

Lösungshinweise

Situationsaufgabe 2 – Investition, Finanzierung, Rechnungswesen, Controlling · Logistik · Vertrieb

Die Lösungshinweise folgen dem Aufbau der IHK-Musterlösungen. Zu jeder Teilaufgabe ist angegeben, wofür die Punkte vergeben werden. Bei Rechenaufgaben werden Folgefehler berücksichtigt: Wer mit einem falschen Zwischenergebnis richtig weiterrechnet, erhält die Punkte für die folgenden Schritte. Wo „z. B.“ steht, sind auch andere sachlich richtige und begründete Antworten zu werten.

Fächer und Schwerpunkte im Überblick

Fach	Anteil	Aufgaben	Schwerpunkte laut Rahmenplan
Investition, Finanzierung, betriebliches Rechnungswesen und Controlling	45 Punkte (ca. 45 %)	1, 2, 3, 4	Investitionsrechnung · Finanzierung und Finanzplanung · Kosten- und Leistungsrechnung · Controlling mit Kennzahlen
Logistik	35 Punkte (ca. 35 %)	5, 6, 7, 8	Beschaffung (ABC-Analyse, optimale Bestellmenge, Meldebestand) · Lagerlogistik (Lagerkennzahlen) · Außenhandel und Transport (Incoterms®, Import)
Marketing und Vertrieb (Vertrieb)	20 Punkte (ca. 20 %)	9, 10	Vertriebsmanagement: Absatzorgane, Händlerbindung, Kanalkonflikt, Vertriebscontrolling

Aufgabe	Teilaufgaben und Punkte	Fach	Bezug (in Anlehnung an § 5 WiFachwPrV)
1	a) 6 · b) 3 · c) 3 = 12	IFRC	§ 5 Abs. 2 Nr. 1 – Investitionsplanung und -rechnung
2	a) 4 · b) 3 · c) 3 = 10	IFRC	§ 5 Abs. 2 Nr. 2 und 3 – Finanzplanung, Finanzierung
3	a) 4 · b) 5 · c) 2 · d) 1 = 12	IFRC	§ 5 Abs. 2 Nr. 4 – Kosten- und Leistungsrechnung
4	a) 6 · b) 3 · c) 2 = 11	IFRC	§ 5 Abs. 2 Nr. 5 – Controlling
5	a) 6 · b) 3 = 9	Logistik	§ 5 Abs. 3 Nr. 1 – Beschaffung
6	a) 4 · b) 3 · c) 3 = 10	Logistik	§ 5 Abs. 3 Nr. 1 – Beschaffung
7	a) 4 · b) 4 = 8	Logistik	§ 5 Abs. 3 Nr. 5 – Außenhandel
8	a) 5 · b) 3 = 8	Logistik	§ 5 Abs. 3 Nr. 2 – Lagerlogistik
9	a) 4 · b) 3 · c) 3 = 10	Vertrieb	§ 5 Abs. 4 Nr. 3 – Vertriebsmanagement
10	a) 4 · b) 2 · c) 4 = 10	Vertrieb	§ 5 Abs. 4 Nr. 3 – Vertriebsmanagement

Lösungshinweise Aufgabe 1

Invest., Finanz., ReWe, Controlling · 12 Punkte

[Bezug: § 5 Abs. 2 Nr. 1 – Investitionsplanung und Investitionsrechnung]

a) Mögliche Punktzahl: 6

Jahr	Einzahlungsüberschuss	Abzinsungsfaktor 8 %	Barwert
1	150.000 €	0,925926	138.888,90 €
2	200.000 €	0,857339	171.467,80 €
3	240.000 €	0,793832	190.519,68 €
4	240.000 €	0,735030	176.407,20 €
5	200.000 €	0,680583	136.116,60 €
6	160.000 € + 60.000 € = 220.000 €	0,630170	138.637,40 €
	Summe der Barwerte		952.037,58 €
	– Anschaffungsauszahlung		– 900.000,00 €
	= Kapitalwert		52.037,58 €

Punktevergabe: 4 Punkte für die Barwerte (je zwei richtige Barwerte 1 Punkt, davon 1 Punkt für die richtige Berücksichtigung des Restwerts im 6. Jahr), 1 Punkt Summe der Barwerte, 1 Punkt Kapitalwert. Rundungsdifferenzen sind zu tolerieren.

b) Mögliche Punktzahl: 3

Jahr	Einzahlungsüberschuss	kumulierter Wert (Anschaffung – Rückflüsse)
0		– 900.000 €
1	150.000 €	– 750.000 €
2	200.000 €	– 550.000 €
3	240.000 €	– 310.000 €
4	240.000 €	– 70.000 €
5	200.000 €	+ 130.000 €
6	160.000 €	+ 290.000 €

Nach 4 Jahren sind noch 70.000 € offen. Im 5. Jahr fließen 200.000 € zurück.

