

Konzept

zur praktischen Unterweisung
im Rahmen der Ausbildereignungsprüfung

Britta xxxxx

Prüfungsnummer: 01979

Ausbildungsberuf:

Informatikkaufmann/Informatikkauffrau

Thema der Unterweisung:

Ausbau des Arbeitsspeichers

aus einem Computer und

Einbau eines größeren Speichers

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Begründung der Themenwahl	3
1.1 Abgrenzung des Themas	3
1.2 Richtlinienbezug	3
2. Rahmenbedingungen	4
2.1 Adressatenanalyse.....	4
2.2 Lernort	4
2.3 Unterweisungszeitpunkt und Dauer	5
2.4 Didaktische Analyse	5
3. Lernziele	6
3.1 Richtlernziel	6
3.2 Groblernziel	6
3.3 Feinlernziel	6
3.3.1 Kognitiver Lernzielbereich	6
3.3.2 Psychomotorischer Bereich	7
3.3.3 Affektiver Lernzielbereich	7
3.3.4 Kompetenzen/Schlüsselqualifikationen	7
3.4 Lernzielkontrolle	7
4 Methodenentscheidung	9
4.1 Methodenbegründung.....	9
4.2 Ablaufplan der Unterweisung	10
5 Lehr- und Arbeitsmittel	12
6 Anhang	13
6.1 Sachliche Gliederung (Anlage 4 Teil A (zu §23)).....	13
6.1 Zeitliche Gliederung (Anlage 4 Teil B (zu §23)	14
6.3 Schaubild eines Motherboardes	15

1. Begründung der Themenwahl

1.1 Abgrenzung des Themas

In das Berufsbild des Informatikkaufmannes /der Informatikkauffrau gehört auch, im Zusammenhang mit Konfigurations- oder alltäglichen Reparaturen, der Umgang mit elektrischen Geräten und empfindlichen elektronischen Bauteilen.

Außer den unbedingt zu beachtenden Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit elektrischen Geräten muss die Auszubildende auch die besonderen Sorgfaltsregeln beim Hantieren mit elektronischen Bauelementen beachten lernen.

Dabei spielt die Gefahr der Zerstörung durch elektrostatische Entladung eine ebenso große Rolle wie die Gefahr der mechanischen Beschädigung oder der Verschmutzung der elektrischen Kontakte durch Berührung mit den Fingern.

Im Rahmen dieser Unterweisung lernt die Auszubildende exemplarisch am Einbau und Ausbau des Arbeitsspeichers den angemessenen Umgang mit diesen Komponenten.

1.2 Richtlinienbezug

Das Thema der Unterweisung wurde in Anlehnung an die „Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik für den Ausbildungsberuf Informatikkaufmann / Informatikkauffrau,“ gewählt.

2. Rahmenbedingungen

2.1 Adressatenanalyse

Die Auszubildende, Frau Kühne, ist 20 Jahre alt und hat die Höhere Handelsschule mit der Fachhochschulreife abgeschlossen. Sie befindet sich im ersten Halbjahr des ersten Lehrjahres der Ausbildung zur Informatikkauffrau.

Frau Kühne kennt sich sehr gut mit Anwendungsprogrammen aus. Sie hat schon vor Beginn Ihrer Ausbildung sehr viel mit Microsoft Produkten gearbeitet und hat ihr Wissen innerhalb der Ausbildungszeit noch weiter vertiefen können. Sie ist sehr wissbegierig und probiert gerne Dinge aus, von denen sie weiß, dass sie sie im Falle eines Fehlers rückgängig machen kann. Mit dem Innenleben eines PCs hat sie jedoch bis heute praktisch noch nichts zu tun gehabt. Während des Berufschulunterrichtes wurden in der letzten Woche die einzelnen Komponenten wie Speicherbausteine, Grafikkarten, Motherboard etc. durchgenommen. Sie hat im Zuge ihrer Ausbildung auch schon beim Umbau eines PCs zugeschaut, aber bis jetzt nicht die Gelegenheit erhalten, Komponenten selbständig auszutauschen. Sie ist sich im Umgang mit elektrischen Komponenten unsicher und scheut sich vor evtl. zu behebenden Fehlern, die einen Defekt des PCs nach sich ziehen könnten. Daher ist die Wahl dieser Unterweisung auch auf die 4-Stufen-Methode gefallen. Frau Kühne braucht zumindest beim ersten Mal jemanden, der ihr mit Rat und Tat zur Seite steht. Sie würde, das wurde in einem der letzten Gespräche deutlich, gerne ihren PC zuhause mit Speicherbausteinen aufrüsten, um dort die Bildbearbeitung zu beschleunigen.

