

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Teil I: Relativer Deckungsbeitrag ohne Berücksichtigung von Mindestproduktionsmengen

Aufgabe 1.01

Ein Unternehmen stellt drei Produkte her, für die die folgenden Angaben gelten:

Produkt	A	B	C
Deckungsbeitrag / Stück	400,00 €	300,00 €	350,00 €
Fertigungszeit / Stück	0,8 Stunden	0,5 Stunden	0,2 Stunden
Absatzmenge / Monat	5.000 Stück	7.000 Stück	4.000 Stück

Die Fertigungskapazität beträgt 7.500 Stunden pro Monat.

Berechnen Sie das optimale Produktionsprogramm unter der Annahme, dass die hergestellten Produkte auch verkauft werden können.

Aufgabe 1.02

In einem Unternehmen der Elektroindustrie werden Bauteile für Transformatoren hergestellt. Eine im Produktionsprozess eingesetzte Drehmaschine hat eine monatliche Gesamtkapazität von 192 Stunden.

Zu den produzierten Bauteilen wurden folgende Daten ermittelt:

Bauteil	monatliche Nachfragemenge	Werksabgabepreis	variable Stückkosten	Fertigungszeit Minuten/Stück
AZ01	80	24,00 €	18,00 €	8
BY02	360	48,00 €	36,00 €	6
CX03	120	82,00 €	66,00 €	16
DW04	1.600	32,00 €	24,00 €	5

Berechnen Sie

- das optimale Fertigungsprogramm
- sowie den hieraus resultierenden Gesamtdeckungsbeitrag.

Aufgabe 1.03

Für einen Hersteller von Elektrogeräten liegen pro Monat die folgenden Daten vor:

Fixkosten: 220.000,00 €
 Gesamtkapazität: 2000 Maschinenstunden

	Typ A	Typ B	Typ C
Verkaufspreis	80,00 €	100,00 €	120,00 €
variable Stückkosten	30,00 €	40,00 €	80,00 €
Maschinenminuten/Stück	20	30	15
Maximaler Absatz/Monat	4.000 Stück	8.000 Stück	6.000 Stück

- Berechnen Sie die gewinnmaximalen Produktionsmengen der Typen A, B und C.
- Berechnen Sie das monatliche Betriebsergebnis.

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Aufgabe 1.04

Für ein Industrieunternehmen gelten die folgenden Daten:

Produkte	A	B
absetzbare Menge im Monat (Stück)	1800	750
Nettoerlös	200,00 €	240,00 €
variable Stückkosten	120,00 €	140,00 €
Bearbeitungszeit in Minuten pro Stück	5	8

Die Kapazitätsgrenze der Maschine, auf der beide Produkte gefertigt werden, liegt bei 160 Stunden/Monat. Die monatlichen Fixkosten belaufen sich auf 120.000,00 €.

Berechnen Sie

- das optimale Produktions- und Absatzprogramm sowie
- das maximal zu erzielende Betriebsergebnis.

Aufgabe 1.05

Ein Lebensmittelhersteller verarbeitet einen Rohstoff zu den 4 verschiedenen Endprodukten A, B, C und D.

Endprodukt	A	B	C	D
Erlös je kg	15,00 €	12,55 €	8,76 €	5,16 €
DB-Satz	84 %			
variable Kosten je kg		4,00 €	1,80 €	1,20 €
monatlicher Absatz maximal in t (t = Tonne, 1.000 kg)	2	1	8	10
Rohstoffverbrauch in kg je kg Endprodukt	0,5	1,5	0,8	1,2

- Berechnen Sie das optimale Produktionsprogramm unter der Voraussetzung, dass pro Monat nur 8 t des Rohstoffes zur Verfügung stehen.
- Berechnen Sie das daraus resultierende Betriebsergebnis, wenn die Fixkosten 70.000,00 € pro Monat betragen.

