

Berufsprüfung für Technische Kaufleute mit eidg. Fachausweis Examen professionnel pour les agents technico-commerciaux avec brevet fédéral	Kandidaten-Nr. _____ Name: _____ Vorname: _____
---	--

Prüfung 2016

Beschaffung, Produktion und Logistik

Zeit: 150 Minuten

Dieses Prüfungsfach basiert auf der allgemeinen Fallstudie (grauer Rand) und umfasst die Seiten 1 – 26.
Bitte kontrollieren Sie, ob Sie alles vollständig erhalten haben.

Zu beachten:

Sämtliche Resultate sind auf 2 Nachkommastellen zu runden!

Resultate müssen immer mit den dazugehörenden Einheiten versehen sein!



Schweizerischer Verband technischer Kaderleute
Société suisse des cadres techniques
Società svizzera dei quadri tecnici

Inhaltsverzeichnis

1	Arbeitssicherheit	(8 Punkte)	2
2	Beschaffung	(17 Punkte)	4
3	Qualitätssicherung	(13 Punkte)	9
4	Produktionsplanung	(16 Punkte)	12
5	Make-or-buy / Kapazitätsplanung Hauser AG	(13 Punkte)	16
6	Gefahrgut, INCOTERMS 2010 und Zoll	(9 Punkte)	19
7	Stückliste	(9 Punkte)	21
8	Terminierung	(11 Punkte)	23
9	Lagerverwaltung / Inventur	(4 Punkte)	25

1 Arbeitssicherheit (8 Punkte)

Ein Sicherheitsingenieur der SUVA hat am 12. Dezember 2015 im Geschäftsbereich Schaltanlagenbau eine Kontrolle durchgeführt. Dabei wurden Massnahmen vereinbart, die erforderlich sind, um die Arbeitssicherheit und den Schutz der Gesundheit ihrer Mitarbeitenden zu gewährleisten.

1.1 Feststellungen zu Aufgaben und Funktionen (5 Punkte)

Es ist nicht klar, was der Sicherheitsbeauftragte (SIBE) für Aufgaben und Funktionen hat. Setzen Sie in den nachfolgenden Sätzen die richtigen Ergänzungen (**Buchstaben**) aus der Auswahl ein. Jede Ergänzung ist nur **einmal** zu verwenden.

Auswahl:

A: Verwendung der Arbeitsmittel und der PSA **B:** Sicherheitskonzept **C:** Kommunikation
D: Wartung und Instandhaltung der PSA **E:** Sicherheit und den Gesundheitsschutz
F: Notfallorganisation **G:** Unfällen **H:** Arbeiten mit besonderen Gefahren
J: Berufskrankheiten **K:** Einhalten der Sicherheitsbestimmungen und Schutzeinrichtungen

Sicherheitsorganisation

Der SIBE plant und bearbeitet mit dem Arbeitgeber das betriebliche _____, zudem überprüft und aktualisiert er es regelmässig.

Er unterstützt den Arbeitgeber in der betriebsinternen _____ bezüglich Sicherheit und Gesundheitsschutz.

Ausbildung, Instruktion, Information

Er berät die Linienvorgesetzten bei den periodischen Mitarbeiterbeurteilungen in den Punkten, welche die _____ betreffen.

Sicherheitsregeln und Standards

Er berät die Linienvorgesetzten bei den Kontrollen bezüglich:

- _____
- _____
- _____
- _____

Gefahrenermittlung und Risikobeurteilung:

Er berät und unterstützt die Linienvorgesetzten bei Erfassen von _____ sowie _____ und dokumentiert diese Ereignisse.

Er baut eine _____ in Absprache mit den Linienvorgesetzten auf und aktualisiert diese regelmässig.

1.2 Feststellungen zu Aussagen:

(3 Punkte)

Es wurde festgestellt, dass die Aussagen der Mitarbeitenden und der Vorgesetzten zu dem folgenden Thema nicht klar waren.

Vervollständigen Sie die angefangenen Sätze "Arbeiten mit Staplern" zu den jeweiligen Themen. Beachten Sie dabei die Grundsätze der Arbeitssicherheit:

Arbeiten mit Staplern:

Aussage Arbeitnehmer: Ich fahre den Stapler nur, wenn ich dafür...

Aussage Vorgesetzter: Ich lasse Stapler nur von Personen fahren, welche ...

