industrie- und Handelskammer Bremerhaven

Friedrich-Ebert-Straße 6
27570 Bremerhaven
Postfach 10 05 40
27505 Bremerhaven
Tel. 0471/9 24 60-0
Fax 0471/9 24 60 90

C

Industrie- und Handelskammer Südwestsachsen Chemnitz-Plauen-Zwickau

Regionalkammer Chemnitz
Straße der Nationen 25
09111 Chemnitz
Postfach 4 64
09004 Chemnitz
Tel. 0371/69 00 0
Fax 0371/64 30 18
http://www.chemnitz.ihk.de
E-Mail: chemnitz@chemnitz.ihk.de

Geschäftsstellen:
Annaberg
Geyersdorfer Straße 9 a
09456 Annaberg-Buchholz
Postfach 10 03 61
09443 Annaberg-Buchholz
Tel. 03733/1 30 40
Fax 03733/13 04 20
E-Mail: annaberg@ana.chemnitz.ihk.de

Auerbach
Plauensche Straße 7
08209 Auerbach
Tel. 03744/83 40-0
Fax 03744/83 40 15

Freiberg
Chemnitzer Straße 40
09599 Freiberg/Sachsen
Postfach 174
09596 Freiberg/Sachsen
Tel. 03731/79 72 20
Fax 03731/79 72 25

Glauchau
Rudolf-Breitscheid-Straße 2
08371 Glauchau
Postfach 11 65
08361 Glauchau
Tel. 03763/32 51
Fax 03763/40 04 47



Ansprechpartner · 3 · 1 · 4 · 1 · 5 · 1 · 6 · 1 · 7 · 1 · 8 · 1 · 9 ·

Regionalkammer Plauen
Friedensstraße 32
08523 Plauen
Postfach 20 08 57
08523 Plauen
Tel. 03741/21 40
Fax 03741/21 42 60
E-Mail:
plauen@pl.chemnitz.ihk.de

Regionalkammer Zwickau
Äußere Schneeberger Straße 34
08056 Zwickau
Postfach 20 08 57
08008 Zwickau
Tel. 0375/81 40
Fax 0375/81 27
E-Mail:
zwickau@z.chemnitz.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer zu Coburg**
Schloßplatz 5, Palais Edinburg
96450 Coburg
Postfach 20 43
96409 Coburg
Tel. 09561/74 26-0
Fax 09561/74 26-50
http://www.coburg.ihk.de
E-Mail: ihk@coburg.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Cottbus**
Goethestraße 1
03046 Cottbus
Postfach 10 06 61
03006 Cottbus
Tel. 0355/36 5-0
Fax 0355/365 266
http://www.ihk.de/cottbus

D
**Industrie- und Handels-
kammer Darmstadt**
Rheinstraße 89
64295 Darmstadt
Postfach 10 07 05
64207 Darmstadt
Tel. 06151/87 10
Fax 06151/87 12 81
http://ihk.darmstadt.de
E-Mail: info@darmstadt.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Lippe zu Detmold**
Leonardo-da-Vinci-Weg 2
32760 Detmold
Postfach 19 61
32709 Detmold
Tel. 05231/76 01-0
Fax 05231/76 01 57
http://www.detmold.ihk.de
E-Mail: ihk@detmold.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer zu Dillenburg**
Am Nebelsberg 1
35685 Dillenburg
Postfach 14 63
35664 Dillenburg
Tel. 02771/8 42-0
Fax 02771/8 42-199
http://www.ihk-dillenburg.de
E-Mail: @dillenburg.ihk.de

Geschäftsstelle Biedenkopf
Am Bahnhof 12-16
35216 Biedenkopf
Postfach 12 07
35202 Biedenkopf
Tel. 06461/95 95 0
Fax 06461/95 95 95
E-Mail: bid@ihk-dillenburg.de

**Industrie- und Handels-
kammer zu Dortmund**
Märkische Straße 120
44141 Dortmund
Postfach 10 50 35
44127 Dortmund
Telefon 0231/5 41 70
Fax 0231/54 17-109
Ttx 23 14 09
Btx* 96 90 17 # BKZ 21
http://www.ihk.de/dortmund

Zweigstelle Hamm der
Industrie- und Handels-
kammer zu Dortmund
Südstraße 29
59065 Hamm i.W.
Postfach 17 07
59007 Hamm i.W.
Tel. 02381/9 21 41-0
Fax 02381/9 21 41-23

**Industrie- und Handels-
kammer Dresden**
Niedersedlitzer Straße 63
01257 Dresden
Postfach
01241 Dresden
Tel. 0351/28 02 0
Fax 0351/28 02 280
http://www.dresden.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer zu Düsseldorf**
Ernst-Schneider-Platz 1
40212 Düsseldorf
Postfach 10 10 17
40001 Düsseldorf
Tel. 0211/35 57 0
Fax 0211/35 57 400
http://www.duesseldorf.ihk.de
E-Mail:
ihkdus@duesseldorf.ihk.de

Zweigstelle Velbert
Nedderstraße 6
42551 Velbert
Postfach 10 02 80
42502 Velbert
Tel. 02051/92 00-0
Fax 02051/92 00-30

**Niederrheinische Industrie-
und Handelskammer**
**Duisburg-Wesel-Kleve zu
Duisburg**
Mercatorstraße 22/24
47051 Duisburg
Postfach 10 15 08
47015 Duisburg
Tel. 0203/28 21-0
Fax 0203/2 65 33
http://www.ihkduisburg.de
E-Mail: ihk@duisburg.ihk.de

Zweigstellen:
Kleve
Boschstraße 16
47533 Kleve
Telefon 02821/2 22 33
Fax 02821/1 25 71

