

# Klausur- Aufgaben



STAATLICH ANERKANNTE  
FACHHOCHSCHULE

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen
Fach	Allgemeine BWL II
Art der Leistung	Prüfungsleistung
Klausur-Knz.	WI-ABW-P22-021221
Datum	21.12.02

**Bezüglich der Anfertigung Ihrer Arbeit sind folgende Hinweise verbindlich:**

- Verwenden Sie ausschließlich das vom Aufsichtsführenden **zur Verfügung gestellte Papier**, und geben Sie sämtliches Papier (Lösungen, Schmierzettel und nicht gebrauchte Blätter) zum Schluss der Klausur wieder bei Ihrem Aufsichtsführenden ab. Eine nicht vollständig abgegebene Klausur gilt als nicht bestanden.
- Beschriften Sie jeden Bogen mit Ihrem **Namen und Ihrer Immatrikulationsnummer**. Lassen Sie bitte auf jeder Seite 1/3 ihrer Breite als Rand für Korrekturen frei, und nummerieren Sie die Seiten fortlaufend. Notieren Sie bei jeder Ihrer Antworten, auf welche Aufgabe bzw. Teilaufgabe sich diese bezieht.
- Die Lösungen und Lösungswege sind in einer für den Korrektanten **zweifelsfrei lesbaren Schrift** abzufassen. Korrekturen und Streichungen sind eindeutig vorzunehmen. Unleserliches wird nicht bewertet.
- Bei numerisch zu lösenden Aufgaben ist außer der Lösung stets der **Lösungsweg anzugeben**, aus dem eindeutig hervorzugehen hat, wie die Lösung zustande gekommen ist.
- Zur Prüfung sind bis auf Schreib- und Zeichenutensilien ausschließlich die nachstehend genannten Hilfsmittel zugelassen. Werden **andere als die hier angegebenen Hilfsmittel verwendet** oder Täuschungsversuche festgestellt, gilt die Prüfung als nicht bestanden und wird mit der Note 5 bewertet.

Die Klausur bietet einen **Wahlbereich**: Aus den 4 Aufgaben der Gruppe 2 sind lediglich zwei auszuwählen und zu bearbeiten. Bei Bearbeitungen von mehr als 2 Aufgaben aus Block 2 werden nur die ersten zwei in die Bewertung einbezogen.

**Bearbeitungszeit:** 90 Minuten      **Hilfsmittel:** — Taschenrechner  
**Anzahl Aufgaben:** - 8 -                                 — Formelsammlung WMT der FFH  
**Höchstpunktzahl:** - 100 -

## **Bewertungsschlüssel**

Aufgabe	1	2	3	4	W5	W6	W7	W8
	<b>Gruppe 1: Alle Aufgaben sind zu lösen</b>				<b>Gruppe 2: Nur 2 Aufgaben sind zu lösen</b>			
max. Punktzahl	10	10	10	10	30	30	30	30

## **Notenspiegel**

Note	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	5,0
notw. Punkte	100-95	94,5-90	89,5-85	84,5-80	79,5-75	74,5-70	69,5-65	64,5-60	59,5-55	54,5-50	49,5-0

## Aufgaben der Gruppe 1

**Alle 4 Aufgaben sind zu bearbeiten!!!**

### Aufgabe 1: Materialwirtschaft

10 Punkte

- a) Im Rahmen der Materialwirtschaft ist eine Materialbestandsrechnung durchzuführen. Erläutern Sie die Notwendigkeit, das Ziel sowie die einzelnen Phasen der Materialbestandsrechnung! 3 Punkte
- b) Welche Verfahren der Verbrauchsmengenermittlung sind Ihnen bekannt. Kennzeichnen Sie diese Verfahren im Kern. Erläutern Sie, in welcher Phase der Materialbestandsrechnung diese Verfahren der Verbrauchsmengenermittlung zur Anwendung gelangen! 7 Punkte

### Aufgabe 2: Produktionswirtschaft

10 Punkte

- a) Bei der Differenzierung von Produktionstypen werden die Fertigungsart und das Fertigungsprinzip zur Systematisierung herangezogen. Erläutern Sie, was unter Fertigungsart und Fertigungsprinzip jeweils zu verstehen ist und welche Ansatzpunkte sich jeweils in Hinblick auf die Differenzierung von Produktionstypen bieten! 6 Punkte
- b) Bei der Ableitung von Produktionstypen werden neben den unter a) genannten weiteren Kriterien und Prinzipien herangezogen. Benennen Sie zwei weitere und nehmen Sie anhand der von Ihnen gewählten Kriterien eine Differenzierung in unterschiedliche Produktionstypen vor! 4 Punkte

### Aufgabe 3: Marketing

10 Punkte

- a) Erläutern Sie die fünf Ebenen/Dimensionen eines Produktes! 7,5 Punkte
- b) Erläutern Sie, welche Bedeutung die Produktdimensionen/Produktebenen im Rahmen der Produktpolitik haben! 2,5 Punkte

### Aufgabe 4: Umweltmanagement

(10 Punkte)

Im modernen Controlling-Verständnis wird Controlling als eine Subfunktion der Führungsaufgabe (Servicefunktion) interpretiert, um das Unternehmen an Veränderungen im Umfeld zielorientiert anzupassen.

Erläutern Sie fünf Ihnen bekannte Funktionen eines Öko-Controlling-Systems!