Im Anschluss an die Transfer-Aufgabe, die darin bestehen wird, den PC an ihrem Arbeitsplatz aufzurüsten, wird sie die ausgebauten Speicherbausteine behalten dürfen, um damit ihren eigenen PC aufzurüsten.

2.2 Lernort

Die Unterweisung findet im firmeneigenen Schulungsraum statt. Dieser ist mit Flipchart, Pinnwand und PCs ausgestattet. Für ausreichend Platz und die weiteren benötigten Arbeitsmittel auf einem separaten Schreibtisch ist gesorgt.

Hier ist zum Zeitpunkt der Unterweisung die notwendige Ruhe vor Störungen durch den alltäglichen betrieblichen Ablauf wie z. B. Post- oder Paketboten, unangemeldete Lieferantenbesuche, Telefonate und andere Mitarbeiter gewährleistet. Außerdem ist die Auszubildende vor den neugierigen Blicken ihrer Kollegen geschützt, die sie hemmen könnten.

Für die Dauer der Unterweisung ist das Telefon umgeleitet.

2.3 Unterweisungszeitpunkt und Dauer

Die Unterweisung findet kurz nach der Frühstückspause, gegen 9.30 Uhr statt. Die biologische Leistungskurve und damit die geistige Aktivität, die Lernbereitschaft und Aufnahmefähigkeit ist zu diesem Zeitpunkt am höchsten.

Als Dauer der Unterweisung sind 20 Minuten geplant, eine Pause ist während dieser Zeit nicht vorgesehen.

2.4 Didaktische Analyse

Frau Kühne war bis jetzt im Einkauf eingesetzt. Die Abteilung ist innerhalb des Hauses umgezogen. Frau Kühne war hier verantwortlich für den Abbau, den ordnungsgerechten Umzug und den Aufbau der Computer. Hierüber erfolgte vor dem Umzug eine Unterweisung über den Aufbau eines Computers und die zu beachtenden Sicherheitshinweise, so dass beim Abbau, Transport und Aufbau keine Komplikationen entstehen. Frau Kühne hat den erfolgreichen Aufbau der Computer durch die Anzeige beim Einschalten des Computers kontrolliert.

Frau Kühne wird noch zwei Tage in der Abteilung Einkauf verbleiben, in denen Sie die Aufgabe erhält, ihren eigenen PC mit mehr Speicher zu versehen. Danach ist ein Einsatz in der EDV-Abteilung geplant. Hier steht das Projekt „Aufrüsten aller in der Firma vorhandenen PCs mit Arbeitsspeicher“ an.

Die didaktische Parallelität zur Berufsschule besteht darin, dass dort gerade das Thema Hardwareaufbau und -konfiguration behandelt wird.

Die nächste Unterweisung beinhaltet die Installation und Konfiguration von Anwendungssoftware, da Frau Kühne, nachdem das Projekt der EDV abgeschlossen ist, vorrangig für die Installation von Software auf neu einzurichtenden PCs zuständig ist.

3. Lernziele

3.1 Richtlernziel

Das Richtlernziel lautet nach Auszug aus dem Ausbildungsberufsbild des Informatikkaufmannes/ der Informatikkauffrau, lfd. Nummer 5.3 „Installieren und Konfigurieren,,

3.2 Groblernziel

Das Groblernziel lautet nach Auszug aus der sachlichen und zeitlichen Gliederung des Ausbildungsrahmenplanes, §22, Abs. 1 Nr. 5.3, b, „Hardware und Betriebssystem installieren und konfigurieren,,

3.3 Feinlernziel

Die Auszubildende soll nach der Unterweisung in der Lage sein, selbständig den Arbeitsauftrag „Ausbau des Arbeitsspeichers aus einem Computer und Einbau eines größeren Speichers,, auszuführen.

