

Arbitragegewinne durch Optimierung der betrieblichen Finanzierung

Teil 2: Lösung

Ernst Troßmann und Manuel Kallabis



Prof. Dr. *Ernst Troßmann* ist Inhaber des Lehrstuhls Controlling im Institut für Financial Management der Universität Hohenheim. Bevorzugte Forschungsgebiete: Instrumente des Controlling, entscheidungsorientiertes Rechnungswesen, Investitionsrechnung.



Dipl. oec. *Manuel Kallabis* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Controlling im Institut für Financial Management der Universität Hohenheim. Bevorzugte Forschungsgebiete: Lebenszyklusrechnung, Investitionsrechnung, entscheidungsorientiertes Rechnungswesen.

Wenn sich neuer Finanzbedarf auf verschiedene Weise decken lässt, kann auch eine Änderung der bisherigen Finanzierung vorteilhaft sein. Dann ist durch Umfinanzierung (z. B. Umschuldung) ein Arbitragegewinn möglich. Wie dies systematisch geprüft und wie schrittweise umfinanziert wird, behandelt diese Fallstudie. Fallbeschreibung und Aufgaben (Teil 1 der Fallstudie) können in WiSt-Heft, Nr. 4/2016, S. 217–218, nachgelesen werden.

Stichwörter: Arbitragegewinn, betriebliche Finanzierungssituation, verallgemeinerte Marktzinsmethode, Umschuldung, Unternehmenskauf

Die Lösungen der Aufgaben stehen als Excel-Tabellen auf der *WiSt*-Homepage unter www.beck-shop.de/ccb zum Download bereit.

Aufgabe 1a)

In *Abb. 1* ist die **Finanzierungssituation** der *Blitz* AG (Finanzierung A) bis zum Jahr 4 dargestellt. Die Kredite können ausgeweitet oder auch zurückgezahlt werden. Der ma-

ximale Erhöhungsbetrag ist als Obergrenze, der maximale Tilgungsbetrag als Untergrenze angegeben.

Die Untergrenze von Kredit A_3 ergibt sich als Differenz aus der ursprünglichen Kreditsumme in Höhe von 1,1 Mio. € und den zwei bereits bezahlten Raten in Höhe von jeweils 220.000 €. Für Kredit A_4 berechnet man die Restschuld (und somit die maximale Reduzierung), indem man die Annuität des ersten Jahres in einen Zins- und einen Tilgungsanteil aufspaltet und den errechneten Tilgungsanteil von der ursprünglichen Kreditsumme subtrahiert.

Aufgabe 1b)

Die auf einen Kreditbereitstellungsbetrag von 1,00 € normierten Zahlungsverläufe der einzelnen Kredite der Finanzierung A sind spaltenweise in *Abb. 2* aufgeführt.

Aufgabe 2a)

Die Finanzierungssituation der *Blank* GmbH (Finanzierung B) ist in *Abb. 3* zusammengestellt. Die normierten Zahlungsströme der zugehörigen Finanzgeschäfte B_1 bis B_4 zeigt *Abb. 4*.

Aufgabe 2b)

Nach einer Übernahme der *Blank* GmbH durch die *Blitz* AG würden für die nächsten vier Jahre insgesamt acht (unabhängige) Finanzgeschäfte existieren, mit denen die vier Jahres-Zahlungssalden ausgeglichen werden können. Damit gibt es für diesen Ausgleich **keine eindeutige Lösung**. Vielmehr kann unter den bestehenden Geschäften gewählt und damit optimiert werden. Angesichts dessen ist zu prüfen, inwieweit finanziell ungünstigere Finanzgeschäfte durch günstigere Geschäfte ersetzt werden können. Um die Vorteilhaftigkeit einer Erhöhung oder Verringerung einzelner Kredit- oder Anlagegeschäfte bewerten zu können, ist zunächst eine eindeutige finanzielle Ausgangslage festzulegen, als **Standardfinanzierung** bezeichnet. Für den hier beschriebenen Betrachtungszeitraum besteht sie aus vier Finanzierungsgeschäften, mit denen neu zu beurteilende Projekte über die nächsten vier Jahre finanziert werden würden. Gegenüber den Krediten und Anlagen der

