

Niveaubestimmende Aufgabe zum Fachlehrplan

Betriebs- und Volkswirtschaftslehre

Fachgymnasium

„Die Möbel AG berechnet ihr optimales Produktionsprogramm mit Hilfe der relativen Deckungsbeitragsrechnung“

Schuljahrgänge 12/13

(Arbeitsstand: 20.06.2017)

Niveaubestimmende Aufgaben sind Bestandteil des Lehrplankonzeptes für das Gymnasium und das Fachgymnasium. Die nachfolgende Aufgabe soll Grundlage unterrichtlicher Erprobung sein. Rückmeldungen, Hinweise, Anregungen und Vorschläge zur Weiterentwicklung der Aufgabe senden Sie bitte über die Eingabemaske (Bildungsserver) oder direkt an andrea.neubauer@lisa.mb.sachsen-anhalt.de

An der Erarbeitung der niveaubestimmenden Aufgabe haben mitgewirkt:

Bergner, Frank	Halle
Franz, Barbara	Weißenfels
Müller, Sonja	Quedlinburg
Strauch, Sylvia	Dessau-Roßlau (Leitung der Fachgruppe)

Herausgeber im Auftrag des Ministeriums für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt:
Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt
Riebeckplatz 09
06110 Halle



Die vorliegende Publikation, mit Ausnahme der Quellen Dritter, ist unter der „Creative Commons“-Lizenz veröffentlicht.

 CC BY-SA 3.0 DE

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

Sie dürfen das Material weiterverbreiten, bearbeiten, verändern und erweitern. Wenn Sie das Material oder Teile davon veröffentlichen, müssen Sie den Urheber nennen und kennzeichnen, welche Veränderungen Sie vorgenommen haben. Sie müssen das Material und Veränderungen unter den gleichen Lizenzbedingungen weitergeben.

Die Rechte für Fotos, Abbildungen und Zitate für Quellen Dritter bleiben bei den jeweiligen Rechteinhabern, diese Angaben können Sie den Quellen entnehmen. Der Herausgeber hat sich intensiv bemüht, alle Inhaber von Rechten zu benennen. Falls Sie uns weitere Urheber und Rechteinhaber benennen können, würden wir uns über Ihren Hinweis freuen.

Die Möbel AG berechnet ihr optimales Produktionsprogramm mit Hilfe der relativen Deckungsbeitragsrechnung

Qualifikationsphase

Ausgangssituation:

Die Möbel AG produziert unter anderem die Produkte A, B, C und D. Folgende Werte ergaben sich aus der Betriebsabrechnung für den Monat September:

Produkte	Preis pro Stück in €	konstante Stückkosten in €	absetzbare Stückzahlen
A	750,00	600,00	1200
B	1.000,00	400,00	1800
C	1.600,00	750,00	2100
D	800,00	300,00	1500

In einer gemeinsamen Montageabteilung dieser vier Produkte liegt ein monatlicher Engpass von 1.400 Fertigungsstunden vor. Folgende Fertigungszeiten ergeben sich für die Montage der vier Produkte:

Produkte	Fertigungszeit je Stück in Minuten
A	10
B	15
C	10
D	20

1. Beschreiben Sie umfassend den absoluten Deckungsbeitrag und den relativen Deckungsbeitrag.
2. Berechnen Sie die absoluten Deckungsbeiträge der Produkte A,B,C und D in €/ Stück und in €. Geben Sie unter diesen Bedingungen die Rangfolge der Produktion der vier Produkte an.
3. Berechnen Sie den relativen Deckungsbeitrag der Produkte A, B, C und D. Geben Sie unter diesen Bedingungen die Rangfolge der Produktion der vier Produkte an.
4. Berechnen Sie das optimale Produktionsprogramm mit Hilfe der relativen Deckungsbeitragsrechnung. Interpretieren Sie die Ergebnisse.

Material(ien)

Lehrbücher

Betriebswirtschaftslehre

Lehrbücher

Kaufmännisches Rechnungswesen - IKR

Einordnung in den Fachlehrplan Fachgymnasium Wirtschaft Betriebs- und Volkswirtschaftslehre

Kompetenzschwerpunkt

Kosten- und Erlössituation in Unternehmen analysieren und bewerten

zu entwickelnde Schlüsselkompetenzen

- Fachsprache sach- und situationsgerecht verwenden (Sprachkompetenz)
- mathematische Strukturen in Problemen erkennen und geeignete mathematische Denkart anwenden (mathematische Kompetenz)
- Entscheidungen begründet darlegen und vertreten (Demokratiekompetenz)

zu entwickelnde fachspezifische Kompetenzen

- das Betriebsergebnis als Zusammenhang zwischen Kosten und Leistungen erkennen
- die Kosten und Erlössituation bei unterschiedlicher Kapazitätsauslastung sowie Engpässen beurteilen
- betriebswirtschaftliche Entscheidungen treffen

Bezug zu grundlegenden Wissensbeständen:

- einfache und relative Deckungsbeitragsrechnung

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Voraussetzung für die Berechnung der Aufgaben ist die Kenntnis der fixen und variablen Kosten. Die Schülerinnen und Schüler recherchieren im Internet und im Lehrbuch die verschiedenen beschäftigungsbezogenen Kosten. Sie ordnen ihre Rechercheergebnisse in fixe und variable Kosten.