Bei der Vermittlung des Feinlernzieles sollen folgende Lernbereiche angesprochen werden:

3.3.1 Kognitiver Lernzielbereich

Die Auszubildende soll verstehen, warum besondere Vorsicht beim Umgang mit Computerkomponenten nötig ist. Sie lernt, welche besonderen Verhaltensregeln beachtet werden müssen, insbesondere soll sie nach der Unterweisung wissen, wie sie elektrostatische Entladung vermeidet und wie sie die mechanische Beschädigung von Computerkomponenten verhindert. Hierdurch wird nicht nur ihre Fachkompetenz gesteigert, sondern auch die Schlüsselqualifikationen Sensitivität und Verantwortungsbewusstsein.

3.3.2 Psychomotorischer Bereich

Die Auszubildende soll lernen, ihre Körperkraft vorsichtig einzusetzen und trotzdem einen ordnungsgemäßen Einbau der Komponenten zu erreichen. Durch wiederholtes Üben soll sie Fingerspitzengefühl entwickeln und erfahren, wo sie die Komponenten gefahrlos anfassen kann. Hierdurch wird nicht nur ihre Methodenkompetenz gefördert, sondern auch die Schlüsselqualifikationen Arbeitsmethodik, Lernfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein.

3.3.3 Affektiver Lernzielbereich

Die Beachtung von Sicherheitsaspekten, der verantwortungsvolle Umgang mit Arbeitsmitteln und Sorgfalt bei der Arbeit sind wichtige Schlüsselqualifikationen, die bei dieser Ausbildungseinheit vermittelt werden sollen. Dadurch wird auch seine Lern- und Individualkompetenz gefördert.

3.3.4 Kompetenzen/Schlüsselqualifikationen

Durch die Unterweisung werden nicht nur die oben angesprochenen Schlüsselqualifikationen vermittelt. Da die Auszubildende die Schritte nicht nur nachmachen, sondern auch erklären soll, wird hiermit auch die Kommunikationsfähigkeit gefördert. Durch die am Anschluss an diese Unterweisung gestellte Transfer-Aufgabe wird zusätzlich die Selbständigkeit sowie die Transferfähigkeit gefördert.

Alles in allem sind dies wichtige Schlüsselqualifikationen, die für die weitere berufliche Entwicklung von großer Bedeutung sind.

3.4 Lernzielkontrolle

Das Lernziel ist erreicht, wenn die Auszubildende in der Lage ist, selbständig den Arbeitsauftrag „Ausbau des Speichers,, auszuführen und dabei alle Sicherheitsaspekte berücksichtigt.

Zur Endkontrolle des ordnungsgemäßen Einbaus dient die Anzeige beim Einschalten des Computers.

4 Methodenentscheidung

4.1 Methodenbegründung

Die 4-Stufen-Methode eignet sich besonders zu Beginn der Ausbildung, da sie wenig Vorkenntnisse voraussetzt. Außerdem werden bei dieser Methode alle Lernbereiche angesprochen, was einen nachhaltigen Lerneffekt verspricht. Eine reine Demonstration hätte demgegenüber den wesentlichen Nachteil, dass der psychomotorische Lernbereich nicht angesprochen würde. Die Umsetzung der Theorie in die Praxis und der Erwerb von Materialerfahrung sind aber wesentliche Lernziele dieser Unterweisung.

Der wesentliche Vorteil der 4-Stufen-Methode besteht darin, dass der Auszubildenden die richtige Handhabung in kleinen Schritten vorgemacht werden kann. So lernt die Auszubildende nicht nur theoretisch sondern auch praktisch die richtigen Handgriffe und kann diese sofort umsetzen. Dadurch, dass die Stufen 2, Vormachen und erklären, und 3, Nachmachen und erklären lassen, im Wechsel stattfinden, kann der Ausbilder mögliche Fehler sofort erkennen und durch direkten Eingriff das Einprägen falscher Handlungsabläufe vermeiden. Ein weiterer Vorteil in der 4-Stufen-Methode ist, dass die Auszubildende durch das Sehen, Hören und Nachmachen die erlernten Kenntnisse besser behalten kann und falsche Handhabungen sich nicht festsetzen können.