Finanzierung A					
Kredit-/Anlagegeschäft	Kredit-/Anlagentyp	Restlaufzeit	Zinssatz	maximale Reduzierung: Untergrenze B_i^u	maximale Erhöhung: Obergrenze B_i^o
A ₁	Endfälliger Kassakredit mit jährlicher Zwischenzinszahlung	1 Jahr	3,4 %	-440.000 €	560.000 €
A ₂	Endfälliger Kassakredit mit jährlicher Zwischenzinszahlung	2 Jahre	5,5 %	-350.000 €	650.000 €
A ₃	Ratenkredit	3 Jahre	5,7 %	-660.000 €	800.000 €
A ₄	Annuitätendarlehen	4 Jahre	7,2 %	-620.101 €	800.000 €

Abb. 1: Detailangaben zu den Finanzierungsmöglichkeiten durch Variation der bestehenden Kredite der *Blitz* AG

Kredit-/Anlagegeschäft	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
Jahr t				
0	1,00000 €	1,00000 €	1,00000 €	1,00000 €
1	-1,03400 €	-0,05500 €	-0,39033 €	-0,29656 €
2	-	-1,05500 €	-0,37133 €	-0,29656 €
3	-	-	-0,35233 €	-0,29656 €
4	-	-	-	-0,29656 €

Abb. 2: Zahlungsverläufe der vier A-Kredite

Finanzierung B					
Kredit-/Anlagegeschäft	Kredit-/Anlagentyp	Restlaufzeit	Zinssatz	maximale Reduzierung: Untergrenze B_i^u	maximale Erhöhung: Obergrenze B_i^o
B ₁	Anlage	1 Jahr	1,90 %	-75.000 €	unbegrenzt
B ₂	Endfälliger Kassakredit mit jährlicher Zwischenzinszahlung	2 Jahre	7,10 %	-580.000 €	600.000 €
B ₃	Annuitätendarlehen	3 Jahre	6,70 %	-1.200.000 €	0 €
B ₄	Ratenkredit	4 Jahre	7,50 %	-850.000 €	600.000 €

Abb. 3: Detailangaben zu den Finanzierungsmöglichkeiten durch Variation der Kredite der *Blank* GmbH

Standardfinanzierung sind auch die verbleibenden Kredit- und Anlagegeschäfte zu bewerten.

Im vorliegenden Fall kann die Standardfinanzierung sowohl ausschließlich aus den Finanzgeschäften der *Blitz* AG als auch ausschließlich aus den Geschäften der *Blank* GmbH, aber auch aus einer Mischung dieser Geschäfte gebildet werden. Da die Bewertung durch die *Blitz* AG erfolgt, liegt es nahe, in der Ausgangssituation deren Finanzierung A als Standardfinanzierung zu definieren. Alle anderen Finanzierungsgeschäfte, insbesondere die ursprüng-

lich von der *Blank* GmbH stammenden, sind dann im Vergleich zur Standardfinanzierung zu bewerten: Erweisen sie sich als ungünstig, sind sie zu verringern, sind sie günstig, sind sie nach Möglichkeit auszubauen. Dazu ist jeweils der **Kapitalwert** der alternativen Geschäfte auf der Basis einer Finanzierung mit den Geschäften der Standardfinanzierung zu berechnen. Für jeden Kredit und jede Geldanlage der *Blank* GmbH sind also die zugehörigen Zahlungsverläufe aus *Abb. 4* mit den Abzinsungsfaktoren der Standardfinanzierung abzuzinsen.

Kredit-/Anlage-geschäft Jahr t	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
	0	- 1,00000 €	1,00000 €	1,00000 €
1	1,01900 €	-0,07100 €	-0,37896 €	-0,07500 €
2	-	-1,07100 €	-0,37896 €	-0,37500 €
3	-	-	-0,37896 €	-0,35250 €
4	-	-	-	-0,43000 €

Abb. 4: Zahlungsverläufe der vier B-Finanzgeschäfte

Zunächst stellen wir die **Abzinsungsfaktoren** der **Standardfinanzierung** bereit. Dazu bildet man die Matrix A der Rückzahlungskoeffizienten sowie den Barzahlungsvektor $a^{(0)}$. Sie lauten nach den Angaben aus *Abb. 2*:

$$a^{(0)} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 1,03400 & 0,05500 & 0,39033 & 0,29656 \\ 0 & 1,05500 & 0,37133 & 0,29656 \\ 0 & 0 & 0,35233 & 0,29656 \\ 0 & 0 & 0 & 0,29656 \end{pmatrix}$$

Die zur Berechnung der Abzinsungsfaktoren erforderliche Inverse der Matrix A berechnet man zu:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 0,96712 & -0,05042 & -1,01829 & 0,10159 \\ 0 & 0,94787 & -0,99898 & 0,05111 \\ 0 & 0 & 2,83822 & -2,83822 \\ 0 & 0 & 0 & 3,37197 \end{pmatrix}$$

Die erforderlichen Abzinsungsfaktoren erhält man aus dem Produkt $a^{(0)'} \cdot A^{-1}$ als:

$$z' = \begin{pmatrix} 0,96712 & 0,89745 & 0,82095 & 0,68645 \end{pmatrix}$$

Mit diesen Abzinsungsfaktoren lassen sich nun die Kapitalwerte der Zahlungsströme der B-Geschäfte ermitteln. Dies zeigt *Abb. 5*.

