

Dein cleverer Lernhelfer: Excel in der Prüfungsvorbereitung

Um ein gutes Prüfungsergebnis zu erreichen, ist eine gezielte Vorbereitung auf die Abschlussprüfung wichtig. Hast Du schon mal darüber nachgedacht, Dich von Microsoft Excel unterstützen zu lassen? Mit der Tabellenkalkulation steht Dir ein tolles Werkzeug zur Verfügung, mit dem Du z. B. Aufgaben rund um das kaufmännische Rechnen überprüfen kannst. Du schlägst quasi zwei Fliegen mit einer Klappe. Wenn Du selbst erstellte Tabellen zum Lernen nutzt, übst Du nicht nur Aufgaben, sondern trainierst gleichzeitig den Umgang mit Excel.



Von Susanne Kowalski

Vielfältige Vorbereitungsmöglichkeiten

Microsoft Excel kann Dich in vielerlei Hinsicht bei der Vorbereitung auf Prüfungen unterstützen:

- Du kannst Dir mit Hilfe von sortierten Tabellen einen Überblick über bereits gelernte Themen bzw. Inhalte, mit denen Du noch nicht so vertraut bist, verschaffen.
- Mit Hilfe von Schaubildern visualisierst Du Prüfungswissen. Entsprechende Werkzeuge findest Du unter **Einfügen/Formen**.
- Du erarbeitest Tabellenmodelle für bestimmte Themen rund um kaufmännisches Rechnen. Damit kannst Du jederzeit manuell ermittelte Ergebnisse überprüfen.

Mit dem letzten Punkt dieser Auflistung beschäftigt sich dieser Beitrag.



Beachte

Je eher Du mit der Prüfungsvorbereitung beginnst, umso entspannter geht diese vonstatten. Idealerweise bereitest Du die Inhalte, die in der Berufsschule besprochen wurden, zeitnah auf. Dann hast Du später für die Prüfung ein gutes Grundgerüst für das Lernen.

Grundlegendes zur Prüfungsvorbereitung

Zur Prüfungsvorbereitung auf Rechenaufgaben, wie z. B. Prozentrechnung, Skonti, Umsatzsteuer etc. solltest Du folgende Inhalte in einer Tabelle festhalten:

- Thema, worum es geht, z. B. Skonti
- Eingabefelder und deren Beschriftung
- Ergebnisfelder mit hinterlegter Formel
- Optional: Hilfestellung zum Lösungsweg.



Info

Weniger geeignet zur Prüfungsvorbereitung mit Microsoft Excel sind Themen, in denen Du umfangreiche theoretische Inhalte in Textform lernen musst, es sei denn, Du willst die Inhalte grafisch aufbereiten.

Struktur der Arbeitsmappe

Lege Dir eine Arbeitsmappe für verschiedene Rechenthemen an. Damit die Datei übersichtlich bleibt, solltest Du für jedes Rechenthema eine eigene Tabelle einrichten. Im Rahmen der Prüfung können dies u. a. Tabellen zum Thema Skonti, Verteilungsrechnung, Dreisatz etc. Beschrifte die Tabellen mit aussagekräftigen Namen:

1. Klicke unten im Excel-Fenster im Register doppelt auf das Arbeitsblatt mit der Bezeichnung **Tabelle 1**. Überschreibe den Text mit dem gewünschten Namen.
2. Klicke auf das Pluszeichen neben dem zuvor beschrifteten Register. Die Arbeitsmappe wird um ein weiteres Tabellenblatt erweitert. Vergib auch hier einen Namen.
3. Richte analog weitere Tabellenarbeitsblätter ein. Anschließend widmest Du Dich den Inhalten der einzelnen Tabellen.

! Beachte

Im Kontextmenü des Registers findest Du den Befehl **Registerfarbe**, über den die Möglichkeit besteht, bestimmten Themen Farben zuzuweisen (bspw. alles zum Thema Skonto rot, Verteilungsrechnung blau).

Eingabezellen hervorheben, Formeln schützen

Kennzeichne idealerweise alle Eingabezellen, damit Du direkt erkennst, wo Inhalte zu erfassen sind. Das lässt sich ganz einfach mit einem Zellobergrund umsetzen:

1. Aktiviere das Menü **Start**. Markiere die gewünschten Zellen. Mehrfachmarkierungen sind durch das Drücken der **Strg**-Taste möglich.
2. Klicke in der Gruppe **Schriftart** auf den Pfeil der Schaltfläche **Füllfarbe** und entscheide Dich in der Auswahl für die gewünschte Hintergrundfarbe.