Außerdem würde die fehlende Anwendung des Gelernten die Nachhaltigkeit des Lernens mindern. Das Einschleichen von Fehlern bei der Ausübung kann mit der 4-Stufen-Methode nachhaltig vermieden werden. Die Leittextmethode wiederum wäre auf Grund des frühen Zeitpunktes in der Ausbildung und des damit verbundenen noch geringen Wissensstand der Auszubildenden nicht angemessen.

Der Nachteil der 4-Stufen-Methode ist allerdings, dass durch das exakte Planen der Unterweisung und dem genauen Vormachen und Erklären der Handhabung die Selbständigkeit erst mal nicht gefördert wird. Diese kommt erst im Nachhinein zum Tragen, wenn die Auszubildende den Arbeitsauftrag selbständig planen, kontrollieren und durchführen muss.

4.2 Ablaufplan der Unterweisung

Dies ist der vorgedachte Unterweisungsablauf. In der Praxis können Abweichungen durch Fragen der Auszubildenden oder durch Vorwissen vorkommen.

1. Stufe: Vorbereitung/Motivation

Der Ausbilder begrüßt die Auszubildende freundlich. Er versucht, eine spannungsfreie, lernförderliche Situation zu schaffen, in dem er sich z. B. nach dem Befinden erkundigt und evtl. auf Situationen im privaten Bereich zu sprechen kommt, die in direktem Bezug zum Unterweisungsthema stehen. Dadurch wird die Motivation der Auszubildenden gefördert. Anschließend gibt der Ausbilder einen Überblick über das Thema dieser Unterweisung und stellt den Bezug zu evtl. vorangegangenen und zukünftigen Tätigkeiten her, um das Verstehen und Behalten zu fördern. Im weiteren Gesprächsverlauf versucht der Ausbilder die Vorkenntnisse festzustellen und evtl. Kenntnislücken und fehlende Informationen im Dialog mit der Auszubildenden gemeinsam zu erarbeiten.

2. Stufe: Vormachen und Erklären

Nachdem alle Informationen gesammelt wurden, erklärt der Ausbilder den Ablauf als Ganzes. Auch das Ziel und die Lernzielkontrolle wird erklärt. Der Ausbilder demonstriert nun den Arbeitsablauf, in dem er jeden Teilschritt langsam vormacht und dabei sein Vorgehen detailliert erklärt. Der Ausbilder achtet darauf, dass die Auszubildende jeden Schritt beobachten kann und ermuntert sie, bei Bedarf Zwischenfragen zu stellen.

Die vorliegende Ausbildungseinheit kann dabei folgendermaßen zergliedert werden:

Was?	Wie?	Warum?
PC vom Stromnetz trennen	Netzstecker aus der Steckdose ziehen	Um Gefahr durch Stromschlag zu vermeiden
Alle Kabelverbindungen zu anderen Geräten trennen	Die Stecker an der Computerrückseite herausziehen, ggf. vorher abschrauben	Behinderung durch Kabel vermeiden, Gefahr durch evtl. Spannungsführende Kabel vermeiden
Elektrostatische Aufladung verhindern	Komponenten bis zum Gebrauch nur in antistatischer Schutzhülle transportieren, Aufladung durch Erdung ableiten,	Um Zerstörung der elektronischen Komponenten zu verhindern

Was?	Wie?	Warum?
	Ableitungsarmband tragen	
Computergehäuse öffnen	Gehäuseschrauben lösen, Abdeckung entfernen	Um an die Komponenten zu gelangen
Computer hinlegen, für sicheren Stand des Computers sorgen	Computer auf die Seite legen, schauen, dass nichts im Wege liegt	Um Verrutschen des Computers beim Arbeiten im Geräteinneren zu verhindern
Alte Komponenten ausbauen	Befestigungsklammern lösen, Komponenten herausziehen, dabei den direkten Kontakt mit elektrischen Kontakten vermeiden	Um die neuen Komponenten einbauen zu können
Neue Komponenten einbauen	Komponenten einstecken, Befestigungsklammern einrasten lassen	Um Funktion wieder herzustellen
Steckverbindungen kontrollieren	Durch Sichtkontrolle und vorsichtiges Ziehen	Um einwandfreie Funktion sicherzustellen
Auf lose Befestigungsteile z.B. Schrauben kontrollieren	Sichtkontrolle, leichtes Schütteln, Aufstellen des Computers	Um Gefahr durch Kurzschluss zu vermeiden
Computer zusammenschrauben	Abdeckung wieder anbringen, Gehäuseschrauben befestigen	Um gefahrlose Inbetriebnahme zu ermöglichen und Komponenten zu schützen
Funktionskontrolle	Alle Kabelverbindungen wieder herstellen, PC einschalten, auf Bildschirmanzeige achten	Um den Arbeitserfolg zu überprüfen und einwandfreien Betrieb sicherzustellen