Bei einem positiven Kapitalwert ist das Finanzgeschäft zu erhöhen, bei einem negativen Kapitalwert zu reduzieren.

Aufgrund der betragsmäßigen Größenordnung wird zunächst der Kredit B₂ betrachtet. Es ist finanziell vorteilhaft, dieses Geschäft zu reduzieren, d. h. diesen Kredit zurückzuzahlen. Mit der inversen Matrix A^{-1} lässt sich berechnen, wie die (bisherigen) Standardfinanzgeschäfte anzupassen sind, um die Rückzahlung von B₂ zu ermöglichen (vgl. zur Methode *Troßmann*, 2013, S. 177 ff.):

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = - \begin{pmatrix} 0,96712 & -0,05042 & -1,01829 & 0,10159 \\ 0 & 0,94787 & -0,99898 & 0,05111 \\ 0 & 0 & 2,83822 & -2,83822 \\ 0 & 0 & 0 & 3,37197 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0,07100 \\ 1,07100 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} y_2 = \begin{pmatrix} -0,01467 \\ -1,01517 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} y_2$$

Dabei bezeichnet die Variable y_2 den Veränderungsbetrag des Kredits B₂. Die Gleichung zeigt an, wie die A-Kredite (Variable x_1, x_2, x_3, x_4) zu verändern sind, um die Zahlungskonsequenzen einer Veränderung des Kredits B₂ in den Jahren 2017 bis 2020 auszugleichen. Der maximale Reduktionsbetrag von Kredit B₂ hängt von den einzelnen Variationsgrenzen der Variablen x_1, x_2, x_3 und x_4 sowie y_2 ab. Er ist in *Abb. 6* berechnet. Danach liegen die Grenzen für die Ausgleichszahlungen der Standardfinanzierung durchweg höher als der bestehende Kreditbetrag von B₂ selbst. Der Kredit B₂ kann demnach **vollständig zurückgezahlt** werden.

Die Rückzahlung von B₂ ist deshalb eine erste finanziell empfehlenswerte Umschuldungsmaßnahme. Sie hat zur Folge, dass die Geschäfte der Standardfinanzierung in ihrer Höhe anzupassen sind. Die erforderlichen Änderungen berechnen sich nach der Gleichung

Jahr t	Abzinsungsfaktor	Anlage B ₁		Kredit B ₂		Kredit B ₃		Kredit B ₄	
		Zeitwert	Barwert	Zeitwert	Barwert	Zeitwert	Barwert	Zeitwert	Barwert
0	1,00000	- 1,00000	- 1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
1	0,96712	1,01900	0,98549	-0,07100	-0,06867	-0,37896	-0,36650	-0,07500	-0,07253
2	0,89745			-1,07100	-0,96117	-0,37896	-0,34010	-0,37500	-0,33654
3	0,82095					-0,37896	-0,31111	-0,35250	-0,28939
4	0,68645							-0,43000	-0,29518
Kapitalwert		- 0,01451 €		- 0,02983 €		- 0,01772 €		0,00636 €	

Abb. 5: Kapitalwerte der B-Finanzgeschäfte bei der Standardfinanzierung A

i	B_i^u	\leq	x_i	\leq	B_i^o	Ergebnis für negatives y_2
A ₁	- 440.000 €	\leq	$x_1 = -0,01467$	$y_2 \leq$	560.000 €	- 38.180.450 € $\leq y_2$
A ₂	- 350.000 €	\leq	$x_2 = -1,01517$	$y_2 \leq$	650.000 €	- 640.289 € $\leq y_2$
A ₃	- 660.000 €	\leq	$x_3 = 0,00000$	$y_2 \leq$	800.000 €	
A ₄	- 620.101 €	\leq	$x_4 = 0,00000$	$y_2 \leq$	800.000 €	
B ₂	- 580.000 €	\leq		$y_2 \leq$	0 €	- 580.000 € $\leq y_2$