Amortisationsdauer = 4 Jahre + 70.000 € ÷ 200.000 € = 4 + 0,35 = **4,35 Jahre** (rund 4 Jahre und 4 Monate)

Punktevergabe: 1 Punkt für die Kumulation, 1 Punkt für den Restbetrag nach 4 Jahren, 1 Punkt für das Ergebnis.

c) Mögliche Punktzahl: 3

Beurteilung: Der Kapitalwert ist positiv (52.037,58 €). Die Investition erwirtschaftet die geforderte Mindestverzinsung von 8 % und darüber hinaus einen Barwertüberschuss; sie ist damit vorteilhaft. Die Amortisationsdauer von 4,35 Jahren liegt innerhalb der Nutzungsdauer von 6 Jahren, das Risiko ist aber wegen der relativ späten Amortisation nicht unerheblich (Abhängigkeit vom Wachstum des Cargo-Markts).

Kritikpunkte an der Kapitalwertmethode, z. B.:

- Die Einzahlungsüberschüsse sind Schätzwerte, die mit zunehmender Entfernung unsicherer werden (Marktentwicklung Cargo).
- Es wird ein einheitlicher Kalkulationszinssatz für Anlage und Aufnahme von Kapital unterstellt (vollkommener Kapitalmarkt).
- Annahme, dass Rückflüsse zum Kalkulationszinssatz wiederangelegt werden können
- Qualitative Faktoren (z. B. Flexibilität, Mitarbeiterqualifikation, Image) werden nicht berücksichtigt.

Punktevergabe: 1 Punkt für die begründete Beurteilung, je Kritikpunkt 1 Punkt.

Lösungshinweise Aufgabe 2

Invest., Finanz., ReWe, Controlling · 10 Punkte

*[Bezug: § 5 Abs. 2 Nr. 2 und Nr. 3 – Finanzplanung, Finanzierung]***a) Mögliche Punktzahl: 4**

Kriterium	Bankdarlehen (Kreditkauf)	Leasing
Eigentum und Bilanzierung	Velotech wird Eigentümer, die Linie wird aktiviert und abgeschrieben, das Darlehen wird passiviert; die Bilanzsumme steigt, die Eigenkapitalquote sinkt. Aufwand sind nur Zinsen und Abschreibungen, nicht die Tilgung.	Bei wirtschaftlicher Zurechnung zum Leasinggeber erfolgt nach HGB regelmäßig keine Aktivierung beim Leasingnehmer; die Leasingraten werden als Aufwand erfasst. Andere Vertragsgestaltungen (z. B. Zurechnung zum Leasingnehmer) oder Rechnungslegungsstandards (IFRS 16) können anders zu bilanzieren sein.
Liquidität und Kapitalbedarf	hoher Finanzierungsbedarf bei Anschaffung; häufig Eigenanteil erforderlich	100 % Fremdfinanzierung, gleichmäßige Raten; schont die angespannte Liquidität (Pay-as-you-earn)
Kosten	in der Regel günstiger (nur Zinsen und Tilgung)	insgesamt meist teurer, da die Rate Zinsen, Gewinn und Risiko des Leasinggebers enthält
Sicherheiten / Kreditspielraum	Bank verlangt Sicherheiten; Kreditlinie wird belastet	Das Leasingobjekt dient selbst als Sicherheit; Kreditlinie der Hausbank bleibt frei.
Flexibilität	freie Verfügung über die Anlage, Veräußerung jederzeit möglich	an Grundmietzeit gebunden; dafür einfacher Austausch gegen neue Technik nach Vertragsende möglich

Punktevergabe: je Kriterium mit Gegenüberstellung beider Alternativen 1 Punkt.**b) Mögliche Punktzahl: 3**

Kreditsicherheiten, z. B.:

- **Sicherungsübereignung:** Velotech überträgt der Bank das Eigentum an der neuen Montagelinie zur Sicherheit, bleibt aber Besitzer und kann die Linie weiter nutzen.
- **Grundschuld:** Eintragung eines Grundpfandrechts auf das Betriebsgrundstück in Offenburg im Grundbuch; bei Zahlungsausfall kann die Bank die Zwangsversteigerung betreiben.
- **Bürgschaft:** Der Gesellschafter Günter Hauser verpflichtet sich (in der Regel selbstschuldnerisch), für die Verbindlichkeit der GmbH einzustehen.
- **Sicherungsabtretung (Zession):** Abtretung von Forderungen gegenüber Fachhändlern an die Bank (z. B. als Globalzession).