Mit dem Zellschutz verhinderst Du, dass Formeln überschrieben werden. Das bedeutet, dass nur die Eingabefelder freigeschaltet sind. Alle anderen Zellen haben automatisch den Status gesperrt und sind damit geschützt:

1. Markiere die Zellen bzw. Zellbereiche, für die der Zellschutz nicht greifen soll und klicke im Kontextmenü auf **Zellen formatieren**.
2. Aktiviere das Register Schutz und entferne das Häkchen im Kontrollkästchen **Gesperrt**. Bestätige über **OK**.
3. Der Zellschutz für die nicht freigegebenen Zellen funktioniert nur in Kombination mit dem Blattschutz. Wähle entsprechend **Überprüfen**/Schaltfläche **Blatt schützen**.

Beispiel: Prüfungsvorbereitungstabelle zum Thema Skonto

Skonto ist ein vereinbarter Preisnachlass, der gewährt wird, wenn vor Ablauf des eigentlichen Zahlungsziels gezahlt wird. Hierbei handelt es sich um ein beliebtes Prüfungsthema, auch im Zusammenhang mit der Buchung von Zahlungsvorgängen. Die Grundlage für das Buchen, ist das Ermitteln der korrekten Werte (z. B. verminderte Forderung inklusive Umsatzsteuerkorrektur).

Beispiel

Der Rechnungsbetrag einer Rechnung beläuft sich auf netto 300 € zuzüglich 19 % MwSt. Dem Kunden werden 2 % Skonto gewährt, wenn er den Rechnungsbetrag innerhalb von zehn Tagen überweist. Wie hoch ist der Überweisungsbetrag, wenn nach acht Tagen unter Abzug von Skonto gezahlt wird?

Je nach Aufgabenstellung sind verschiedene Werte zu ermitteln, u. a. wie hier der Bruttorechnungsbetrag, aber auch die Höhe des Skontos oder der verminderte Rechnungsbetrag, netto. Mit der Tabelle aus Abb. 1 werden verschiedene Fragestellungen gleichzeitig beantwortet.



Merke

Den Skontobetrag ermittelst Du, in dem Du den Ausgangswert mit dem Skontobetrag multiplizierst. Beispiel: $300 \cdot 2\% = 300 \cdot 0,02 = 6,00$.



Info

Die Formeln aus Abb. 1 bilden nur einen möglichen Rechenweg ab. Beispielsweise kann der Mehrwertsteueranteil, der auf den Skontobetrag entfällt, auch mit Hilfe der Formel $=D6*B9$ berechnet werden oder der Wert in D15 kann über die Formel $=D14*B6$ ermittelt werden.

	A	B	C	D	E
1	Skonto				
2					
3	Ausgangspunkt Rechnungsbetrag, netto	Eingaben	Ergebnis		Formeln
4					
5	Rechnungsbetrag, netto	300,00 €			
6	MwSt	19%	57,00 €		=B5*B6
7	Rechnungsbetrag, brutto		357,00 €		=B5+D6
8					
9	Skonto in %	2%			
10	Höhe des Skontos, netto		6,00 €		=B5*B9
11	Mehrwertsteueranteil Skonto		1,14 €		=D10*B6
12	Höhe des Skontos, brutto		7,14 €		=D10+D11
13					
14	angepasster Rechnungsbetrag, netto		294,00 €		=B5-D12
15	angepasste Mehrwertsteuer		55,86 €		=D6-D11
16	angepasster Rechnungsbetrag, brutto		349,86 €		=D14+D15
17					

Abb. 1: Bei den Rechenschritten rund um das Thema Skonto sind die Eingabezellen grau hinterlegt.



Aufgaben

Aufgabe 1

In unserem Beispiel zur Berechnung von Skonto war der Ausgangspunkt der Rechnungsbetrag, netto. Entwickle ein Tabellenmodell, wenn der Ausgangspunkt einem brutto Rechnungsbetrag entspricht und folgende Werte auszuweisen sind:

- ▶ MwSt-Betrag auf ursprünglichen Rechnungsbetrag sowie Rechnungsbetrag, netto
- ▶ Höhe des Skontos, netto, Mehrwertsteuer auf Skonto, Höhe des Skontos, brutto
- ▶ angepasster Rechnungsbetrag, netto
- ▶ angepasste Mehrwertsteuer
- ▶ angepasster Rechnungsbetrag, brutto.

Verwende als Beispielzahlen 714 € (inkl. 19 % MwSt) und 2 % Skonto bei Zahlung innerhalb von 14 Tagen.

