

Sekundärkostenrechnung, VWA

Version 18. Juni 2005

Die Literaturangaben beziehen sich auf:

Ewert – Wagenhofer, Interne Unternehmensrechnung, 6. Auflage (2005)

sowie das VWA Skript und Übungen, ausgegeben von Dr. Christian Ernst (SS 2005)

Die Sekundärkostenrechnung dient dazu, Leistungen (und somit Kosten) zu verrechnen, die zwischen Unternehmensbereichen entstehen. Stellt z.B. Bereich A Teile für einen anderen Bereich B her, so müssen die Produktionskosten an Bereich B weitergegeben werden, um optimale Kostentransparenz (gerechte Kostenverteilung) zu gewähren. Typische Beispiele sind neben verschiedenen Produktionsbereichen auch Fuhrpark, Reparaturwerkstatt, Werkzeugherstellung, etc., die ihre Leistungen anderen Unternehmensbereichen zur Verfügung stellen. Die Kosten dieser Bereiche müssen deshalb verursachungsgerecht an die übrigen Bereiche aufgeteilt werden.

Sekundärkostenrechnung Beispiel Ewert

Im Ewert ist dazu im Kapitel 12 (S. 680) ein Rechenbeispiel, das ich persönlich auf den ersten Blick sehr verwirrend fand. Ich habe deshalb dieses Beispiel für mich Stück für Stück versucht nachzuvollziehen und zu vereinfachen. Zunächst habe ich die Bezugsgrößeneinheit von 1000h auf 1h geändert, weil das mehr Transparenz in den Zusammenhängen schafft. Zwar ist es mit 1000h einfacher zu rechnen, für den Anfang verwirrt es aber nur unnötig.

Hier die Aufgabenstellung:

Gegeben sind zwei Hilfsstellen, z.B. Reparaturwerkstatt (HS1) und Werkzeugmacherei (HS2), bei denen jeweils Fertigungsstunden als Bezugsgröße für die Kostenberechnung dienen. Die primären geplanten Kosten für die Hilfsstellen sind:

Plankosten HS1 = 10.000 GE

Plankosten HS2 = 17.800 GE

Bei der Produktion benötigt jedoch HS1 Kapazitäten von HS2 und umgekehrt HS2 Kapazitäten von HS1, Eigenbedarf liegt nicht vor (Die Reparaturwerkstatt repariert also nicht ihre eigenen Maschinen und die Werkzeugmacherei erstellt keine eigenen Maschinen). Pro Produktionsstunde benötigt HS1 0,05h von HS2 und HS2 benötigt 0,2h von HS1. In der Schreibweise von sog. Verbrauchskoeffizienten bedeutet das:

HS1 verbraucht von HS1 (Eigenverbrauch): $v_{11} = 0$

HS2 verbraucht von HS2 (Eigenverbrauch): $v_{22} = 0$

HS1 verbraucht von HS2: $v_{12} = 0,05$

HS2 verbraucht von HS1: $v_{21} = 0,2$

Die Kosten für die Hilfsstellen betragen demnach:

$$\text{Gesamtkosten HS1} = \text{Plankosten HS1} + 0,05 \cdot \text{Gesamtkosten HS2}$$

$$\text{Gesamtkosten HS2} = \text{Plankosten HS2} + 0,2 \cdot \text{Gesamtkosten HS1}$$

Als Formel ausgedrückt:

$$c_1 = 10.000 + 0,05 \cdot c_2$$

$$c_2 = 17.800 + 0,2 \cdot c_1$$

Da man hier zwei Gleichungen mit zwei Unbekannten hat, besteht die mathematische Höchstleistung nun darin, in der 2. Gleichung für c_1 die Gleichung von c_2 einzusetzen: *(Es ginge natürlich auch anders herum, also in der 1. Gleichung c_2 einzusetzen)*

$$c_2 = 17.800 + 0,2 \cdot (10.000 + 0,05 \cdot c_2)$$

Nun wird nach c_2 aufgelöst:

$$c_2 = 17.800 + 2000 + 0,01 \cdot c_1 \quad | \text{ umformen...}$$

$$0,99c_2 = 19.800 \quad | \div 0,99$$

$$c_2 = \mathbf{20.000 \text{ GE}}$$

Um nun c_1 zu erhalten setzt man lediglich c_2 ein:

$$c_1 = 10.000 + 0,05 \cdot c_2$$

$$c_1 = 10.000 + 0,05 \cdot 20.000$$

$$c_1 = \mathbf{11.000 \text{ GE}}$$

Was besagen diese Werte nun? Obwohl HS1 ‚nur‘ 10.000 GE für die primären Kosten geplant hat, müssen zusätzlich Ressourcen von HS2 in Anspruch genommen werden. Die Gesamtkosten belaufen sich dann für HS1 auf besagte 11.000 GE. Die Differenz – nämlich **1.000 GE** – sind die Kosten, die bei HS2 anfallen. Umgekehrt hat HS2 ‚nur‘ 17.800 GE geplant, benötigt jedoch 20.000 GE, was dem Zusatzaufwand von **2.200 GE** entspricht, den HS1 leistet. Beide Bereiche haben also zusätzliche ‚Ausgaben‘, aber auch zusätzliche ‚Einnahmen‘, die nun gegeneinander verrechnet werden müssen.

Zunächst die etwas ‚mathematischere‘ Berechnung der Zusatzkosten:

Gesamtkosten - Primäre Plankosten = zusätzliche Umlagen
oder alternativ (nach Ewert)

Gesamtkosten des anderen Bereichs \cdot Verbrauchskoeffizient (an anderen Bereich) =
zusätzliche Umlagen

Somit gilt für HS1:

$$11.000 - 10.000 = 1.000 \text{ GE (zusätzliche Kosten, zu „zahlen“ an HS2)}$$

oder alternativ (nach Ewert)

$$20.000 \cdot 0,05 = 1000 \text{ GE}$$

Für HS2 gilt demnach:

$20.000 - 17.800 = 2.200$ GE (zusätzliche Kosten, zu „zahlen“ an HS1)
oder alternativ (nach Ewert)

$11.000 \cdot 0,2 = 2.200$ GE

Nun gehe ich einen völlig anderen Weg in der Darstellung als Ewert, um die Verrechnung transparent und logisch nachvollziehbar zu halten:

	HS1	HS2
Primäre Plankosten	10.000	17.800
Zusätzliche „Einnahmen“	-2.200 (Arbeiten für HS2)	-1.000 (Arbeiten für HS1)
Zusätzliche „Ausgaben“	1.000 (Arbeiten bei HS2)	2.200 (Arbeiten bei HS1)
Zu berechnende Kosten*	8.800	19.000

* = sekundären Gemeinkosten

Die zu berechnenden Kosten von HS1 und HS2 ($8.800 + 19.000 = 27.800$ GE) sind die **sekundären Gemeinkosten**. Diese entsprechen den „bereinigten“ Umlagen, die nun an die Hauptstellen weiter verrechnet werden müssen.

Hinweis: Da wir hier von Kosten reden, sind die „Ausgaben“ immer positiv und die „Einnahmen“ negativ dargestellt!

Abschließend sei angemerkt, dass diese Aufgabe nur bedingt mit der Klausuraufgabe der VWA zu tun hat. Mir ging es lediglich darum, zunächst die Zusammenhänge im Buch zu verstehen und ein Grundverständnis zu bekommen. Mit diesem Grundverständnis bin ich dann an die VWA Aufgaben gegangen.

Übungsaufgabe 2 der VWA Vorlesung

Hier die Aufgabe zur Sekundärkostenrechnung aus den VWA Übungsaufgaben:

Aufgabe 2: (Sekundärkostenrechnung in der GPKR, ein- und mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung), siehe auch die Aufgaben 12.1-12.5 in *Ernst, Riegler, Schenk (1998)* als zusätzliche Übungsmöglichkeit.

Ein Unternehmen, das vier Produkte fertigt, besteht aus insgesamt zwölf Kostenstellen, von denen vier allgemeine Kostenstellen sind (KS1-KS4), sowie je vier Kostenstellen zu einem der beiden Fertigungsbereiche gehören (KS5-KS8; KS9-KS12). Die allgemeinen Fertigungsstellen sind für das Gesamtunternehmen tätig und geben mit Ausnahme der Geschäftsstelle (*Anmerkung: soll wahrscheinlich „Geschäftsleitung“ heißen*) variable Leistungen an die beiden Fertigungsbereiche ab.

