



FernUniversität in Hagen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

**Den Aufgabenbogen der Klausur können Sie mit nach Hause nehmen.  
Es muss nur der Lösungsbogen abgegeben werden!**

**Klausur:** Klausur „Instrumente des Controlling“

B-Modul 31601

**Termin:** 03.03.2016, 9<sup>00</sup> bis 11<sup>00</sup> Uhr

**Prüfer:** Univ.-Prof. Dr. Jörn Littkemann

Aufgabe	1	2	3	Summe
maximale Punktzahl	60	40	20	120
erreichte Punktzahl				

Gesamtpunktzahl	Note
Prüfer	

## Hinweise für die Bearbeitung

1. Die Klausur umfasst einen **Aufgabenbogen** mit 7 Seiten sowie einen **Lösungsbogen** mit 23 Seiten. Der Lösungsbogen ist vom Aufgabenbogen abzutrennen.
2. Überprüfen Sie den Aufgabenbogen und den Lösungsbogen auf **Vollständigkeit**. Sind der Aufgabenbogen oder der Lösungsbogen nicht vollständig, melden Sie sich umgehend bei der Klausuraufsicht. **Spätere Reklamationen können nicht mehr berücksichtigt werden.**
3. Die **Bearbeitungszeit** für die Klausur beträgt **120 Minuten**. Die maximal zu erzielende **Punktzahl** beträgt **120 Punkte**. Daraus ergibt sich pro Punkt eine Sollbearbeitungszeit von einer Minute. Bitte beachten Sie diese Vorgabe bei der Bearbeitung der Klausur.
4. Der Platz in den Lösungsbögen ist so dimensioniert, dass Sie bei normaler Schriftgröße ausreichend Raum für den Eintrag der Lösung haben. **Es ist nicht zwingend erforderlich, dass Sie den Platz komplett nutzen** (s. hierzu insbes. Punkt 3).
5. Es sind **alle** Aufgaben zu bearbeiten.
6. Folgende **Hilfsmittel** sind zugelassen:
  - Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der drei folgenden Modellreihen angehört:

<b>Casio fx86</b>	<b>Texas Instruments TI 30 X II</b>	<b>Sharp EL 531</b>
-------------------	-------------------------------------	---------------------

Eventuelle Vorgänger- oder Nachfolgemodelle, die nicht in der oben aufgeführten Liste enthalten sind, sind ebenfalls nicht erlaubt. Die Verwendung anderer Taschenrechnermodelle wird als Täuschungsversuch gewertet und mit der Note **„nicht ausreichend“ (5,0)** sanktioniert.  
Ob ein Taschenrechner einer der drei Modellreihen angehört, können Sie selbst überprüfen, indem Sie die vom Hersteller auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung mit den oben angegebenen Bezeichnungen vergleichen: Bei vollständiger Übereinstimmung ist das Modell erlaubt. Ist die auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung umfangreicher, enthält aber eine der oben angegebenen Bezeichnungen vollständig, ist das Modell ebenfalls erlaubt. In allen anderen Fällen ist das Modell nicht erlaubt.
7. Tragen Sie die Lösungen **ausschließlich in die dafür vorgesehenen Lösungsbereiche des Lösungsbogens ein**. Nur Lösungen, die in den Lösungsbereichen eingetragen sind, können bei der Bewertung berücksichtigt werden.
8. Für Nebenrechnungen und Notizen, die nicht Teil der Lösung sind, können Sie die Rückseiten des Aufgaben- und ggf. des Lösungsbogens benutzen. **Zusätzliches Papier ist nicht zugelassen.**
9. Eintragungen sind mit **Kugelschreiber** oder **Füllfederhalter** vorzunehmen. **Zeichnungen, Skizzen und Eintragungen in vorgedruckten Tabellen** können mit **Bleistift** vorgenommen werden. Zur Verdeutlichung von Sachverhalten in Zeichnungen und Skizzen können **Buntstifte** eingesetzt werden.
10. Tragen Sie **auf jeder bearbeiteten Seite** des Lösungsbogens Ihren **Namen** und Ihre **Matrikelnummer** ein. Fehlt diese Eintragung und kann eine Seite einem Studierenden nicht zugeordnet werden, so geht dieses zu Ihren Lasten.
11. Am Ende der Klausur ist nur der **Lösungsbogen abzugeben**. Der Lösungsbogen ist **auf der letzten bearbeiteten Seite** zu **unterschreiben**. Den Aufgabenbogen können Sie mit nach Hause nehmen.