Aufgabe 2

Auch folgende Aufgabenstellungen im Zusammenhang mit Skonto sind möglich:

- ▶ Ein Kunde überweist einen Betrag i. H. v. 932,96 €. Er hat offenbar von der Möglichkeit vorzeitiger Zahlung Gebrauch gemacht und 2 % Skonto einbehalten. Der Überweisungsbetrag enthält 19 % MwSt. Wie hoch ist der ursprüngliche Rechnungsbetrag netto?
- ▶ Die Buchhalterin überweist eine Rechnung, deren Nettobetrag 1.000 € (Umsatzsteuersatz 19 %) nach Abzug von 2 % Skonto entspricht. Wie hoch ist der ursprüngliche Rechnungsbetrag brutto?

Wie kann ein Tabellenmodell für diese Aufgabenstellungen aussehen?

Aufgabe 3

Der Muster GmbH gehört ein Vierfamilienhaus. Dort sind im vergangenen Jahr Wasserkosten i. H. v. 2.500 € angefallen. Die Kosten sollen anteilig nach Personen aufgeteilt werden (Wohnung 1: 3 Personen, Wohnung 2: 4 Personen, Wohnung 3: 1 Person, Wohnung 4: 2 Personen). Wie hoch sind die Anteile, die auf die einzelnen Wohnungen entfallen?

Löse die Aufgabe zunächst manuell. Entwickle dann ein Tabellenmodell, mit integrierter Schritt-für-Schritt-Anleitung.



Beachte

Die verbale Schritt-für-Schritt-Anleitung kannst Du z. B. in ein Textfeld einfügen (**Einfügen/Formen**).

Aufgabe 4

Entwickle ein Tabellenmodell zur Berechnung des jährlichen linearen Abschreibungsbetrags, unter Berücksichtigung eines Restwerts. Nutze die Funktion LIA und verwende folgende Beispielzahlen:

- ▶ Anschaffungskosten 200.000 €
- ▶ Restwert 20.000 €
- ▶ Nutzungsdauer 5 Jahre

Aufgabe 5

Entwickle ein Tabellenmodell für folgende Aufgabenstellung: Berechne die Zinsen für ein halbes Jahr für ein Kapital von 100.000 € und einen Zinssatz von 3 %. Verwende Formeln für Tages- und Monatszinsen.

Aufgabe 6

Vom vermehrten bzw. verminderten Grundwert spricht man im Rahmen der Prozentrechnung immer dann, wenn die gegebenen Größen größer bzw. kleiner als 100 % sind. Eine typische Aufgabenstellung im Zusammenhang mit dem vermehrten Grundwert hat häufig folgende Struktur: Eine Ware hat zu einem bestimmten Zeitpunkt einen Betrag von „x €“ gekostet und kostet nach einer Preiserhöhung einen bestimmten Prozentsatz mehr.

Die allgemeinen Formeln lauten:

Prozentsatz des vermehrten Grundwertes =
100 % + prozentualer Erhöhung

Vermehrter Wert = Grundwert + Prozentwert

Grundwert = Vermehrter Wert - Prozentwert

Grundwert = Vermehrter Wert /
erhöhter Prozentsatz + 100 %

Entwickle ein Tabellenmodell für entsprechende Aufgabenstellungen anhand des folgenden Beispiels:

Der Verkaufspreis einer Ware beträgt nach einer Preiserhöhung von 30 % 5.200,00 €. Wie hoch war der alte Preis?

Lösungen

Lösung 1

Da der Ausgangswert ein Bruttobetrag ist, ist es am einfachsten zunächst den Rechnungsbetrag, netto zu ermitteln (vgl. Abb. 2). Ausgehend von diesem Wert kannst Du dann den MwSt-Anteil ermitteln. Dann kannst Du für jeden der Einzelwerte (Netto, MwSt und Brutto) sowie den Skontoanteil berechnen.

Skonto	A	B	C	D	E
1	Ausgangspunkt Rechnungsbetrag, brutto	Eingaben	Ergebnis		
2					
3	Rechnungsbetrag, netto		600,00 €	=B7/(100%-B6)	
4	MwSt	19%	114,00 €	=D5*B6	
5	Rechnungsbetrag, brutto		714,00 €		
6	Skonto in %	2%			
7	Höhe des Skontos, netto		12,00 €	=D6*B9	
8	Mehrwertsteueranteil Skonto		2,28 €	=D10*B6	
9	Höhe des Skontos, brutto		14,28 €	=D10+D11	
10	angepasster Rechnungsbetrag, netto		588,00 €	=D5-D10	
11	angepasste Mehrwertsteuer		111,72 €	=D6-D11	
12	angepasster Rechnungsbetrag, brutto		699,72 €	=D14+D13	

Abb. 2: Tabellenmodell, basierend auf dem Ausgangspunkt eines Bruttorechnungsbetrags.

Merke

Um in einer Tabelle Formeln anstelle von Ergebnissen anzuzeigen, wähle **Formeln/Formeln anzeigen**.