PSA: persönliche Schutzausrüstung

Nennen Sie **5** verschiedene Arten von Schutzausrüstungen:

-

-

-

-

-

2 Beschaffung (17 Punkte)

Die Beschaffung bei der Firma Hauser AG soll für alle Geschäftsbereiche einheitlich in der Abteilung Beschaffung / Lager erfolgen. In der Vergangenheit wurden viele Komponenten im Schaltanlagenbau durch das Engineering wie auch durch die Arbeitsvorbereitung (AVOR) beschafft.

Um die Bedürfnisse abzudecken, gilt es folgende Fragen zu beantworten.

2.1 Global Sourcing (3 Punkte)

Damit Sie die Einkaufskosten möglichst tief halten können, beschaffen Sie die Steuerungskomponenten für die Hauser AG rund um den Globus. Sie sind sich bewusst, dass "Global Sourcing" nebst den Chancen auch einige Risiken birgt.

Nennen Sie **3** Chancen des "Global Sourcing".

-

-

-

Nennen Sie **3** Risiken des "Global Sourcing".

-

-

-

2.2 Kennzahlen in der Beschaffung (1.5 Punkte)

Damit Sie zukünftig sehen können, ob die Hauser AG unter dem Aspekt des Supply Chain Managements nach den Vorgaben und Zielsetzungen der Geschäftsleitung unterwegs ist, werden Sie beauftragt, Kennzahlen zur Messung aufzubauen.

Nennen Sie **3** aussagekräftige Kennzahlen, die es Ihnen erlauben, die Effizienz und Effektivität Ihrer Beschaffung zu messen.

-

-

-

2.3 Versorgungsrisiko

(2.5 Punkte)

Aus Erfahrungen der letzten Jahre hat die Geschäftsleitung Ihnen den Auftrag gegeben, den Beschaffungsmarkt zu überprüfen. Die Firma Hauser AG rechnet damit, in den nächsten sechs Monaten nicht die üblichen Mengen an Steuerungskomponenten auf dem heutigen Beschaffungsweg zu erhalten. Erschwerend kommt hinzu, dass Sie diese Komponenten als "Global Sourcing" beschaffen.

Nennen Sie **5** Massnahmen, um das Versorgungsrisiko zu minimieren.
(keine Doppelnennungen)

-

-

-

-

-

2.4 Qualitativer Angebotsvergleich / Lieferantenbewertung

(10 Punkte)

Unsere 1mm Stahlblechtafeln könnten Sie bei vier verschiedenen Lieferanten beziehen. Andere Anbieter haben zu weite Anfahrtswege und scheiden wegen der hohen Transportkosten aus. Die Qualität der Ware ist bei allen Lieferanten 1:1 vergleichbar. Gewährte Skontozahlungen werden von der Buchhaltung konsequent berücksichtigt. Von den vier Lieferanten liegen Ihnen die folgenden Angebote vor:

• Angebot A

Lieferant A hat eine Lieferzeit von 6 Wochen, die er nach den bisherigen Erfahrungen immer zuverlässig einhält. Er bietet die Tafeln für CHF 36.– an und gibt 13 % Rabatt. Er verlangt Zahlung innerhalb von 7 Tagen und erkennt keine Skontoabzüge an.

• Angebot B

Lieferant B liefert ab Werk innerhalb von 14 Tagen. Auf die Termineinhaltung kann man sich im Regelfall verlassen; hin und wieder waren früher schon Mahnungen fällig. Sein Listenpreis: 32.20 CHF pro Tafel. Er gewährt keinen Rabatt, dafür 5% Skonto.

• Angebot C

Lieferant C bietet die Stahlblechtafeln zum Preis von CHF 34.– an; er ist mit seltenen Ausnahmen zuverlässig. Er gewährt einen Rabatt von 7% und 2% Skonto. Seine Lieferzeit beträgt 14 Tage.

• Angebot D

Lieferant D bietet eine Tafel für CHF 35.– an, bei 7% Rabatt und 2% Skonto. Anlieferung innerhalb von 4 Wochen, er war aber schon öfter unzuverlässig. Er ist der einzige Anbieter, mit dem es schon einmal zu einem Gegengeschäft gekommen ist.

Lieferbedingungen:

Für alle 4 Angebote gelten folgende Lieferkosten pro Lieferung (1 Bund zu 75 Tafeln):
 Lieferant A und B liefern frei Haus. Lieferant C verlangt CHF 75.– und Lieferant D CHF 60.–
 pro Lieferung. Aus Platzgründen kann nur **1** Bund pro Lieferung angenommen werden.

Bewertungskriterien:

Die Lieferanten werden nach verschiedenen Kriterien bewertet:

- Der Einstandspreis erhält das Gewicht 40%.
- Der Liefertermin wird mit 25% gewichtet.
- Die Möglichkeit, zu Gegengeschäften zu kommen, wird mit 10% gewichtet.