## Aufgaben der Gruppe 2:

### Aus den folgenden 4 Aufgaben sind nur 2 auszuwählen und zu bearbeiten!!!

#### Aufgabe W5: Materialwirtschaft

30 Punkte

Für eine Materialsorte liegen folgende Daten hinsichtlich des Verbrauchsverhaltens vor:

Periode	1	2	3	4
tatsächlicher Verbrauch ( $T_i$ )	150	60	1 200	2 100
Vorhersagewert ( $V_i$ )	120	90	130	140

$$SF = 1,25$$

$$SQ_{i-1} = 4$$

$$n = 1$$

Es gelten folgende Entscheidungsparameter:

$$\text{X-Teil: } SQ \leq 1,$$

$$\text{Y-Teil: } 1 \leq SQ \leq 5,$$

$$\text{Z-Teil: } SQ > 5.$$

- a) Ermitteln Sie die Schwankungskoeffizienten für die Perioden 1 bis 4! Interpretieren Sie das Ergebnis! 8 Punkte
- b) Zur Verwirklichung des materialwirtschaftlichen Optimums wird häufig die X-Y-Z-Analyse kombiniert mit der A-B-C-Analyse. Kennzeichnen Sie diesen Ansatz: 13 Punkte
- Erläutern Sie dabei zunächst die Materialgruppierungen sowie materialwirtschaftliche Handlungsempfehlungen nach der X-Y-Z- und nach der A-B-C-Analyse. 9 Punkte
  - Gehen Sie dann über zur mehrdimensionalen Betrachtung der Kombination beider Analyseverfahren und benennen Sie die ableitbaren Handlungsempfehlungen für die Materialbewirtschaftung für die von Ihnen benannten Materialgruppen einer kombinierten X-Y-Z-/A-B-C- Analyse!

#### Aufgabe W6: Produktionswirtschaft

30 Punkte

- a) Erläutern Sie das Ziel einer so genannten Durchlaufterminierung und erläutern Sie den Begriff der Durchlaufzeit unter Nennung der einzelnen Zeitelemente der Durchlaufzeit! 6 Punkte
- b) Wann sind Maßnahmen zur Durchlaufzeitreduzierung zu ergreifen? 5 Punkte
- c) Als Leiter der Produktionsabteilung müssen Sie für folgende Problemsituationen Vorschläge zur Durchlaufzeitreduzierung unterbreiten: 9 Punkte
- a.1. Für das Produkt 03 sind zeitkritische Lose mit langen Rüstzeitanteilen zu fertigen.
  - a.2. Bei dem Produkt 04 ist die Durchlaufzeit „ausnahmsweise“ für nur wenige zeitkritische Eilaufträge zu reduzieren.
  - a.3. Es ist zu planen mit zeitkritischen Losen, deren Bearbeitungszeit deutlich über der notwendigen Rüstzeit liegt.
- d) Welche zusammenhängenden Aufgabenkomplexe umfasst die Produktionsplanung und -steuerung? 5 Punkte
- e) Welche grundlegenden Planungsansätze – bezogen auf ein PPS-System – kennen Sie? Kennzeichnen Sie diese knapp! 5 Punkte

**Aufgabe W7: Marketing****30 Punkte**

Im Rahmen des Produktinnovationsprozesses kann die Break-Even-Analyse zum Einsatz gelangen.

- a) Erläutern Sie die (idealtypischen) Phasen des Produktinnovationsprozesses und erläutern Sie, in welcher Phase und mit welchem Ziel die Break-Even-Analyse durchgeführt wird. 10 Punkte
- b) Für ein neu einzuführendes Produkt sind preispolitische Überlegungen anzustellen. Ihnen liegen folgende (Plan-)Daten für eine Produktinnovation vor:
- |  |           |
|--|-----------|
| Fixkosten pro Periode  | 21.000 GE |
| Produktions- bzw. Absatzmenge pro Periode (=Vollbeschäftigung) | 10.000 ME |
| Variable Kosten pro ME   | 9 GE      |
| Voraussichtlich erzielbarer Preis pro ME                       | 12 GE     |
- b.1. Wie stark darf die Beschäftigung zurückgehen, bevor bei gleichbleibendem Stückertrag ein Verlust eintritt? 4 Punkte
- b.2. Bei welchem Absatzpreis decken die Umsatzerträge bei Vollbeschäftigung gerade die Kosten (mit anderen Worten: wo liegt die kritische Preisschwelle)? 4 Punkte
- b.3. Als vielseitiges Instrument der Preispolitik sollen Preisdifferenzierungen das Marktpotenzial bestmöglich ausschöpfen helfen. Erläutern Sie, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit eine Preisdifferenzierung erfolgreich für das neue Produkt durchgeführt werden kann. 4 Punkte
- c) Eine wichtige Kenngröße für preispolitische Entscheidungen ist die Preiselastizität der Nachfrage.
- c.1. Was verstehen Sie unter der Preiselastizität der Nachfrage und wie wird sie gemessen? 2 Punkte
- c.2. Was bedeutet eine Preiselastizität der Nachfrage von  $< -1$ ? 3 Punkte
- c.3. Was bedeutet eine Preiselastizität der Nachfrage von  $> -1$ ? 3 Punkte

**Aufgabe W8: Umweltmanagement****30 Punkte**

Da die Ökologieorientierung der Unternehmenspolitik grundsätzlich alle Bereiche des Unternehmens betrifft, ist der Umweltschutz in die Unternehmensstrategie zu integrieren.