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!**



FernUniversität in Hagen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

## Aufgabenbogen

**Klausur:** Klausur „Instrumente des Controlling“  
B-Modul 31601  
**Termin:** 03.03.2016, 9<sup>00</sup> bis 11<sup>00</sup> Uhr  
**Prüfer:** Univ.-Prof. Dr. Jörn Littkemann

Aufgabe	1	2	3	Summe
maximale Punktzahl	60	40	20	120
erreichte Punktzahl				

Gesamtpunktzahl	Note
Prüfer	

## Aufgabe 1: Beschaffungscontrolling (60 Punkte)

Die Jodler GmbH mit Sitz in Winterland vertreibt weltweit Skiprodukte. Die Controlling-Abteilung der Jodler GmbH will die anstehende Sommerpause nutzen und verschiedene Controlling-Instrumente aus den Bereichen Beschaffung, Logistik und Marketing anwenden. Für den Bereich der Beschaffung liegt der Fokus im Wesentlichen auf der Lieferantenanalyse.

### Aufgabe 1 a) (10 Punkte)

Die Leiterin der Controlling-Abteilung, Wilma Frost, erinnert sich an die **Beschaffungsmarktforschung** als ein wichtiges Instrument der Informationsbeschaffung. Wilma Frost bittet Sie, in der nächsten Mitarbeiterbesprechung über die Beschaffungsmarktforschung zu referieren. Mit den nachstehenden Überlegungen bereiten Sie sich auf die Besprechung vor.

Nennen Sie die **drei typischen Abgrenzungskriterien für eine räumliche Eingrenzung des Beschaffungsmarktes**. Diskutieren Sie anschließend die Sinnhaftigkeit der Erforschung weit entfernter Märkte für ein C-Gut mit hohen Transportkosten sowie für ein AZ-Gut.

In welche beiden **Elemente** kann die Beschaffungsmarktforschung untergliedert werden? Grenzen Sie diese beiden Elemente hinsichtlich ihres Zeitbezuges voneinander ab.

Beantworten Sie zuletzt die Frage, welche **Gefahr** bei der Beschaffungsmarktforschung besteht.

### Aufgabe 1 b) (15 Punkte)

Als nächstes bittet Wilma Frost Sie, eine Profilanalyse der Lieferanten durchzuführen, zunächst für die Zulieferer von Skihosen. Mit der Geschäftsführung hat Wilma Frost die folgenden acht **Bewertungskriterien** abgestimmt:

<b>Unternehmensspezifische Daten</b>	Unternehmensgröße und finanzielle Lage
<b>Produktbezogene Daten</b>	Maximale Liefermenge und Produktqualität
<b>Konditionen und Service</b>	Preis, maximale Lieferzeit und Lieferzuverlässigkeit
<b>Lieferantenbeziehung</b>	Dauer der Geschäftsbeziehung

Abb. 1 Bewertungskriterien Lieferanten Skihosen

Die Lieferanten sollen hinsichtlich eines jeden Kriteriums mit Punktwerten zwischen 1 (= ungenügend) bis 7 (= exzellent) bewertet werden. Dabei gelten für die einzelnen Kriterien die nachstehenden **Mindestanforderungen**:

Kriterium	Unternehmensgröße	Finanzielle Lage	Max. Liefermenge	Produktqualität	Preis	Max. Lieferzeit	Lieferzuverlässigkeit	Dauer der Geschäftsbeziehung
7 exzellent								
6 sehr gut				x				
5 gut		x					x	
4 befriedigend			x		x	x		
3 ausreichend	x							
2 mangelhaft								x
1 ungenügend								

Abb. 2 Mindestanforderungen der Bewertungskriterien

Die Jodler GmbH geht von einer **maximalen Liefermenge** an Skihosen in Höhe von 70.000 Stück aus. Für diese maximale Liefermenge soll der höchste Punktwert 7 vergeben werden. Die maximalen Liefermengen der jeweiligen Lieferanten werden dann linear umgerechnet. Bei der Ermittlung des Punktwertes für jeden Lieferanten ist der Höchstpunktwert 7 zu beachten.