3. Stufe: Nachmachen/Erklären

Der Ausbilder stellt Verständnisfragen zum Arbeitsablauf. Die Auszubildende führt nun den Arbeitsschritt selbst durch und erklärt dabei ihr Vorgehen. Der Ausbilder beobachtet und gibt bei fehlerhafter Ausführung sofortige Hilfestellung, damit sich Fehler nicht einprägen können.

Die Stufen 2 und 3 erfolgen im Wechsel. So können der Auszubildenden die Kenntnisse und Fertigkeiten in kleinen Schritten vorgemacht und erklärt werden und eine Überforderung der Auszubildenden wird hiermit ausgeschlossen. Außerdem wird auf diese Weise die Merkfähigkeit bzw. das Behalten gefördert.

4. Stufe: Weiterarbeiten/Erfolgskontrolle

Der Ausbilder lässt die Auszubildende noch einmal alle Arbeitsschritte verbalisieren, wenn möglich noch einmal selbständig durchführen. Dabei nimmt sich der Ausbilder mehr und mehr zurück.

Der Ausbilder teilt der Auszubildenden seine Beobachtungen mit lobt bzw. hinterfragt bei Bedarf noch einmal. Er fragt die Auszubildende nach ihrer Einschätzung ihrer Leistung und gibt ihr, falls nötig, weitere Ratschläge. Danach teilt der Ausbilder der Auszubildenden mit, ob das Lernziel erreicht wurde und motiviert sie, ihre Fertigkeiten in die Praxis umzusetzen.

Bei nicht erreichtem Lernziel wird versucht, die Gründe dafür festzustellen und für Abhilfe zu sorgen. Hier sollte direkt ein Wiederholungstermin vereinbart werden.

Bei Erreichen des Lernzieles teilt der Ausbilder der Auszubildenden das Thema und den Termin der nächsten Unterweisung mit.

Transfer-Aufgabe

Die Auszubildende erhält im Anschluss an die erfolgreich verlaufene Unterweisung die Aufgabe, selbständig das Erlernte auf ihren Arbeits-PC anzuwenden. Die ausgebauten Speicherelemente darf sie für private Zwecke nutzen.

Dadurch wird die Auszubildende im Anschluss an die Unterweisung motiviert, das Gelernte in die Praxis umzusetzen.

5 Lehr- und Arbeitsmittel

Als Lehr- und Arbeitsmittel werden benötigt:

2 Computer

1 Tastatur

2 Ableitungsarmbänder

1 Monitor

1 Maus

2 Schraubendreher

- 1 Pinnwand
- 2 Arbeitsspeicher in antistatischer Schutzhülle
- 1 Schaubild eines Motherboards

6 Anhang

Auszug aus der sachlichen und zeitlichen Gliederung aus der „Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik“ für den Ausbildungsberuf „Informatikkaufmann / Informatikkauffrau“