- a) Mit Hilfe einer ökologischen Situationsanalyse ist die strategische Ausgangslage zu bestimmen. Erläutern Sie den Gegenstand und das Ziel einer solchen ökologischen Situationsanalyse! 9 Punkte
- b) Erläutern Sie den sich an die ökologische Situationsanalyse anschließenden Prozess der Implementierung ökologischer Elemente in die Unternehmensstrategie! Benennen Sie dabei einzelne idealtypische Phasen! 5 Punkte
- c) Wie kann im operativen Bereich eine Ökologisierung des Verhaltens der Mitarbeiter erfolgen. Nennen Sie vier mögliche Ansatzpunkte! 6 Punkte
- d) Die Implementierung eines Umweltmanagementsystems im Betrieb ist als Prozess zu sehen, der auf Vorbehalte und Widerstände stoßen kann. Erläutern Sie worin mögliche Barrieren bei der Umsetzung einer betrieblichen Umweltpolitik bestehen können (bitte fünf mögliche Barrieren). 10 Punkte

**Viel Erfolg!**

# Korrekturrichtlinie



STAATLICH ANERKANNTE  
FACHHOCHSCHULE

Studiengang	<b>Wirtschaftsingenieurwesen</b>
Fach	<b>Allgemeine BWL II</b>
Art der Leistung	<b>Prüfungsleistung</b>
Klausur-Knz.	<b>WI-ABW-P22-021221</b>
Datum	<b>21.12.02</b>

**Für die Bewertung und Abgabe der Prüfungsleistung sind folgende Hinweise verbindlich vorgeschrieben:**

- Die Vergabe der Punkte nehmen Sie bitte so vor wie in der Korrekturrichtlinie ausgewiesen. Eine summarische Angabe von Punkten für Aufgaben, die in der Korrekturrichtlinie detailliert bewertet worden sind, ist nicht gestattet.
- Nur dann, wenn die Punkte für eine Aufgabe nicht differenziert vorgegeben sind, ist ihre Aufschlüsselung auf die einzelnen Lösungsschritte Ihnen überlassen.
- Stoßen Sie bei Ihrer Korrektur auf einen anderen richtigen Lösungsweg, dann nehmen Sie bitte die Verteilung der Punkte sinngemäß zur Korrekturrichtlinie vor.
- Rechenfehler sollten grundsätzlich nur zu Abwertung eines Teilschritts führen. Wurde mit einem falschen Zwischenergebnis richtig weiter gerechnet, so erteilen Sie die hierfür vorgesehenen Punkte ohne weiteren Abzug.
- Sollte ein Prüfling im Wahlbereich beide Aufgaben bearbeitet haben, so ist nur die erste zur Bewertung heranzuziehen.
- Ihre Korrekturhinweise und Punktbewertung nehmen Sie bitte in einer zweifelsfrei lesbaren Schrift vor: Erstkorrektur in **rot**, evtl. Zweitkorrektur in **grün**.
- Die von Ihnen vergebenen Punkte und die daraus sich gemäß dem nachstehenden Notenschema ergebene Bewertung tragen Sie in den Klausur-Mantelbogen sowie in die Ergebnisliste ein.
- Gemäß der Diplomprüfungsordnung ist Ihrer Bewertung folgendes Notenschema zu Grunde zu legen:

Note	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	5,0
notw. Punkte	100 - 95	94,5 - 90	89,5 - 85	84,5 - 80	79,5 - 75	74,5 - 70	69,5 - 65	64,5 - 60	59,5 - 55	54,5 - 50	49,5 - 0

- Die korrigierten Arbeiten reichen Sie bitte spätestens bis zum

**08. Januar 2003**

an Ihr Studienzentrum ein. Dies muss persönlich oder per Einschreiben erfolgen. Der angegebene Termin **ist unbedingt einzuhalten**. Sollte sich aus vorher nicht absehbaren Gründen eine Terminüberschreitung abzeichnen, so bitten wir Sie, dies unverzüglich Ihrem Studienzentrumsleiter anzuzeigen.

## Bewertungsschlüssel

Aufgabe	1	2	3	4	W5	W6	W7	W8
	<b>Gruppe 1: Alle Aufgaben sind zu lösen</b>				<b>Gruppe 2: Nur 2 Aufgaben sind zu lösen</b>			
max. Punktzahl	10	10	10	10	30	30	30	30

<b>Lösung Aufgabe 1: Materialwirtschaft</b>	<b>10 Punkte</b>
---	------------------

- a) **SB 2, Abschnitt 1.2.3:** 1 Punkt
- Notwendigkeit: Die verschiedenen Methoden der Bedarfsermittlung bzw. -schätzung liefern als Ergebnisgröße den Bruttobedarf. Dieser gibt im Regelfall jedoch noch keine Auskunft über die tatsächlich zu beschaffenden terminierten Materialmengen. Nur in Ausnahmefällen stimmt die Beschaffungs- mit der Verbrauchsmenge überein. Diese Tatsache begründet das Erfordernis einer betrieblichen Lagerhaltung von Materialien. Die Mengen und Zeitpunkte der Materialbeschaffung hängen damit auch von der jeweiligen Bestandshöhe ab. Der Bruttobedarf ist somit mit dem Lagerbestand abzustimmen; bei niedrigerem Bestand ergibt die Differenz den Nettobedarf. Bei dieser Abstimmung sind seitens des Bestandes nicht nur der körperlich vorhandene Lagerbestand (Ist-Bestand) zu berücksichtigen, sondern auch die anderen Bestandsarten wie Vormerk-, Bestell- und Werkstattbestand.
- Aufgabe/Ziel: Das Ziel der Bestandsrechnung besteht darin, durch Ermittlung des disponiblen Bestandes den *Nettobedarf* zu berechnen und in Form einer Bedarfsmeldung dem Einkauf zu übergeben. 0,5 Punkte
- Phasen der Bestandsrechnung:
- Material-Bestandsplanung, 0,5 Punkte
  - Material-Bestandsführung und 0,5 Punkte
  - Material-Bestandskontrolle. 0,5 Punkte
- b) **SB 2, Abschnitt 1.2.3.2:** 1 Punkt
- Phase der Anwendung der Verfahren der Verbrauchsermittlung: 2. Phase der Bestandsrechnung: Materialbestandsführung
- Verfahren der Verbrauchsermittlung:
- (1) *Skontrationsverfahren* (Fortschreibungsmethode): Es werden in der Lagerverwaltung pro Materialart Belege geführt, die die Zu- und Abgänge im Lager erfassen. 2 Punkte
- (2) *Inventurverfahren* (Befundrechnung): Es erfolgt keine laufende Ermittlung der Materialverbräuche. Die Endbestände werden über eine Inventur, die Zugänge aufgrund von Lieferscheinen ermittelt. 2 Punkte
- (3) *Retrogrades Verfahren* (Rückrechnung): Es wird der Materialverbrauch aus der Menge der fertigen und unfertigen Erzeugnissen abgeleitet. Mittels Erfahrungszahlen und unter Berücksichtigung des anfallenden Ausschusses wird der Soll-Verbrauch ermittelt. 2 Punkte