Für die weiteren Bewertungskriterien haben Sie bereits die folgenden **Punkteskalen** entwickelt:

Unternehmensgröße Produktqualität Finanzielle Lage Lieferzuverlässigkeit		Max. Lieferzeit (L) in Tagen		Preis pro Stück (P) in Euro		Dauer der Geschäfts- beziehung (G) in Jahren	
exzellent	7	$L < 1$	7	$P < 50$	7	$G > 10$	7
sehr gut	6	$1 < L \leq 2$	6	$50 < P \leq 55$	6	$10 > G \geq 8$	6
gut	5	$2 < L \leq 3$	5	$55 < P \leq 60$	5	$8 > G \geq 6$	5
befriedigend	4	$3 < L \leq 4$	4	$60 < P \leq 65$	4	$6 > G \geq 4$	4
ausreichend	3	$4 < L \leq 5$	3	$65 < P \leq 70$	3	$4 > G \geq 2$	3
mangelhaft	2	$5 < L \leq 6$	2	$70 < P \leq 75$	2	$2 > G \geq 1$	2
ungenügend	1	$L > 6$	1	$P > 75$	1	$G < 1$	1

Abb. 3 Punkteskalen der Bewertungskriterien

Ihre Beschaffungsmarktanalyse führte zu den nachstehen Lieferkapazitäten und -konditionen dreier potenzieller **Lieferanten**:

Lieferant	Max. Liefermenge pro Jahr	Max. Lieferzeit (L) in Tagen	Preis pro Stück (P) in Euro	Dauer der Geschäfts- beziehung (G) in Jahren
Gerstgraser	60.000	3	55,00	1,50
Rusenna	80.000	6	60,00	4,00
Vermois	40.000	2	65,00	3,50

Abb. 4 Lieferkapazitäten und -konditionen der Skihosenlieferanten mit Dauer der Geschäftsbeziehungen

Ebenso haben Sie für diese drei Lieferanten Bewertungsprofile für die weiteren Kriterien erstellt:

Lieferant	Unternehmensgröße	Finanzielle Lage	Produktqualität	Lieferzuverlässigkeit
Gerstgraser	befriedigend	gut	sehr gut	gut
Rusenna	gut	sehr gut	befriedigend	exzellent
Vermois	ausreichend	exzellent	exzellent	sehr gut

Abb. 5 Bewertungsprofile der Lieferanten

Führen Sie auf Basis vorstehender Daten eine **Profilanalyse** durch. Nutzen Sie hierfür die Tabelle im Lösungsbogen. Bewertet werden nur die Tabelleneintragungen. Platz für Nebenrechnungen finden Sie ebenfalls im Lösungsbogen.

Beantworten Sie anschließend die Frage, welcher Lieferant aufgrund Ihrer Ergebnisse für eine weitere Analyse nicht in Betracht kommt.

### **Aufgabe 1 c)** (5 Punkte)

Gerade haben Sie die Profilanalyse abgeschlossen, schon klingelt Ihr Telefon: Wilma Frost hat weitere Fragen zur Profilanalyse. Diese möchten Sie ihr selbstverständlich ad hoc beantworten.

Erläutern Sie Wilma Frost, was bei einer Profilanalyse unter einem „**dominanten Lieferanten**“ zu verstehen ist. Beantworten Sie anschließend die Frage, ob nach Ihren Ergebnissen bei der Profilanalyse in Aufgabenteil b) ein dominanter Lieferant vorliegt. Begründen Sie Ihre Antwort.

Was zeichnet bei einer **grafischen Darstellung der Profilanalyse** die Profilkurve eines dominanten Lieferanten aus? Woran ist demnach bei einer grafischen Darstellung einer Profilanalyse im Falle zweier Lieferanten direkt zu erkennen, dass keiner der beiden Lieferanten dominant ist?