6.1 Sachliche Gliederung (Anlage 4 Teil A (zu §23))

Abschnitt I: Gemeinsame Ausbildungsinhalte

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollierens zu vermitteln sind
1	2	3
4.2	Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme (§22 Abs.1 Nr. 4.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Systemarchitekturen und Hardwareschnittstellen marktgängiger Informations- und telekommunikationstechnischer Systeme unterscheiden sowie Kompatibilität von Speicherbausteinen, Ein-/Ausgabekomponenten und Peripheriegeräten beurteilen b) verschiedene Speichermedien sowie Ein- und Ausgabegeräte nach Einsatzbereichen unterscheiden c) marktgängige Betriebssysteme, ihre Komponenten und ihre Anwendungsbereiche unterscheiden
4.3	Anwendungssoftware (§ 22 Abs. 1 Nr. 4.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Anwendungssoftware nach Einsatzbereichen unterscheiden b) Hardware- und Systemvoraussetzungen beurteilen c) Leistungsfähigkeit und Erweiterbarkeit beurteilen
4.4	Netze, Dienste (§ 22 Abs. 1 Nr. 4.4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Hard- und Softwaresysteme sowie gängige Datenformate zur Datenübertragung unterscheiden b) Netzwerkarchitekturen unterscheiden c) Netzwerkbetriebssysteme nach Leistungsfähigkeit und Einsatzbereichen beurteilen d) Angebote von Informations- und Telekommunikationsdiensten und Konditionen zur Nutzung vergleichen e) systemtechnische Voraussetzungen für die Nutzung von Informations- und Telekommunikationsdiensten schaffen
5	Herstellen und Betreuen von Systemlösungen (§ 22 Abs. 1 Nr. 5)	
5.1	Ist-Analyse und Konzeption (§ 22 Abs. 1 Nr. 5.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Hard- und Software-Ausstattung eines Arbeitsplatzsystems zur Bearbeitung betrieblicher Fachaufgaben

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollierens zu vermitteln sind
1	2	3
	(§ 22 Abs. 1 Nr. 5.1)	ermitteln sowie Arbeitsablauf, Datenflüsse und Schnittstellen analysieren b) Anforderungen an ein Arbeitsplatzsystem unter Berücksichtigung der organisatorischen Abläufe und der Anforderungen der Benutzer feststellen c) Hard- und Softwarekomponenten auswählen sowie Lösungsvarianten entwickeln und beurteilen d) Datenmodelle entwerfen e) die zu erbringende Leistung dokumentieren
5.2	Programmiertechniken (§ 22 Abs. 1 Nr. 5.2)	a) prozedurale und objektorientierte Programmiersprachen unterscheiden b) Programmierlogik und Programmiermethoden anwenden c) Anwendungen in einer Makro- oder Programmiersprache erstellen
5.3	Installieren und Konfigurieren (§ 22 Abs. 1 Nr. 5.3)	a) Systeme zusammenstellen und verbinden b) Hardware und Betriebssystem installieren und konfigurieren c) Anwendungsprogramme, insbesondere marktübliche Büroanwendungen, installieren und konfigurieren d) Systeme testen e) Konfigurationsdaten festhalten sowie Systemdokumentation zusammenstellen

6.1 Zeitliche Gliederung (Anlage 4 Teil B (zu §23))

1. Ausbildungsjahr

(1) In einem Zeitraum von insgesamt 3-4 Monaten sind schwerpunktmäßig die Fertigkeiten und Kenntnisse der Berufsbildpositionen

- 4.1 Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Lernziel a,
- 4.2 Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme,
- 4.3 Anwendungssoftware,
- 5.3 Installieren und Konfigurieren

zu vermitteln.

(2) In einem Zeitraum von insgesamt 3 bis 5 Monaten sind schwerpunktmäßig die Fertigkeiten und Kenntnisse der Berufsbildpositionen

- 2.1 Leistungserstellung und –verwertung, Lernziele a, c und d,
- 2.4 Markt- und Kundenbeziehung, Lernziele c, f und g,
- 6.1 Geschäftsprozesse (Abschnitt II),

zu vermitteln.

(3) In einem Zeitraum von insgesamt 2 bis 4 Monaten sind schwerpunktmäßig die Fertigkeiten und Kenntnisse der Berufsbildpositionen

2.5 kaufmännische Steuerung und Kontrolle, Lernziele a und d,

5.2 Programmieretechniken

zu vermitteln.

(4) In einem Zeitraum von insgesamt 1 bis 2 Monaten sind in Verbindung mit den Absätzen 1 bis 3 schwerpunktmäßig die Fertigkeiten und Kenntnisse der Berufsbildpositionen

1.1 Stellung, Rechtsform und Struktur,

1.2 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht, Lernziele a, b, e bis g

1.3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,

1.4 Umweltschutz

2.2 betriebliche Organisation, Lernziele a bis c

3.1 Informieren und Kommunizieren,

3.2 Planen und Organisieren, Lernziele a bis c und g

3.3 Teamarbeit

zu vermitteln.

6.3 Schaubild eines Motherboardes

