

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

[illegible]

Bereich

Berufsnummer

IHK-Nummer

Prüflingsnummer

5	5
---	---

6	4	4	0
---	---	---	---

--	--	--

--	--	--	--	--

Sp. 1-2

Sp. 3-6

Sp. 7-9

Sp. 10-14

**Termin: Mittwoch, 28. November 2018**

# IHK

# Abschlussprüfung Winter 2018/19

6440

# 1 Ganzheitliche Aufgabe / Fachqualifikationen

IT-System-Kaufmann  
IT-System-Kauffrau

## 5 Handlungsschritte

90 Minuten Prüfungszeit

100 Punkte

## Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25 Punkten.

In der Prüfung zu bearbeiten sind 4 Handlungsschritte, die vom Prüfungsteilnehmer frei gewählt werden können.

Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist durch Streichung des Aufgabentextes im Aufgabensatz und unten mit dem Vermerk „Nicht bearbeiteter Handlungsschritt: Nr. ... „ an Stelle einer Lösungsniederschrift deutlich zu kennzeichnen. Erfolgt eine solche Kennzeichnung nicht oder nicht eindeutig, gilt der 5. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
3. Lesen Sie bitte den **Text** der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die **Vorgaben der Aufgabenstellung** zum Umfang der Lösung. Wenn z. B. vier Angaben gefordert werden und Sie sechs Angaben anführen, werden nur die ersten vier Angaben bewertet.
5. Tragen Sie die frei zu formulierenden **Antworten dieser offenen Aufgabenstellungen** in die dafür lt. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
6. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
7. Verwenden Sie nur einen Kugelschreiber und schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder **unleserliches Ergebnis** wird als **falsch** gewertet.
8. Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein nicht programmierter, netzunabhängiger **Taschenrechner** ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten verwendet werden.
9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
10. Für **Nebenrechnungen/Hilfsaufzeichnungen** können Sie das im Aufgabensatz enthaltene Konzeptpapier verwenden. Dieses muss vor Bearbeitung der Aufgaben herausgetrennt werden. Bewertet werden jedoch nur Ihre Eintragungen im Aufgabensatz.

**Nicht bearbeiteter Handlungsschritt ist Nr.**

**Wird vom Korrektor ausgefüllt!**

## Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen. Für den abgewählten Handlungsschritt ist anstatt der Punktzahl die Buchstabenkombination „AA“ in die Kästchen einzutragen.

Spalte 1 - 14  
s. o.

Punkte  
1. Handlungsschritt

Punkte  
2. Handlungsschritt

Punkte  
3. Handlungsschritt

Punkte  
4. Handlungsschritt

Punkte  
5. Handlungsschritt

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Gesamtpunktzahl

26	27	28

Prüfungsort, Datum

Prüfungszeit

25

Die entsprechende Ziffer (1, 2 oder 3) finden Sie in der Abfrage nach der Prüfungszeit im Anschluss an die letzte Aufgabe.

Unterschrift

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 40 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.  
Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2018 – Alle Rechte vorbehalten!

**Die Handlungsschritte 1 bis 5 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:**

Sie sind Mitarbeiter/Mitarbeiterin der IT-Solution GmbH. Ein Kunde der IT-Solution GmbH ist die Prototyp GmbH. Die Prototyp GmbH ist ein Ingenieurbüro, das Bauteile für Flugzeuge mit CAD-Systemen entwirft und Prototypen dieser Bauteile mit 3D-Druckern herstellt.

Die IT-Solution GmbH erhielt von der Prototyp GmbH den Auftrag, eine neue Entwicklungsabteilung mit Bildschirmarbeitsplätzen, CAD-Software und 3D-Druckern auszustatten sowie ein Netzwerk zu erstellen.

Die IT-Solution GmbH will ihr Geschäft mit 3D-Druckern ausweiten und beobachtet den Markt.

Im Rahmen Ihrer Tätigkeit sollen Sie vier der folgenden fünf Handlungsschritte bearbeiten:

1. Einen NAS-Datenspeicher mit hoher Verfügbarkeit und Datensicherheit konzipieren; den Bedarf anhand eines Netzwerkplans ermitteln und eine detaillierte Materialliste erstellen
2. Ein Angebot für CAD-Rechner erstellen, eine Finanzierung anbieten und einen Werkvertrag schließen
3. Das Projekt planen und kontrollieren (Qualitätssicherung)
4. Aufgaben im Zusammenhang mit Einkauf und Verkauf von Waren erledigen
5. Eine Marktanalyse und Portfolioanalyse durchführen sowie einen Marketingmix vorbereiten

**1. Handlungsschritt (25 Punkte)**

Für die neue Entwicklungsabteilung möchte der Kunde einen zusätzlichen NAS-Datenspeicher mit 8 TB verfügbarem Speicher und hoher Ausfallsicherheit mittels RAID einsetzen.

