

Make or Buy – rechnerische Entscheidung

Thema	Zielgruppe	Dauer
Make or Buy rechnerische Entscheidung	Sek II	Ca. 1 Doppelstunde á 90 Minuten

Intention der Stunde:

Die Lernenden sollen im Rahmen der vorliegenden Unterrichtseinheit:

- (1) Die unterschiedlichen Vor- und Nachteile der Eigenfertigung und des Fremdbezugs kennen, verstehen und bewerten.
- (2) Aufgrund ihrer gewonnenen Kenntnisse und der in der Ausgangssituation beschriebenen Anforderungen eine begründete analytische Entscheidung für Eigenfertigung oder Fremdbezug treffen.

Begriffe:

- ⇒ Make or Buy
- ⇒ Eigenfertigung
- ⇒ Fremdbezug
- ⇒ Von der Produktionsmenge abhängige Kosten (variable Kosten)
- ⇒ Von der Produktionsmenge unabhängige Kosten (fixe Kosten)
- ⇒ Gesamtkosten

(Ökonomische) Kompetenzen:

Im Rahmen dieser Unterrichtseinheit werden folgende Kompetenzen an die Lernenden vermittelt:

- Umgang mit einem Tabellenkalkulationsprogramm wie Microsoft Excel
- Umgang mit der Metaplanwand

Materialien:

- Ausgangssituation
- Angebot 1-3
- Eigen- oder Fremdfertigung: Was ist günstiger?

Grundlagentext:

Eigenfertigung oder Fremdbezug ist eine der zentralen strategischen Fragen für Unternehmen. Sofern ein Unternehmen die Anforderungen der Eigenfertigung erfüllt, ist abzuwägen, welche Alternative in Anspruch genommen wird. Beide Varianten haben ihre Vor- und Nachteile. Die Entscheidung für eine Alternative sollte strategisch gut durchdacht sein. Eine Abwägung durch Pro- und Contra-Aspekte kann einen Lösungsansatz ermöglichen.

Unterrichtsverlauf, 1 Doppelstunde (90 Minuten)

Phase	Zeit	Inhalt	Sozialform	Medien und Materialien	Anmerkungen
Planung	5 Min.	Ausgangssituation wird beschrieben bzw. vorgelesen.	Unterrichtsgespräch	Tafel, Ausgangssituation	
Erarbeitung I (Arbeitsauftrag)	15 Min.	Schülerinnen und Schüler erarbeiten in Teamarbeit die Unternehmensphilosophie und die Voraussetzung der Eigenfertigung.	Partnerarbeit	Informationsblatt	
Sicherung I	10 Min.	Besprechung der Ergebnisse	Unterrichtsgespräch	Tafel	
Planung II	5 Min.	Rechnerische und grafische Lösung zur Frage Make or Buy werden gefordert. Organisation in Gruppen.	Unterrichtsgespräch	Tafel	
Erarbeitung II (Arbeitsauftrag)	25 Min.	Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten in arbeitsteiligen Gruppen die Kosten eines Angebots und der Eigenfertigung.	Gruppenarbeit	PC, Microsoft Excel	
Sicherung II	10 Min.	Die Gruppen tauschen sich mit den Vergleichsgruppen aus, stimmen die Ergebnisse ab und einigen sich auf eine Präsentationvorlage.	Gruppenarbeit	PC, Microsoft Excel	
Präsentation	15 Min.	Die Schülerinnen und Schüler stellen ihre Ergebnisse vor und treffen eine kostenorientierte Entscheidung.	Vortrag / Unterrichtsgespräch	Metaplanwand, Beamer	
Bewertung	5 Min.	Empfehlungen werden an die Geschäftsleitung weitergegeben. Ist eine kostenorientierte Entscheidung ausreichend?	Unterrichtsgespräch		

Anmerkungen zum Unterrichtsverlauf

Hinweis

Neben rechnerischen bzw. finanziellen Kriterien sind auch qualitative Aspekte zur Entscheidung der Eigenfertigung oder des Fremdbezugs relevant, daher kann im Anschluss an diese Unterrichtseinheit der Entwurf „Make or Buy – qualitative Entscheidung“, der ebenfalls im Portal „Wirtschaft und Schule“ zum Download zur Verfügung steht, angeschlossen werden.