Abb. 6: Beschränkungen für die Rückzahlung von Kredit B₂

Kredit	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
Untergrenze B_i^u	- 448.507 €	- 938.796 €	- 660.000 €	- 620.101 €
Obergrenze B_i^o	551.493 €	61.204 €	800.000 €	800.000 €

Abb. 7: Neue Variationsgrenzen nach Ablösung des Kredits B₂

i	B_i^u	\leq	x_i	\leq	B_i^o	Ergebnis für negatives y_3
A ₁	- 448.507 €	\leq	$x_1 = 0,03850$	$y_3 \leq$	551.493 €	- 11.650.150 € $\leq y_3$
A ₂	- 938.796 €	\leq	$x_2 = 0,01937$	$y_3 \leq$	61.204 €	- 48.464.636 € $\leq y_3$
A ₃	- 660.000 €	\leq	$x_3 = -1,07559$	$y_3 \leq$	800.000 €	- 743.780 € $\leq y_3$
A ₄	- 620.101 €	\leq	$x_4 = 0,00000$	$y_3 \leq$	800.000 €	
B ₃	- 1.200.000 €	\leq		$y_3 \leq$	unbegrenzt	- 1.200.000 € $\leq y_3$

Abb. 8: Beschränkungen für die Rückzahlung von Kredit B₃

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -0,01467 \\ -1,01517 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \cdot (-580.000) = \begin{pmatrix} 8.507 \\ 588.796 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Zur Ablösung des Kredits B₂ ist also der Kredit A₁ um 8.507 € und der Kredit A₂ um 588.796 € zu erhöhen. Bei gleichbleibenden Zahlungsverpflichtungen in den Folgeperioden stehen der Blitz AG im Ergebnis somit heute 17.303 € mehr zur Verfügung; dies ist der Arbitragegewinn dieser Umschuldungsmaßnahme. Durch die Anpassung der A-Kredite ergeben sich **neue Variationsgrenzen** für die Standardfinanzierung. Diese sind in Abb. 7 angegeben.

Nach der ersten Umschuldungsmaßnahme ist damit Kredit B₂ ausgeschieden. Da die Standardfinanzierung dadurch nicht geändert wurde, gelten die Kapitalwerte der Abb. 5 nach wie vor. Danach ist Kredit B₃ das nächste zu betrachtenden Finanzierungsgeschäft. Es handelt sich wieder um einen zu reduzierenden Kredit. Zur Reduktion von Kredit B₃ um den Betrag y₃ sind folgende Anpassungen der Standardfinanzierungsgeschäfte erforderlich:

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = - \begin{pmatrix} 0,96712 & -0,05042 & -1,01829 & 0,10159 \\ 0 & 0,94787 & -0,99898 & 0,05111 \\ 0 & 0 & 2,83822 & -2,83822 \\ 0 & 0 & 0 & 3,37197 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0,37896 \\ 0,37896 \\ 0,37896 \\ 0 \end{pmatrix} y_3 = \begin{pmatrix} 0,03850 \\ 0,01937 \\ -1,07559 \\ 0 \end{pmatrix} y_3$$

Aus der Berechnung der potenziellen Umschuldungsgrenzen in Abb. 8 ergibt sich, dass der Kredit B₃ um maximal 743.780 € reduziert werden kann. Eine weitergehende Reduktion von Kredit B₃ scheitert daran, dass die obere Intervallgrenze von Kredit A₃ erreicht ist.

Die Änderungen in der Standardfinanzierung berechnen sich zu:

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,03850 \\ 0,01937 \\ -1,07559 \\ 0 \end{pmatrix} \cdot (-743.780) = \begin{pmatrix} -28.634 \\ -14.408 \\ 800.000 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Der Kredit A₁ wird um 28.634 €, der Kredit A₂ um 14.408 € reduziert. Der Kredit A₃ wird um den Maximalbetrag von 800.000 € erhöht. Der Arbitragegewinn der Umschuldungsmaßnahmen beläuft sich auf 13.178 €. Da der Kredit A₃ nun völlig ausgeschöpft ist, kann er nicht mehr in beiden Richtungen variiert werden. Er scheidet damit aus der Standardfinanzierung aus. An seine Stelle tritt nun Kredit B₃. Da jener einerseits nicht völlig zurückgezahlt ist, andererseits aber auch noch erhöht werden kann, steht er für weitere Finanzierungen zur Verfügung. Nach den bisherigen Ergebnissen ist er zwar finanziell ungünstiger als Kredit A₃. Da jener aber bereits maximal in Anspruch genommen wurde, rückt nun B₃ für künftige Finanzierungen nach. Die aktualisierten Intervallgrenzen sind in Abb. 9 aufgeführt.