Übersicht über die Kostenstellen

Allgemeine Kostenstellen:

KS1 Geschäftsleitung
KS2 Forschungsstelle
KS3 Werkstatt
KS4 Fuhrpark

Kostenstellen des ersten Fertigungsbereiches:

KS5 Fertigungshilfsstelle
KS6 Fertigungsstelle für Absatz- und Zwischenprodukt P1
KS7 Fertigungsstelle für Absatzprodukt P2
KS8 Vertriebsstelle für die Absatzprodukte P1 und P2

Kostenstellen des zweiten Fertigungsbereiches:

KS9 Qualitätskontrolle
KS10 Fertigungsstelle für das Absatz- und Zwischenprodukt P3
KS11 Fertigungsstelle für das Absatzprodukt P4
KS12 Vertriebsstelle der Absatzprodukte P3 und P4

Für die Produktion und den Absatz liegen Plandaten vor:

Produkte	P1	P2	P3	P4
Rohstoffbedarf je ME des Absatzproduktes (kg); Klammern: Einstandspreise je kg				
Rohstoff 1 (9 €)	4	7	6	3
Rohstoff 2 (25 €)	2	6	0	9
Rohstoff 3 (13 €)	5	4	8	0
Fertigungszeiten pro ME in der jeweiligen Fertigungsstelle (Std.)	3	6	6	8
Bedarf an Zwischenprodukten je ME				
P1	0	1	0	0
P2	0	0	0	0
P3	0	0	0	3
P4	0	0	0	0
Stückerlöse (€/ME)	500,-	1951,-	1470,-	5774,-
Absatzmengen (geplant)	300	300	300	100

Die primären variablen Gemeinkosten der Abrechnungsperiode können der ersten Zeile des den Lösungshinweisen beigelegten Betriebsabrechnungsbogens (BAB) entnommen werden. Die innerbetriebliche Leistungsverrechnung ist mit den weiteren Angaben vorzunehmen:

1) Die variablen Plangemeinkosten sind im Verhältnis 2:1:4:2 auf die Fertigungsstellen KS6, KS7, KS10 und KS11 zu verteilen. **2)** Die geplanten variablen Gemeinkosten der Werkstatt verhalten sich proportional zu den geplanten Reparaturzeiten in den Fertigungsstellen KS6, KS7, KS10 und KS11. Je Fertigungsstunde fallen in KS6 2 Minuten, in KS7 3 Minuten, in KS10 2 Minuten und in KS11 3 Minuten Reparaturzeit an. **3)** Die Aufteilung der variablen Gemeinkosten in KS4 richten sich nach den in Anspruch genommenen Kilometerleistungen. Für die Kostenstelle KS6 ergeben sich 3400 km, für KS7 2700 km, für KS8 3800 km, für KS10 2100 km, für KS11 1700 km und für KS12 3500 km.

4) Die variablen Gemeinkosten der Fertigungshilfsstelle KS5 gehen im Verhältnis 2:5 auf die Kostenstellen KS6 und KS7 über. **5)** Die Zeiten der Qualitätskontrolle hängen von den Fertigungszeiten in den Kostenstellen KS10 und KS11 ab; je 4 Fertigungsstunden fällt eine Stunde Kontrollzeit an. Dementsprechend sind die variablen Gemeinkosten dieser Kostenstelle auf die Fertigungsstellen KS10 und KS11 zu verteilen.

6) Hinweis: Für die Sekundärkostenrechnung ist nur der Text bis hierher relevant!

Die variablen Plangemeinkosten in den vier Fertigungsstellen verlaufen proportional zu den Fertigungszeiten. In den Vertriebsstellen KS8 und KS12 sind die variablen Plangemeinkosten proportional zu den geplanten Absatzmengen der beiden Fertigungsbereiche, wobei der Absatz einer ME von Produktart P2 im Vergleich zum Absatz einer ME von Produktart P1 2,6fache Kosten verursacht, und die Kosten für den Absatz einer ME von Produktart P4 das 2,25fache der Kosten für die Produktart P3 betragen.