Benotung:

Jeder Lieferant erhält je eine Note für die **4** Kriterien (Einstandspreis, Liefertermin, Zuverlässigkeit und Gegengeschäfte):

- Note 5: beste Voraussetzungen
- Note 1: ungünstige Voraussetzungen

Schema Einstandspreis:

Bei der Benotung der Einstandspreise erhält der preisgünstigste Lieferant eine 5.
 Lieferanten, die bis zu

- 2 % teurer sind, erhalten eine 4.
- 4 % teurer sind, erhalten eine 3.
- 6 % teurer sind, erhalten eine 2.
- ≥ 10 % teurer sind, erhalten eine 1.

Der Einstandspreis wird nach folgendem Schema berechnet:

$$\text{Angebotspreis} - \text{Rabatt} - \text{Skonto} + \text{Anlieferung} = \text{Einkaufspreis}$$

Schema Liefertermin:

Bewerten Sie die Liefertermine wie folgt:

- Note 5: Lieferung sofort,
- Note 4: Lieferung innerhalb 14 Tagen
- Note 3: Lieferung innerhalb 4 Wochen
- Note 2: Lieferung innerhalb 6 Wochen
- Note 1: Lieferung innerhalb 8 Wochen

Für die Zuverlässigkeit wenden Sie ein ähnliches, von Ihnen entworfenes Schema an.

2.4.1 Schema Zuverlässigkeit:

(1 Punkt)

- _____

- _____

- _____

- _____

- _____

2.4.2 Berechnen Sie die Einstandspreise der Stahlblechtafeln und deren Abweichung: (4 Punkte)

Lieferant A	Lieferant B
Lieferant C	Lieferant D

2.4.3 Auswertung Angebotsvergleich / Lieferantenbewertung: (4 Punkte)

Kriterium	Gewichtung	A	ΣA	B	ΣB	C	ΣC	D	ΣD
Einstandspreis									
Liefertermin									
Zuverlässigkeit									
Gegengeschäfte									
Total	100%								

2.4.4 Für welchen Lieferanten entscheiden Sie sich und warum?

(1 Punkt)

3 Qualitätssicherung**(13 Punkte)**

Die Mitarbeitenden vom Schaltanlagenbau haben bei den Mitarbeitergesprächen mehrheitlich geäußert, dass sie sich zu wenig einbringen können und ihre Ideen und Verbesserungsvorschläge nicht ernst genommen werden. Daraufhin hat die Geschäftsleitung entschieden, ein KVP als Führungsinstrument einzuführen.

Beantworten Sie folgende Fragen in Stichworten oder in ganzen Sätzen.
(keine Doppelnennungen)

3.1 Allgemeine Fragen zur Qualitätssicherung in der Produktion**(7 Punkte)**

3.1.1 Für was steht die Abkürzung KVP?

(1 Punkt)

Erklären Sie in wenigen Stichworten, was KVP ist.

3.1.2 Notieren Sie **3** der wichtigsten Merkmale des KVP.**(1.5 Punkte)**

3.1.3 Definieren Sie **4** mögliche Ziele für KVP.**(2 Punkte)**

3.1.4 Benennen und erklären Sie uns kurz die Phasen der 5S Methode (Lean Management).
(2.5 Punkte)

Phase	Erklärung
1 S = -	
2 S = -	
3 S = -	
4 S = -	
5 S = -	

3.2 Begriffsbestimmungen zur Qualitätssicherung in der Produktion (6 Punkte)

Erklären Sie stichwortartig den folgenden Begriff (Inhalt) aus der Qualitätssicherung.

Stichprobe

Erklären Sie stichwortartig die folgenden Zwecke (Folge/Wirkung) aus der Qualitätssicherung.

Zweck der Wareneingangsprüfung

Zweck der Fertigungsprüfung

Kriterien für eine Messmittelüberprüfung

Zweck der vorbeugenden Instandhaltung

Zweck eines Audits

4 Produktionsplanung

(16 Punkte)

Die Produktion der Schaltanlagen findet in den drei Abteilungen Kabelkonfektion, Mechatronik und Steuerungsbau statt.

Aus der folgenden Kompetenzen-Matrix ist ersichtlich, wie die Mitarbeitenden in den verschiedenen Abteilungen eingesetzt werden können.