Aufgabe 1.06

Bei der Herstellung von PC-Gehäusen muss ein Engpass durchlaufen werden:

Baureihe	Stückerlös	variable Stückkosten	Fertigungszeit pro Stück in Minuten
Q100	80,00 €	34,00 €	10
Q200	75,00 €	35,00 €	12
Q300	72,00 €	30,00 €	8

- Berechnen Sie die relativen Deckungsbeiträge für die drei Baureihen und stellen eine Produktionsrangfolge auf.
- Ermitteln Sie das gewinnoptimale Produktionsprogramm, wenn pro Monat noch folgende Daten zu berücksichtigen sind:

Engpasskapazität: 300 Stunden

Fixkosten: 60.500,00 €

maximale Absatzmengen

Q100 1.080 Stück

Q200 500 Stück

Q300 600 Stück

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Aufgabe 1.07

Ein Serienfertiger hat eine Produktionskapazität von insgesamt 3.000 Stunden sowie monatliche Fixkosten in Höhe von 90.000,00 €. Für den laufenden Monat liegen die folgenden Daten vor:

Produkt	A	B	C
Verkaufspreis/Stück	20,00 €	18,00 €	15,00 €
variable Stückkosten	15,00 €	12,00 €	12,00 €
Bearbeitungszeit/Stück	5 Minuten	8 Minuten	2 Minuten
Absatzmenge	6.000 Stück	10.000 Stück	5.000 Stück

- (a) Berechnen Sie das voraussichtliche Betriebsergebnis.
- (b) Um die Auslastung auf 90 % zu erhöhen, plant das Unternehmen eine Werbeaktion, die zusätzliche Kosten in Höhe von 50.000,00 € verursacht. Dabei soll nur ein Produkt zusätzlich beworben werden. Gehen Sie davon aus, dass die zusätzlich hergestellte Menge auch verkauft werden kann.
- Prüfen Sie, ob diese Werbeaktion für eines dieser Produkte sinnvoll ist.

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Teil II: Relativer Deckungsbeitrag mit Berücksichtigung von Mindestproduktionsmengen

Aufgabe II.01

Ein Industrieunternehmen produziert 5 Produkte, für die die folgenden Daten vorliegen:

Produkt	Umsatzerlös/Stück	variable Kosten/Stück	maximale Absatzmenge/Monat	Fertigungszeit (Minuten/Stück)
A	238,00 €	190,00 €	750 Stück	30
B	476,00 €	410,00 €	1.250 Stück	60
C	180,00 €	165,00 €	3.750 Stück	12
D	290,00 €	245,00 €	750 Stück	45
E	99,00 €	84,00 €	12.000 Stück	10

Die monatlichen Fixkosten betragen 200.000,00 €. Die monatliche Fertigungskapazität ist auf 3000 Stunden begrenzt.

Berechnen Sie das maximal zu erzielende Betriebsergebnis unter der Annahme, dass aufgrund von Lieferverträgen von jedem Artikel mindestens 100 Stück angeboten werden sollen.

Aufgabe II.02

Ein Unternehmen stellt 4 verschiedene elektronische Baugruppen her. Mit der derzeitigen Produktionsmenge ist die Kapazitätsgrenze erreicht.

Vom Controlling wurden die folgenden Daten zusammengestellt:

Produkt	A	B	C	D
maximale Absatzmenge in Stück	10.000	7.500	9.000	7.500
derzeitige Absatzmenge in Stück	9.000	6.000	8.000	6.000
Mindestabsatzmenge in Stück (vertragsgebunden)	7.000	5.000	6.500	4.500
Maschinenzeit in Minuten	2,0	2,5	3,0	5,0
Verkaufspreis je Stück	125,00 €	110,00 €	120,00 €	140,00 €
variable Stückkosten	100,00 €	95,00 €	90,00 €	120,00 €

Die monatlichen Fixkosten betragen 455.000,00 €.

Ermitteln Sie unter den oben genannten Voraussetzungen das optimale Betriebsergebnis.

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösungsweg für die Aufgaben des Teils I (ohne Mindestmenge)

- (1) Berechnung des absoluten Deckungsbeitrags db_{abs}

$$db_{abs} = \text{Erlös} - \text{variable Stückkosten} \quad \text{oder} \quad db_{abs} = p - k_v$$

- (2) Berechnung des relativen Deckungsbeitrags db_{rel}

Der relative Deckungsbeitrag je Produkt wird berechnet, indem der absolute Deckungsbeitrag durch die Engpasseinheit dividiert wird. Die Engpasseinheit können Zeiteinheiten, Rohstoffmengen oder Nutzflächen sein.

$$db_{rel} = db_{abs} \div \text{Engpasseinheit}$$

In der weiteren Berechnung muss unterschieden werden, ob für die einzelnen Produkte eine Mindestmenge hergestellt bzw. angeboten (Teil II der Aufgaben) werden muss oder nicht (Teil I der Aufgaben).