Einstieg

Zunächst sollen die Schülerinnen und Schüler anhand der Ausgangssituation das Unternehmen kennenlernen und charakterisieren. Das ist aufgrund der bevorstehenden Entscheidungen (insbesondere für den Entwurf - „Make or Buy – qualitative Entscheidung“) notwendig. Anschließend vergleichen die Schülerinnen und Schüler in Gruppen die drei Angebote. Nachdem die Ausgangssituation vorgelesen wurde, sollen die Schülerinnen und Schüler in Partnerarbeit das Unternehmen charakterisieren. Außerdem sollen sie Voraussetzungen für die Eigenfertigung erarbeiten. Diese Ergebnisse werden anschließend im Plenum besprochen.

Übung

Es werden Gruppen (optimal sind sechs Gruppen) gebildet. Zwei Gruppen vergleichen jeweils ein Angebot. Sie können dazu einen Computer und ein Tabellenkalkulationsprogramm wie „Microsoft Excel“ verwenden, um die Kosten auch grafisch darzustellen. In der Regel besitzen die Schülerinnen und Schüler die Kenntnisse aus dem EDV-Unterricht. Falls nicht, kann auf eine Bearbeitung am Computer verzichtet werden.

Sicherung

Die Gruppen mit dem jeweils gleichen Angebot (also immer zwei Gruppen) vergleichen untereinander ihre Ausarbeitungen und entscheiden sich für eine Vorlage, die im Anschluss in der Klasse präsentiert wird. Anschließend werden die Ergebnisse in der Klasse (ggf. über Beamer) präsentiert. Im Anschluss kann diskutiert werden, ob die rechnerische Entscheidung ausreichend ist und auf eine mögliche Folgestunde (siehe auch den nachfolgenden Entwurf - „Make or Buy – qualitative Entscheidung“) hingewiesen werden.

Ausgangssituation

Apfel OHG

a greencompany

Die Apfel OHG ist ein junges, innovatives und kreatives Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und Produktion von Designer-Smartphones spezialisiert hat.

Die Smartphones werden zum großen Teil in Deutschland produziert. Das Unternehmen existiert seit 8 Jahren.

Mittlerweile arbeitet die Apfel OHG rentabel, hat aber noch Kredite aus den Gründerjahren zurückzuzahlen. Die Finanzkraft ist dementsprechend noch nicht sehr hoch. Die Unternehmensphilosophie ist, qualitativ hochwertige und innovative Smartphones herzustellen, die umweltbewusst und nachhaltig hergestellt werden.



Das neueste Projekt der Apfel OHG ist ein Smartphone-Beamer, der als Zubehör verkauft wird. Durch diesen Beamer kann das Smartphone-Display auf eine Leinwand übertragen werden.¹

Die Einkaufsabteilung hat sich 3 Angebote über bereits fertig hergestellte Smartphone-Beamer zukommen lassen. Diese würde die Apfel OHG mit ihrem Logo kennzeichnen und unter ihrem Namen vertreiben.

In der Einkaufsabteilung wird diskutiert, ob es sich nicht eventuell lohnt, die Smartphone-Beamer selber herzustellen. Produktionskapazitäten sind durchaus vorhanden. Zusätzliches Personal müsste eingestellt werden.

Arbeitsauftrag:

- I. Charakterisiert die Apfel OHG und erarbeitet eine Unternehmensphilosophie.
- II. Erarbeitet Voraussetzungen für die Eigenfertigung
- III. Überprüft jeweils ein Angebot und vergleicht dieses mit den Kosten der Eigenfertigung.

Empfehlst Ihr der Geschäftsleitung Fremdbezug oder Eigenfertigung?

¹ Bild In: https://www.real.de/pro-duct/345485358/?kwd=&source=pla&sid=29362034&gclid=CjwKCAjwte71BRBCEi-wAU_V9h_iF7_gvFjhlQ51IPXMiVSqPKgTn3VkiGkS8ru0P2DbIBgkTAWDuFhoCWKIQA_vD_BwE (Zugriff am 13.05.2020)

Angebot 1

muster OHG

muster OHG – Musterstr. 2 – 50696 Köln

Apfel OHG
Einkaufsabteilung
Musterstr. 25
50679 Köln

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen, unsere Nachricht vom

Tel.:
0221/xx-xx-xx

Köln
xx.xx.2020

Angebot Nr.: 1001/2013

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse an unseren Produkten. Gemäß Ihrer Anfrage können wir Ihnen folgendes Angebot unterbreiten:

Artikelnummer	Artikel	Einzelpreis
200111806	Beamer-Adapter	61,00 €

Bitte teilen Sie uns innerhalb von 14 Tagen mit, ob Sie unser Angebot wahrnehmen möchten.