Daneben fallen fixe Kosten an! Diese betragen KS1: 9.800, KS5: 3.600, KS6: 5.300, KS7: 17.000, KS8: 9.200, KS9: 1.000, KS10: 46.100, KS11: 3.000, KS12: 6.700.

Hinweis: Die roten Nummern **1)** oben im Text habe ich eingefügt, um die Textstellen den Lösungsabschnitten besser zuordnen zu können.

Aufgabenstellung:

- (a) Führen sie mit dem vorliegenden Betriebsabrechnungsbogen auf der Basis der Grenzplankostenrechnung die Sekundärkostenrechnung für die Endkostenstellen durch! Die Endkostenstellen sind mit den Fertigungsstellen der vier Produktarten identisch.
- (b) Ermitteln Sie die Grenzselbstkosten (geplante variable Selbstkosten je ME) für den Absatz der vier Produktarten. Bestimmen Sie den Gesamtdeckungsbeitrag für die geplanten Absatzmenge!
- (c) Ermitteln Sie anhand einer mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung für die geplanten Absatzmengen den kalkulatorischen Planerfolg der Periode (Unterscheiden Sie nach Fixkosten für eine Produktart bzw. einer Produktgruppe)!
- (d) Das Unternehmen bekommt das Angebot, zusätzlich 100 Stück von Produktart P4 zum gleichen wie für die bisher geplante Absatzmenge angenommenen Stückerlös zu produzieren. Welche Korrektur im Produktionsprogramm nimmt das Unternehmen vor, wenn die Kapazität in der Fertigungsstelle FS3 auf 4050 Stunden beschränkt ist, und wie verändern sich die kalkulatorischen Erfolge in der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung?

Hints:

- (a) Siehe den verkürzten BAB auf der nächsten Seite
- (b) variable Selbstkosten: variable Selbstkosten Produkt 1: 471,17,- Produkt 2: 1846,05,- Produkt 3: 1431,74, Produkt 4: 5600,1. Gesamtdeckungsbeitrag: 69.002 € (gerundet).
- (c) Periodenerfolg: -32.698 € nach mehrstufiger Deckungsbeitragsrechnung
- (d) Mit Zusatzauftrag ergibt sich ein Deckungsbeitrag von 77.783 € > 69.002 € , Zusatzauftrag ist vorteilhaft. Neuer Periodenerfolg: -23.917 €.

Fehlerhinweise zu den Originalunterlagen der VWA:

In der Lösung im Skript (S. 319) ist im letzten Satz von KS₈ und KS₁₁ die Rede. Es muss jedoch KS₇ und KS₁₁ lauten, da es um die Kostenstellen für P2 und P4 geht und nicht um den Verkauf!

In der Aufgabenstellung der Übungsaufgabe (s.o.) ist im 2. Absatz von „Geschäftsstelle“ die Rede. Das soll jedoch vermutlich Geschäftsleitung (KS₁) lauten.

Lösungsweg:

Die verwirrende Flut von Informationen ist zunächst zu strukturieren. Es gibt 4 Produkte (P1-P4), denen die Kostenstellen KS₆, KS₇, KS₁₀ und KS₁₁ zugeordnet sind. Wenn man von einem Druckfehler absieht („Geschäftsstelle“ - gemeint ist wohl Geschäftsleitung), so ist KS₁ nicht weiter zu berücksichtigen, da die Geschäftsleitung keine variablen Kosten produziert, die irgendwelchen Produkten zuzuordnen wären.

Relevant für die Sekundärkostenrechnung sind nur folgende Textstellen:

- 1)** Für KS₂ (Forschung) ist folgende Aussage relevant: „Die variablen Plangemeinkosten sind im Verhältnis 2:1:4:2 auf die Fertigungsstellen ... zu verteilen“. Dass dies für KS₂ gilt ist hier nicht sofort ersichtlich, lässt sich aber aus dem Sinn des Textes und der Tatsache ableiten, dass ansonsten alle Kostenstellen eindeutig zugeordnet werden (siehe KS₃, KS₄, KS₅, KS₉).
- 2)** Für KS₃ (Werkstatt) gilt: „Die geplanten variablen Gemeinkosten der Werkstatt verhalten sich proportional zu den Reparaturzeiten...“
- 3)** Für KS₄ (Fuhrpark) sind die Kilometer relevant: „Die Aufteilung der variablen Gemeinkosten in KS4 richten sich nach den in Anspruch genommenen Kilometerleistungen...“
- 4)** Für KS₅ (Fertigungshilfsstelle) ergibt sich: „Die variablen Gemeinkosten der Fertigungshilfsstelle KS5 gehen im Verhältnis 2:5 auf die Kostenstellen KS6 und KS7 über“
- 5)** Für KS₉ (Qualitätskontrolle) gilt: „Die Zeiten der Qualitätskontrolle hängen von den Fertigungszeiten in den Kostenstellen KS10 und KS11 ab...“
- 6)** Ist die Berechnung der Endsummen der Sekundärkosten (dafür gibt es keinen Textbereich in der Aufgabe).