- (3) Das Produkt mit dem höchsten relativen Deckungsbeitrag erhält die Rangziffer I und wird bis zur Höchstmenge hergestellt.
- (4) Das Produkt mit dem zweithöchsten relativen Deckungsbeitrag erhält die Rangziffer II und wird ebenfalls bis zur Höchstmenge bzw. bis zum Erreichen der Kapazitätsgrenze hergestellt.
- (5) Dieser Vorgang wird solange mit den nachfolgenden Produkten wiederholt, bis die Kapazitätsgrenze erreicht ist.
- (6) Für alle hergestellten Menge werden die absoluten Deckungsbeiträge ermittelt und addiert.
- (7) Von der Summe der addierten Deckungsbeiträge werden die Fixkosten subtrahiert. Das Ergebnis entspricht dem Betriebsergebnis (Gewinn bzw. Verlust).

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösung zur Aufgabe I.01

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
A	400,00 €	0,8 Stunden	500,00 € pro Stunde	III
B	300,00 €	0,5 Stunden	600,00 € pro Stunde	II
C	350,00 €	0,2 Stunden	1.750,00 € pro Stunde	I

Produkt	Absatzmenge	Engpass- einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
C	4.000 Stück	0,2 Stunden	800 Stunden	6.700 Stunden	1.400.000,00 €
B	7.000 Stück	0,5 Stunden	3.500 Stunden	3.200 Stunden	2.100.000,00 €
A	4.000 Stück	0,8 Stunden	3.200 Stunden	0 Stunden	1.600.000,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					5.100.000,00 €

Anmerkung: von Produkt A können nur noch 4.000 Stück hergestellt werden, weil die Fertigungskapazitäten nicht mehr ausreichen.

Lösung zur Aufgabe I.02

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
AZ01	6,00 €	8 Minuten	0,75 € pro Minute	IV
BY02	12,00 €	6 Minuten	2,00 € pro Minute	I
CX03	16,00 €	16 Minuten	1,00 € pro Minute	III
DW04	8,00 €	5 Minuten	1,60 € pro Minute	II

Die Engpasseinheit beträgt 192 Stunden oder 11.520 Minuten.

Produkt	Absatzmenge	Engpass- einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
BY02	360 Stück	6 Minuten	2.160 Minuten	9.360 Minuten	4.320,00 €
DW04	1.600 Stück	5 Minuten	8.000 Minuten	1.360 Minuten	12.800,00 €
CX03	85 Stück	16 Minuten	1.360 Minuten	0 Minuten	1.360,00 €
AZ01	0 Stück	8 Minuten	0 Minuten	0 Minuten	0,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					18.480,00 €

Anmerkung: von Produkt CX03 können nur noch 85 Stück hergestellt werden, weil die Fertigungskapazitäten nicht mehr ausreichen. Produkt AZ01 kann nicht mehr hergestellt werden.

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösung zur Aufgabe I.03

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
A	50,00 €	20 Minuten	2,50 € pro Minute	II
B	60,00 €	30 Minuten	2,00 € pro Minute	III
C	40,00 €	15 Minuten	2,67 € pro Minute	I

Die Engpasseinheit beträgt 2.000 Stunden oder 120.000 Minuten.

Produkt	Absatzmenge	Engpass- einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
C	6.000 Stück	15 Minuten	90.000 Minuten	30.000 Minuten	240.000,00 €
A	1.500 Stück	20 Minuten	30.000 Minuten	0 Minuten	75.000,00 €
B	0 Stück	30 Minuten	0 Minuten	0 Minuten	0,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					315.000,00 €
– Fixkosten					–220.000,00 €
= Betriebsergebnis					95.000,00 €

Anmerkung: von Produkt A können nur noch 1.500 Stück hergestellt werden, weil die Fertigungskapazitäten nicht mehr ausreichen. Produkt B kann nicht mehr hergestellt werden.

Lösung zur Aufgabe I.04

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
A	80,00 €	5 Minuten	16,00 € pro Minute	I
B	100,00 €	8 Minuten	12,50 € pro Minute	II

Die Engpasseinheit beträgt 160 Stunden oder 9.600 Minuten.