Kredit	A ₁	A ₂	B ₃	A ₄
Untergrenze B _i ^u	- 419.873 €	- 924.389 €	- 456.220 €	- 620.101 €
Obergrenze B _i ^o	580.127 €	75.611 €	743.780 €	800.000 €

Abb. 9: Variationsgrenzen nach der zweiten Umschuldung

Kredit	A ₁	A ₂	B ₃	A ₄
Untergrenze B _i ^u	- 345.961 €	- 924.389 €	- 456.220 €	- 620.101 €
Obergrenze B _i ^o	654.039 €	75.611 €	743.780 €	800.000 €

Abb. 10: Variationsgrenzen nach der dritten Umschuldung

Kredit	A ₁	A ₂	B ₃	B ₄
Untergrenze B _i ^u	- 461.222 €	- 915.268 €	- 543.680 €	- 1.277.671 €
Obergrenze B _i ^o	538.778 €	84.732 €	656.320 €	172.329 €

Abb. 11: Variationsgrenzen der neuen Standardfinanzierung

Da sich durch die zweite Umschuldungsmaßnahme die Zusammensetzung der Standardfinanzierung geändert hat, sind **neue Abzinsungsfaktoren** für die jetzt gültige Finanzierung zu bestimmen. Die Matrix A der Rückzahlungskoeffizienten und ihre Inverse sehen jetzt wie folgt aus:

$$A = \begin{pmatrix} 1,03400 & 0,05500 & 0,37896 & 0,29656 \\ 0 & 1,05500 & 0,37896 & 0,29656 \\ 0 & 0 & 0,37896 & 0,29656 \\ 0 & 0 & 0 & 0,29656 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 0,96712 & -0,05042 & -0,91670 & 0,00000 \\ 0 & 0,94787 & -0,94787 & 0,00000 \\ 0 & 0 & 2,63877 & -2,63877 \\ 0 & 0 & 0 & 3,37197 \end{pmatrix}$$

Multipliziert man A⁻¹ mit dem (neuen) Barzahlungsvektor a⁽⁰⁾ = (1, 1, 1, 1), so erhält man die aktuellen Abzinsungsfaktoren 0,96712, 0,89745, 0,77420 und 0,73321 für die Jahre 2017 bis 2020. Mit ihnen lassen sich analog zu Abb. 5 die jetzt geltenden Kapitalwerte der verbleibenden B-Finanzgeschäfte B₁ und B₄ berechnen. Für Finanzanlage B₁ erhält man einen Wert von - 0,01451 €, für Kredit B₄ von + 0,00274 €. Damit ist es zunächst vorteilhaft, die Geldanlage B₁ aufzulösen. Bei dem bestehenden Kreditzins für die einjährige Finanzierung lohnt sich eine gleichzeitige einjährige Geldanlage nicht – in diesem Fall ein auch unmittelbar erkennbarer Sachverhalt. Die für einen Reduktionsbetrag der Geldanlage B₁ von y₁ erforderlichen Anpassungen der Standardfinanzierung berechnen sich zu

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = - \begin{pmatrix} 0,96712 & -0,05042 & -0,91670 & 0,00000 \\ 0 & 0,94787 & -0,94787 & 0,00000 \\ 0 & 0 & 2,63877 & -2,63877 \\ 0 & 0 & 0 & 3,37197 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1,01900 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} y_1 = \begin{pmatrix} 0,98549 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} y_1$$

Eine Reduktion der Anlage B₁ um einen Euro erlaubt folglich, zum Ausgleich den Kredit A₁ um 0,98549 € zu tilgen.

Pro Euro entsteht also ein Gewinn von fast 1,5 Cent. Die maximal mögliche Reduktion von Anlage B₁ ist lediglich vom derzeitigen Anlagebetrag von B₁ selbst (75.000 €) sowie von der bestehenden Kredithöhe von A₁ (419.873 €) abhängig. Somit gilt y₁ ≥ - 75.000 € und entsprechend 0,98549 y₁ ≥ - 419.873 € bzw. y₁ ≥ - 426.054 €. Die Begrenzung des Guthabenbetrags von B₁ wirkt stärker. Daher wird die maximal mögliche Reduktion von B₁ erreicht, indem diese Geldanlage vollständig abgebaut wird. Im Gegenzug wird der Kredit A₁ um 73.912 € reduziert. Der Arbitragegewinn beträgt 1.088 €. Die neuen Intervallgrenzen sind Abb. 10 zu entnehmen.