Die Umlagen der einzelnen Kostenstellen werden nun nacheinander dem BAB Bogen entnommen, nach dem jeweiligen Schlüssel (im Text) ausgerechnet und den Kostenstellen der anderen Bereiche zugeordnet. Anschließend werden die Endsummen gebildet und Verrechnungen durchgeführt.

1) Forschung (KS₂)

Die Umlagen von 18900 € sind im Verhältnis 2:1:4:2 auf die Produkte P1-P4 (also den Kostenstellen KS₆, KS₇, KS₁₀ und KS₁₁) zu verteilen.

Die einzige Herausforderung besteht hierbei eigentlich darin, zu erkennen, dass man die „Verhältnisse“ zusammenzählen muss ($2 + 1 + 4 + 2 = 9$) und dann entsprechend den Einzelverhältnissen aufteilt. Wer den klassischen Dreisatz beherrscht, wird hier wenig Schwierigkeiten haben. Ansonsten gilt auch folgender Rechenweg:

Die Gesamtumlagen der KS₂ werden auf die 9 „Verhältnispunkte“ aufgeteilt

$$18900 \text{ €} \div 9 = 2100 \text{ €}$$

Nun werden die entsprechenden Verhältnisse berechnet

$$\text{KS}_6: 2 \cdot 2100 \text{ €} = 4200 \text{ €}$$

$$\text{KS}_7: 1 \cdot 2100 \text{ €} = 2100 \text{ €}$$

$$\text{KS}_{10}: 4 \cdot 2100 \text{ €} = 8400 \text{ €}$$

$$\text{KS}_{11}: 2 \cdot 2100 \text{ €} = 4200 \text{ €}$$

Diese Zahlen werden schließlich in den BAB Bogen eingetragen.

2) Werkstatt (KS₃)

Aufgabe ist hier, zunächst die Fertigungsstunden je Produkt (P1-P4) und darüber die zugehörigen Reparaturminuten zu ermitteln. Die einzige „Hürde“ liegt darin, den Zusatzbedarf an Zwischenprodukten einzubeziehen (Bei P2 zusätzlich 1 ME von P1 und bei P4 zusätzlich 3 ME von P3 – je ME des Hauptprodukts). Dieser Bedarf ist der Produkttabelle zu entnehmen (siehe „Bedarf an Zwischenprodukten je ME“).

Berechnung der Fertigungsstunden:

Absatzmenge \cdot Fertigungszeiten (in h) pro ME = Gesamtfertigungszeit

$$\text{P1: } 300 \cdot 3\text{h} = 900\text{h}$$

Zusätzlich ist bei der Produktion für P2 je 1 P1 notwendig. Für die 300 Stück P2 werden also ebenfalls 300 ME P1 benötigt:

$$\text{P1}_{(\text{P2})}: 300 \cdot 3\text{h} = 900\text{h}$$

Die Gesamtmenge an gefertigten P1 entspricht also 600 ME und somit 1800 Stunden:

$$\text{P1: } (300 \cdot 3\text{h}) + (300 \cdot 3\text{h}) = \mathbf{1800\text{h}}$$

Für P2 gibt es nichts weiter zu beachten:

$$\text{P2: } 300 \cdot 6\text{h} = \mathbf{1800\text{h}}$$

Bei P3 werden ebenfalls wieder zusätzliche Mengen als Zwischenprodukt für P4 benötigt. Für die benötigte Absatzmenge von 100 P4 sind demnach 300 ME von P3 notwendig. Das Prinzip ist ansonsten identisch wie bei P1:

$$P3: 300 \cdot 6h + 300 \cdot 6h = \mathbf{3600h}$$

Bei P4 gibt es ebenfalls nichts weiter zu beachten:

$$P4: 100 \cdot 8h = \mathbf{800h}$$

Nachfolgend die Übersicht:

	P1 (KS ₆)	P2 (KS ₇)	P3 (KS ₁₀)	P4 (KS ₁₁)
Fertigungsstunden	1800	1800	3600	800

Die Reparaturzeiten berechnen sich demnach wie folgt (die Reparaturminuten sind dem Text zu entnehmen):

$$P1: 1800 \cdot 2 \text{ min} = 3600 \text{ min}$$

$$P2: 1800 \cdot 3 \text{ min} = 5400 \text{ min}$$

$$P3: 3600 \cdot 2 \text{ min} = 7200 \text{ min}$$

$$P4: 800 \cdot 3 \text{ min} = 2400 \text{ min}$$

Nachfolgend wieder die Übersicht:

	P1 (KS ₆)	P2 (KS ₇)	P3 (KS ₁₀)	P4 (KS ₁₁)
Fertigungsstunden	1800	1800	3600	800
Reparaturminuten	3600	5400	7200	2400

Das ergibt insgesamt 18600 Reparaturminuten, die nun noch im richtigen Verhältnis auf die 130200 € Kosten (der Werkstatt = KS₃) verteilt werden müssen. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten – eine wäre wieder der klassische Dreisatz:

$$\frac{18600 \text{ min}}{130200 \text{ €}} = \frac{3600 \text{ min}}{x \text{ €}} \quad \text{Daraus ergibt sich: } x = 25200 \text{ €}$$

Der Dreisatz muss dann natürlich für alle vier Kostenstellen durchgeführt werden.

Eine andere Möglichkeit (die im Skript beschriebene) ist die, dass man zunächst ausrechnet, was eine Minute kostet:

$$130200 \text{ €} \div 18600 \text{ min} = 7 \text{ €/min}$$

Nun multipliziert man einfach die jeweiligen Reparaturminuten mit 7€ und erhält die jeweiligen Kosten der Produkte, respektive der Kostenstellen:

$$P1: 3600 \text{ min} \cdot 7 \text{ €} = 25200 \text{ €}$$

$$P2: 5400 \text{ min} \cdot 7 \text{ €} = 37800 \text{ €}$$

$$P3: 7200 \text{ min} \cdot 7 \text{ €} = 50400 \text{ €}$$

$$P4: 2400 \text{ min} \cdot 7 \text{ €} = 16800 \text{ €}$$

Komplett sieht das dann so aus:

	P1 (KS ₆)	P2 (KS ₇)	P3 (KS ₁₀)	P4 (KS ₁₁)
Fertigungsstunden	1800	1800	3600	800
Reparaturminuten	3600	5400	7200	2400
Umlagen KS ₃	25200	37800	50400	16800

Diese Kosten werden anschließend wieder in den BAB Bogen eingetragen.

3) Fuhrpark (KS₄)

Zu beachten ist hierbei lediglich, dass neben den Fertigungsstellen (KS₆, KS₇, KS₁₀, KS₁₁) nun auch weitere Kostenstellen (KS₈, KS₁₂) belastet werden, was jedoch am Rechenweg nichts ändert. Die Rechnung ist identisch wie bei der Forschungsstelle, da die Umlagen im Verhältnis der Kilometer berechnet werden.

Zunächst wird wieder die Gesamtsumme der Verhältnisse berechnet

$$3400 + 2700 + 3800 + 2100 + 1700 + 3500 = 17200$$

Sofern man nicht den Dreisatz benutzt, berechnet man nun die Kosten je Kilometer

$$100200 \text{ €} \div 17200 = 5,8259 \text{ €}$$

Anschließend werden die Gesamtumlagen von 100200 € im entsprechenden Verhältnis an die entsprechenden Kostenstellen verteilt

$$\text{KS}_6: 3400 \cdot 5,8259 \text{ €} = 19808,06$$

$$\text{KS}_7: 2700 \cdot 5,8259 \text{ €} = 15729,93$$

$$\text{KS}_8: 3800 \cdot 5,8259 \text{ €} = 22138,42$$

$$\text{KS}_{10}: 2100 \cdot 5,8259 \text{ €} = 12234,39$$

$$\text{KS}_{11}: 1700 \cdot 5,8259 \text{ €} = 9904,03$$

$$\text{KS}_{12}: 3500 \cdot 5,8259 \text{ €} = 20390,65$$

Zuletzt werden diese Ergebnisse* wieder im BAB Bogen eingetragen.