Wesel
Großer Markt 7
46483 Wesel
Postfach 10 11 48
46471 Wesel
Tel. 0281/2 20 48
Fax 0281/1 57 37

E
**Industrie- und Handels-
kammer für Ostfriesland und
Papenburg**
Ringstraße 4
26721 Emden
Postfach 17 52
26697 Emden
Tel. 04921/89 01-0
Fax 04921/89 01 33
http://www.ihk-emden.de
E-Mail: ihk@emden.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Erfurt**
Weimarische Straße 45
99099 Erfurt
Postfach 2 25
99005 Erfurt
Tel. 0361/34 84-0
Fax 0361/34 84-360

Regionale Servicecenter:
Bad Salzungen (für den Land-
kreis Wartburg-Kreis –
Altkreis Bad Salzungen)
Untere Beete 3
36433 Bad Salzungen
Tel. 03695/55 08-0
Fax 03695/55 08-15
Eisenach (für die kreisfreie
Stadt Eisenach und den Land-
kreis Wartburg-Kreis –
Altkreis Eisenach)
Alexanderstraße 49
99817 Eisenach
Tel. 03691/79 80-0
Fax 03691/79 80-15
E-Mail:
grassni_ihkesa@t-online.de

Mühlhausen (für den
Unstrut-Hainich-Kreis)
Karl-Marx-Straße 26
99974 Mühlhausen
Tel. 03601/48 70-0
Fax 03601/48 70-16
E-Mail:
grassni_ihkmhl@t-online.de

Nordhausen (für die Land-
kreise Nordhausen, Kyffhäu-
ser Kreis und den Eichsfeld-
Kreis)
Wallrothstraße 4
99734 Nordhausen
Tel. 03631/90 82 10
Fax 03631/90 82 15

Weimar (für die kreisfreie
Stadt Weimar sowie die Land-
kreise Sommerda und
Weimarer Land)
Ernst-Thälmann-Straße 53
99423 Weimar

Tel. 03643/88 54-0
Fax 03643/88 54-10

**Industrie- und Handels-
kammer für Essen, Mülheim
an der Ruhr, Oberhausen zu
Essen**
Am Waldthausenpark 2
45127 Essen
Postanschrift
45117 Essen
Tel. 0201/18 92-0
Fax 0201/20 78 66
http://www.ihk.de/essen
E-Mail: ihkessen@essen.ihk.de

F
**Industrie- und Handels-
kammer zu Flensburg**
Heinrichstraße 28-34
24937 Flensburg
Postfach 19 42
24909 Flensburg
Tel. 0461/8 06-0
Fax 0461/80 61 71
E-Mail: ihk@flensburg.ihk.de

Geschäftsstelle Dithmarschen
Rungholtstraße 5 d
25746 Heide (Holstein)
Tel. 0481/85 77 0
Fax 0481/85 77 20

**Industrie- und Handels-
kammer Frankfurt am Main**
Börsenplatz 4
60313 Frankfurt am Main
Postanschrift
60284 Frankfurt am Main
Tel. 069/21 97 0
Fax 069/21 97-14 24
Telex 411 255 ihkf d
http://www.ihk.de/frankfurt-
main/
E-Mail:
info@frankfurt-main.ihk.de

Geschäftsstellen:
Bad Homburg v. d. Höhe
(für den Landkreis
Hochtaunus)
Louisenstraße 80-82
61348 Bad Homburg v. d.
Höhe
Tel. 06172/12 10-0
Fax 06172/2 26 12

Hofheim
(für den Landkreis
Main-Taunus)
Kirschgartenstraße 6
65719 Hofheim am Taunus
Tel. 06192/96 47-0
Fax 06192/2 88 94

**Industrie- und Handels-
kammer Frankfurt/Oder**
Puschkinstraße 12 b
15236 Frankfurt/Oder
Postfach 13 66
15203 Frankfurt/Oder
Tel. 0335/56 21 0
Fax 0335/56 21 254
http://www.ihk.ffo.de

Geschäftsstelle:
Eberswalde
Heegermühler Straße 64
16225 Eberswalde-Finow
Tel. 03334/25 37-0
Fax 03334/25 37 44

Fürstenwalde
Mühlenstraße 26
15517 Fürstenwalde
Tel. 03361/24 42
Fax 03361/54 10

**Industrie- und Handels-
kammer Südlicher Oberrhein**

Sitz und Hauptstelle
Schnewlinstraße 11–13
79098 Freiburg
Postfach 8 60
79008 Freiburg
Tel. 0761/38 58-0
Fax 0761/38 58-222
<http://www.suedlicher-oberrhein.ihk.de>
E-Mail: ihk@freiburg.ihk.de

Hauptgeschäftsstelle Lahr
Lotzbeckstraße 31
77933 Lahr
Postfach 15 47
77905 Lahr
Tel. 07821/27 03-0
Fax 07821/27 03-777
E-Mail: ihk@lr.freiburg.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Friedberg (Hessen)**

Goetheplatz 3
61169 Friedberg
Postfach 10 04 55
61144 Friedberg
Tel. 06031/6 09-0
Fax 06031/6 09 180/181
Telex 415 922 frik d
<http://www.gießen-friedberg.ihk.de>
E-Mail: zentrale@giessen-friedberg.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Fulda**

Heinrichstraße 8
36037 Fulda
Postfach 6 29
36006 Fulda
Tel. 0661/28 40
Fax 0661/2 84 44
<http://www.ihk.fulda.net>
E-Mail: ihk@fulda.net

**G
Industrie- und Handels-
kammer Ostthüringen zu Gera**

Gaswerkstraße 23
07546 Gera
Postfach 30 62
07490 Gera
Tel. 0365/8 55 30
Fax 0365/8 55 31 00
<http://www.ihk.de/gera>