Kompetenz - Matrix	MA 1 KK	MA 2 KK	MA 3 KK	MA 4 KK	MA 5 KK	MA 6 MT	MA 7 MT	MA 8 MT	MA 9 MT	MA 10 MT	MA 11 MT	MA 12 MT	MA 13 MT	MA 14 MT	MA 15 MT	MA 16 SB	MA 17 SB	MA 18 SB	MA 19 SB	MA 20 SB	MA 21 SB	MA 22 SB	MA 23 SB	MA 24 SB	MA 25 SB	MA 26 SB	MA 27 SB
Kabelkonfektion	s	s	s	s	s							g				a				g	g			a		g	
Mechatronik	g	s		s		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s		s	s	s			g	s		s		s
Steuerungsbau			s		g	a	s	s	s	s	g		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s

Abkürzungen:

MA KK: Mitarbeitende Kabelkonfektion / MA MT: Mitarbeitende Mechatronik / MA SB: Mitarbeitende Steuerungsbau

s: MA kann sämtliche Arbeiten in der jeweiligen Abteilung selbstständig ausführen.

a: in Ausbildung

g: Ausbildung geplant

In der Kabelkonfektion werden die Kabel nach Länge, Einsatz und Stecker vorkonfektioniert. Die Mechatronik-Abteilung ist für den Bau der Mass-Elektroschränke und der Kabelkanäle zuständig. Im Steuerungsbau werden die Tableaus bestückt, zusammengebaut und in die Elektroschränke eingebaut. Das Endprodukt sind fertige Elektroschränke, die termingerecht an die Objekte angeliefert werden müssen. Da die meisten Aufträge objektbezogen sind, wird **nichts** auf Lager gefertigt, sämtliche Aufträge werden **just in time (JIT)** ausgeführt. Damit alle Abteilungen parallel arbeiten können, braucht die Kabelkonfektion eine Vorlaufzeit von 5 Manntagen.

Aufgabe Kommission EW Basel

Für das Gebäudeleitsystem vom Hauptgebäude in Basel müssen sämtliche Steuerschränke hergestellt werden. Zusätzlich werden für die Montage der Steuerschränke vorkonfektionierte Kabelstränge und Kabelkanäle bestellt.

Das heisst, die drei Abteilungen können bis zum Auftragsende parallel arbeiten.

Der Auftrag soll in möglichst kurzer Zeit erledigt werden. Das komplett notwendige Material wird am Freitag, 16.09.2016 angeliefert, dies bedeutet, der früheste Start für den Auftrag ist der Montag, 19.09.2016.

Auftragsvolumen:

12 Stück doppeltürige Schränke B x H x T 1'200 x 2'000 x 600 mm

250 m Spezial-Kabelstränge vorkonfektioniert

250 m Kabelkanäle

Mechatronik 20 Manntage

Kabelkonfektion 25 Manntage

Steuerungsbau 60 Manntage

Folgende Anzahl Mitarbeitende sind zu dieser Zeit **nicht** verfügbar:

Mechatronik: MA 8 / MA 9 / MA 10 / MA 13 / MA 14
(diese MA sind in einem anderen Auftrag eingebunden)

Steuerungsbau: MA 22 / MA 23 (diese MA sind im Urlaub)

4.2 Durchlaufzeitverkürzung Kommission Basel

(7 Punkte)

Weil der Auftrag sehr dringend ist, muss die Produktionszeit optimiert werden. Stellen Sie die Personal-Planung so zusammen, dass die kürzeste Produktionszeit mit geschultem Personal erreicht werden kann.

Wie viele Mitarbeitende werden pro Tag respektive Abteilung eingesetzt?

"Tragen Sie die **Anzahl der Mitarbeitenden** und das **Kürzel der jeweiligen Abteilung pro Tag** wie im Beispiel rechts ein."

Tag X
2 MA KK
4 MA MT
2 MA SB

Abteilung	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7	Tag 8
Kabel-konfektion								
Mechatronik								
Steuerungsbau								

Begründung

Erklären Sie uns Ihre Lösung und die Gründe, die dazu führten.

4.3 Zusatzfragen zu JIT

(1 Punkt)

Warum wird immer häufiger JIT als Produktionssystem angewendet?

Was sind die Voraussetzungen für ein funktionierendes JIT?

4.4 Durchlaufzeitverkürzung

(3 Punkte)

Einen wichtigen Punkt bei der Ermittlung von Durchlaufzeiten stellt die **Durchlaufzeitverkürzung** dar. Mit welchen Massnahmen können Durchlaufzeitverkürzungen erreicht werden?

Nennen Sie **3** Massnahmen und begründen Sie diese.

1.

2.

3.