* Rundungsbedingt weichen die Ergebnisse leicht von denen des Skripts ab, da dort mit 5,83€/km gerechnet wird.

4) KS₅ (Fertigungshilfsstelle)

Die 189000 € werden im Verhältnis 2:5 verteilt.

$$189000 \text{ €} \div 7 = 27000 \text{ €}$$

$$\text{KS}_6: 2 \cdot 27000 \text{ €} = 54000 \text{ €}$$

$$\text{KS}_7: 5 \cdot 27000 \text{ €} = 135000 \text{ €}$$

Auch dies wird entsprechend im BAB eingetragen.

5) KS₉ (Qualitätskontrolle)

Die Umlagen der Qualitätskontrolle (7150 €) werden im Verhältnis der Fertigungsstunden auf KS₁₀ und KS₁₁ verteilt, wobei je 4 Fertigungsstunden 1 Kontrollstunde anfällt. Die Zeiten entnehmen wir der Berechnung von KS₃ (Werkstatt)

Fertigungsstunden KS₁₀: 3600h

Fertigungsstunden KS₁₁: 800h

Für die Berechnung des Verhältnisses (also die Verteilung der Umlagen) ist es irrelevant, ob man die Anzahl der Kontrollstunden ausrechnet oder direkt mit den Fertigungsstunden rechnet. Im Skript wird mit den Kontrollstunden gerechnet – ich arbeite hier mit den Fertigungsstunden, da in der Aufgabe nach der Anzahl der Kontrollstunden nicht gefragt wird

Die Summe der Fertigungsstunden beträgt $3600h + 800h = 4400h$

Daraus ergibt sich der Kontrollpreis je Fertigungsstunde (im Skript wird der Preis je Kontrollstunde berechnet, für das Endergebnis ist das jedoch irrelevant, da es nur um eine Verhältnismäßigkeit geht)

$$7150 \text{ €} \div 4400h = 1,625 \text{ €/h}$$

$$KS_{10}: 3600 \cdot 1,625 \text{ €} = 5850 \text{ €}$$

$$KS_{11}: 800 \cdot 1,625 \text{ €} = 1300 \text{ €}$$

6) KS₆, KS₇, KS₁₀, KS₁₁ (Fertigungsstellen der Produkte und Endsummen)

Die Berechnung der Endsummen für die Fertigungsstellen ist etwas komplizierter. Der Grund liegt darin, dass Fertigungsstelle KS₆ (P1) sowohl Absatzprodukte (P1), als auch Zwischenprodukte für P2 hergestellt hat. Die Zwischenprodukte müssen deshalb den Umlagen von Absatzprodukt P2 zugerechnet werden. Das Gleiche gilt für KS₁₀ (P3), bei dem die Kosten der Zwischenprodukte (P3) dem Endprodukt P4 zugeordnet werden müssen.

Zunächst berechnen wir für P1 (KS₆) die gesamten Umlagen aus den variablen Gemeinkosten (siehe BAB) und den Umlagen, die wir bisher für P1 ermittelt haben

BAB:	72600
1) KS ₂ :	4200
2) KS ₃ :	25200
3) KS ₄ :	19808,06
4) KS ₅ :	54000

$$72600 + 4200 + 25200 + 19806,06 + 5400 = \mathbf{175808,06}$$

Dieser Betrag entspricht nun den Endkosten für P1. Von den 600 produzierten ME wurden jedoch nur 300 als Absatzprodukt geplant. Die übrigen 300 Stück wurden (als Zwischenprodukt) für die Produktion von P2 hergestellt. Somit müssen auch die Kosten entsprechend an P2 (KS₇) weitergegeben werden.