**Industrie- und Handels-
kammer Gießen-Friedberg**

Lonystraße 7
35390 Gießen
Postfach 11 12 20
35357 Gießen
Tel. 0641/79 54-0
Fax 0641/79 54-248
<http://www.giessen.ihk.de>
E-Mail: zentrale@giessen.ihk.de

**H
Südwestfälische Industrie-
und Handelskammer zu
Hagen**

Bahnhofstraße 18
58095 Hagen
Postfach 42 65, 42 67
58085 Hagen
Tel. 02331/3 90-0
Fax 02331/1 35 86
<http://www.ihk.de/hagen>
E-Mail: sihk@hagen.ihk.de

Geschäftsstellen:
Iserlohn
Gartenstraße 19
58636 Iserlohn
Tel. 02371/80 92 0
Fax 02371/80 92 80

Lüdenscheid
Staberger Straße 5
58511 Lüdenscheid
Tel. 02351/90 94 0
Fax 02351/2 81 70

Schwelm
Engelbertstraße 3
58332 Schwelm
Tel. 02336/92 95 0
Fax 02336/92 95 31

**Industrie- und Handels-
kammer Halle-Dessau**

Franckestraße 5
06110 Halle
Postfach 20 07 54
06008 Halle
Tel. 0345/92 95 0
Fax 0345/20 29 64 9

Handelskammer Hamburg

Adolphsplatz 1
20457 Hamburg
Postfach 11 14 49
20414 Hamburg
Tel. 040/36 13 80
Fax 040/36 13 84 01
<http://www.handelskammer.de/hamburg>
E-Mail: service@hamburg.handelskammer.de

**Industrie- und Handels-
kammer Hanau-Gelnhausen-
Schlüchtern**

Am Pedro-Jung-Park 14
63450 Hanau
Postfach 16 51
63406 Hanau
Tel. 06181/92 90-0
Fax 06181/92 90-77
<http://www.ihk-hanau.main-kinzig.net>
E-Mail: info@hanau.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Hannover-Hildesheim**

Sitz Hannover
Schiffgraben 49
30175 Hannover
Postfach 30 29
30030 Hannover
Tel. 0511/31 07-0
Fax 0511/31 07-333
<http://www.hannover.ihk.de>

Geschäftsstellen:
Göttingen
Bürgerstraße 21
37073 Göttingen
Tel. 0551/7 07 10-0
Fax 0551/7 07 10-22

Hameln
Bürenstraße 15
31785 Hameln
Tel. 05151/93 69 6
Fax 05151/93 69 78

Hildesheim
Hindenburgplatz 20
31134 Hildesheim
Tel. 05121/1 05-0
Fax 05121/1 05-18

Nienburg
Hafenstraße 6
31582 Nienburg
Tel. 05021/60 23 0
Fax 05021/60 23 10

Osterode
Königsplatz 5
37520 Osterode
Tel. 05522/90 30 0
Fax 05522/90 30 10

Stadthagen
Bahnhofstraße 31
31655 Stadthagen
Tel. 05721/97 20 0
Fax 05721/7 29 67

Syke
Hauptstraße 47
28857 Syke
Tel. 04242/6 03 73
Fax 04242/6 05 21

**Industrie- und Handels-
kammer Ostwürttemberg**

Ludwig-Erhard-Straße 1
89520 Heidenheim
Postfach 14 60
89504 Heidenheim
Tel. 07321/3 24-0
Fax 07321/3 24-169
E-Mail: zentrale@heidenheim.ihk.de

Geschäftsstelle:
Aalen
Blezinger Straße 15
73430 Aalen
Tel. 07361/56 92 0
Fax 07361/56 92 29

**Industrie- und Handels-
kammer Heilbronn-Franken**

Rosenbergstraße 8
74072 Heilbronn
Postfach 22 09
74012 Heilbronn
Tel. 07131/96 77-0
Fax 07131/96 77-199
<http://www.ihk.de/heilbronn>
E-Mail: info@heilbronn.ihk.de

Geschäftsstellen:
Bad Mergentheim
Johann-Hammer-Straße 24
97980 Bad Mergentheim
Postfach 14 03
97964 Bad Mergentheim

Tel. 07931/60 05
Fax 07931/60 07

Schwäbisch Hall
Stauffenbergstr. 35-37
74523 Schwäbisch Hall
Tel. 0791/9 50 52-20
Fax 0791/9 50 52-10

**K
Industrie- und Handels-
kammer Karlsruhe**

Lammstraße 13–17
76133 Karlsruhe
Postfach 34 40
76020 Karlsruhe
Tel. 0721/17 40
Fax 0721/17 42 90
<http://www.ihk.de/karlsruhe>
E-Mail: info@karlsruhe.ihk.de

Hauptgeschäftsstelle
Baden-Baden
Lichtentaler Straße 92
76530 Baden-Baden
Postfach 15 12 61
76499 Baden-Baden
Tel. 07221/97 79-0
Fax 07221/97 79 23

Geschäftsstelle Bruchsal
Bahnhofstraße 2a
76646 Bruchsal
Tel. 07251/8 99 41

**Industrie- und Handels-
kammer Kassel**

Kurfürstenstraße 9
34117 Kassel
Postfach 10 19 49
34111 Kassel
Tel. 0561/7 89 10
Fax 0561/7 89 12 90
<http://www.ihk-kassel.de>
E-Mail: knip@kassel.ihk.de

Service-Zentren:
Hersfeld-Rotenburg
Leinenweberstraße 1
36251 Bad Hersfeld
Tel. 06621/9 44-130
Fax 06621/9 44-210

Werra-Meißner
Am Marktplatz 15
ab 01.01.2000
Niederhoner Str. 54
37269 Eschwege
Tel. 05651/7 00 98
Fax 05651/3 12 97