Punktevergabe: je situationsbezogen beschriebener Kreditsicherheit 1 Punkt.**c) Mögliche Punktzahl: 3**

Rechenschritt	Betrag
Rechnungsbetrag	238.000,00 €
– 2 % Skonto	– 4.760,00 €

Rechenschritt	Betrag
= Überweisungsbetrag (Kreditbetrag)	233.240,00 €
Zinsen Kontokorrentkredit für 20 Tage: $233.240,00 \text{ €} \times 11 \% \times 20 \div 360$	1.425,36 €
Finanzierungserfolg = Skontoertrag – Kreditzinsen	3.334,64 €

Alternativ über den effektiven Jahreszins des Lieferantenkredits: $2 \div 98 \times 360 \div 20 \times 100 = 36,73 \% > 11 \%$.

Die Ausnutzung des Skontos mit dem Kontokorrentkredit lohnt sich; der Vorteil beträgt 3.334,64 €.

Punktevergabe: 1 Punkt Skonto und Überweisungsbetrag, 1 Punkt Kreditzinsen, 1 Punkt Finanzierungserfolg mit Entscheidung.

Lösungshinweise Aufgabe 3

Invest., Finanz., ReWe, Controlling · 12 Punkte

[Bezug: § 5 Abs. 2 Nr. 4 – Kosten- und Leistungsrechnung]

a) Mögliche Punktzahl: 4

Modell	Preis – variable Kosten	DB je Stück	Montagezeit	relativer DB je Std.	Rang
City-E-Bike	1.900 € – 1.300 €	600 €	2,0 Std.	300,00 €	1
Trekking-E-Bike	2.400 € – 1.560 €	840 €	3,0 Std.	280,00 €	2
Cargo-E-Bike	4.800 € – 3.300 €	1.500 €	6,0 Std.	250,00 €	3

Punktevergabe: je Modell 1 Punkt für DB und relativen DB (je 0,5); 1 Punkt für die richtige Rangfolge.**b) Mögliche Punktzahl: 5****Engpassnachweis:**

$1.200 \times 2,0 \text{ Std.} + 900 \times 3,0 \text{ Std.} + 400 \times 6,0 \text{ Std.} = 7.500 \text{ Std.} > 6.600 \text{ Std.}$ verfügbare Kapazität → Engpass

Programmplanung: Zuerst wird die vertraglich zugesicherte Mindestmenge Cargo eingeplant, danach die übrige Kapazität nach dem relativen Deckungsbeitrag verteilt.

Schritt	Modell	Menge	benötigte Std.	Restkapazität
1 (Rahmenvertrag)	Cargo-E-Bike	300 Stück	1.800 Std.	4.800 Std.
2 (Rang 1)	City-E-Bike	1.200 Stück	2.400 Std.	2.400 Std.
3 (Rang 2)	Trekking-E-Bike	800 Stück	2.400 Std.	0 Std.

Gewinnmaximales Programm: **1200 City-E-Bikes, 800 Trekking-E-Bikes und 300 Cargo-E-Bikes** pro Monat. Über die Mindestmenge hinaus werden keine weiteren Cargo-E-Bikes montiert, da ihr relativer DB am niedrigsten ist.

Punktevergabe: 1 Punkt Engpassnachweis, 1 Punkt Berücksichtigung der Mindestmenge Cargo, je 1 Punkt für die richtigen Mengen City und Trekking, 1 Punkt für die Aussage zu Cargo.