5 Make-or-buy / Kapazitätsplanung der Firma Hauser AG

(13 Punkte)

Für die Vereinigung von Schneeräummaschinen werden 7'200 Schaltkasten-Unterteile benötigt. Diese werden aus Blechtafeln gefertigt, die zu je CHF 85.– (inkl. Versand) bei einem Lieferanten innerhalb eines Tages zugekauft werden können. Aus einer Tafel werden 36 Schaltkasten-Unterteile produziert.

Folgende Arbeitsschritte sind hierfür im Schaltschrankbau nötig: Stanzen, Bohren und Biegen. Die Abteilung Arbeitsvorbereitung (AVOR) hat ermittelt, dass für die Arbeitsschritte Stanzen und Biegen Lohnkosten von CHF 40.–/Std. zu kalkulieren sind. Das Bohren erledigen Lehrlinge, so dass hierfür nur CHF 30.–/Std. angesetzt werden muss. Die Buchhaltung hat mit Hilfe eines Betriebsabrechnungsbogen (BAB) folgende Zuschlagssätze errechnet:

- Fertigungsgemeinkosten: 18 %
- Verwaltungsgemeinkosten: 23 %
- Materialgemeinkosten von: 17 %

Spätestens zu Beginn von Kalenderwoche 50 müssen die 7'200 Schaltkasten-Unterteile verfügbar sein, weil der Winter vor der Tür steht und im Sommer die Absatzmöglichkeiten für Schneeräummaschinen begrenzt sind. Wir sind aktuell in der KW 40 und der früheste Auftragsbeginn wäre die KW 44 und daher denkt die Geschäftsleitung der Hauser AG über die Fremdvergabe des Bauteils nach. Sie sollen nun die Selbstkosten und die Kapazitätssituation berechnen sowie beurteilen.

Auftragsdaten:

- Kein paralleles Rüsten
- Nebenzeiten bleiben unberücksichtigt.
- Die Arbeitsgänge erfolgen **nicht** parallel.
- Verfügbare Kapazität je Arbeitstag: 8h
- Arbeitstage pro Kalenderwoche: 5 Tage
- Menge: 7'200 Stück
- Liefertermin: KW 50
- Stanzen $t_e = 27s / \text{Stück}$ $t_r = 1h$
- Bohren $t_e = 14s / \text{Stück}$ $t_r = 2h$
- Biegen $t_e = 34s / \text{Stück}$ $t_r = 2h$

Legende: t_e = Bearbeitungszeit / h = Stunde / t_r = Rüstzeit / s = Sekunde

5.1 Kapazitätsbelastung

(3 Punkte)

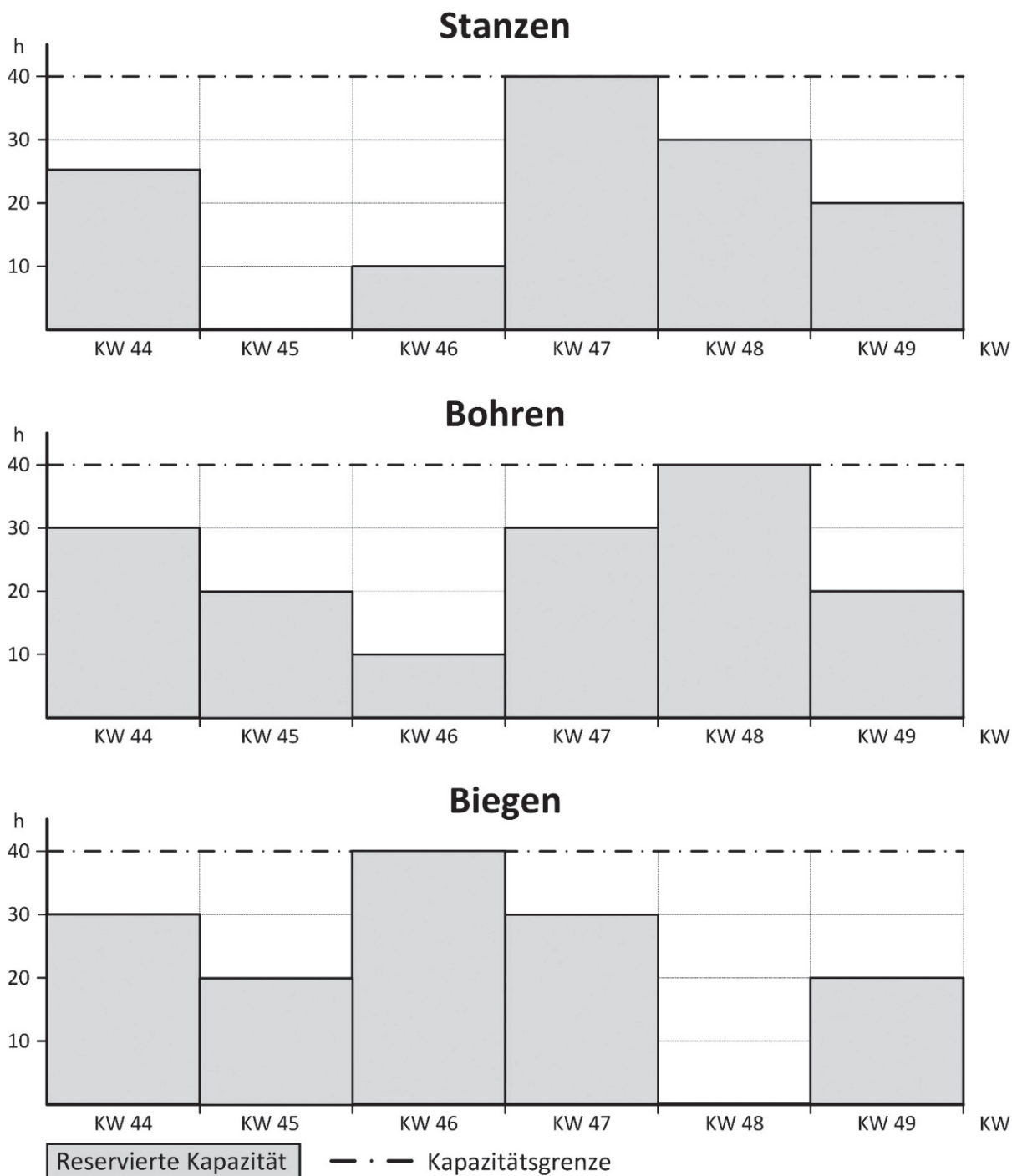
Berechnen Sie die Kapazitätsbelastung in Stunden.