- a) Ein Kollege bearbeitet gemeinsam mit Ihnen die Bestellung und wählt zunächst fälschlicherweise als Speichertyp ein SAN-System aus. Sie möchten den Kollegen über die Unterschiede von SAN und NAS informieren.

aa) Nennen Sie die ausgeschriebenen Bezeichnungen für die Abkürzungen SAN und NAS.

2 Punkte

SAN:

NAS:

ab) Erläutern Sie die unterschiedlichen Konzepte von SAN- und NAS-Systemen.

4 Punkte

SAN:

NAS:

ac) Nennen Sie jeweils zwei Vorteile von SAN- und NAS-Systemen.

4 Punkte

Vorteile von SAN-Systemen gegenüber NAS-Systemen:

Vorteile von NAS-Systemen gegenüber SAN-Systemen:

b) Nach Klärung des Speichersystems haben Sie für den Kunden folgendes Gerät ausgewählt:

Korrekturrand

NAS-Station X16

Intern:	2 x 2.5"/3.5", SATA 6 Gb/s
Extern:	1 x Gb LAN, 1 x USB 3.0 (Host), 2 x USB 2.0 (Host), 1 x eSATA
RAID-Level:	0/1/JBOD
CPU:	N3060, 2 x 1.60 GHz
RAM:	2 GB DDR3
Lüfter:	1 x 92 mm, 19 dB(A)

ba) Es müssen noch die passenden Festplatten für das NAS bestellt werden.

Ermitteln Sie die Anzahl Festplatten, die Sie für das NAS benötigen und die Speicherkapazität dieser Platten. 2 Punkte

bb) Bei dem Festplattentyp haben Sie die Wahl zwischen SSD und HDD.

Geben Sie an, welchen Typ Sie für das NAS bestellen und begründen Sie Ihre Entscheidung aus kaufmännischer Sicht. 3 Punkte

bc) Bei der Konfiguration des NAS-Speichers muss der entsprechende RAID-Level eingestellt werden.

Geben Sie die hier benötigte Einstellung an und begründen Sie Ihre Entscheidung. 3 Punkte

c) Nach der Lieferung der Komponenten bauen Sie die Festplatten in das NAS-System ein und testen das Gerät. Dabei fällt Ihnen auf, dass auf Ihrem Computer als Kapazität für das NAS-System statt der erwarteten 8 TB der Wert 7,28 TiB angezeigt wird.

ca) Erläutern Sie die beiden Angaben TB und TiB. 4 Punkte

cb) Geben Sie in einer entsprechenden Formel den Zusammenhang der beiden Werte 8 TB und 7,28 TiB an. 3 Punkte

## Korrekturrand

a) Zur Vorbereitung auf die Beratung müssen Sie zunächst den Verkaufspreis der CAD-Systeme kalkulieren. Die IT-Solution GmbH arbeitet für die Errechnung des Listenverkaufspreises mit einem Kalkulationsfaktor.

---

---

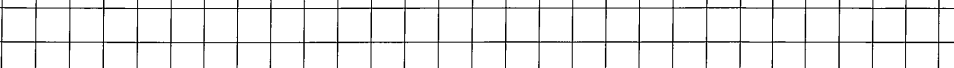
---

2 Punkte

[illegible]

7 Punkte

Jahr	Restschuld	Zinsen	Tilgung	Rate
1				
2				
3				
4				
Summe:				



## Korrekturrand

Restwert: 7.500,00 EUR

4 Punkte

Jahr	Zahlung
1	
2	
3	
Summe:	

[illegible]

4 Punkte

---

---

---

---

4 Punkte

---

---

---

Erläutern Sie, warum Operating Leasing aus Sicht der IT-Solution GmbH bei den CAD-Systemen nicht angeboten wird. 2 Punkte

---

---

---

### 3. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solution GmbH will ihr Geschäft mit 3D-Druckern ausweiten und initialisiert dafür ein Projekt „3D-Drucker“. Ein Ziel dieser Ausweitung ist es für die IT-Solution GmbH, in den nächsten Jahren Marktführer in diesem Technologieumfeld zu werden.

a) Beschreiben Sie drei Merkmale, die ein Projekt kennzeichnen.

6 Punkte

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Projekte werden in der Regel in Teamarbeit durchgeführt.

Erläutern Sie drei Vorteile von Teamarbeit.

6 Punkte

---

---

---

---

---

---

---

---

c) Für einen erfolgreichen Projektablauf werden in dem Projekt „3D-Drucker“ Meilensteine festgelegt.