**Aufgabe 1 d)** (8 Punkte)

Um sicher zu sein, dass Wilma Frost auch alles verstanden hat, wollen Sie ihr noch einmal die grafische Darstellung der Profilanalyse an einem Beispiel zeigen. Hierfür legen Sie folgende Kriterienausprägungen zugrunde:

Kriterium	Mindestanforderung	Punkte		
		Lieferant Gerstgraser	Lieferant Rusenna	Lieferant Vermois
Unternehmensgröße	4	5	6	4
Finanzielle Lage	3	6	5	6
max. Liefermenge	3	4	6	5
Produktqualität	5	7	6	6
Preis	3	5	4	6
Max. Lieferzeit	3	4	4	5
Lieferzuverlässigkeit	4	7	6	5
Dauer der Geschäftsbeziehung	1	3	2	4

Abb. 6 Punktwerte für die tabellarische Darstellung der Profilanalyse (mit Kriterium 1 = ungenügend bis Kriterium 7 = exzellent)

Erstellen Sie eine **grafische Darstellung der Profilanalyse** mithilfe der Daten aus Abb. 6. Nutzen Sie hierfür das vorgegebene Diagramm im Lösungsbogen. Kennzeichnen Sie die Linien der Mindestanforderung und der einzelnen Lieferanten im Diagramm. Erläuterungen sind nicht erforderlich.

**Aufgabe 1 e)** (10 Punkte)

Nachdem Sie Wilma Frost die grafische Darstellung der Profilanalyse aus Aufgabenteil d) präsentiert haben, müssen Sie einschränkend zugeben, dass anhand der Profilanalyse häufig keine eindeutige Aussage darüber getroffen werden kann, welcher Lieferant zu bevorzugen ist. Daher zeigen Sie ihr in einem weiteren Schritt das **Scoring-Verfahren**. Diesem legen Sie folgende **Gewichtung der Kriterien** zugrunde:

Kriterium	Unternehmensgröße	Finanzielle Lage	Max. Liefermenge	Produktqualität	Preis	Max. Lieferzeit	Lieferzuverlässigkeit	Dauer der Geschäftsbeziehung	Summe
Gewichtung	6 %	8 %	5 %	19 %	26 %	19 %	12 %	5 %	100 %

Abb. 7 Gewichtung der Kriterien für das Scoring-Verfahren

Ermitteln Sie die **Scoringwerte-Werte** der drei Lieferanten Gerstgraser, Rusenna und Vermois. Nutzen Sie hierfür die Tabelle im Lösungsbogen. Beantworten Sie anhand des Zielwertes die Frage, welcher Lieferant zu bevorzugen ist.

Die dort vorgegebenen Punkte decken sich mit den Werten aus Aufgabenteil d). Die Mindestanforderung ist hierbei nicht zu beachten. Bewertet werden nur die Tabelleneintragungen und der Antwortsatz. Platz für Nebenrechnungen finden Sie ebenfalls im Lösungsbogen.

**Aufgabe 1 f)** (12 Punkte)

Eine Analyse der Lieferanten von Skibrillen mussten Sie inzwischen ebenfalls durchführen. Hier- nach ist für die Beschaffung von Skibrillen die Durchblick GmbH zu bevorzugen. Mit diesem Er- gebnis ist Wilma Frost sehr zufrieden, schließlich hat die Jodler GmbH ihre Skibrillen bereits im vergangen Jahr von der Durchblick GmbH bezogen. Nun sollen Sie für Wilma Frost Kennzahlen zur Durchblick GmbH berechnen. Hierfür legt sie Ihnen folgende Daten vor:

Bestellungen und Leistungen	Lieferant Durchblick
Anzahl aller Bestellungen	120
Anzahl der nicht termingerechten Lieferungen	6
Anzahl der befriedigten Bestellpositionen	105
Gelieferte Menge insgesamt	1.050
Beanstandete Menge	63

Abb. 8 Bestell- und Leistungsstatistik Lieferant Durchblick

Mit Hilfe dieser Daten sollen Sie die drei folgenden **Kennzahlen** berechnen:

- Lieferzuverlässigkeitsquote,
- Liefertermintreuequote und
- Beanstandungsquote.

Gehen Sie dabei für jede Kennzahl wie folgt vor:

- Nennen Sie die allgemeine Berechnungsformel.
- Erläutern Sie jeweils in einem Satz, was die einzelne Kennzahl aussagt.
- Berechnen Sie die Kennzahl auf Basis der vorstehenden Daten nachvollziehbar.