Produkt	Absatzmenge	Engpass- einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
A	1.800 Stück	5 Minuten	9.000 Minuten	600 Minuten	144.000,00 €
B	75 Stück	8 Minuten	600 Minuten	0 Minuten	7.500,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					151.500,00 €
– Fixkosten					–120.000,00 €
= Betriebsergebnis					31.500,00 €

Anmerkung: von Produkt B können nur noch 75 Stück hergestellt werden, weil die Fertigungskapazitäten nicht mehr ausreichen.

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösung zur Aufgabe 1.05

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
A	12,60 €	0,5 kg	25,20 € pro kg	I
B	8,55 €	1,5 kg	5,70 € pro kg	III
C	6,96 €	0,8 kg	8,70 € pro kg	II
D	3,96 €	1,2 kg	3,30 € pro kg	IV

Die Engpasseinheit beträgt 8 Tonnen oder 8.000 kg.

Produkt	Absatzmenge	Engpass- einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
A	2.000 kg	0,5 kg	1.000 kg	7.000 kg	25.200,00 €
C	8.000 kg	0,8 kg	6.400 kg	600 kg	55.680,00 €
B	400 kg	1,5 kg	600 kg	0 kg	3.420,00 €
D	0 kg	1,2 kg	0 kg	0 kg	0,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					84.300,00 €
– Fixkosten					–70.000,00 €
= Betriebsergebnis					14.300,00 €

Anmerkung: von Produkt B können nur noch 400 kg hergestellt werden, weil die vorhandene Rohstoffmenge nicht mehr ausreicht. Produkt D kann nicht mehr hergestellt werden.

Lösung zur Aufgabe 1.06

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
Q100	46,00 €	10 Minuten	4,60 € pro Minute	II
Q200	40,00 €	12 Minuten	3,33 € pro Minute	III
Q300	42,00 €	8 Minuten	5,25 € pro Minute	I

Die Engpasseinheit beträgt 300 Stunden oder 18.000 Minuten.

Produkt	Absatzmenge	Engpass- einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
Q300	600 Stück	8 Minuten	4.800 Minuten	13.200 Minuten	25.200,00 €
Q100	1.080 Stück	10 Minuten	10.800 Minuten	2.400 Minuten	49.680,00 €
Q200	200 Stück	12 Minuten	2.400 Minuten	0 Minuten	8.000,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					82.880,00 €
– Fixkosten					–60.500,00 €
= Betriebsergebnis					22.380,00 €

Anmerkung: von Produkt Q200 können nur noch 200 Stück hergestellt werden, weil die Fertigungskapazitäten nicht mehr ausreichen.

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösung zur Aufgabe I.07a

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
A	5,00 €	5 Minuten	1,00 € pro Minute	II
B	6,00 €	8 Minuten	0,75 € pro Minute	III
C	3,00 €	2 Minuten	1,50 € pro Minute	I

Die Engpasseinheit beträgt 3.000 Stunden oder 180.000 Minuten.

Produkt	Absatzmenge	Engpass- einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
C	5.000 Stück	2 Minuten	10.000 Minuten	170.000 Minuten	15.000,00 €
A	6.000 Stück	5 Minuten	30.000 Minuten	140.000 Minuten	30.000,00 €
B	10.000 Stück	8 Minuten	80.000 Minuten	60.000 Minuten	60.000,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					105.000,00 €
– Fixkosten					–90.000,00 €
= Betriebsergebnis					15.000,00 €

Lösung zur Aufgabe I.07b

Die Gesamtkapazität beträgt 3.000 Stunden oder 180.000 Minuten; die bisherige Auslastung beträgt 120.000 Minuten (oder 66,67 %). Bei einer Auslastung von 90 % stehen 162.000 Minuten zur Verfügung, das sind 42.000 Minuten zusätzlich.

Es wäre nur sinnvoll, diese zusätzlichen 42.000 Minuten für Produkt C einzusetzen, weil dieses den höchsten relativen Deckungsbeitrag aufweist.

Rechnerische Prüfung für Produkt C: 42.000 Minuten ÷ 2 Minuten = 21.000 Stück Zusatzproduktion.
 21.000 Stück × 3,00 € = 63.000,00 € zusätzlicher Deckungsbeitrag.
 63.000,00 € – 50.000,00 € (Werbekosten) = 13.000,00 €.