Nennen Sie drei für das Szenario passende Meilensteine in dem Projekt „3D-Drucker“.

3 Punkte

---

---

---

---

---

d) Zur Darstellung des Projektablaufs wird ein GANTT-Diagramm verwendet.

da) Beschreiben Sie, was man unter einem GANTT-Diagramm versteht.

2 Punkte

---

---

---

---

---

db) Nennen Sie zwei Informationen, die in einem GANTT-Diagramm enthalten sind.

2 Punkte

---

---

---

---

---

e) Auch in dem Projekt „3D-Drucker“ treten Projektrisiken auf.

Korrekturrand

Nennen Sie jeweils zwei geeignete Gegenmaßnahmen.

6 Punkte

Projektrisiko	Gegenmaßnahme
Mangelnde Identifikation der Projektmitarbeiter mit dem Projekt	<ul style="list-style-type: none"><li>– Projektmitarbeiter der IT-Solution GmbH frühzeitig in die Projektabläufe mit einbinden</li><li>– Klare Zuordnung der Verantwortungsbereiche zu den Mitarbeitern</li></ul>
Personalausfall	
Budgetüberschreitung	
Terminüberschreitung	

#### 4. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solution GmbH hat für den Kundenauftrag von der PrintTop GmbH drei 3D-Drucker gekauft.

Kontenplan der IT-Solution GmbH (Auszug)

Betriebs- und Geschäftsausstattung

Geringwertige Wirtschaftsgüter

Fertige Erzeugnisse

Handelswaren

Umsatzerlöse aus Handelswaren

Erlösberichtigungen Handelswaren

Forderungen aus Lieferung und Leistung

Bank

Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung

Umsatzsteuer

Vorsteuer

Nachlässe für Handelswaren

- a) Die Eingangsrechnung (siehe perforierte Anlage 1) wurde bereits gebucht und wird am 09.11.2018 unter Abzug von Skonto gezahlt.

Bilden Sie den Buchungssatz für die Zahlung der Rechnung.

6 Punkte

- b) Am 07.11.2018 hat die IT-Solution GmbH die 3D-Drucker mit eigenem Fahrzeug an die Prototyp GmbH geliefert und die Rechnung übergeben (siehe perforierte Anlage 2).

Bilden Sie den Buchungssatz für die Ausgangsrechnung.

3 Punkte

- c) Bei einer Überprüfung der offenen Posten am 27.11.2018 stellen Sie fest, dass noch keine Zahlung für die Rechnung vom 07.11.2018 eingegangen ist.

ca) Nehmen Sie Stellung zu der Fälligkeit der Rechnung.

4 Punkte



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

12.11.2024

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines.

**Dieses Blatt kann an der Perforation aus dem Aufgabensatz herausgetrennt werden!**

Anlage 1 zum 4. Handlungsschritt: Rechnung des Lieferanten (Eingangsrechnung)



PrintTop GmbH, Schöne Aussicht 1, 60314 Frankfurt

IT-Solution GmbH  
Hauptstraße 36  
01219 Dresden

Ihr Zeichen | Ansprechpartner  
fs | Frank Schürr

Unser Zeichen | Ansprechpartner  
1234-1 | Rolf Lorey

E-Mail  
rolf.lorey@printtop.de

Telefon | Fax  
035207 1234-5678  
035207 1234-5679

Datum  
01.11.2018

Kundennummer: 4723  
Angebot-Nummer: 130187  
Lieferschein-Nummer: 4723-19  
Rechnungs-Nummer: 100709

**Ihre Bestellung vom 23.10.2018, unsere Lieferung vom 01.11.2018**

## Rechnung

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis (EUR)	Gesamtpreis (EUR)
1	810715	Print Fusion 3D	3	4.450,00	13.350,00
				Rabatt (6 %)	- 801,00
				Nettopreis	12.549,00
				MwSt. (19 %)	2.384,31
				Rechnungsbetrag	14.933,31

Die Rechnung ist unter Abzug von 2 % Skonto bis zum 15.11.2018 zahlbar.  
Ab dem 01.12.2018 tritt auch ohne weitere Nachricht Verzug ein.