Nach dieser Umschuldungsmaßnahme verbleibt nur Kredit B₄ als „überzähliges“ Finanzgeschäft. Sein Kapitalwert von + 0,00274 € zeigt, dass es vorteilhaft ist, ihn auszuweiten. Allerdings sind hier die damit verbundenen Umschuldungsmaßnahmen weniger leicht ohne Rechnung erkennbar als im vorigen Fall. Vielmehr sind, wie das Durchlaufen der Umschuldungsschritte im Einzelnen ergibt, mit der angestrebten Erhöhung des Kredits B₄ gleichzeitig auch die Kredite A₁ und B₃ zu erhöhen. Damit gelingt es dann, die Kredite A₂ und A₄ zu reduzieren. All dies ergibt sich rechnerisch auf die gleiche Weise wie in den bisherigen drei Umschuldungsschritten. Im Ergebnis wird Kredit B₄ um 427.671 € erhöht, Kredit A₁ um 115.262 € und Kredit B₃ um 87.461 €. Gleichzeitig können die Kredite A₂ und A₄ um 9.121 € bzw. um 620.101 € reduziert werden. Eine weitere Ausweitung von Kredit B₄ ist nicht möglich, da der ungünstigere Kredit A₄ nun bereits vollständig zurückgezahlt ist. Er scheidet folglich auch aus der Standardfinanzierung aus. Hier wird er durch Kredit B₄ ersetzt. Der Arbitragegewinn der Maßnahmen beträgt 1.171 €.

Nach dieser letzten Umschuldungsmaßnahme steht die **Standardfinanzierung**, mit der neue Projekte beurteilt werden können, **eindeutig** fest: Sie besteht aus den Krediten A₁, A₂, B₃ und B₄. Sie können, wie die Neuberechnung

der Intervallgrenzen nach der letzten Umschuldung ergibt, innerhalb der in *Abb. 11* angegebenen Grenzen in Anspruch genommen werden.

Es ist also bei jedem dieser vier Kredite sowohl eine Erhöhung (bis zur Obergrenze B_1^0) als auch eine Reduzierung (bis zur Untergrenze B_1^0) möglich.

Aufgabe 2c)

Die Summe der Arbitragegewinne aus den vier Umschuldungsmaßnahmen beträgt 32.740 €.

Alle wichtigen Steuergesetze in einem Band.



Textausgabe mit ausführlichem Sachverzeichnis.

14. Auflage. 2015. Stand: 15. September 2015. XII, 1546 Seiten. Kartoniert € 9,90
(*dtv-Band 5765*)

Alles in Einem

Alle wichtigen Steuergesetze, die in der Praxis und in der Ausbildung ständig gebraucht werden, in einem Band mit vielen redaktionellen Hinweisen – praktisch, handlich, immer griffbereit.

Mit Stand 15. September 2015

Neben Auszügen aus dem AEUV, FVG, GG, GKG und dem HGB wurde diese Ausgabe jetzt um das VermBG mit DV und das WoPG erweitert.

Täglich nützlich

für Praktiker (RA, StB, FAStR), Auszubildende in steuerberatenden Berufen, Studenten an Universitäten Fachhochschulen und Akademien, Finanzverwaltungen sowie Mitarbeiter in Steuerabteilungen.

Preis inkl. MwSt. / 105082

Beck-Texte im **dtv**

Aktuelle Wirtschaftsgesetze 2016.

Diese bewährte Textausgabe

enthält in einem Band alle im Wirtschaftsleben relevanten Rechtsvorschriften:

Allgemeines Zivilrecht

- Bürgerliches Gesetzbuch (Auszug: Allgemeiner Teil, Recht der Schuldverhältnisse, Sachenrecht)
- Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuch
- Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
- Produkthaftungsgesetz

Handelsrecht

- Handelsgesetzbuch (ohne Seehandelsrecht)
- UN-Kaufrecht (CISG)

Wettbewerbsrecht

- Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)
- Preisangabenverordnung

Gesellschaftsrecht

- Aktiengesetz
- GmbH-Gesetz
- Genossenschaftsgesetz
- Partnerschaftsgesellschaftsgesetz
- Umwandlungsgesetz