<p>(1) Kurzformel:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">Anfangsbestand</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ Zugänge</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">- Verbrauch</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">= Buchbestand</td><td></td></tr> </table>	Anfangsbestand		+ Zugänge		- Verbrauch		= Buchbestand		<p>(2) Kurzformel:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">Anfangsbestand</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ Zugänge</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">- Endbestand</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">= Verbrauch</td><td></td></tr> </table>	Anfangsbestand		+ Zugänge		- Endbestand		= Verbrauch		<p>(3) Kurzformeln:</p> <p>Sollverbrauch =</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">Anfangsbestand</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ Zugänge</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">- Sollverbrauch</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">= Sollbestand</td><td></td></tr> </table> <p>Sollbestand</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">- Istbestand</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">= Mehr-/Minderverbrauch</td><td></td></tr> </table> <p>Sollverbrauch</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">+ Mehr-</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">/Minderverbrauch</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">= Istverbrauch</td><td></td></tr> </table>	Anfangsbestand		+ Zugänge		- Sollverbrauch		= Sollbestand		- Istbestand		= Mehr-/Minderverbrauch		+ Mehr-		/Minderverbrauch		= Istverbrauch	
Anfangsbestand																																				
+ Zugänge																																				
- Verbrauch																																				
= Buchbestand																																				
Anfangsbestand																																				
+ Zugänge																																				
- Endbestand																																				
= Verbrauch																																				
Anfangsbestand																																				
+ Zugänge																																				
- Sollverbrauch																																				
= Sollbestand																																				
- Istbestand																																				
= Mehr-/Minderverbrauch																																				
+ Mehr-																																				
/Minderverbrauch																																				
= Istverbrauch																																				

<b>Lösung Aufgabe 2: Produktionswirtschaft</b>	<b>10 Punkte</b>
--	------------------

**SB 3, Abschnitt 4.3.1:**

- a) Fertigungsart: Wiederholhäufigkeit der Produktion. 1 Punkt  
 Hiernach kann die Produktion unterschieden werden nach 2 Punkte

- geringer (Einzelfertigung),
- mittlerer (Serienfertigung) und
- großer Wiederholhäufigkeit (Massenfertigung).

Die Fertigungsart spiegelt demzufolge die Einflussfaktoren

- „Auftragsgröße je Produktart“ und
- „Anzahl der zu fertigenden Produktarten“/Breite des Produktionsprogrammes auf die Gestaltung der industriellen Produktion wider.

Fertigungsprinzip: Beschreibt die *räumliche Anordnung der Arbeitsplätze bzw. Betriebsmittel*. 1 Punkt

Betriebsmittel können prinzipiell *nach artgleichen Verrichtungen* oder nach *produktspezifischen Prozessfolgen* strukturiert werden. Das Fertigungsprinzip spiegelt also den Einfluss des technologischen Verfahrensablaufes auf die Organisation der Produktion wider. 2 Punkte

- b) **SB 3, Abschnitt 3.3: Weitere Kriterien einer Differenzierung können sein:**

Mobilität/Immobilität des Werkstückes während der Bearbeitung:

- Ortsfestes Werkstück während der Bearbeitung:

- Betriebsmittel werden an die ortsfesten Werkstücke herangeführt: Baustellenfertigung
- Werkstücke werden an einem Betriebsmittel vollständig bearbeitet: Punktfertigung/ Werkbankfertigung/ Einzelplatzfertigung

- Werkstück wird zur Bearbeitung von einem Betriebsmittel zum anderen bewegt:

- Verrichtungsorientierte Produktionstypen: Betriebsmittel sind nach gleichen Verrichtungen örtlich zusammengefasst: Werkstattfertigung
- Prozessfolgeorientierte Produktionstypen: Betriebsmittel sind nach Prozessfolgen gleicher oder ähnlich zu bearbeitender Teile/Baugruppen und Erzeugnisse zusammengefasst

- Zulassung unterschiedlicher Prozessfolgen (*Gruppenprinzip*):

- ❖ Verkettung der Betriebsmittel zum Gesamtsystem: Flexibles Fertigungssystem

- ❖ Keine Verkettung:

Keine Integration disponierender und kontrollierender Aufgaben in die Arbeitsgruppe: Fertigungszelle

Integration disponierender und kontrollierender Aufgaben in die Arbeitsgruppe/Selbststeuerung: Fertigungsinsel und Fertigungssegment

- Keine Zulassung unterschiedlicher Prozessfolgen (*Fließprinzip*)