Mit freundlichen Grüßen  
PrintTop GmbH

i. A. Lorey

Sitz der Gesellschaft  
Schöne Aussicht 1  
60314 Frankfurt

Bankverbindung  
Frankfurter Sparkasse  
BIC: HELADEF1822  
IBAN: DE17 5005 0201 0000 0123 45

Geschäftsführer  
Verena Luzern  
Dr. Roxanne Byte

Amtsgericht  
Frankfurt  
HRB 987654

UST-Id  
DE12345678

# IT-Solution GmbH

Hauptstraße 36, 01219 Dresden

IT-Solution GmbH | Hauptstr. 36 | 01219 Dresden

Prototyp GmbH  
Am Lohnberg 5  
01219 Dresden

Unser Zeichen: fs  
Ansprechpartner: Frank Schürr  
Telefon: 37075 123456  
Telefax: 37075 123458  
E-Mail: fs@it-solution.de  
Datum: 07.11.2018

## Rechnung

Kunden-Nummer: 12-675  
Angebots-Nummer: N21187  
Auftrags-Nummer: A13175  
Lieferschein-Nummer: L14210  
Rechnungs-Nummer: R12345

Ihre Bestellung vom 05.11.2018, unsere Lieferung vom 07.11.2018

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	Print Fusion 3D	3	5.200,00 EUR	15.600,00 EUR
			Nettoverkaufspreis	15.600,00 EUR
			USt. 19 %	2.964,00 EUR
			<b>Rechnungsbetrag</b>	<b>18.564,00 EUR</b>

Eigentumsvorbehalt: Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.  
Im Übrigen gelten die gesetzlichen Regelungen.

USt. IdNr.: DE 123 456 789

**Sitz der Gesellschaft**  
Hauptstraße 36  
01219 Dresden

**Bankverbindung**  
Top-Kredit Bank  
BIC: VBDRED81XXX  
IBAN: DE17 9876 0300 0000 4355 95

**Geschäftsführer**  
Harald Schuster  
Dr. Frank Siebert

**Amtsgericht**  
Dresden  
HRB 1103

cb) Die ausstehende Zahlung durch die Prototyp GmbH soll schriftlich angemahnt werden.

Korrekturrand

Stellen Sie dar, welche Rechtswirkung die Mahnung hat.

2 Punkte

d) Nennen Sie drei Rechte der IT-Solution GmbH, die sich aus einem möglichen Zahlungsverzug ergeben.

3 Punkte

e) Die Rechnung der IT-Solution GmbH enthält einen Eigentumsvorbehalt.

ea) Erläutern Sie die rechtliche Konsequenz, die sich aus einem Eigentumsvorbehalt hinsichtlich der gelieferten 3D-Drucker ergibt.

3 Punkte

eb) Erläutern Sie zwei Risiken, die mit dem einfachen Eigentumsvorbehalt verbunden sind.

4 Punkte

Korrekturrand

## Marktdaten

	2017	2018	2019	2020	2021
Marktpotenzial (EUR)	240.000	360.000	k. A. *	k. A. *	k. A. *
Marktvolumen (EUR)	180.000	252.000			
Marktwachstum	20 %		jährlich 30 % gegenüber Vorjahr		

Umsätze der IT-Solution GmbH (Angaben in EUR)

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	Summe
2017	9.000,00	7.500,00	6.000,00	7.500,00	30.000,00
2018	12.150,00	10.125,00	8.100,00		

- aa) Ermitteln Sie das Marktwachstum von 2017 bis 2018 in Prozent.

2 Punkte

[illegible]

- ab) Ermitteln Sie die Marktausschöpfung im Jahr 2018.

2 Punkte

[illegible]

- ac) Für die Jahre 2019 bis 2021 wird ein Marktwachstum von 30 % pro Jahr vorausgesagt.

Ermitteln Sie das erwartete Marktvolumen im Jahr 2021.

3 Punkte

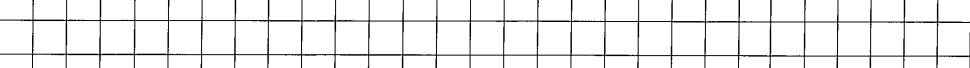
[illegible]

## Korrekturrand

2 Punkte

[illegible]

3 Punkte







d) Die IT-Solution GmbH will für das Geschäftsfeld 3D-Drucker einen Marketingplan erstellen, in dem der Marketingmix festgelegt wird. Für das Instrument Produktpolitik wurde bereits eine Maßnahme genannt.

Korrekturrand

Nennen Sie zwei weitere Instrumente des Marketingmix und geben Sie jeweils eine Maßnahme an.

4 Punkte

Instrument: Produktpolitik

Maßnahme: Auswahl von Produkten nach Qualität und Preiswürdigkeit

---

Instrument:

---

Maßnahme:

---

---

Instrument:

---

Maßnahme:

---

### PRÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG!

Wie beurteilen Sie nach der Bearbeitung der Aufgaben die zur Verfügung stehende Prüfungszeit?

- ☐ 1 Sie hätte kürzer sein können.
- ☐ 2 Sie war angemessen.
- ☐ 3 Sie hätte länger sein müssen.





Blank lined paper template with horizontal ruling lines.

Blank lined paper template for concept writing.