Hinweis für die Korrektur: Das Programm ohne Berücksichtigung der Mindestmenge (City 1.200, Trekking 900, Cargo 250) wäre rein rechnerisch optimal, ist aber wegen der vertraglichen Lieferpflicht von mindestens 300 Cargo-E-Bikes unzulässig. Wer dieses Programm angibt, erhält höchstens 3 Punkte.

c) Mögliche Punktzahl: 2

Modell	Menge × DB je Stück	Deckungsbeitrag
City-E-Bike	$1.200 \times 600 \text{ €}$	720.000 €
Trekking-E-Bike	$800 \times 840 \text{ €}$	672.000 €
Cargo-E-Bike	$300 \times 1.500 \text{ €}$	450.000 €
Summe Deckungsbeiträge		1.842.000 €
– Fixkosten		– 1.450.000 €

Modell	Menge × DB je Stück	Deckungsbeitrag
= Betriebsergebnis pro Monat		392.000 €

Punktevergabe: 1 Punkt Summe der Deckungsbeiträge, 1 Punkt Betriebsergebnis.

d) Mögliche Punktzahl: 1

z. B. Überstunden oder Samstagsschichten, befristete Einführung einer zweiten Schicht, Einsatz von Leiharbeitnehmern, Fremdvergabe einfacher Vormontagen (z. B. Laufräder) an Dienstleister, Rüstzeiten verkürzen.

Punktevergabe: 1 Punkt für eine beschriebene, kurzfristig wirksame Maßnahme.

Lösungshinweise Aufgabe 4

Invest., Finanz., ReWe, Controlling · 11 Punkte

[Bezug: § 5 Abs. 2 Nr. 5 – Controlling]

a) Mögliche Punktzahl: 6

Kennzahl	Formel	Rechnung	Ergebnis
Eigenkapitalquote	$\text{Eigenkapital} \div \text{Gesamtkapital} \times 100$	$10.800 \div 36.000 \times 100$	30,00 %
Anlagendeckungsgrad II	$(\text{EK} + \text{langfr. FK}) \div \text{Anlagevermögen} \times 100$	$(10.800 + 12.600) \div 18.000 \times 100$	130,00 %
Liquidität 2. Grades	$(\text{flüssige Mittel} + \text{Forderungen}) \div \text{kurzfr. FK} \times 100$	$(1.300 + 7.200) \div 12.600 \times 100$	67,46 %
Gesamtkapitalrentabilität	$(\text{Jahresüberschuss} + \text{FK-Zinsen}) \div \text{Gesamtkapital} \times 100$	$(2.380 + 860) \div 36.000 \times 100$	9,00 %

Punktevergabe: je Kennzahl 1,5 Punkte (1 Punkt für den richtigen Ansatz, 0,5 Punkte für das Ergebnis).**b) Mögliche Punktzahl: 3**

- Die **Eigenkapitalquote** liegt mit 30 % knapp unter dem Branchenwert von 32 %; die Abhängigkeit von Fremdkapitalgebern ist etwas höher, aber noch solide.
- Der **Anlagendeckungsgrad II** von 130 % erfüllt die goldene Bilanzregel deutlich; das Anlagevermögen ist vollständig langfristig finanziert (Branche 110 %).
- Die **Liquidität 2. Grades** ist mit 67,46 % deutlich zu niedrig (Soll ≥ 100 %). Die kurzfristigen Verbindlichkeiten können nicht aus flüssigen Mitteln und Forderungen gedeckt werden; Ursache sind die hohen Vorräte aus der Boomphase. Hier liegt die Schwachstelle.
- Die **Gesamtkapitalrentabilität** liegt mit 9 % über dem Branchendurchschnitt von 7,5 %; die Ertragskraft ist gut.

Gesamturteil: solide Finanzierung und gute Rentabilität, aber eine angespannte kurzfristige Liquidität, die vor der Kreditaufnahme verbessert werden sollte.

Punktevergabe: 1 Punkt Finanzierungskennzahlen, 1 Punkt Liquidität mit Ursache, 1 Punkt Rentabilität und Gesamturteil.**c) Mögliche Punktzahl: 2**

Maßnahmen, z. B.:

- Abbau der Vorräte (Bestandsreduzierung im Zentrallager, Abverkauf von Altbeständen) und Umwandlung in flüssige Mittel
- Umschuldung kurzfristiger Verbindlichkeiten in langfristige Darlehen
- Factoring der Forderungen gegenüber Fachhändlern bzw. konsequenteres Forderungsmanagement (kürzere Zahlungsziele, Mahnwesen)
- Sale-and-lease-back nicht betriebsnotwendiger Anlagen; Kapitalerhöhung durch die Gesellschafter

Punktevergabe: je Maßnahme 1 Punkt.