- ❖ Arbeitsfortschritt zeitlich gebunden: Verkettung der Betriebsmittel durch selbsttätige Fördereinrichtung zu Gesamtsystemen: Transferstraße
- Teil- und Gesamtsystemen: Fließfertigung

**4 Punkte**  
 (2 x 1 P. für Kriterium und jeweils 2 x 0,5 P. für Differenzierung in Produktionstypen, max. 4 P.)

## Lösung Aufgabe 3: Marketing

## 10 Punkte

### SB 7, Abschnitt 2.1:

#### a) Ebenen/Dimensionen eines Produktes:

- *Kernprodukt*: Das Kernprodukt ist der Kernnutzen, die eigentliche Ursache für die Nachfrage 1,5 Punkte
- *Generisches Produkt*: Grundversion des Produktes mit dem der Kernnutzen umgesetzt wird 1,5 Punkte
- *Erwartetes Produkt*: Eigenschaften und Rahmenbedingungen, die der potenzielle Käufer erwartet, um sich für den Kauf zu entscheiden 1,5 Punkte
- *Augmentiertes Produkt*: Bündel von Eigenschaften, Kundennutzen, Dienstleistungen, die das heutige real existierende Produkt abheben vom Angebot der Mitbewerber 1,5 Punkte
- *Potenzielles Produkt*: Mögliche Entwicklungen, Umgestaltungsmöglichkeiten am Produkt für die Zukunft.

#### b) Die Produktpolitik muss sicherstellen, dass die Produkte auf die Bedürfnisse des Marktes/der Kunden abgestimmt sind. 2,5 Punkte

Die Denkweise, dass Produkte durch mehrere Ebenen/Dimensionen charakterisiert sind, ist für die Produktplanung von Bedeutung, da Produktplaner nicht nur den Kernnutzen, sondern auch Grundversionen des Produktes, Käufererwartungen an das Produkt, Abgrenzung gegenüber Konkurrenzprodukten und mögliche Entwicklungen für die Zukunft berücksichtigen müssen.

## Lösung Aufgabe 4: Umweltmanagement

## (10 Punkte)

### SB 8, Abschnitt 3.3.3:

- Verbesserung der inner- und außerbetrieblichen Koordinationsfähigkeit unter ökologischen Aspekten. 5 x 2 Punkte
- Verbesserung der Reaktionsfähigkeit auf umweltrelevante Störungen und Ineffizienzen der Stoff- und Energieflüsse,
- Förderung der Mitarbeitermotivation für umweltschonendes Verhalten und
- Verbesserung der Anpassungsfähigkeit an durch Umweltaspekte bedingte Änderungen im Unternehmungsumfeld.
- Erfassung und Verarbeitung unternehmensbezogener Umweltinformationen: • die *Erfassung von Stoff- und Energieflussinformationen* der unternehmensinternen Aktivitäten • die *Bereitstellung von Stoff und Energieflussinformationen* aus dem ökologischen Lebenszyklus der Produkte • die *Beschaffung von Informationen zur ökologischen Beurteilung der Stoff- und Energieströme* • die *Bereitstellung von Informationen zur Analyse der ökonomisch-ökologischen Restriktionen*
- Bereitstellung von Analyse- und Verarbeitungsverfahren
- Unterstützung bei der Planung und Steuerung betrieblicher Abläufe: Das Öko-Controlling übernimmt die unterschiedlichen Steuerungsaufgaben (normative, strategische, und operative Ebene) zur *Umsetzung der operativen und strategischen Ziele in konkrete Planungen und Handlungen* (Bereiche: Personalentwicklung, Beschaffung und Materialwirtschaft, Produktion, Qualitätssicherung, Logistik, Distribution und Marketing, Rücknahmelogistik und Recycling).

Andere richtige Lösungen sind anzuerkennen mit voller Punktvergabe.



<b>Lösung Aufgabe W5: Materialwirtschaft</b>	<b>30 Punkte</b>
--	------------------

**SB 1, Abschnitt 3.1:**

a)

$$SQ_i = \frac{n \cdot SQ_{i-1} + SF \cdot \left| 1 - \frac{T_i}{V_i} \right|}{n + 1}$$

4 Punkte

$$SQ_1 = \frac{4 + 1,75 \cdot \left| 1 - \frac{150}{120} \right|}{2} = 2,2188$$

$$SQ_2 = \frac{2,2188 + 1,75 \cdot \left| 1 - \frac{60}{90} \right|}{2} = 1,4011$$

$$SQ_3 = \frac{1,4011 + 1,75 \cdot \left| 1 - \frac{1200}{130} \right|}{2} = 7,9025$$

$$SQ_4 = \frac{7,9025 + 1,75 \cdot \left| 1 - \frac{2100}{140} \right|}{2} = 16,2013$$

Ergebnisinterpretation:

4 Punkte

- Das Material ist nach dem ersten und zweiten Rechnerlauf ein Y-Teil.
- Im dritten Rechnerlauf ist es ein Z-Teil. Das heißt, die Verbrauchswerte weichen extrem stark von den Vorhersagewerten ab.
- Im vierten Rechnerlauf ergibt sich ein Wert von 16,2013; Ursachen der erhöhten Verbrauchswerte sind zu überprüfen.
- FAZIT: Es liegt eine niedrige Vorhersagegenauigkeit des Verbrauchs vor!

b) Materialgruppierungen nach der X-Y-Z- und nach der A-B-C-Analyse:

X-Teile: Hohe Vorhersagegenauigkeit (konstanter Verbrauch)

1 Punkt

Y-Teile: Mittlere Vorhersagegenauigkeit (steigender oder fallender Verbrauch)