Tabellarische Rechnung für alle 3 Produkte nach absteigendem relativen Deckungsbeitrag

Produkt	zusätzliche Kapazität	Engpass- einheit	Produktions- menge	db _{abs}	DB	Werbe- kosten	Ergebnis
C	42.000 Minuten	2 Minuten	21.000 Stück	3,00 €	63.000,00 €	50.000,00 €	13.000,00 €
A	42.000 Minuten	5 Minuten	8.400 Stück	5,00 €	42.000,00 €	50.000,00 €	–8.000,00 €
B	42.000 Minuten	8 Minuten	5.250 Stück	6,00 €	31.500,00 €	50.000,00 €	–18.500,00 €

Das Betriebsergebnis ist nur bei Produkt C mit 13.000,00 € positiv.

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösungsweg für die Aufgaben des Teils II (mit Mindestmenge)

- (0) Es müssen zunächst die vorgegebenen Mindestmengen (aufgrund von Lieferverpflichtungen oder aus marketingpolitischen Gründen) hergestellt werden. Hierfür ist noch keine Berechnung des relativen Deckungsbeitrags erforderlich. Allerdings müssen die insgesamt verbrauchten Produktionskapazitäten ermittelt und von der Gesamtkapazität subtrahiert werden.

Danach gilt der Lösungsweg von Seite 5:

- (1) Berechnung des absoluten Deckungsbeitrags db_{abs}

$$db_{abs} = \text{Erlös} - \text{variable Stückkosten} \quad \text{oder} \quad db_{abs} = p - k_v$$

- (2) Berechnung des relativen Deckungsbeitrags db_{rel}

Der relative Deckungsbeitrag je Produkt wird berechnet, indem der absolute Deckungsbeitrag durch die Engpasseinheit dividiert wird. Die Engpasseinheit können Zeiteinheiten, Rohstoffmengen oder Nutzflächen sein.

$$db_{rel} = db_{abs} \div \text{Engpasseinheit}$$

In der weiteren Berechnung muss unterschieden werden, ob für die einzelnen Produkte eine Mindestmenge hergestellt bzw. angeboten (Teil II der Aufgaben) werden muss oder nicht (Teil I der Aufgaben).

- (3) Das Produkt mit dem höchsten relativen Deckungsbeitrag erhält die Rangziffer I und wird bis zur Höchstmenge hergestellt.
- (4) Das Produkt mit dem zweithöchsten relativen Deckungsbeitrag erhält die Rangziffer II und wird ebenfalls bis zur Höchstmenge bzw. bis zum Erreichen der Kapazitätsgrenze hergestellt.
- (5) Dieser Vorgang wird solange mit den nachfolgenden Produkten wiederholt, bis die Kapazitätsgrenze erreicht ist.
- (6) Für alle hergestellten Menge werden die absoluten Deckungsbeiträge ermittelt und addiert.
- (7) **Von der Summe der addierten Deckungsbeiträge werden die Fixkosten subtrahiert. Das Ergebnis entspricht dem Betriebsergebnis (Gewinn bzw. Verlust).**

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösung zur Aufgabe II.01

(i) Herstellung der Mindestmengen

Produkt	Menge	Fertigungszeit pro Stück	Fertigungszeit gesamt	db _{abs} (pro Stück)	DB (gesamt)
A	100 Stück	30 Minuten	3.000 Minuten	48,00 €	4.800,00 €
B	100 Stück	60 Minuten	6.000 Minuten	66,00 €	6.600,00 €
C	100 Stück	12 Minuten	1.200 Minuten	15,00 €	1.500,00 €
D	100 Stück	45 Minuten	4.500 Minuten	45,00 €	4.500,00 €
E	100 Stück	10 Minuten	1.000 Minuten	15,00 €	1.500,00 €
Summen			15.700 Minuten		18.900,00 €

Insgesamt stehen 3.000 Stunden oder 180.000 Fertigungsminuten zur Verfügung. Davon sind durch die Mindestmengen bereits 15.700 Minuten verbraucht, es verbleiben noch 164.300 Minuten.