Marburg/Lahn/
Software Center Marburg
Software Center 3
35037 Marburg/Lahn
Tel. 06421/96 54-0
Fax 06421/96 54-55

Waldeck-Frankenberg
Bahnhofstraße 15
34497 Korbach
Tel. 05631/95 03-0
Fax 05631/95 03 90

**Industrie- und Handels-
kammer zu Kiel**

Lorentzendam 24
24103 Kiel



Ansprechpartner · 3 · 1 · 4 · 1 · 5 · 1 · 6 · 1 · 7 · 1 · 8 · 1 · 9 ·

Postanschrift
24100 Kiel
Tel. 0431/51 94-0
Fax 0431/51 94 23 4
<http://www.ihk.de/kiel>
E-Mail: ihk@kiel.ihk.de

Zweigstellen:
Elmshorn (für die Kreise
Pinneberg und Steinburg)
Kaltenweide 6
25335 Elmshorn
Postfach 5 49
25305 Elmshorn
Tel. 04121/48 77-0
Fax 04121/48 77-39

Neumünster (für die kreisfreie
Stadt Neumünster)
Am Teich 1-3
24534 Neumünster
Postfach 17 80
24507 Neumünster
Tel. 04321/40 79-0
Fax 04321/40 79-46

Rendsburg (für das Gebiet
des früheren Kreises
Rendsburg)
Thormannplatz 2/4
24768 Rendsburg
Postfach 2 40
24756 Rendsburg
Tel. 04331/13 75-0
Fax 04331/13 75-57

**Industrie- und Handels-
kammer zu Koblenz**
Schloßstraße 2
56068 Koblenz
Postfach 20 08 62
56008 Koblenz
Tel. 0261/10 60
Fax 0261/10 62 34
<http://www.ihk-koblenz.de/>
E-Mail: service@koblenz.ihk.de

Bezirksstellen:
Bad Kreuznach
Hochstraße 5-7
55545 Bad Kreuznach
Postfach 5 85
55529 Bad Kreuznach
Tel. 0671/8 43 21-0
Fax 0671/84 32 11 0
Bad Neuenahr-Ahrweiler
St.-Pius-Straße 7
53474 Bad Neuenahr-
Ahrweiler
Postfach 13 50
53458 Bad Neuenahr-
Ahrweiler
Tel. 02641/3 40 42
Fax 02641/46 29

Idar-Oberstein
Hauptstraße 161
55743 Idar-Oberstein
Tel. 06781/94 91 0
Fax 06781/94 91 20

Betzdorf
Auf dem Molzberg 2
57548 Kirchen
Postfach 90
57541 Kirchen
Tel. 02741/95 90-0
Fax 02741/95 90-26

Montabaur
Kaiserstraße 1

56410 Montabaur
Postfach 12 61
56402 Montabaur
Tel. 02602/15 63 0
Fax 02602/15 63 20

Neuwied
Andernacher Straße 17
56564 Neuwied
Tel. 02631/91 76-0
Fax 02631/91 76-48

Simmern
Jakob-Kneip-Straße 1
55469 Simmern
Tel. 06761/93 30-0
Fax 06761/93 30-40
E-Mail: sim@koblenz.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer zu Köln**
Unter Sachsenhausen 10-26
50667 Köln
Postanschrift
50606 Köln
Tel. 0221/16 40-0
Fax 0221/16 40-129
<http://www.ihk-koeln.de>

Zweigstellen:
Oberberg
Talstraße 11
51643 Gummersbach
Postfach 10 04 64
51604 Gummersbach
Tel. 02261/81 01-0
Fax 02261/81 01-959/969

Leverkusen
An der Schusterinsel 2
51379 Leverkusen
Tel. 02171/49 08-0
Fax 02171/49 08-909

**Industrie- und Handels-
kammer Hochrhein-Bodensee**
Sitz Konstanz
Schützenstraße 8
78462 Konstanz
Postfach 10 09 43
78409 Konstanz
Tel. 07531/28 60-0
Fax 07531/28 60-170/162
<http://www.konstanz.ihk.de>

Hauptgeschäftsstelle
Schopfheim
E.-Fr.-Gottschalk-Weg 1
79650 Schopfheim
Postfach 12 24
79642 Schopfheim
Tel. 07622/39 07-0
Fax 07622/39 07-250
<http://www.konstanz.ihk.de>

**Industrie- und Handels-
kammer Mittlerer Niederrhein**
**Krefeld-Mönchengladbach-
Neuss**
Hauptgeschäftsstellen:
Mönchengladbach, Neuss
Sitz:
Nordwall 39
47798 Krefeld
Postfach 14 30
47714 Krefeld
Tel. 02151/63 50
Fax 02151/63 51 38
Telex 853 326 ihk kr d
Hauptgeschäftsstelle
Mönchengladbach
Bismarckstraße 109

41061 Mönchengladbach
Postfach 10 06 53
41006 Mönchengladbach
Tel. 02161/2 41-0
Fax 02161/2 41-105

Hauptgeschäftsstelle Neuss
Friedrichstraße 40
41460 Neuss
Postfach 10 07 53
41407 Neuss
Tel. 02131/92 68-0
Fax 02131/92 68-129
Telex 853 326 ihk kr d

L
**Industrie- und Handels-
kammer zu Leipzig**
Goerdelerring 5
04109 Leipzig
Postanschrift
04091 Leipzig
Tel. 0341/12 67 0
Fax 0341/1 26 74 21

Geschäftsstelle Döbeln
Obermarkt 24
04720 Döbeln
Tel. 03431/71 84-0
Fax 03431/71 84-25