1 Punkt

Z-Teile: Niedrige Vorhersagegenauigkeit (unregelmäßiger Verbrauch)

1 Punkt

A-Teile: Wenige A-Materialien mit großer wirtschaftlicher Bedeutung

1 Punkt

B-Teile: Materialien mit mittlerer wirtschaftlicher Bedeutung

1 Punkt

C-Teile: Materialien mit geringer wirtschaftlicher Bedeutung

1 Punkt

Effizienzsteigerungen durch A-B-C-Analyse: in allen materialwirtschaftlichen

3,5 Punkte

Teilfunktionen wird sich überwiegend auf die A-Materialien und A-Lieferanten

konzentriert. Als Faustformel für die Behandlung von A-Material gilt für alle

Kerntätigkeiten hinweg ein *möglichst großer Exaktheitsgrad bei der Berechnung,**Ermittlung bzw. Festlegung.* Im Umkehrschluss werden C-Teile dagegen

einfacheren Verfahren und Berechnungen unterzogen.

Effizienzsteigerungen durch X-Y-Z-Analyse:

3,5 Punkte

Konzentration der materialwirtschaftlichen Kernfunktionen auf die X und Y-

Materialien und Einsatz von (kostengünstigen) Schätzverfahren für Z-Teile.

Kombination A-B-C-Analyse und X-Y-Z-Analyse:

Wert Vorhersagegenauigkeit	A-Teile hoher Wert	B-Teile mittlerer Wert	C-Teile niedriger Wert	
X-Teile hoch	Deterministische Sekundärbedarfsermittlung	Fallweise wie A- oder C-Teile	Stochastische Sekundärbedarfsermittlung	3 Punkte
Y-Teile mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deterministische Sekundärbedarfsermittlung</li> <li>bestands- und bedarfsbezogene Beschaffungsauslösung</li> </ul>	Fallweise wie A- oder C-Teile behandeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stochastische Sekundärbedarfsermittlung</li> <li>termin- und/oder bestandsbezogene Beschaffungsauslösung</li> </ul>	3 Punkte
Z-Teile niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deterministische Sekundärbedarfsermittlung</li> <li>bedarfsbezogene Beschaffungsauslösung</li> </ul>	Fallweise wie A- oder C-Teile behandeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stochastische und/oder deterministische Bedarfsermittlung</li> <li>bestands- und bedarfsbezogene Beschaffungsauslösung</li> </ul>	3 Punkte

Andere richtige Lösungen sind anzuerkennen mit voller Punktvergabe.

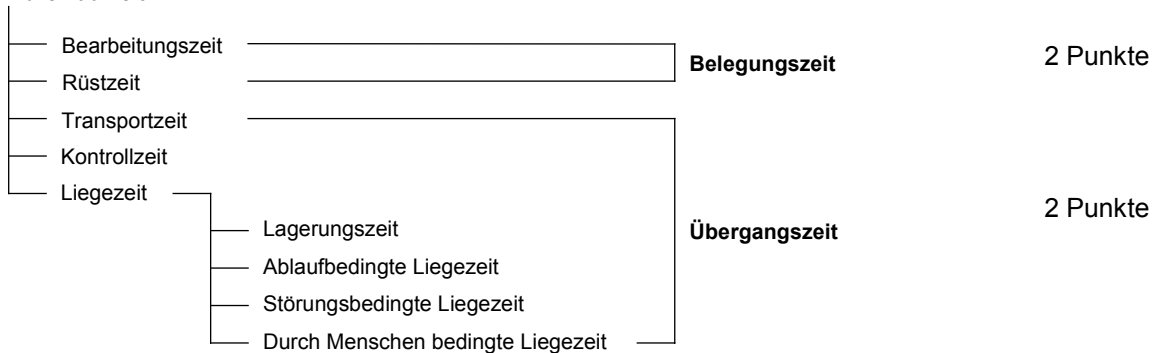
**Lösung Aufgabe W6: Produktionswirtschaft 30 Punkte**

**SB 4, Abschnitt 4.3.1:**

- a) Ziel der Durchlaufterminierung ist die *Festlegung der Anfangs- und Endtermine* der durchzuführenden Arbeitsgänge der Fertigungsaufträge unter Berücksichtigung technologischer Arbeitsgangfolgen. Kapazitätsrestriktionen werden zunächst nicht beachtet. Bezugspunkte bilden die gewünschten Fertigstellungstermine der Aufträge. 1 Punkt
- Als Durchlaufzeit wird die Zeitspanne bezeichnet, die ein Fertigungsauftrag vom Beginn des ersten bis zum Beenden des letzten Arbeitsganges benötigt. 1 Punkt

Zeitelemente:

**Durchlaufzeit**



- b) Durchlaufzeitverkürzende Maßnahmen sind einzuleiten, wenn sich im Ergebnis der Durchlaufterminierung *unzulässige Anfangs- und Endtermine* ergeben. Das ist dann der Fall, wenn 1 Punkt
- die Vorwärtsterminierung Fertigstellungstermine ergibt, die nach den geplanten Lieferterminen liegen bzw. 2 Punkte
  - die Rückwärtsterminierung zu Beginnsterminen führt, welche die „Heute-Termine“ überschreiten. 2 Punkte
- c.1. Lose mit langen Rüstzeitanteilen: → Losbündelung: Zusammenfassen gleichartiger oder identischer Teile verschiedener Lose zu einem Los 3 Punkte
- c.2. Wenige Eilaufträge in Ausnahmefällen: → Senkung der Übergangszeiten: Erhöhung der Priorität der Bearbeitung für ein Los zu Lasten anderer Aufträge 3 Punkte
- c.3. Lose mit geringen Rüstzeitanteilen: → Splittung: Teilen eines Loses und gleichzeitiges Bearbeiten der Teillöse auf mehreren parallel arbeitenden Kapazitätseinheiten 3 Punkte

d) **SB 4, Abschnitt 4.1 und 4.2:**

Die Produktionsplanung und -steuerung umfasst folgende zusammenhängende Aufgabenkomplexe:

- *Produktionsplanung*: Planerische Erarbeitung detaillierter Vorgaben für die Produktionsdurchführung 2,5 Punkte
  - Primärbedarfsplanung
  - Materialbedarfsplanung
  - Auftragsplanung
  - Termin- und Kapazitätsplanung
- *Produktionssteuerung*: Steuerung i.S.v. Veranlassen, Überwachen/Kontrollieren und Sichern der Produktionsdurchführung. 2,5 Punkte
  - Auftragsfreigabe
  - Maschinenbelegungsplanung
  - Kapazitäts- und Auftragsüberwachung

e) Planungsansätze: 2,5 Punkte

- Der *sukzessive Planungsansatz*, bezogen auf ein PPS-Konzept bezeichnet die Zerlegung des Gesamtproblems „Planung und Steuerung der Produktion“ in Teilprobleme und deren schrittweise Lösung in festgelegter Reihenfolge. Zwischen den Teilproblemen bestehende Zusammenhänge werden nur ungenügend berücksichtigt. 2,5 Punkte
- Beim *simultanen Planungsansatz* werden Handlungsalternativen in allen Teilbereichen der Planung und Steuerung der Produktion für alle Perioden in einem Totalmodell erfasst und gleichzeitig geplant. Optimale Werte dieser Handlungsalternativen werden in gleichzeitiger und gegenseitiger Abstimmung ermittelt. 2,5 Punkte

## Lösung Aufgabe W7: Marketing

30 Punkte

**SB 7, Abschnitt 2.2.2 i.V.m. 4.2:**a) Phasen des Prozesses der Produktinnovation:

1. *Gewinnung von Produktideen*: 2 Punkte  
Ideenerzeugung durch Anwendung von Kreativitätstechniken und systematische Sammlung vorhandener oder leicht beschaffbarer Ideen unter Nutzung interner und externer Quellen
  2. *Bewertung und Auswahl*: 1,5 Punkte
    - Grobauswahl: Aus der Vielzahl der Ideen sind jene herauszufiltern, die mit den Unternehmenszielen am besten korrespondieren, es erfolgt eine Einschätzung der Marktattraktivität und Prüfung, ob betriebliches Potenzial für Ideenrealisierung gegeben ist 1,5 Punkte
    - Feinauswahl / Wirtschaftlichkeitsanalyse: aus den „übrig gebliebenen“ Ideen sind u.a. mit Hilfe von Wirtschaftlichkeitsanalysen jene zu identifizieren, die am erfolgsversprechendsten sind. 1,5 Punkte
  3. *Entwicklung der ausgewählten Produktkandidaten*: 2 Punkte  
Für die ausgewählten Projekte sind Produkt- und Marketingkonzepte zu entwickeln, es erfolgt die Erstellung eines Prototyps
  4. *Durchführung von Tests*: Testung des Produktes und des Marketingkonzeptes 1 Punkt
  5. *Einführung des Neuproduktes*: Markteinführung unter Koordination sämtlicher Marketingaktivitäten 1 Punkt
- Die Break-Even-Analyse wird als ein mögliches Verfahren zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit in der Phase der Feinauswahl eingesetzt. 1 Punkt

b.1. Kritische Menge  $x_b$ : 4 Punkte

$$x_b = \frac{21.000 \cdot GE}{3 \cdot \frac{GE}{ME}} = 7.000 \cdot ME$$

Bei der Absatzmenge von 7.000 ME ist die kritische

Beschäftigungsschwelle erreicht, bei der die Umsatzerlöse gerade die Kosten decken.

b.2. Kritische Preisschwelle: 4 Punkte

$$\frac{21.000 \cdot GE}{10.000 \cdot ME} = 2,10 \cdot \frac{GE}{ME}$$

zur Deckung der fixen Kosten +  $9 \frac{GE}{ME}$  zur Deckung

der variablen Kosten:

Bei einem Absatzpreis von 11,10 GE ist die kritische Preisschwelle erreicht, bei der bei Vollbeschäftigung die Umsatzerträge gerade die Kosten decken.

b.3. Voraussetzungen einer erfolgreichen Preisdifferenzierung:

- Der Gesamtmarkt muss sich zusammensetzen aus deutlich voneinander getrennten Teilmärkten mit unterschiedlicher Nachfrageintensität oder er muss in Teilmärkte mit unterschiedlichem Nachfrageverhalten aufteilbar sein. 2 Punkte
- Die Marktsegmente müssen isoliert sein, so dass Abnehmer, die höhere Preise zu zahlen gewillt sind, nicht ohne weiteres die Möglichkeit haben, zum niedrigeren Preis zu kaufen – ein Wechsel der Käufer in andere Teilmärkte darf nicht ohne weiteres möglich sein). 2 Punkte

c) **SB 7, Abschnitt 4.2.2:**

c.1. Die Preiselastizität der Nachfrage gibt an, um welchen Prozentsatz sich die nachgefragte Menge verändert, wenn der Preis um 1% variiert wird. 1 Punkt