Lösungshinweise Aufgabe 5

Logistik · 9 Punkte

[Bezug: § 5 Abs. 3 Nr. 1 – Beschaffung]

a) Mögliche Punktzahl: 6

Rang	Teil	Bezeichnung	Jahresverbrauchswert	Wertanteil	kum. Wertanteil	Mengenanteil	Klasse
1	T01	Akku-Pack 625 Wh	3.420.000 €	39,42 %	39,42 %	4,76 %	A
2	T02	Mittelmotor	2.610.000 €	30,08 %	69,50 %	4,76 %	A
3	T03	Rahmen Aluminium	765.000 €	8,82 %	78,32 %	4,76 %	A
4	T04	Laufgrad	540.000 €	6,22 %	84,54 %	9,52 %	B
5	T05	Display mit Steuereinheit	405.000 €	4,67 %	89,21 %	4,76 %	B
6	T06	Schaltgruppe	360.000 €	4,15 %	93,36 %	4,76 %	B
7	T08	Reifen	216.000 €	2,49 %	95,85 %	9,52 %	C
8	T07	Scheibenbremsen-Set	162.000 €	1,87 %	97,72 %	4,76 %	C
9	T10	Kleinteile-Set	108.000 €	1,24 %	98,96 %	47,62 %	C
10	T09	Lichtanlage	90.000 €	1,04 %	100,00 %	4,76 %	C
		Summe	8.676.000 €	100,00 %		100,00 %	

Klasse	Teile	Mengenanteil	Wertanteil
A	T01, T02, T03	14,29 %	78,32 %
B	T04, T05, T06	19,05 %	15,04 %
C	T08, T07, T10, T09	66,67 %	6,64 %

Punktevergabe: 2 Punkte für Verbrauchswerte und Rangfolge, 1 Punkt für die Wertanteile, 1 Punkt für die kumulierten Wertanteile, 2 Punkte für die richtige Klasseneinteilung mit Mengen- und Wertanteilen je Klasse.

b) Mögliche Punktzahl: 3

- **A-Teile (Akkus, Motoren, Rahmen):** intensive Beschaffungsmarktforschung und Preisverhandlungen, Rahmenverträge mit Abrufen, bedarfssynchrone bzw. Just-in-time-Anlieferung, genaue Bedarfsermittlung und niedrige Sicherheitsbestände; Lieferantenentwicklung und Dual Sourcing bei Akkus zur Risikominderung.
- **B-Teile:** mittlerer Aufwand, Bestellung nach dem Bestellpunktverfahren, regelmäßige Überprüfung der Lieferanten und Konditionen.
- **C-Teile:** vereinfachte Beschaffung, z. B. Bestellung in größeren Mengen, Kanban, Konsignationslager oder C-Teile-Management durch einen Systemlieferanten, Katalog- bzw. E-Procurement-Bestellungen.

Punktevergabe: je Klasse 1 Punkt für eine konkrete, passende Maßnahme.

Lösungshinweise Aufgabe 6

Logistik · 10 Punkte

*[Bezug: § 5 Abs. 3 Nr. 1 – Beschaffung]***a) Mögliche Punktzahl: 4**

$$x_{\text{opt}} = \sqrt{(2 \times \text{Jahresbedarf} \times \text{bestellfixe Kosten} \div (\text{Einstandspreis} \times \text{Lagerhaltungskostensatz}))}$$

$$x_{\text{opt}} = \sqrt{(2 \times 18.000 \times 120 \text{ €} \div (12 \text{ €} \times 0,25))} = \sqrt{(4.320.000 \div 3)} = \sqrt{1.440.000} = \mathbf{1.200 \text{ Stück}}$$

$$\text{Anzahl Bestellungen} = 18.000 \div 1.200 = \mathbf{15 \text{ Bestellungen pro Jahr}}$$

$$\text{Bestellkosten} = 15 \times 120 \text{ €} = 1.800 \text{ €}$$

$$\text{Lagerhaltungskosten} = (x_{\text{opt}} \div 2) \times \text{Einstandspreis} \times \text{Lagerhaltungskostensatz} = 600 \times 12 \text{ €} \times 0,25 = 1.800 \text{ €}$$

Im Optimum sind Bestell- und Lagerhaltungskosten gleich hoch; die Gesamtkosten sind minimal.