## Aufgabe 2: Logistikcontrolling (40 Punkte)

Die Jodler GmbH hat derzeit Transportkosten von über 5.000 EUR. Sie haben in Ihrem Studium das Savings-Verfahren zur Minimierung der Transportkosten kennengelernt und wollen dies nun in der Praxis umsetzen.

Das Unternehmen muss folgende Orte mit den jeweils angegebenen Mengen beliefern:

Ort	X-Koordinate	Y-Koordinate	Mengeneinheit
A	13	27	57
B	19	32	41
C	10	20	50
D	35	18	38
E	22	18	15

Abb. 9 Auslieferungsorte

Eine Einheit innerhalb des Koordinatensystems entspricht einem zeitlichen Aufwand von 15 Minuten. Der Fertigungs- und Lagerstandort befindet sich im Ursprung. Maximal können 105 Mengeneinheiten pro Tour geladen werden. Die Transportkosten belaufen sich auf 80 EUR/Stunde.

### Aufgabe 2 a) (25 Punkte)

Ermitteln Sie die symmetrische Entfernungsmatrix und die Savingswerte. Tragen Sie hierzu die Ergebnisse in die Tabelle im Lösungsbogen ein, runden Sie Ihre Ergebnisse auf zwei Nachkommastellen. Bewertet werden nur die Tabelleneintragungen. Platz für Nebenrechnungen finden Sie ebenfalls im Lösungsbogen.

### Aufgabe 2 b) (15 Punkte)

Erstellen Sie eine Prioritätenliste und bestimmen Sie mit Hilfe des Savings-Verfahrens einen Tourenplan. Die einzelnen Iterationsschritte zur Ermittlung von Touren müssen dabei nachvollziehbar sein! Welche Gesamtlänge ergibt sich für alle Touren und wie hoch sind die gesamten Transportkosten nach Anwendung des Savings-Verfahrens? Runden Sie auch hier Ihre Ergebnisse auf zwei Nachkommastellen.



### Aufgabe 3: Marketingcontrolling (20 Punkte)

Sie haben auf Bitte von Frau Wilma Frost ein Seminar zum Thema Marketingkennzahlen besucht. In der Jodler GmbH sind Sie von jetzt an Experte auf diesem Gebiet und alleinverantwortlich für den Aufbau eines Kennzahlensystems. Die folgenden Daten hat die Marketingabteilung für Sie im Vorhinein zusammengestellt:

Produkt	Absatzmenge	Produktionsmenge	Netto-Verkaufspreis in EUR	Ø Preis für vergleichbare Wettbewerbsprodukte in EUR	Variable Kosten pro Stück in EUR
Socken	75.000	76.000	13,00	14,00	5,00
Handschuhe	50.000	50.000	40,00	42,00	37,00
Skiunterwäsche	25.000	26.000	16,00	13,00	12,00
Helme	10.000	13.000	200,00	199,00	118,00

Abb. 10 Produktdaten

In der Jodler GmbH werden keine Rabatte gewährt. Des Weiteren umfasst das Volumen der stornierten Aufträge 300.000 EUR und die Kosten des Außendienstes 700.000 EUR. Die gesamten Kulanzkosten des Unternehmens betragen 20.000 EUR, wobei alleine die Skiunterwäsche einen Anteil von 12.000 EUR ausmacht.

#### Aufgabe 3 a) (10 Punkte)

Berechnen Sie anhand der vorliegenden Daten:

- den Stückdeckungsbeitrag des Produktes „Helm“,
- die Stornoquote,
- den Kulanzkostenanteil des Produktes „Skiunterwäsche“,
- die Außendienst-Profitabilität und
- den relativen Preis des Produktes „Handschuhe“.

Geben Sie sowohl die Formeln als auch alle notwendigen Rechnungen nachvollziehbar an und runden Sie Ihre Ergebnisse auf zwei Nachkommastellen.

#### Aufgabe 3 b) (5 Punkte)

Skizzieren Sie kurz **fünf** wesentliche Anforderungen des Marketingcontrollings an ein Kennzahlensystem. Beschränken Sie sich dabei auf die Anforderungen **Strategiebezug**, **Koordinationswirkung** und **Einbettung in die übrigen Systeme des Unternehmens**. Gliedern Sie Ihre Antwort mit Hilfe von Spiegelstrichen.