Die Preiselastizität der Nachfrage wird gemessen durch den Elastizitätskoeffizienten 1 Punkt

$$\frac{\text{relative Mengenänderung}}{\text{relative Preisänderung}} = \frac{\frac{\text{Mengenänderung}}{\text{Ausgangsmenge}}}{\frac{\text{Preisänderung}}{\text{Ausgangspreis}}}$$

c.2. Ist die Preiselastizität der Nachfrage  $< -1$ , also groß, dann reagiert die Nachfrage auf Preissteigerungen ( und -senkungen) relativ stark. 3 Punkte

c.3. Ist die Preiselastizität der Nachfrage gering, also  $> -1$ , dann reagiert die Nachfrage auf Preissteigerung (und -senkungen) relativ schwach. 3 Punkte

## Lösung Aufgabe W8: Umweltmanagement 30 Punkte

**SB 9, Abschnitt 3:**

a) Gegenstand und Ziel einer ökologischen Situationsanalyse:

Das Ziel einer ökologischen Situationsanalyse ist die Identifizierung von notwendigem Handlungsbedarf, möglichem Verbesserungspotenzial und ökologischen Schlüsselproblemen in den Geschäftsfeldern. Sie legt dar, inwieweit die Unternehmung in der Lage ist, mit ihrem spezifischen Stärken/Schwächen-Profil den Chancen und Risiken der neuen ökologischen Dimension zu entsprechen. 3 Punkte

Identifizierung ökologischer Schlüsselprobleme in den Geschäftsfeldern nach ...

... Durchführung einer Unternehmensanalyse: Identifizierung interner Einflussfaktoren, Stärken und Schwächen 2 Punkte

... Durchführung einer Umweltanalyse: Identifizierung externer Einflussfaktoren, Chancen und Risiken 2 Punkte

... Erhebung eines Wertvorstellungsprofils: individuell / gemeinsam 2 Punkte

- b) An die ökologische Situationsanalyse schließen sich die Phasen der 5 Punkte
- Zielfindung
  - Strategiebildung
  - Strategieimplementierung
  - unterstützenden Maßnahmen der Personal- und Organisationsentwicklung sowie
  - des Steuerns und Kontrollierens in einem Controllingkreislauf an
- c) Ansatzpunkte einer Ökologisierung des Verhaltens der Mitarbeiter:
- Geschäftsleitung: • Vorleben eines aufrichtigen Umweltmanagements • Umsetzung von Umweltschutzleitlinien in echte Unternehmenskultur ... 1,5 Punkte
  - Organisationsstruktur: Installation Umweltschutzbeauftragter und sonstiger sekundärorganisatorischer Formen ... 1,5 Punkte
  - Arbeitsumwelt / Arbeitsplatz: Umweltgerechte Gestaltung (z.B. Bauökologie), umweltgerechte Produktionsverfahren ... 1,5 Punkte
  - Personalwesen: Integration des Umweltschutzgedankens in • Aus- und Weiterbildung • Beurteilungs- und Anreizsystemen ... 1,5 Punkte
- d) **SB 9, Abschnitt 4.2.3:**
- Im Rahmen umweltbezogener Aus- und Weiterbildungsangebote an die Mitarbeiter, sind öko-orientierte Leistungspotenziale aufzubauen und weiterzuentwickeln durch Schulungen und regelmäßiges Training der Mitarbeiter (Personalentwicklung). Für kleinere und mittlere Unternehmen ergeben sich in diesem Bereich erhebliche Probleme, da diese häufig nicht in der Lage sind, das erforderliche Fachpersonal einzustellen bzw. auszubilden. Hinzu kommt, dass ein entsprechend ökologisch qualifiziertes Angebot auf den Arbeitsmärkten vielfach fehlt. Dies liegt auch daran, dass die Anforderungen an umweltbezogene Sachkenntnisse ihrer Art nach extrem unternehmensspezifisch sind. 5 x 2 Punkte
  - Im Rahmen der Personalbeurteilung ist eine ganzheitliche Beurteilung auf der Grundlage erweiterter Stellenbeschreibungen und durch Aufnahme von Umweltschutzkriterien in die traditionellen Karrieremuster und Leistungsprofile vorzunehmen. Damit soll erreicht werden, dass bei ökologischem Versagen von Mitarbeitern und Management negative Konsequenzen für die Karriere drohen. In der Praxis ist dieser Anspruch jedoch eher selten verwirklicht: Im Zweifelsfall fördert die Gewinnerzielung und nicht umweltgerechtes Verhalten das berufliche Fortkommen. Umweltgerechtes Verhalten kann sogar zu Konflikten mit vorhandenen Machtstrukturen führen und sich somit bestenfalls als karriereneutral, wenn nicht sogar als karrierehemmend erweisen.
  - In der praktischen Umsetzung sind ein hohes Maß an Problembewusstsein und Lernbereitschaft notwendig. Hier ergeben sich jedoch nicht selten Konflikte mit einem Beharrungsvermögen gegenüber sozialorganisatorischen Veränderungen: Ursachen hierfür sind zu sehen in irrationalen Widerständen der Organisationsmitglieder gegen alles Ungewohnte und Neue, aber auch in einem gewissermaßen berechtigten Abwehrverhalten gegenüber dem Anwachsen von Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und -bereitschaft der im Unternehmen Tätigen.
- Weitere Barrieren bei der Umsetzung einer betrieblichen Umweltpolitik sind
- Fähigkeits- und Kommunikationsbarrieren (nicht wissen),
  - Motivations- und Willensbarrieren (nicht wollen),
  - organisatorische Barrieren (nicht können) oder
  - personelle Durchsetzungshemmnisse, wie sie bei allen Innovationsprozessen auftreten (wie Angst vor Veränderungen, Machteinbuße, fehlende innerbetriebliche innovationsfördernde Kultur, fehlende Anreizsysteme, lineares Abteilungsdenken usw.).