Punktevergabe: 2 Punkte optimale Bestellmenge, 1 Punkt Bestellhäufigkeit, 1 Punkt Nachweis der Kostengleichheit.

b) Mögliche Punktzahl: 3

$$\text{Tagesverbrauch} = 18.000 \div 250 = 72 \text{ Stück}$$

$$\text{Sicherheitsbestand} = 72 \times 4 \text{ Tage} = \mathbf{288 \text{ Stück}}$$

$$\text{Meldebestand} = \text{Tagesverbrauch} \times \text{Wiederbeschaffungszeit} + \text{Sicherheitsbestand} = 72 \times 8 + 288 = \mathbf{864 \text{ Stück}}$$

Punktevergabe: 1 Punkt Tagesverbrauch, 1 Punkt Sicherheitsbestand, 1 Punkt Meldebestand.

c) Mögliche Punktzahl: 3

Kritische Prämissen, z. B.:

- konstanter, bekannter Bedarf: Der Absatz von E-Bikes ist saisonal (Frühjahr/Sommer), der Reifenbedarf schwankt daher stark.
- konstante Einstandspreise: Mengenrabatte und Preisänderungen der Lieferanten bleiben unberücksichtigt.
- unbegrenzte Lager- und Finanzkapazität: Lagerplatz im Zentrallager und Liquidität sind bei Velotech knapp.
- keine Lieferzeit- und Lieferunsicherheiten, keine Mindestbestellmengen oder Verpackungseinheiten
- Bestell- und Lagerhaltungskosten sind in der Praxis schwer genau zu ermitteln.

Punktevergabe: je Prämisse mit Praxisbezug 1 Punkt.

Lösungshinweise Aufgabe 7

Logistik · 8 Punkte

*[Bezug: § 5 Abs. 3 Nr. 5 – Außenhandel]***a) Mögliche Punktzahl: 4**

- **CIF Hamburg (Cost, Insurance and Freight):** Der Verkäufer schließt Frachtvertrag und Seeverversicherung (Mindestdeckung) ab und trägt die vereinbarten Fracht- und Versicherungskosten bis zum Bestimmungshafen Hamburg. Die Gefahr geht aber bereits auf den Käufer über, sobald die Ware im Abgangshafen (Kaohsiung) an Bord des Schiffes verladen ist (Zweipunktklausel: Kosten- und Gefahrenübergang fallen auseinander).
- **FOB Kaohsiung (Free on Board):** Der Verkäufer trägt Kosten und Gefahr, bis die Ware im Verschiffungshafen Kaohsiung an Bord des Schiffes geliefert ist. Kosten- und Gefahrenübergang fallen zusammen. Die Exportabfertigung übernimmt der Verkäufer; den Haupttransport (Seefracht) und die Transportversicherung organisiert und bezahlt der Käufer.

Folgen für Velotech: Der Gefahrenübergang ändert sich praktisch nicht (bei beiden Klauseln an Bord im Verschiffungshafen). Velotech muss aber künftig Seefracht und Versicherung selbst organisieren und bezahlen (Beauftragung eines Spediteurs, Transportversicherung). Ob die Preissenkung von 4 % ein Vorteil ist, lässt sich mit den vorliegenden Angaben nicht quantitativ beurteilen, da die Kosten für Seefracht und Versicherung nicht bekannt sind. Velotech muss deshalb zuerst Angebote von Spediteuren bzw. Versicherern einholen und mit der Preisersparnis vergleichen. Qualitativ gewinnt Velotech Einfluss auf Reederei, Termine und Versicherungsumfang (z. B. höhere Deckung als die Mindestdeckung bei CIF).

Punktevergabe: je Klausel 1 Punkt (Kosten- und Gefahrenübergang richtig), 2 Punkte für die Folgen (Gefahr unverändert, zusätzlicher Organisations- und Kostenaufwand; Hinweis, dass für die Bewertung der 4 % die Fracht- und Versicherungskosten fehlen bzw. eingeholt werden müssen).

b) Mögliche Punktzahl: 4

Besonderheiten beim Import von Lithium-Ionen-Akkus aus Taiwan, z. B.:

- **Zollanmeldung und Einfuhrabgaben:** Einfuhrzollanmeldung über ATLAS, Einreihung in den Zolltarif; Zoll (Drittland) und Einfuhrumsatzsteuer werden fällig (die EUST ist als Vorsteuer abziehbar).
- **Gefahrgutrecht:** Lithium-Ionen-Akkus sind Gefahrgut (Klasse 9, UN 3480/3481); für den Seetransport gelten die Vorschriften des IMDG-Codes, für den Weitertransport auf der Straße das ADR (Kennzeichnung, Verpackung, Gefahrgutbeauftragter, geschultes Personal).
- **Dokumente:** Handelsrechnung, Konnossement (Bill of Lading), Packliste, Gefahrgutdokumente, Prüfszusammenfassung nach UN 38.3, ggf. Ursprungsnachweis.
- **Produkt- und Umweltrecht:** Pflichten aus der EU-Batterieverordnung bzw. dem Batterierecht (u. a. Registrierung als Hersteller/Inverkehrbringer, Rücknahmepflichten, CE-Konformität).
- **Lagerung und Versicherung:** Brandschutzauflagen für die Lagerung, Transportversicherung, längere Transportzeiten und Lieferrisiken (Sicherheitsbestand).