Da das Fertigungsverhältnis hier 300:300 entspricht, müssen die Kosten lediglich durch zwei geteilt werden (ansonsten hätte hier wieder der Dreisatz erhalten müssen).

$$175808,06 \div 2 = 87904,03$$

Dieser Betrag wird nun bei P1 (KS₆) wieder abgezogen und bei P2 (KS₇) hinzuaddiert.

Die gleiche Vorgehensweise gilt nun auch für P3 und P4. Zunächst werden die Gesamtkosten für P3 ermittelt.

BAB:	654450
1) KS ₂ :	8400
2) KS ₃ :	50400
3) KS ₄ :	12234,39
5) KS ₉ :	5850

$$654450 + 8400 + 50400 + 12234,39 + 5850 = \mathbf{731334,39}$$

Der Teil, der als Zwischenprodukt für P4 produziert wurde, muss nun KS₁₁ zugeordnet werden. Von P3 wurden 300 Stück als Endprodukt gefertigt und 300 Stück als Zwischenprodukt für P4. Somit gibt sich auch hier wieder ein 300:300 (50:50) Verhältnis.

$$731334,39 \div 2 = 365667,20$$

Dieser Betrag wird nun ebenfalls von den Gesamtkosten bei P3 (KS₁₀) abgezogen und den Kosten von P4 (KS₁₁) hinzugefügt.

Schließlich werden die „neuen“ Endkosten von KS₆, KS₇, KS₁₀ und KS₁₁ (P1 - P4) berechnet, sowie die Endkosten der übrigen Kostenstellen (KS₈, KS₁₂).

(siehe BAB im Skript)

...

Der letzte Schritt der Sekundärkostenrechnung besteht nun darin, die angefallenen Gesamtkosten der jeweiligen Bezugsbasis (Stunden, bzw. ME) zuzuordnen. Zu beachten ist hierbei, dass nicht die Summe aller Fertigungsstunden (Zwischenprodukt + Endprodukt) als Bezugsbasis genommen werden, sondern nur die Fertigungsstunden für das jeweilige Endprodukt (die Fertigungsstunden für die Zwischenprodukte werden nicht mitgerechnet!).

Hinweis: Der Grund liegt einfach darin, dass in den jeweiligen Endkosten der Produkte P3 und P4 die Kosten für die Zwischenprodukte bereits enthalten sind (deswegen haben wir ja die ganze Zeit hin- und hergerechnet ;-). Würde man nun wieder die Zeiten für die Zwischenprodukte dazu addieren, so würden die Kosten durch mehr Stunden geteilt werden und eine Fertigungsstunde würde somit (fälschlicherweise) billiger. - Wem das jetzt nicht so ganz einleuchtet, der sollte sich jedenfalls merken, dass hier die Fertigungszeiten ohne die Zeiten der Zwischenprodukte im BAB einzutragen sind. Abgesehen davon wurde das in der Beispielklausur nicht verlangt, da die gesamte Aufgabe etwas „einfacher“ aufgebaut war.

Für die KS₆, KS₇, KS₁₀ und KS₁₁ (P1 - P4) ergeben sich demnach folgende Stunden als Bezugsbasis (Die Stunden sind aus der Tabelle der Plandaten abzulesen):

$$\text{KS}_6: 300 \cdot 3\text{h} = 900\text{h}$$

$$\text{KS}_7: 300 \cdot 6\text{h} = 1800\text{h}$$

$$\text{KS}_{10}: 300 \cdot 6\text{h} = 1800\text{h}$$

$$\text{KS}_{11}: 100 \cdot 8\text{h} = 800\text{h}$$

Nun werden die Endkosten durch die Anzahl der Stunden geteilt um schließlich die Kosten je Fertigungsstunde zu erhalten.

Hinweis: Wer diese Übungsaufgabe lösen kann, wird auch die Aufgaben zur Sekundärkostenrechnung in einer Klausur lösen können, da hier nach meiner Einschätzung extrem viel reingepackt wurde. Zur Rechenaufgabe der Sekundärkostenrechnung aus der Beispielklausur SS2004 gibt es übrigens noch den gesamten Lösungsweg in einem gesonderten Dokument („Lösungen zur Beispielklausur SS2004“). Dort wird allerdings nicht so detailliert erklärt wie hier (es wird vorausgesetzt, dass man die hier erklärte Übungsaufgabe komplett gerechnet und verstanden hat).