	t_e	t_r	Total (h)
Stanzen			
Bohren			
Biegen			

5.2 Auftrags-Einlastung

(3 Punkte)

Lasten Sie den Auftrag in die bestehende Planung gemäss den Vorgaben ein.



5.3 Selbstkostenkalkulation

(6 Punkte)

Unabhängig zu Ihren Resultaten aus der Aufgabe 5.1.
Setzen Sie für die Belegungszeiten folgende Werte ein:

Stanzen $t = 50$ Stunden / Bohren $t = 25$ Stunden / Biegen $t = 66$ Stunden

Alle anderen benötigten Werte sind aus der Aufgabenstellung 5 zu übernehmen. Berechnen Sie die Selbstkosten für die interne Fertigung (kaufmännisches runden auf 5 Rappen).

Kalkulationsschema:

	Zuschläge	Berechnung	Summe (CHF)
MEK	--		
MGK	17 %		
MK Total			
FEK (Stanzen)	--		
FEK (Bohren)	--		
FEK (Biegen)	--		
FEK Total	--		
FGK	18 %		
FK Total			
HK Total			
VGK	23 %		
SK Total			

5.4 Beurteilung

(1 Punkt)

Beurteilen Sie die Ergebnisse der Berechnungen.

6 Gefahrgut, INCOTERMS 2010 und Zoll (9 Punkte)**6.1 Gefahrgut (3 Punkte)**

6.1.1 Was ist das ADR "Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route?"

6.1.2 Welche Punkte werden im ADR geregelt?

Nennen Sie deren **2**:

1.

2.

6.1.3 Unter den Hilfs- und Betriebsmitteln der Hauser AG befinden sich Entfettungslösungen, welche als Gefahrgüter eingestuft sind. Welches sind die spezifischen Anforderungen beim Transport dieser gefährlichen Produkte?

Nennen Sie deren **3**:

1.

2.

3.

6.2 INCOTERMS 2010

(3 Punkte)

6.2.1 Was regeln die INCOTERMS 2010 "International Commercial Terms"?

6.2.2 Welche "3 wichtigsten Punkte" werden in den INCOTERMS 2010 geregelt?

1.

2.

3.

6.2.3 Welches sind die Vertragsparteien bei den INCOTERMS 2010?

6.2.4 Wenn in einem Kaufvertrag / in der Auftragsbestätigung die INCOTERMS 2010 Klausel "EXW" genannt wird, was bedeutet das für den Käufer der Ware?

6.3 Zoll

(3 Punkte)

6.3.1 Was umfasst das CH-Grenzabfertungsverfahren?

Nennen Sie deren 2:

1.

2.