Punktevergabe: je beschriebener Besonderheit 1 Punkt.

Lösungshinweise Aufgabe 8

Logistik · 8 Punkte

*[Bezug: § 5 Abs. 3 Nr. 2 – Lagerlogistik]***a) Mögliche Punktzahl: 5**

$\emptyset$ Lagerbestand = (Anfangsbestand + 12 Monatsendbestände) $\div$ 13 = (1.310 + 14.914) Tsd. € $\div$ 13 = **1.248.000 €**

Umschlagshäufigkeit = Jahresverbrauch $\div$ $\emptyset$ Lagerbestand = 11.232.000 € $\div$ 1.248.000 € = **9**

$\emptyset$ Lagerdauer = 360 Tage $\div$ Umschlagshäufigkeit = 360 $\div$ 9 = **40 Tage**

Punktevergabe: 2 Punkte $\emptyset$ Lagerbestand (1 Punkt Formel mit 13 Werten, 1 Punkt Ergebnis), 1,5 Punkte Umschlagshäufigkeit, 1,5 Punkte Lagerdauer.

b) Mögliche Punktzahl: 3

$\emptyset$ Lagerbestand neu = 11.232.000 € $\div$ 12 = 936.000 €

Kapitalbindung sinkt um 1.248.000 € – 936.000 € = 312.000 €

Zinersparnis = 312.000 € $\times$ 6 % = **18.720 € pro Jahr** (Zinskosten bisher 74.880 €, künftig 56.160 €)

Maßnahmen zur Erhöhung der Umschlagshäufigkeit, z. B.: Just-in-time-Belieferung bei A-Teilen, Konsignationslager beim Lieferanten, Abbau von Altbeständen aus der Boomphase, Überprüfung der Sicherheitsbestände, genauere Bedarfsplanung, Reduzierung der Variantenvielfalt.

Punktevergabe: 2 Punkte für die Zinersparnis (1 Punkt neuer $\emptyset$ Bestand, 1 Punkt Ersparnis), 1 Punkt für eine Maßnahme.

Lösungshinweise Aufgabe 9

Marketing und Vertrieb · 10 Punkte

*[Bezug: § 5 Abs. 4 Nr. 3 – Vertriebsmanagement]***a) Mögliche Punktzahl: 4**

Kosten Reisender = 60.000 € + 24.000 € + 0,02 × U = 84.000 € + 0,02 U

Kosten Handelsvertreter = 0,08 U

Gleichsetzen: 84.000 € + 0,02 U = 0,08 U → 84.000 € = 0,06 U

Kritischer Umsatz U = 84.000 € ÷ 0,06 = **1.400.000 €****Punktevergabe:** 1 Punkt Kostenfunktion Reisender, 1 Punkt Kostenfunktion Handelsvertreter, 1 Punkt Gleichsetzen, 1 Punkt Ergebnis.**b) Mögliche Punktzahl: 3**

	Reisender	Handelsvertreter	günstiger
2027 (1,2 Mio. €)	84.000 € + 24.000 € = 108.000 €	96.000 €	Handelsvertreter
2029 (2,0 Mio. €)	84.000 € + 40.000 € = 124.000 €	160.000 €	Reisender

Empfehlung: Unterhalb des kritischen Umsatzes von 1.400.000 € ist der Handelsvertreter günstiger. Für den Markteintritt 2027 sollte daher ein Handelsvertreter eingesetzt werden. Wird das Umsatzziel von 2,0 Mio. € erreicht, ist ein Wechsel zum Reisenden kostengünstiger (Ersparnis 36.000 €); der Wechsel ist rechtzeitig zu planen (Ausgleichsanspruch des Handelsvertreters nach § 89b HGB beachten).