Wir freuen uns auf erfolgreiche Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

Muster OHG

Eigen- oder Fremdfertigung – Was ist günstiger?

Nach Rücksprache mit der Produktionsabteilung wollt Ihr wissen, ob das Angebot der Muster OHG günstiger ist, als die Eigenproduktion. Als Mitarbeiter des Einkaufs werdet Ihr damit beauftragt die Kosten für die Eigenfertigung und die Beschaffung der Beamer-Adapter rechnerisch gegenüberzustellen.

Bitte bearbeite die folgenden Arbeitsaufträge schriftlich in der Gruppe.

- Berechnet die Kosten für Fremd- und Eigenfertigung. (tabellarische und grafische Darstellung der Ergebnisse z.B. durch Microsoft Excel)
- Wählt einen Gruppensprecher, der Eure Ergebnisse anschließend präsentiert.
- Achtet auch auf die zur Verfügung stehende Zeit. Ihr habt etwa **45 Minuten** für die Vorbereitung.

1. Ermittelt rechnerisch mithilfe untenstehender Tabelle die Kosten für die unterschiedliche Anzahl an Beamer-Adaptoren, wenn Ihr das Angebot von Muster OHG berücksichtigt (= Fremdbezug).
2. Ermittelt mit derselben Tabelle auch die Kosten für die vorgegebene Anzahl an Beamern, wenn sie von der Apfel OHG selbst hergestellt werden (= Eigenfertigung). Die Produktionsabteilung stellt Euch dazu folgende Informationen zur Verfügung:
 - Pro Beamer fallen 32,- € Material- und Personalkosten an (variable Kosten).
 - Für Maschinen und Werkzeuge fallen pro Jahr 125.000 € Kosten an (bspw. Für Reparaturen, Abschreibungen usw.). Dieser Betrag ist unabhängig von der hergestellten Menge immer gleich (Fixkosten).

Anzahl der Beamer	Fremdbezug	Eigenfertigung		
	Kosten bei Fremdbezug	Von der Produktionsmenge abhängige Kosten	Von der Produktionsmenge unabhängige Kosten	Gesamtkosten bei Eigenfertigung
1.000				
2.000				
3.000				
4.000				
5.000				
6.000				
7.000				
8.000				
9.000				
10.000				

Entscheidungssatz: _____

Angebot 2

Muster GmbH

Muster GmbH – Musterstr. 88 – 42210 Düsseldorf

Apfel **OHG**
Einkaufsabteilung
Musterstr. 35
50679 Köln

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen, unsere Nachricht vom

Tel.:
0211/xx-xx-xx

Köln
xx.xx.2020

Angebot Nr.: 1501/2013

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse an unseren Produkten. Gemäß Ihrer Anfrage können wir Ihnen folgendes Angebot unterbreiten:

Artikelnummer	Artikel	Einzelpreis
BEAM164r	Beamer-Adapter	54,00 €

Bitte teilen Sie uns innerhalb von 14 Tagen mit, ob Sie unser Angebot wahrnehmen möchten.

Wir freuen uns auf erfolgreiche Geschäftsbeziehungen.

Mit freundlichen Grüßen

Muster GmbH

Eigen- oder Fremdfertigung – Was ist günstiger?

Nach Rücksprache mit der Produktionsabteilung möchten Ihr wissen, ob das Angebot der Optima GmbH günstiger ist als die Eigenproduktion. Als Mitarbeiter des Einkaufs werdet Ihr damit beauftragt die Kosten für die Eigenfertigung und die Beschaffung der Beamer-Adapter rechnerisch gegenüberzustellen.

Bitte bearbeitet die folgenden Arbeitsaufträge schriftlich in der Gruppe.

- Berechnet die Kosten für Fremd- und Eigenfertigung. (tabellarische und grafische Darstellung der Ergebnisse z.B. durch Microsoft Excel)
- Wählt einen Gruppensprecher, der Eure Ergebnisse anschließend präsentiert.
- Achtet auch auf die zur Verfügung stehende Zeit. Ihr habt etwa **45 Minuten** für die Vorbereitung.