(ii) Berechnung der relativen Deckungsbeiträge

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
A	48,00 €	30 Minuten	1,60 € pro Minute	I
B	66,00 €	60 Minuten	1,10 € pro Minute	IV
C	15,00 €	12 Minuten	1,25 € pro Minute	III
D	45,00 €	45 Minuten	1,00 € pro Minute	V
E	15,00 €	10 Minuten	1,50 € pro Minute	II

(iii) Berechnung der restlichen Fertigungsmengen

Produkt	Menge	Engpasseinheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
A	650 Stück	30 Minuten	19.500 Minuten	144.800 Minuten	31.200,00 €
E	11.900 Stück	10 Minuten	119.000 Minuten	25.800 Minuten	178.500,00 €
C	2.150 Stück	12 Minuten	25.800 Minuten	0 Minuten	32.250,00 €
B	0 Stück	60 Minuten	0 Minuten	0 Minuten	0,00 €
D	0 Stück	45 Minuten	0 Minuten	0 Minuten	0,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					241.950,00 €

(iv) Zusammenfassung

Produkt	Fertigungsmenge	Fertigungsminuten	DB
A	750 Stück	22.500 Minuten	36.000,00 €
B	100 Stück	6.000 Minuten	6.600,00 €
C	2.250 Stück	27.000 Minuten	33.750,00 €
D	100 Stück	4.500 Minuten	4.500,00 €
E	12.000 Stück	120.000 Minuten	180.000,00 €
Summe		180.000 Minuten	260.850,00 €
– Fixkosten			–200.000,00 €
= Betriebsergebnis			60.850,00 €

Kosten- und Leistungsrechnung

Relative Deckungsbeitragsrechnung

Lösung zur Aufgabe II.02

Die maximale Produktionskapazität beträgt 87.000 Minuten.

A: 9.000 Stück \times 2,0 Minuten = 18.000 Minuten

B: 6.000 Stück \times 2,5 Minuten = 15.000 Minuten

C: 8.000 Stück \times 3,0 Minuten = 24.000 Minuten

D: 6.000 Stück \times 5,0 Minuten = 30.000 Minuten

(i) Herstellung der Mindestmengen

Produkt	Menge	Fertigungszeit pro Stück	Fertigungszeit gesamt	db _{abs} (pro Stück)	DB (gesamt)
A	7.000 Stück	2,0 Minuten	14.000 Minuten	25,00 €	175.000,00 €
B	5.000 Stück	2,5 Minuten	12.500 Minuten	15,00 €	75.000,00 €
C	6.500 Stück	3,0 Minuten	19.500 Minuten	30,00 €	195.000,00 €
D	4.500 Stück	5,0 Minuten	22.500 Minuten	20,00 €	90.000,00 €
Summen			68.500 Minuten		535.000,00 €

Insgesamt stehen 87.000 Fertigungsminuten zur Verfügung. Davon sind durch die Mindestmengen bereits 68.500 Minuten verbraucht, es verbleiben noch 18.500 Minuten.

(ii) Berechnung der relativen Deckungsbeiträge

Produkt	db _{abs}	Engpasseinheit	db _{rel}	Rang
A	25,00 €	2,0 Minuten	12,50 €	I
B	15,00 €	2,5 Minuten	6,00 €	III
C	30,00 €	3,0 Minuten	10,00 €	II
D	20,00 €	5,0 Minuten	4,00 €	IV

(iii) Berechnung der restlichen Fertigungsmengen

Produkt	Menge	Engpass-einheit	verbrauchte Engpasseinheiten	restliche Engpasseinheiten	Deckungsbeitrag
A	3.000 Stück	2,0 Minuten	6.000 Minuten	12.500 Minuten	75.000,00 €
C	2.500 Stück	3,0 Minuten	7.500 Minuten	5.000 Minuten	75.000,00 €
B	2.000 Stück	2,5 Minuten	5.000 Minuten	0 Minuten	30.000,00 €
D	0 Stück	5,0 Minuten	0 Minuten	0 Minuten	0,00 €
Summe der Deckungsbeiträge					180.000,00 €

(iv) Zusammenfassung

Produkt	Fertigungsmenge	Fertigungsminuten	DB
A	10.000 Stück	20.000 Minuten	250.000,00 €
B	7.000 Stück	17.500 Minuten	105.000,00 €
C	9.000 Stück	27.000 Minuten	270.000,00 €
D	4.500 Stück	22.500 Minuten	90.000,00 €
Summe		87.000 Minuten	715.000,00 €
– Fixkosten			–455.000,00 €
= Betriebsergebnis			260.000,00 €