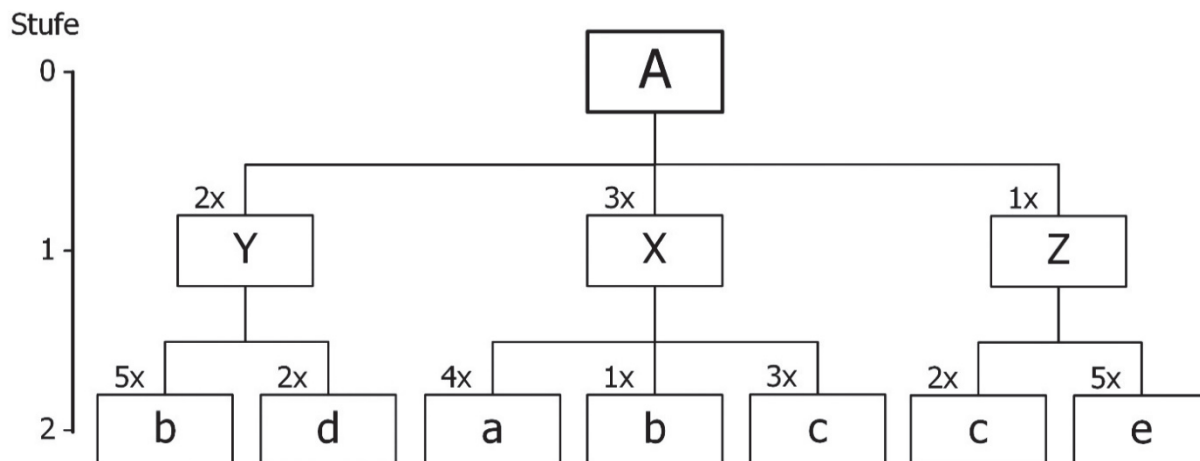
6.3.2 Was ist ein zugelassener Empfänger/Versender?

7 Stückliste

(9 Punkte)

Bei der Hauser AG wurde festgestellt, dass im Schaltschrankbau viele hochwertige Komponenten und Materialien mit grossem Wert an Lager liegen. Hier spielt die Lagerhaltung eine sehr wichtige Rolle. Das verlangt nach einer sorgfältigen Bedarfsplanung, um eine optimale Lagerbewirtschaftung zu erreichen.

Die Verkaufseinheit (Schaltschranktyp) "A" hat folgende Strukturstückliste:



Gegeben:

	Lagerbestände (Ist)	Reservierter Bedarf
Baugruppe X	3'000 Stück	2'000 Stück
Baugruppe Y	2'000 Stück	1'000 Stück
Baugruppe Z	400 Stück	500 Stück
Teile a	8'000 Stück	4'800 Stück
Teile b	5'000 Stück	2'000 Stück
Teile c	3'000 Stück	0 Stück
Teile d	0 Stück	2'500 Stück
Teile e	8'000 Stück	5'000 Stück

7.1 Nettobedarf

(8 Punkte)

Berechnen Sie den Nettobedarf der Baugruppen sowie der Einzelteile für einen Bedarf von 800 Stück der Verkaufseinheiten "A".

Die Lagerbestände und der bereits reservierte Bestand sind zu berücksichtigen:

Bau- gruppe	Anzahl pro VE A	Total- bedarf	Res. Bedarf	Brutto- Bedarf	Lagerbe- stand IST	Netto- bedarf
X						
Y						
Z						

Einzel- teile	Anzahl pro Baugruppe	Total- bedarf	Res. Bedarf	Brutto- Bedarf	Lagerbe- stand IST	Netto- bedarf
a						
b						
c						
d						
e						

7.2 Stücklisten

(1 Punkt)

Richtig	Falsch	Aussage
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Mengestückliste wird vorwiegend im Änderungsdienst eingesetzt.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Strukturstückliste fasst gleiche Teile oder Baugruppen auf der untersten Stufe zusammen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Baukastenstückliste zeigt immer nur eine Stufe an.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Variantenabhängige Teile kommen nur auf der obersten Stufe vor.

8 Terminierung

(11 Punkte)

Die Projekte im Schaltanlagenbau laufen in den folgenden Arbeitsschritten ab.



Die eigentliche Schaltschrankproduktion bildet bei der Firma Hauser AG einen Engpass. Daher ist die Planung der Kundenaufträge **A** bis **D** unter Berücksichtigung der folgenden Bedingungen umzusetzen:

- Mittelpunkt-Terminierung des Schaltschrankbaus (**vorgegeben**).
- Betriebsferien in der KW 32 und 33.
- In der KW10 und 11 ist im Engineering nur ein MA eingeplant. Dieser kann nicht parallel an mehreren Aufträgen arbeiten.
- Die Reihenfolge der Auftragseinplanung ist Auftrag **A** → **B** → **C** → **D**.
- Einlastung erfolgt unter "Just in Time" Kriterien.
- Die Inbetriebnahme kann nur seriell erfolgen.