1. Ermittelt rechnerisch mithilfe untenstehender Tabelle die Kosten für die unterschiedliche Anzahl an Beamer-Adaptoren, wenn Ihr das Angebot von Muster GmbH berücksichtigt (= Fremdbezug).
2. Ermittelt mit derselben Tabelle auch die Kosten für die vorgegebene Anzahl an Beamern, wenn sie von der Apfel OHG selbst hergestellt werden (= Eigenfertigung). Die Produktionsabteilung stellt Euch dazu folgende Informationen zur Verfügung:
 - Pro Beamer fallen 32,- € Material- und Personalkosten an (variable Kosten)
 - Für Maschinen und Werkzeuge fallen pro Jahr 125.000 € Kosten an (bspw. Für Reparaturen, Abschreibungen usw.). Dieser Betrag ist unabhängig von der hergestellten Menge immer gleich (Fixkosten)

	Fremdbezug	Eigenfertigung		
Anzahl der Beamer	Kosten bei Fremdbezug	Von der Produktionsmenge abhängige Kosten	Von der Produktionsmenge unabhängige Kosten	Gesamtkosten bei Eigenfertigung
1.000				
2.000				
3.000				
4.000				
5.000				
6.000				
7.000				
8.000				
9.000				
10.000				

Entscheidungssatz: _____

Angebot 3

Muster&Muster GmbH

Muster&Muster GmbH – Musterstr. 8 – 53117 Bonn

Apfel OHG
Einkaufsabteilung
Musterstr. 59
50679 Köln

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen, unsere Nachricht vom

Tel.:
0228/ xx-xx-xx

Remscheid
xx.xx.2020

Angebot Nr.: 01/2013

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse an unseren Produkten. Gemäß Ihrer Anfrage bzgl. unseres Beamer-Adapters mit Speziallinsen können wir Ihnen folgendes Angebot machen:

Artikelnummer	Artikel	Einzelpreis
Top3342/1	Beamer-Adapter	57,00 €

Bitte teilen Sie uns innerhalb von 14 Tagen mit, ob Sie unser Angebot wahrnehmen möchten.

Wir freuen uns auf erfolgreiche Geschäftsbeziehungen.

Mit freundlichen Grüßen

Muster&Muster GmbH

Eigen- oder Fremdfertigung – Was ist günstiger?

Nach Rücksprache mit der Produktionsabteilung möchten Ihr wissen, ob das Angebot der beamer & beamer GmbH günstiger ist als die Eigenproduktion. Als Mitarbeiter des Einkaufs werdet Ihr damit beauftragt die Kosten für die Eigenfertigung und die Beschaffung der Beamer-Adapter rechnerisch gegenüberzustellen.

Bitte bearbeitet die folgenden Arbeitsaufträge schriftlich in der Gruppe.

- Berechnet die Kosten für Fremd- und Eigenfertigung. (tabellarische und grafische Darstellung der Ergebnisse z.B. durch Microsoft Excel)
- Wählt einen Gruppensprecher, der Eure Ergebnisse anschließend präsentiert.
- Achtet auch auf die zur Verfügung stehende Zeit. Ihr habt etwa **45 Minuten** für die Vorbereitung.

3. Ermittelt rechnerisch mithilfe untenstehender Tabelle die Kosten für die unterschiedliche Anzahl an Beamer-Adaptoren, wenn Ihr das Angebot von Muster & Muster GmbH berücksichtigt (= Fremdbezug).
4. Ermittelt mit derselben Tabelle auch die Kosten für die vorgegebene Anzahl an Beamern, wenn sie von der Apfel OHG selbst hergestellt werden (= Eigenfertigung). Die Produktionsabteilung stellt Ihnen dazu folgende Informationen zur Verfügung:
 - Pro Beamer fallen 32,- € Material- und Personalkosten an (variable Kosten)
 - Für Maschinen und Werkzeuge fallen pro Jahr 125.000 € Kosten an (bspw. Für Reparaturen, Abschreibungen usw.). Dieser Betrag ist unabhängig von der hergestellten Menge immer gleich (Fixkosten)