**Industrie- und Handels-
kammer Limburg**
Walderdorffstraße 7
65549 Limburg
Postfach 12 63
65532 Limburg
Tel. 06431/2 10-0
Fax 06431/2 10-205

**Industrie- und Handels-
kammer Lindau-Bodensee**
Maximilianstraße 1
88131 Lindau
Postfach 13 65
88103 Lindau
Tel. 08382/93 83-0
Fax 08382/93 83 73
E-Mail: ihk@lindau.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer für die Pfalz in
Ludwigshafen am Rhein**
Ludwigsplatz 2/4
67059 Ludwigshafen
Postfach 21 07 44
67007 Ludwigshafen
Tel. 0621/5 90 40
Fax 0621/59 04-166
<http://www.ihk.de/ludwigshafen>

Zweigstellen:
Kaiserslautern
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern
Postfach 26 65
67614 Kaiserslautern
Tel. 0631/36 686-10
Fax 0631/36 686-70

Südpfalz
Im Grein 5
76829 Landau
Postfach 16 20
76806 Landau
Tel. 06341/97 11 10
Fax 06341/97 12 10

Pirmasens
Adam-Müller-Straße 6
66954 Pirmasens
Postfach 20 61
66928 Pirmasens
Tel. 06331/5 23-0
Fax 06331/5 23-120

**Industrie- und Handels-
kammer zu Lübeck**
Breite Straße 6-8
23552 Lübeck
Postfach
23547 Lübeck
Tel. 0451/70 85 01
Fax 0451/70 85-284
<http://www.ihk.luebeck.de>
E-Mail: ihk@luebeck.ihk.de

Außenstelle Ahrensburg
Hamburger Straße 2
22926 Ahrensburg
Tel. 04102/80 05-0
Fax 04102/80 05-15

**Industrie- und Handels-
kammer Lüneburg-Wolfsburg**
Am Sande 1
21335 Lüneburg
Tel. 04131/74 20
Fax 04131/7 42 180
<http://www.ihk.de/lueneburg>

Geschäftsstellen:
Celle
Südwall 26
29221 Celle
Postfach 15 48
29205 Celle
Tel. 05141/91 96-0
Fax 05141/91 96-54

Wolfsburg
Am Mühlengraben 22-24
38440 VVolsburg
Tel. 05361/29 54-0
Fax 05361/29 54-54

M
**Industrie- und Handels-
kammer Magdeburg**
Alter Markt 8
39104 Magdeburg
Postfach 18 40
39093 Magdeburg
Tel. 0391/56 93 0
Fax 0391/56 93 105

Geschäftsstelle Salzwedel
Altperversstraße 22-24
29410 Salzwedel
Tel. 03901/42 20 44
Fax 03901/42 20 93

Geschäftsstelle Wernigerode
Schöne Ecke 10 c
38855 Wernigerode
Tel. 03943/5 49 70
Fax 03943/54 97 23

**Industrie- und Handels-
kammer für Rheinhausen**
Schillerplatz 7
55116 Mainz
Postfach 25 09
55015 Mainz
Tel. 06131/2 62-0
Fax 06131/26 21 69
Btx * 96 90 46 # BKZ 27

Geschäftsstellen:
Bingen
Kurfürstenstraße 3
55411 Bingen/Rhein
Postfach 14 33
55384 Bingen/Rhein
Tel. 06721/91 41 -0
Fax 06721/91 41-41

Worms
Rathenaustraße 20
67547 Worms
Postfach 15 45
67505 Worms
Tel. 06241/91 17-3
Fax 06241/91 17-40

Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar in Mannheim

L 1,2
68161 Mannheim
Postfach 10 16 61
68016 Mannheim
Tel. 0621/17 09-0
Fax 0621/17 09-100
<http://www.mannheim.ihk.de>

Hauptgeschäftsstelle
Heidelberg
Hans-Böckler-Straße 4
69115 Heidelberg
Tel. 06221/90 17-0
Fax 06221/90 17 17

Geschäftsstelle Mosbach
Hauptstraße 9
74821 Mosbach
Tel. 06261/92 49-0
Fax 06261/92 49-28

Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern

Max-Joseph-Straße 2
80333 München
Postanschrift
80323 München
Tel. 089/51 16-0
Fax 089/51 16-306
<http://www.muenchen.ihk.de>
E-Mail:
ihkmail@muenchen.ihk.de

IHK-Gremium:

Dachau-Fürstentfeldbruck
Friedrich-Ebert-Straße 10
85221 Dachau
Tel. 08131/1 23 16

Eichstätt
Richard-Strauß-Straße 23
85072 Eichstätt
Tel. 08421/43 95

Berchtesgadener Land
Münchener Straße 1
83395 Freilassing
Tel. 08654/60 10 50
Fax 08654/60 10 15

Erding-Freising
Holzgartenstraße 6 d
85354 Freising
Telefon und Fax
08161/6 10 31

Garmisch-Partenkirchen
Am Kurpark 13
82467 Garmisch-Partenkirchen
Tel. 08821/91 66 0
Fax 08821/91 66 0-156

Ingolstadt-Pfaffenhofen
Goldknopfgasse 7
85049 Ingolstadt
Tel. 0841/9 38 71-0
Fax 0841/9 38 71-99

Ebersberg
Marktplatz 2
85570 Markt Schwaben
Postfach 26
85568 Markt Schwaben
Tel. 08121/47 71 12
Fax 08121/47 71 20

Neuburg-Schrobenhausen
Pettenkofering 12
86633 Neuburg a. d. Donau
Tel. 08431/67 45 11
Fax 08431/4 12 42

Rosenheim
Münchner Straße 24
83022 Rosenheim
Tel. 08031/38 00-79
Fax 08031/3 22 04