Sie unterscheiden ebenso Kosten und Erlöse.

Der Grundgedanke der Deckungsbeitragsrechnung wird von ihnen herausgearbeitet.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über mögliche Engpässe in der Produktion sowie über die Berechnung des optimalen Produktionsprogramms.

Der absolute Deckungsbeitrag kann in einem weiteren Schritt zur Berechnung der Gewinnschwelle (Break-even-point) genutzt werden.

Die Anwendung der Fachsprache ist zu präferieren.

Die Arbeitszeit für die Lösung der niveaubestimmten Aufgabe beträgt ca. 45 Minuten, in Abhängigkeit vom Leistungsstand der Klasse auch 60 Minuten.

Variationsmöglichkeiten

Diese Aufgabe kann auch im Rahmen einer Klausur gestellt werden.

Für die Bearbeitung in einer Klausur ist ein zeitlicher Umfang von 45 Minuten vorgesehen.

ERPROBUNG

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Aufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB prozent. Anteil																									
1	<p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben umfassend den absoluten Deckungsbeitrag und den relativen Deckungsbeitrag, z. B.:</p> <p>Der absolute DB ist die Differenz zwischen den Erlösen und den variablen Kosten. Er setzt sich somit aus den fixen Kosten und dem Gewinn zusammen. Grundgedanke ist die Deckung der fixen Kosten.</p> <p>Der relative Deckungsbeitrag ist der auf eine Stunde umgerechnete Deckungsbeitrag. Er wird bei Engpässen im Betrieb angewendet.</p>	I/20 %																									
2	<p>Die Schülerinnen und Schüler berechnen die absoluten Deckungsbeiträge der Produkte A, B, C und D und geben die Rangfolge der Produktion an.</p> <table border="1" data-bbox="316 965 1235 1272"> <thead> <tr> <th>Produkte</th> <th>Preis in €/Stück</th> <th>Konstante Stückkosten in €/Stück</th> <th>Absoluter DB in €/Stück</th> <th>Absoluter DB in €</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>750</td> <td>600</td> <td>150</td> <td>180000</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1000</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>1080000</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1600</td> <td>750</td> <td>850</td> <td>1785000</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>800</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>750000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Rangfolge der Produktion: C-B-D-A</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler berechnen die relativen Deckungsbeiträge der Produkte A, B, C und D und geben die Rangfolge der Produktion an.</p>	Produkte	Preis in €/Stück	Konstante Stückkosten in €/Stück	Absoluter DB in €/Stück	Absoluter DB in €	A	750	600	150	180000	B	1000	400	600	1080000	C	1600	750	850	1785000	D	800	300	500	750000	I/5 % II/20 %
Produkte	Preis in €/Stück	Konstante Stückkosten in €/Stück	Absoluter DB in €/Stück	Absoluter DB in €																							
A	750	600	150	180000																							
B	1000	400	600	1080000																							
C	1600	750	850	1785000																							
D	800	300	500	750000																							
3	<table border="1" data-bbox="316 1503 1235 1778"> <thead> <tr> <th>Produkte</th> <th>Absoluter DB in €/Stück</th> <th>Montierte Stück je Stunde</th> <th>Relativer DB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>150</td> <td>6</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>600</td> <td>4</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>850</td> <td>6</td> <td>5100</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>500</td> <td>3</td> <td>1500</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Rangfolge der Produktion: C-B-D-A</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler berechnen das optimale Produktionsprogramm mit Hilfe der relativen Deckungsbeitragsrechnung und interpretieren ihre Ergebnisse.</p>	Produkte	Absoluter DB in €/Stück	Montierte Stück je Stunde	Relativer DB	A	150	6	900	B	600	4	2400	C	850	6	5100	D	500	3	1500	I/5 % II/20 %					
Produkte	Absoluter DB in €/Stück	Montierte Stück je Stunde	Relativer DB																								
A	150	6	900																								
B	600	4	2400																								
C	850	6	5100																								
D	500	3	1500																								
4	<table border="1" data-bbox="316 1973 1235 2018"> <thead> <tr> <th>Produkte nach</th> <th>Absetzbare</th> <th>Montierte Stück</th> <th>Montagezeit</th> </tr> </thead> </table>	Produkte nach	Absetzbare	Montierte Stück	Montagezeit																						
Produkte nach	Absetzbare	Montierte Stück	Montagezeit																								

Aufgabe	erwartete Schülerleistung				AFB prozent. Anteil
	Rang	Menge	je Stunde	insgesamt in Stunden	II/10 % III/20 %
C	2100	6	350	B	
D	1500	3	500	A	
Summe			1500		
<p>Die benötigte Montagezeit beträgt 1500 Stunden, aber es liegt ein Engpass vor, es stehen nur 1400 Stunden zur Verfügung. Deshalb können vom Produkt A nicht alle absetzbaren Produkte produziert werden, sondern nur 600 Stück.</p> <p>Es werden vom Produkt A weniger produziert, da hier der relative Deckungsbeitrag am geringsten ist und das optimale Produktionsprogramm ermittelt werden soll.</p>					

ERPROBUNG