Anzahl der Beamer	Fremdbezug	Eigenfertigung		
	Kosten bei Fremdbezug	Von der Produktionsmenge abhängige Kosten	Von der Produktionsmenge unabhängige Kosten	Gesamtkosten bei Eigenfertigung
1.000				
2.000				
3.000				
4.000				
5.000				
6.000				
7.000				
8.000				
9.000				
10.000				

Entscheidungssatz: _____

Lösungen zum Arbeitsauftrag der Ausgangssituation

Charakterisierung/ Unternehmensphilosophie:

- Innovative Produkte
- Kreatives, hochwertiges Design
- Nachhaltige Produktion (soziale und ökologische Aspekte werden berücksichtigt)
- Zielgruppe (16-50)
- Made in Germany
- Steigende Rentabilität
- Schulden aus Anfangsjahren
- Kleiner Kapitalstock

Anmerkung:

Spätere Lösungen bzw. Entscheidungen zwischen Eigenfertigung und Fremdfertigung sollten auf die Unternehmenssituation (insbesondere Charakterisierung/Unternehmensphilosophie zurückgeführt werden)

Mögliche Lösungen Gruppenarbeit - Placemat-Methode:



Schülerlösungen Gruppe 1/ Angebot 1 Muster OHG:

L27		f _x						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Fremdbezug	Eigenfertigung					
2	Anzahl der Beamer	Kosten bei Fremdbezug	Von der Produktionsmenge abhängige Kosten	Von der Produktionsmenge unabhängige Kosten	Gesamtkosten bei Eigenfertigung			
3	1.000	61.000,00 €	32.000,00 €	125.000,00 €	157.000,00 €		Angebotskosten pro Stück	61,00 €
4	2.000	122.000,00 €	64.000,00 €	125.000,00 €	189.000,00 €		Eigenfertigungskosten	
5	3.000	183.000,00 €	96.000,00 €	125.000,00 €	221.000,00 €		Material- & Personalkosten	32,00 €
6	4.000	244.000,00 €	128.000,00 €	125.000,00 €	253.000,00 €		Fixkosten	125.000,00 €
7	5.000	305.000,00 €	160.000,00 €	125.000,00 €	285.000,00 €			
8	6.000	366.000,00 €	192.000,00 €	125.000,00 €	317.000,00 €			
9	7.000	427.000,00 €	224.000,00 €	125.000,00 €	349.000,00 €			
10	8.000	488.000,00 €	256.000,00 €	125.000,00 €	381.000,00 €			
11	9.000	549.000,00 €	288.000,00 €	125.000,00 €	413.000,00 €			
12	10.000	610.000,00 €	320.000,00 €	125.000,00 €	445.000,00 €			
13								
14								
15								
16	Begründung: Wir empfehlen bei einer voraussichtlichen Absatzzahl von 5000 Beamern die Eigenfertigung, weil sie rentabler ist. Wenn die Stückzahl der Beamer unter 5000 beträgt, lohnt sich die Fremdfertigung allersdings mehr.							
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								

Übersicht Tafel:

Angebot 1

Kosten EF = 285.000 €

Kosten FB = 305.000 €

→ Eigenfertigung

Schülerlösungen Gruppe 2/ Angebot 2 Muster GmbH:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Fremdbezug		Eigenfertigung							
2	Anzahl der Beamer	Kosten bei Fremdbezug	Von der Produktionsmenge abhängige Kosten	Von der Produktionsmenge unabhängige Kosten	Gesamtkosten bei Eigenfertigung	5000 beamer					
3	1.000	54.000 €	32.000 €	125.000 €	157.000 €						
4	2.000	108.000 €	64.000 €	125.000 €	189.000 €						
5	3.000	162.000 €	96.000 €	125.000 €	221.000 €						
6	4.000	216.000 €	128.000 €	125.000 €	253.000 €						
7	5.000	270.000 €	160.000 €	125.000 €	285.000 €	15.000 €					
8	6.000	324.000 €	192.000 €	125.000 €	317.000 €						
9	7.000	378.000 €	224.000 €	125.000 €	349.000 €						
10	8.000	432.000 €	256.000 €	125.000 €	381.000 €						
11	9.000	486.000 €	288.000 €	125.000 €	413.000 €						
12	10.000	540.000 €	320.000 €	125.000 €	445.000 €						
13											
14											
15											
16							Optoma				
17							Einzelpreis pro Beamer		54,00		
18											
19							Eigenfertigung				
20							Materiel und Personalkosten		32,00		
21							Fixkosten	Maschinen und Werkzeug pro Jahr	125.000		
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