Punktevergabe: je Jahr 1 Punkt für den richtigen Kostenvergleich, 1 Punkt für die begründete Empfehlung.**c) Mögliche Punktzahl: 3**

Qualitative Kriterien, z. B.:

- **Steuerbarkeit und Weisungsgebundenheit:** Der Reisende ist Angestellter und weisungsgebunden; er setzt z. B. Schulungen zum Cargo-Programm um. Der Handelsvertreter ist selbstständig.
- **Marktkennntnis und Kontakte:** Ein Handelsvertreter bringt oft ein bestehendes Netz zu österreichischen Fachhändlern mit, was den Markteintritt beschleunigt.
- **Produktbindung und Loyalität:** Der Handelsvertreter vertritt häufig mehrere Hersteller (auch Konkurrenzprodukte), der Reisende ausschließlich Velotech.
- **Kundenbindung und Kundendaten:** Beim Reisenden bleiben Kundenbeziehungen im Unternehmen; beim Handelsvertreter Ausgleichsanspruch bei Vertragsende.
- **Flexibilität und Risiko:** Der Handelsvertreter verursacht nur erfolgsabhängige Kosten, was bei unsicheren Umsätzen das Risiko senkt.

Punktevergabe: je Kriterium mit Erläuterung 1 Punkt.

Lösungshinweise Aufgabe 10

Marketing und Vertrieb · 10 Punkte

[Bezug: § 5 Abs. 4 Nr. 3 – Vertriebsmanagement]

a) Mögliche Punktzahl: 4

Maßnahmen zur Händlerbindung, z. B.:

- Partner- bzw. Bonusprogramm mit gestaffelten Jahresboni nach Umsatz und Zusatzrabatten für „Premium-Partner“
- Händlerschulungen und Zertifizierung zum „Velotech-Service-Partner“, z. B. für Cargo-Technik und Akkudiagnose
- Verkaufsförderung: Vorführräder zu Sonderkonditionen, Displays, Testtage und regionale Werbung mit Händlernennung
- schneller Ersatzteil- und Garantieservice (Lieferung innerhalb von 24 Stunden), persönlicher Ansprechpartner im Innendienst
- Gebietsschutz und Händlerportal mit Verfügbarkeitsanzeige und Online-Bestellung

Punktevergabe: je Maßnahme 1 Punkt.**b) Mögliche Punktzahl: 2**

Maßnahmen gegen den Kanalkonflikt, z. B.:

- Einbindung der Händler in den Onlineshop: Kunden wählen einen Händler zur Abholung, Übergabe und Einstellung (Click & Collect); der Händler erhält eine Provision.
- eigene, unabhängig festgelegte Preisstrategie für den Onlineshop (z. B. Verkauf zur eigenen unverbindlichen Preisempfehlung, keine aggressiven Online-Rabatte); gegenüber den Händlern nur freiwillige, unverbindliche Preisempfehlungen
- Sortimentsdifferenzierung: online nur Zubehör, Auslaufmodelle oder Online-Sondermodelle; Beratungsprodukte wie Cargo-Räder nur über den Handel
- Online-Umsätze im Händlergebiet werden dem Händler anteilig gutgeschrieben (Gebietsprovision).

Hinweis für die Korrektur: Fest- oder Mindestverkaufspreise für selbstständige Fachhändler dürfen nicht vorgegeben werden (kartellrechtlich unzulässige Preisbindung der zweiten Hand). Antworten, die eine verbindliche Preisvorgabe für Händler vorschlagen, erhalten keinen Punkt.

Punktevergabe: je Maßnahme 1 Punkt.**c) Mögliche Punktzahl: 4**

Kennzahl	Berechnung
Umsatz je Fachhändler	$\text{Umsatz mit Fachhändlern} \div \text{Anzahl Fachhändler}$
Umsatzzielerreichung je Außendienstmitarbeiter	$\text{Ist-Umsatz} \div \text{Plan-Umsatz} \times 100$
Besuchserfolgsquote	$\text{Anzahl Aufträge} \div \text{Anzahl Kundenbesuche} \times 100$
Deckungsbeitrag je Händler bzw. je Außendienstmitarbeiter	$(\text{Umsatz} - \text{variable Kosten}) \text{ je Händler bzw. Mitarbeiter}$
Vertriebskostenquote	$\text{Vertriebskosten} \div \text{Umsatz} \times 100$
Reklamationsquote	$\text{Anzahl Reklamationen} \div \text{Anzahl verkaufter Räder} \times 100$

Kennzahl	Berechnung
Neukundenquote / Händlerfluktuation	$\text{neue (bzw. verlorene) Händler} \div \text{Gesamtzahl Händler} \times 100$

Punktevergabe: je Kennzahl mit richtiger Berechnung 1 Punkt.