Insolvenzrecht

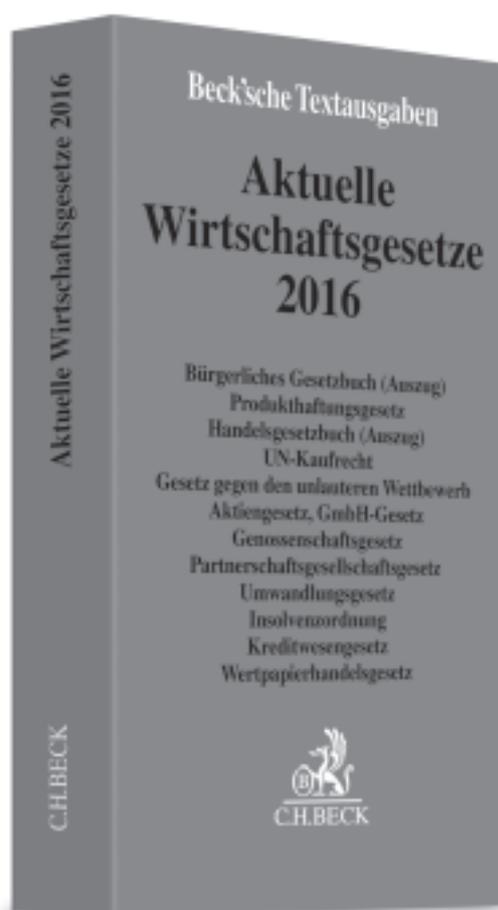
- Insolvenzordnung

Kapitalmarktrecht

- Kreditwesengesetz
- Wertpapierhandelsgesetz

Die Neuauflage

enthält insbesondere die Änderungen durch das **Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetz (BilRUG)**, das Kleinanleger-schutzgesetz, das Gesetz zur Verringerung der Abhängigkeit von Ratings und durch das BRRD-Umsetzungsgesetz und das DGSD-Umsetzungsgesetz.



Aktuelle Wirtschaftsgesetze 2016

17. Auflage. 2016. VIII, 1538 Seiten.

Kartonierte € 9,80

ISBN 978-3-406-68141-7

Mehr Informationen:

www.beck-shop.de/bglvt



Der Leitfaden durch das europäische Steuerrecht.



Weber-Grellet
Europäisches Steuerrecht
2. Auflage. 2016. XXIII, 233 Seiten.
Kartoniert € 34,90
ISBN 978-3-406-68011-3
Neu im April 2016

Mehr Informationen:
www.beck-shop.de/bgjice



Steuern im Spannungsfeld

Rechtsetzungsbedürfnisse **auf europäischer Ebene** einerseits und die Wahrung der Steuerautonomie auf **nationaler Ebene** andererseits machen das Steuerrecht zu einem interessanten Spannungsfeld innerhalb der europäischen Integration. Der renommierte Schmidt-Autor und Vorsitzender Richter am BFH a.D. Prof. Dr. habil. Heinrich Weber-Grellet gibt in diesem Band **einen kompakten Überblick** über den aktuellen Diskussionsstand. Didaktisch aufgebaut liefert das Werk klare Argumentationshilfen für und wider die Europarechtskonformität einzelner Vorschriften.

Der Inhalt:

- Grundlagen des Europäischen Steuerrechts
- Direkte Harmonisierung indirekter Steuern
- Indirekte Harmonisierung der direkten Steuern
- Anwendung und Durchsetzung des EU-Rechts
- Konkrete Auswirkungen des EU-Rechts auf das deutsche Steuerrecht

Die Neuauflage

Aufgegriffen werden alle seit der ersten Auflage ergangenen **Urteile des EuGH** sowie alle nationalen Umsetzungen europäischer Vorgaben in nationales Recht. Am Ende jedes Kapitels befindet sich nunmehr jeweils eine **Zusammenfassung** mit den wichtigsten Erkenntnissen.

»Ein lesenswertes Buch, das für Studium und Praxis gleichermaßen empfohlen werden kann.«

Priv.-Doz. Dr. Carl-Heinz Witt, LL.M., in: Zeitschrift für Gemeinschaftsprivatrecht, 04/2006, zur 1. Auflage 2005

Das neue revolutionäre Management-System.

Holacracy

ist eine der faszinierendsten Managementphilosophien seit Six Sigma. Doch anders als Six Sigma und weitere autoritäre, Top-down orientierte Strukturen, versetzt Holakratie jeden Mitarbeiter in einer Organisation in die Lage, nach bestimmten Prinzipien selbstständig Entscheidungen zu treffen. Das neue Buch zeigt die Praktiken auf, holakratische Strukturen unternehmensweit oder in ausgewählten Abteilungen zu implementieren.