Starnberg
Josef-Jaegerhuber-Str. 7
82319 Starnberg
Tel. 08151/90 88 59 11
Fax 08151/90 88 59 50

Bad Tölz-Wolfratshausen-
Miesbach
Marktplatz 14
83607 Holzkirchen
Tel. 08024/90 39 21
Fax 08024/49 72 2
ab 01.12.99

Traunstein
Rosenheimer Straße 1
83278 Traunstein
Tel. 0861/6 62 21
Fax 0861/6 63 17

Landsberg-Weilheim-
Schongau
Marienplatz 6
82362 Weilheim
Tel. 0881/6 41-666
Fax 0881/6 41-779

Industrie- und Handelskammer zu Münster
Sentmaringer Weg 61
48151 Münster
Postfach 40 24
48022 Münster
Tel. 0251/70 70
Fax 0251/70 73 25
<http://www.ihk.de/muenster>
E-Mail: ihk@muenster.ihk.de

Geschäftsstellen:
Westmünsterland
der Industrie- und
Handelskammer zu Münster
Willy-Brandt-Straße 3
46395 Bocholt
Postfach 16 54
46366 Bocholt
Tel. 02871/99 03-0
Fax 02871/99 03-30 und 40

Vestische Gruppe der
Industrie- und Handels-
kammer zu Münster
in Gelsenkirchen
Rathausplatz 7
45894 Gelsenkirchen
Postanschrift
45877 Gelsenkirchen

Tel. 0209/38 80
Fax 0209/38 81 01

**N
Industrie- und Handelskammer zu Neubrandenburg**

Katharinenstraße 48
17033 Neubrandenburg
Postfach 11 02 53
17042 Neubrandenburg
Tel. 0395/55 97 0
Fax 0395/5 59 75 10
E-Mail:
ihk@neubrandenburg.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Nürnberg
Hauptmarkt 25-27
90403 Nürnberg
Postanschrift
90271 Nürnberg
Tel. 0911/13 35-0
Fax 0911/13 35-200
<http://www.ihk-nuernberg.de>
E-Mail: info@ihk-nuernberg.de

**O
Industrie- und Handelskammer Offenbach am Main**
Frankfurter Straße 90
63067 Offenbach am Main
Postfach 10 08 53
63008 Offenbach am Main
Tel. 069/82 07-0
Fax 069/82 07-199

Oldenburgische Industrie- und Handelskammer
Moslestraße 6
26122 Oldenburg
Postfach 25 45
26015 Oldenburg
Tel. 0441/22 20-0
Fax 0441/22 20-111
<http://www.ihk-oldenburg.de>
E-Mail: info@oldenburg.ihk.de

Geschäftsstelle
Wilhelmshaven
Virchowstraße 21
26382 Wilhelmshaven
Tel. 04421/91 77 80
Fax 04421/41 411

Industrie- und Handelskammer Osnabrück-Emsland
Neuer Graben 38
49074 Osnabrück
Postfach 30 80
49020 Osnabrück
Tel. 0541/35 30
Fax 0541/35 31 22
E-Mail: ihk@osnabrueck.ihk.de

**P
Industrie- und Handelskammer für Niederbayern in Passau**
Nibelungenstraße 15
94032 Passau
Postfach 17 27
94030 Passau
Tel. 0851/50 70
Fax 0851/50 72 80
E-mail: ihk@passau.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald

Dr.-Brandenburg-Straße 6
75173 Pforzheim
Postfach 9 20
75109 Pforzheim
Tel. 07231/20 10
Fax 07231/20 11 58
<http://www.nordschwarzwald.ihk.de>

Geschäftsstelle Freudenstadt
Marie-Curie-Straße 20
72250 Freudenstadt
Tel. 07441/8 60 52-0
Fax 07441/8 60 52-10

Geschäftsstelle Nagold
Bahnhofstraße 19
72202 Nagold
Postfach 13 61
72193 Nagold
Tel. 07452/93 01-0
Fax 07452/93 01-99

Industrie- und Handelskammer Potsdam
Große Weinmeisterstraße 59
14469 Potsdam
Postfach 60 08 55
14408 Potsdam
Tel. 0331/27 86-0
Fax: 0331/2786-111
<http://www.ihk.de/potsdam>

Geschäftsstellen:
Brandenburg an der Havel
Jacobstraße 7
14776 Brandenburg
Tel. 03381/52 91 13
Fax 03381/52 91 18

Luckenwalde
Poststraße 8
14943 Luckenwalde
Tel. 03371/62 92 -0
Fax 03371/62 92 22

Neuruppin
Karl-Gustav-Straße 1
16816 Neuruppin
Tel. 03391/84 00 -0
Fax 03391/84 00 40

Oranienburg
Lehnitzstraße 216
16515 Oranienburg
Tel. 03301/59 69 -0
Fax 03301/59 69 11

Pritzwalk
Hagenstraße 16
16928 Pritzwalk
Tel. 03395/31 17 80
Fax 03395/30 21 93

**R
Industrie- und Handelskammer Regensburg**
D.-Martin-Luther-Straße 12
93047 Regensburg
Postfach 11 03 55
93016 Regensburg
Tel. 0941/5 69 40
Fax 0941/5 69 42 79
E-Mail: info@regensburg.ihk.de

Geschäftsstellen:
Amberg-Weizbach
St.-Anna-Straße 4
92237 Sulzbach-Rosenberg
Tel. 09661/96 71
Fax 09661/96 67



Ansprechpartner · 3 · 1 · 4 · 1 · 5 · 1 · 6 · 1 · 7 · 1 · 8 · 1 · 9 ·

Weiden
Brenner-Schäffer-Straße 26
92637 Weiden
Tel. 0961/4 81 95 20
Fax 0961/4 81 95 19