DLZ	Engineering	AVOR	Schalt-schrankbau	Verdrahtung	Inbetrieb-nahme
A	4 Wochen	4 Wochen	2 Wochen	5 Wochen	3 Wochen
B	5 Wochen	3 Wochen	3 Wochen	4 Wochen	3 Wochen
C	3 Wochen	3 Wochen	2 Wochen	4 Wochen	4 Wochen
D	5 Wochen	5 Wochen	3 Wochen	5 Wochen	5 Wochen

Aufgabe:

Erstellen Sie ein Ablaufdiagramm. Verwenden Sie dazu die Vorlage auf der nächsten Seite. Die Fertigungszeiten für die Arbeitsschritte entnehmen Sie aus der Tabelle.

Zeichnen Sie den kritischen Pfad für den Kundenauftrag **D** ein.

	9	10	11	12	13	14	15	16	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		
Auftrag A																																				
Auftrag B																																				
Auftrag C																																				
Auftrag D																																				
Auftrag A																																				
Auftrag B																																				
Auftrag C																																				
Auftrag D																																				
Auftrag A																																				
Auftrag B																																				
Auftrag C																																				
Auftrag D																																				
Auftrag A																																				
Auftrag B																																				
Auftrag C																																				
Auftrag D																																				

9 Lagerverwaltung / Inventur**(4 Punkte)**

Markieren Sie nachfolgend die richtigen Aussagen, wobei mehrere Antworten zutreffen können.

Verbrauchsrechnung

Richtig	Falsch	Aussage
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei der Verbrauchsrechnung stellt die Fortschreibungsmethode das genaueste Verfahren dar, um den bestimmungsmässigen Verbrauch zu erfassen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei der retrograden Rechnung wird der Verbrauch lediglich summarisch ermittelt. Der bestimmungsgemässe Verbrauch wird somit nicht erfasst.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Inventurmethode zeigt exakt auf, auf welche Kostenstelle und welchen Kostenträger der Materialverbrauch erfolgte.

Lagerhaltung / Inventur

Richtig	Falsch	Aussage
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durch Lagerung kann sich ein Betrieb gegen Lieferengpässe seitens einzelner Lieferanten absichern und so bei Lieferschwierigkeiten und Nachschubproblemen der Lieferanten die eigene Produktion sicherstellen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gemäss Obligationenrecht (OR) müssen die Vorräte einmal jährlich physisch aufgenommen werden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Permanente Inventur findet im letzten Quartal des Rechnungslegungsjahrs statt.

Lagerplatz-Zuordnungen

Richtig	Falsch	Aussage
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei einer Festlagerzuordnung ist das Lagerplatzangebot flexibel auf Maximalbestände ausgelegt.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei der chaotischen Lagerordnung besteht die Gefahr, dass Artikel mit langen Verweilzeiten Lagerplätze blockieren, welche nahe der Ein- / Auslagerzone liegen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der Vorteil bei dynamischen Lagerzonen liegt darin, dass bei Änderungen der Umschlagsraten keine Anpassungen der Lagerzonen vorgenommen werden müssen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei definierten Lagerzonen wird der Gesamtaufwand für das Zurücklegen von weiten Distanzen durch nahe bei der Ein- / Auslagerzone liegende Artikel erheblich reduziert.

Skontrationsmethode (Fortschreibungsmethode)

Welche Formel findet bei der Skontrationsmethode (Materialverbrauch wird durch fortlaufendes Aufschreiben der Materialzu- und -abgänge im Rahmen der Lagerbuchhaltung ermittelt) Anwendung?

Richtig	Falsch	Aussage
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Materialverbrauch = Anfangsbestand + Zugänge – Endbestand
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endbestand = Anfangsbestand + Zugänge – Abgänge
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Materialverbrauch = Materialverbrauch pro Produkt x Produktionsmenge

Welche Aussage zum LIFO-Prinzip und FIFO-Prinzip ist richtig?

Richtig	Falsch	Aussage
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beim LIFO-Prinzip wird die zuerst eingelagerte Ware auch zuerst wieder ausgegeben.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei verderblichen Waren sollte das FIFO-Prinzip angewendet werden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beim LIFO-Prinzip wird die teuerste Ware zuerst verbraucht.