Brian Robertson

ist US-amerikanischer Unternehmer. Er gründete in den 1990er Jahren »Ternary Software«. Hier beschäftigte er sich zum ersten Mal intensiv mit alternativen Organisationsformen. Nach dem Verkauf des Unternehmens startete er mit »HolacracyOne« ein Beratungsunternehmen, das Organisationen hilft, eine holakratische Kultur zu implementieren.

Ein Muss

für Unternehmer, Organisationsentwickler und Unternehmensberater.

»Ein elegantes und ineinandergreifendes System von Praktiken der Selbstführung.«

Frederic Laloux



Robertson

Holacracy

2016. XV, 205 Seiten.

Gebunden € 24,90

ISBN 978-3-8006-5087-3

Neu im März 2016

Portofrei geliefert:

vahlen.de/15478815

Das Handbuch zur Kosten- und Erlösrechnung.

Dieses Standardwerk

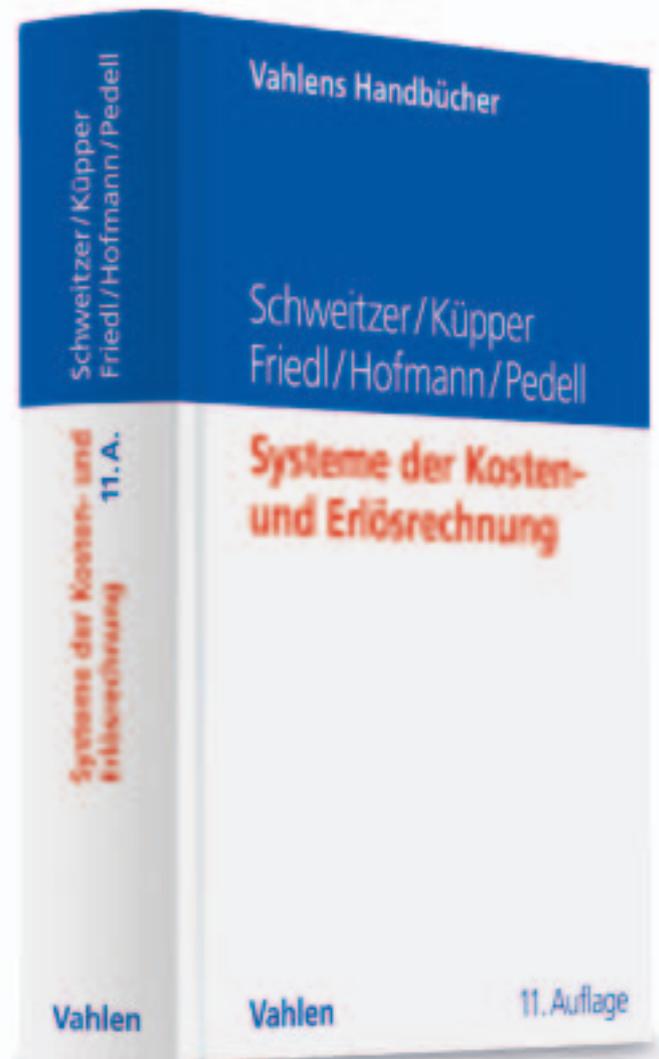
liefert einen **umfassenden Überblick** über die Aufgaben, Techniken und Systeme der Kosten- und Erlösrechnung. Zunächst führt es in die Grundlagen ermittlungsorientierter Systeme ein. Dazu gehören die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung.

Daran schließt sich die **Darstellung planungs- und verhaltenssteuerungsorientierter Systeme** an. Dabei handelt es sich um Methoden wie Prozesskosten-, Grenzplankosten- oder Deckungsbeitragsrechnungen und Target Costing, die im Alltag von höchster praktischer Relevanz sind.

Abgeschlossen wird das Buch durch die Behandlung **aktueller Weiterentwicklungen** auf dem Gebiet der Kostenrechnung. Hierbei spielen insbesondere die Herausforderungen der Preisregulierung bei den Strom-, Gas- und Telekommunikationsmärkten eine große Rolle.

„Das Werk bietet Studierenden und Praktikern den State of the Art einer praxisorientierten Theorie der Kosten- und Erlösrechnung (...) Diese Neuauflage zählt zu den Spitzentiteln der Kostenrechnung.“

In Zeitschrift Controller Magazin zur 9. Auflage



Schweitzer/Küpper/Friedl/
Hofmann/Pedell

**Systeme der Kosten- und
Erlösrechnung**

11. Auflage. 2016. XVI, 907 Seiten.

Gebunden € 49,80

ISBN 978-3-8006-5027-9

Portofrei geliefert:

vahlen.de/14833866