**Industrie- und Handels-
kammer Reutlingen**
Hindenburgstraße 54
72762 Reutlingen
Postfach 19 44
72709 Reutlingen
Tel. 07121/20 10
Fax 07121/20 11 81/201
<http://www.reutlingen.ihk.de>

**Industrie- und Handels-
kammer Rostock**
Ernst-Barlach-Straße 1–3
18055 Rostock
Postfach 10 52 40
18010 Rostock
Tel. 0381/33 80
Fax 0381/33 86 17
<http://www.rostock.ihk.de>
E-Mail: info@rostock.ihk.de

Geschäftsstelle:
Nordvorpommern/Rügen
Fährstraße 6 a
18439 Stralsund
Tel. 03831/26 04-0
Fax 03831/29 72 77

**S
Industrie- und Handels-
kammer des Saarlandes**
Franz-Josef-Röder-Straße 9
66119 Saarbrücken
Tel. 0681/9 52 00
Fax 0681/95 20 888
<http://www.saarland.ihk.de>

**Industrie- und Handels-
kammer zu Schwerin**
Schloßstraße 17
19053 Schwerin
Postfach 11 10 41
19010 Schwerin
Tel. 0385/51 03-0
Fax 0385/51 03 136
<http://www.ihk.de/schwerin>
E-Mail: info@schwerin.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Siegen**
Koblenzer Straße 121
57072 Siegen
Tel. 0271/33 02-0
Fax 0271/33 02-400
<http://www.ihk.de/siegen>
E-Mail: si@siegen.ihk.de

Geschäftsstelle Olpe
Seminarstraße 36
57462 Olpe
Postfach 14 46
57444 Olpe
Tel. 02761/94 45-0
Fax 02761/94 45-40

**Industrie- und Handels-
kammer Stade für den
Elbe-Weser-Raum**
Am Schäferstieg 2
21680 Stade
Postfach 14 29
21654 Stade
Tel. 04141/52 40
Fax 04141/52 41 11

Geschäftsstellen:
Cuxhaven
Altenwalder Chaussee 7
27474 Cuxhaven
Postfach 3 68
27453 Cuxhaven
Tel. 04721/72 160
Fax 04721/72 16 11

Verden
Johanniswall 17
27283 Verden (Aller)
Postfach 14 44
27264 Verden (Aller)
Tel. 04231/92 46 0
Fax 04231/92 46 11

**Industrie- und Handels-
kammer Region Stuttgart**
Jägerstraße 30
70174 Stuttgart
Postfach 10 24 44
70020 Stuttgart
Tel. 0711/20 05-0
Fax 0711/20 05-354
<http://www.stuttgart.ihk.de>

Bezirkskammer Böblingen
Steinbeisstraße 11
71034 Böblingen
Tel. 07031/62 01 -0
Fax 07031/62 01 60

Bezirkskammer Esslingen
Fabrikstraße 1
73728 Esslingen
Postfach 10 03 47
73703 Esslingen
Tel. 0711/3 90 07-0
Fax 0711/3 90 07 30/48

Bezirkskammer Göppingen
Franklinstraße 4
73033 Göppingen
Postfach 6 23
73006 Göppingen
Tel. 07161/67 15-0
Fax 07161/6 95 85

Bezirkskammer Ludwigsburg
Kurfürstenstraße 4
71636 Ludwigsburg
Postfach 6 09
71606 Ludwigsburg
Tel. 07141/12 2-0
Fax 07141/12 22 35

Bezirkskammer Nürtingen
Bismarckstraße 8–12
72622 Nürtingen
Postfach 14 20
72604 Nürtingen
Tel. 07022/30 08-0
Fax 07022/30 08-30

Bezirkskammer Rems-Murr
Kappelbergstraße 1
71332 Waiblingen
Tel. 07151/95 96 9-0
Fax 07151/95 96 9-26

**Industrie- und Handels-
kammer Südthüringen Suhl**
Hauptstraße 33
98529 Suhl
Postfach 2 40
98502 Suhl
Tel. 03681/36 2-0
Fax 03681/36 21 00
<http://www.ihk.de/suhl>

**T
Industrie- und Handels-
kammer Trier**
Herzogenbuscherstraße 10
54290 Trier
Postfach 22 40
54212 Trier
Tel. 0651/97 77-0
Fax 0651/97 77-153
E-Mail: info@trier.ihk.de

**U
Industrie- und Handels-
kammer Ulm**
Olgastraße 101
89073 Ulm (Donau)
Postfach 24 60
89014 Ulm (Donau)
Tel. 0731/17 30
Fax 0731/17 31 73
<http://www.ulm.ihk.de>

**V
Industrie- und Handels-
kammer Schwarzwald-Baar-
Heuberg**
Romäusring 4
78050 Villingen-Schwenningen
Postfach 15 60
78005 Villingen-Schwenningen
Tel. 07721/92 20
Fax 07721/92 21 66
<http://www.schwarzwald-baar-heuberg.ihk.de>
E-Mail: info@villingen-schwenningen.ihk.de

**W
Industrie- und Handels-
kammer Bodensee-
Oberschwaben**
Lindenstraße 2
88250 Weingarten
Postfach 13 64
88242 Weingarten
Tel. 0751/40 90
Fax 0751/4 09-159
<http://www.weingarten.ihk.de>
E-Mail: ihk@weingarten.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Wetzlar**
Friedenstraße 2
35578 Wetzlar
Postfach 18 40
35573 Wetzlar
Tel. 06441/94 48 0
Fax 06441/94 48 33
<http://www.ihk-wetzlar.de>
E-Mail: info@t-wetzlar.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Wiesbaden**
Wilhelmstraße 24–26
65183 Wiesbaden
Postfach 34 60
65024 Wiesbaden
Tel. 0611/15 00-0
Fax 0611/15 00-222
E-Mail: info@wiesbaden.ihk.de