#### Aufgabe 3 c) (5 Punkte)

Wie interpretieren Sie die Kennzahl „**Neukundenanteil am Umsatz**“, wenn diese einen Anteil von 60 % ausweist?

--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname



FernUniversität in Hagen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

## Lösungsbogen

**Klausur:** Klausur „Instrumente des Controlling“

B-Modul 31601

**Termin:** 03.03.2016, 9<sup>00</sup> bis 11<sup>00</sup> Uhr

**Prüfer:** Univ.-Prof. Dr. Jörn Littkemann

Aufgabe	1	2	3	Summe
maximale Punktzahl	60	40	20	120
erreichte Punktzahl				

Gesamtpunktzahl	Note
Prüfer	

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 a)** (10 Punkte)

/

*...wird fortgesetzt*

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 a)** (Fortsetzung)

//

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 b)** (15 Punkte)

Kriterium	Mindestanforderung	Lieferant Gerstgraser	Lieferant Rusenna	Lieferant Vermois
Unternehmensgröße				
Finanzielle Lage				
Max. Liefermenge				
Produktqualität				
Preis				
Max. Lieferzeit				
Lieferzuverlässigkeit				
Dauer der Geschäftsbeziehung				

Antwortsatz:

...wird fortgesetzt

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 b)** (Fortsetzung)

Platz für Nebenrechnungen:

//

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 c)** (5 Punkte)

--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 d)** (8 Punkte)

		<b>Profilanalyse</b>							
		Unternehmensgröße	Finanzielle Lage	max. Liefermenge	Produktqualität	Preis	Max. Lieferzeit	Lieferzuverlässigkeit	Dauer der Geschäftsbeziehung
Kriterienausprägung	8								
	7								
	6								
	5								
	4								
	3								
	2								
	1								
0									



--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 e)** (10 Punkte)

Kriterium	in % Gewichtung	Punkte			Gewichtete Punktwerte		
		Lieferant Gerstgraser	Lieferant Rusenna	Lieferant Vermois	Lieferant Gerstgraser	Lieferant Rusenna	Lieferant Vermois
Unternehmensgröße	6 %	5	6	4			
Finanzielle Lage	8 %	6	5	6			
max. Liefermenge	5 %	4	6	5			
Produktqualität	19 %	7	6	6			
Preis	26 %	5	4	6			
Max. Lieferzeit	19 %	4	4	5			
Lieferzuverlässigkeit	12 %	7	6	5			
Dauer der Geschäftsbeziehung	5 %	3	2	4			
<b>Summe</b>	<b>100 %</b>			<b>Summe</b>			

Antwortsatz:

... wird fortgesetzt

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 e)** (Fortsetzung)

Platz für Nebenrechnungen:

//

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 f)** (12 Punkte)

Lieferzuverlässigkeitsquote:

/

...wird fortgesetzt

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 f)** (Fortsetzung)

Liefertermintreuequote:

//

...wird fortgesetzt

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 1 f)** (Fortsetzung)

Beanstandungsquote:

///

--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 2 a)** (25 Punkte)

Symmetrische Entfernungsmatrix

Lager	A	B	C	D	E
A					
B					
C					
D					
E					

Savingswerte

A	B	C	D	E
A				
B				
C				
D				
E				

...wird fortgesetzt

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 2 a)** (Fortsetzung)

Platz für Nebenrechnungen:

//

...wird fortgesetzt

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 2 a)** (Fortsetzung)

Platz für Nebenrechnungen:

///

...wird fortgesetzt



--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 2 a)** (Fortsetzung)

Platz für Nebenrechnungen:

IV

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 2 b)** (15 Punkte)

/

*...wird fortgesetzt*

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 2 b)** (Fortsetzung)

//

...wird fortgesetzt

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 2 b)** (Fortsetzung)

///

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 3 a)** (10 Punkte)

/

*...wird fortgesetzt*

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 3 a)** (Fortsetzung)

//

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 3 b)** (5 Punkte)

--	--	--	--	--	--	--	--

Matrikel-Nummer

Name, Vorname

**Lösung Aufgabe 3 c)** (5 Punkte)