Übersicht Tafel:

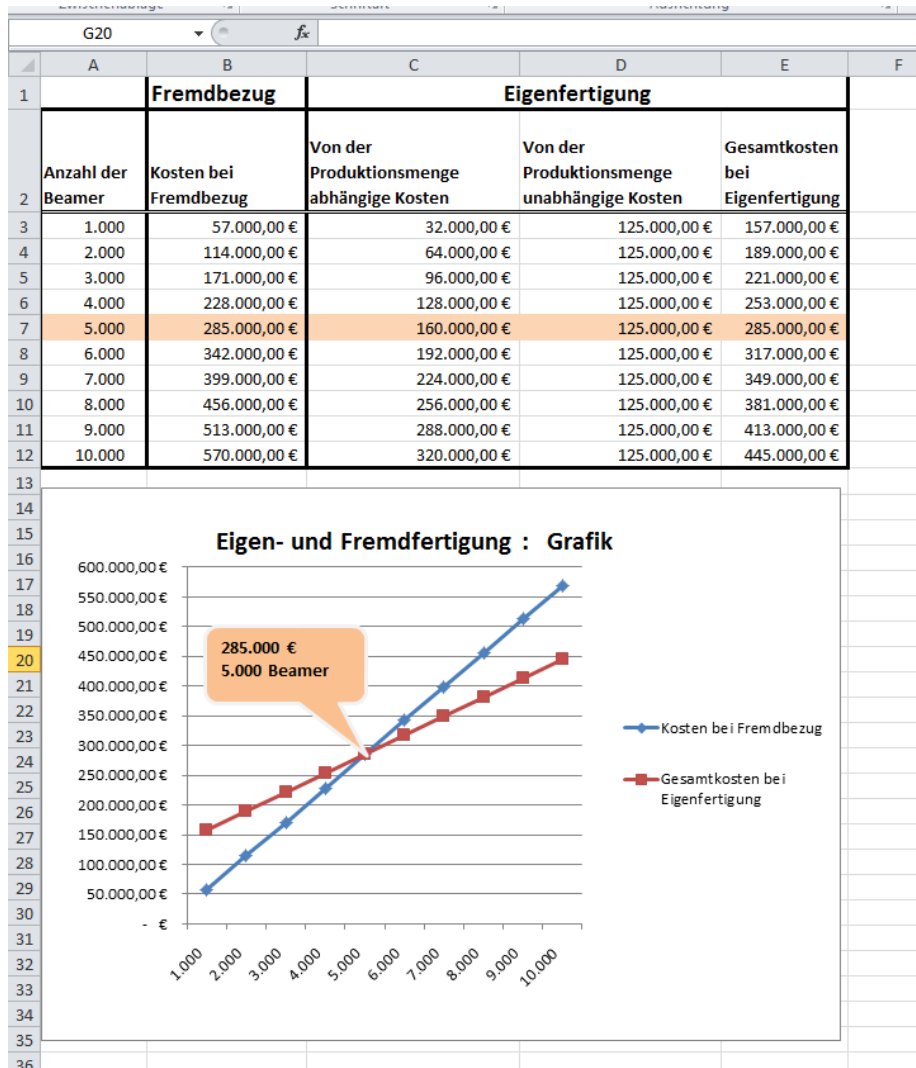
Angebot 2

Kosten EF = 285.000 €

Kosten FB = 270.000 €

→ Fremdbezug

Schülerlösungen Gruppe 3/ Angebot 3 Muster & Muster GmbH:



Übersicht Tafel:

Angebot 3

Kosten EF = 285.000 €
 Kosten FB = 285.000 €

→ keine eindeutige
 Entscheidung

Metaplanwand: Übersicht über die Angebote

Angebot 1:

Kosten EF = 285.000 €

Kosten FB = 305.000 €

→ Eigenfertigung

Angebot 2:

Kosten EF = 285.000 €

Kosten FB = 270.000 €

→ Fremdbezug

Angebot 3:

Kosten EF = 285.000 €

Kosten FB = 285.000 €

→ Keine eindeutige Entscheidung