**Industrie- und Handels-
kammer Würzburg-
Schweinfurt**
Mainaustraße 33
97082 Würzburg
Postfach 58 40
97064 Würzburg
Tel. 0931/41 94-0
Fax 0931/41 94-100
<http://www.wuerzburg.ihk.de>
E-Mail: info@wuerzburg.ihk.de

Geschäftsstelle Schweinfurt
Karl-Götz-Straße 7
97424 Schweinfurt
Tel. 09721/78 48 0
Fax 09721/78 48 50

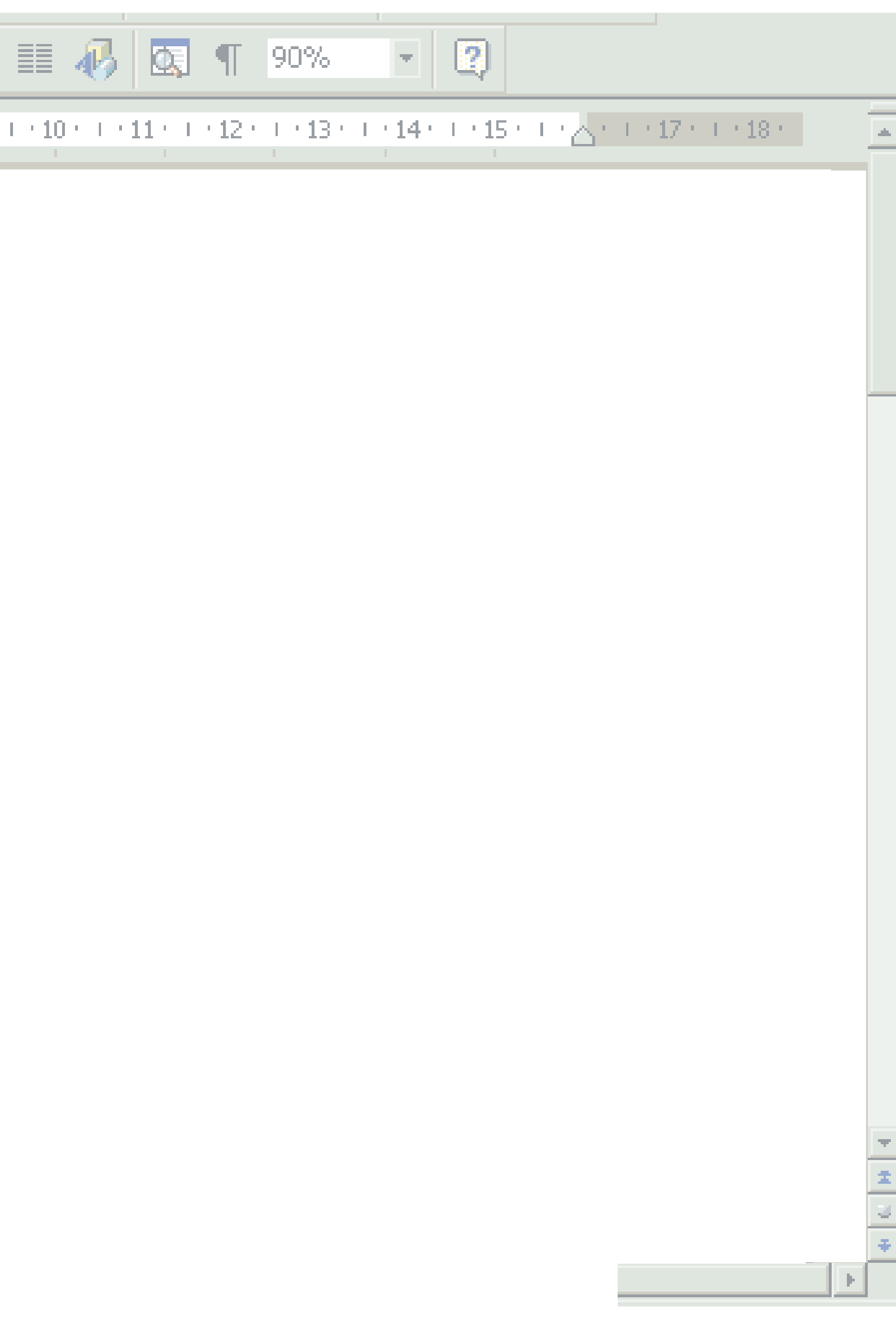
**Industrie- und Handels-
kammer Wuppertal-Solingen-
Remscheid**
Hauptgeschäftsstelle Wuppertal
Heinrich-Kamp-Platz 2
42103 Wuppertal
Postfach 13 01 52
42028 Wuppertal
Tel. 0202/24 90-0
Fax 0202/24 90-999
<http://www.wuppertal.ihk.de>
E-Mail: ihk@wuppertal.ihk.de

Geschäftsstelle Remscheid
Elberfelder Straße 49
42853 Remscheid
Postfach 10 04 62
42804 Remscheid
Tel. 02191/3 68-0
Fax 02191/3 68-489

Geschäftsstelle Solingen
Kölner Straße 8
42651 Solingen
Postfach 10 07 85
42607 Solingen
Tel. 0212/22 03-0
Fax 0212/22 03-389

**Weiterer An-
sprechpartner:
BIBB
Bundesinstitut
für
Berufsbildung**

Herrmann-Ehlers-Straße 10
(Langer Eugen)
53113 Bonn
Tel. 0228/10 70
Fax 0228/10 72 977
<http://www.bibb.de>
<http://www.bibb.de/projekte/itberufe.htm>





Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa-, Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen. Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.