Lösung 2

Skonto	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ausgangspunkt reduzierter Rechnungsbetrag, brutto	Eingaben	Ergebnis	Ausgangspunkt reduzierter Rechnungsbetrag, netto	Eingaben	Ergebnis			
2									
3	Rechnungsbetrag, netto		600,00 €	Rechnungsbetrag, netto		1.035,41 €			
4	MwSt		117,00 €	MwSt		189,88 €			
5	Rechnungsbetrag, brutto		717,00 €	Rechnungsbetrag, brutto		1.225,29 €			
6	Skonto in %	2%		Skonto in %	2%				
7	Höhe des Skontos, netto		12,00 €	Höhe des Skontos, netto		20,71 €			
8	Mehrwertsteueranteil Skonto		2,28 €	Mehrwertsteueranteil Skonto		3,88 €			
9	Höhe des Skontos, brutto		14,28 €	Höhe des Skontos, brutto		24,59 €			
10	angepasster Rechnungsbetrag, netto		588,00 €	angepasster Rechnungsbetrag, netto		1.014,70 €			
11	angepasste Mehrwertsteuer		111,72 €	angepasste Mehrwertsteuer		170,00 €			
12	angepasster Rechnungsbetrag, brutto		699,72 €	angepasster Rechnungsbetrag, brutto		1.184,70 €			

Abb. 3: Ausgangspunkt der Rechnung ist jeweils der reduzierte Rechnungsbetrag.

Skonto	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ausgangspunkt reduzierter Rechnungsbetrag, brutto	Eingaben	Formel	Ausgangspunkt reduzierter Rechnungsbetrag, netto	Eingaben	Formel			
2									
3	Rechnungsbetrag, netto		=D14/(100%-B9)	Rechnungsbetrag, netto		=G14/(100%-H9)			
4	MwSt		=D13/(100%-B9)	MwSt		=G13/G13			
5	Rechnungsbetrag, brutto		=D14/(100%-B9)	Rechnungsbetrag, brutto		=G14+G13			
6	Skonto in %	2%		Skonto in %	2%				
7	Höhe des Skontos, netto		=D5*B9	Höhe des Skontos, netto		=G5*B9			
8	Mehrwertsteueranteil Skonto		=D10*B9	Mehrwertsteueranteil Skonto		=G10*B9			
9	Höhe des Skontos, brutto		=D10+B8	Höhe des Skontos, brutto		=G10+B8			
10	angepasster Rechnungsbetrag, netto		=D5-B9	angepasster Rechnungsbetrag, netto		=G5-B9			
11	angepasste Mehrwertsteuer		=D6-B10	angepasste Mehrwertsteuer		=G6-B10			
12	angepasster Rechnungsbetrag, brutto		=D14-B11	angepasster Rechnungsbetrag, brutto		=G14-B11			

Abb. 4: Formelansicht zu Abb. 3.

Merke

Theoretisch könnte in einer Aufgabe auch der Skontowert netto oder brutto als Ausgangswert angegeben werden. Wenn Du magst, entwickle hierfür eine Lösung. Aus Platzgründen müssen wir an dieser Stelle leider darauf verzichten.

Lösung 3

A	B	C	D	E	F	G	H
1	Verteilung nach ungleichen Anteilen						
2							
3	Zu verteiler Betrag	2.500,00 €					
4							
5	Einheit	Verteilungsschlüssel	Anteil				
6	Einheit 1	3	750,00 €				
7	Einheit 2	4	1.000,00 €				
8	Einheit 3	1	250,00 €				
9	Einheit 4	2	500,00 €				
10	Gesamt	10	2.500,00 €				
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Abb. 5: Lösung zur Verteilungsrechnung.

Die Formeln sind für die Musterlösung aus Abb. 5 sind in folgenden Zellen enthalten und lauten wie folgt:

- Zelle 6: =WENN(\$B\$10=0;"";\$B\$3/\$B\$10*B6)
- Zelle 7: =WENN(\$B\$10=0;"";\$B\$3/\$B\$10*B7)
- Zelle 8: =WENN(\$B\$10=0;"";\$B\$3/\$B\$10*B8)
- Zelle 9: =WENN(\$B\$10=0;"";\$B\$3/\$B\$10*B9)
- Zelle 10: = SUMME(C6:C10)

Beachte

Normalerweise werden Formeln beim Kopieren an die relative Zellposition angepasst. Das ist oft erwünscht, jedoch nicht immer. Mit dem Dollarzeichen (\$B\$10 bzw. \$B3) wird eine Zelle innerhalb einer Formel absolut gesetzt. Auf diese Weise erreichst Du, dass Du die Formel kopieren kannst, wenn diese immer auf dieselben Werte zugreifen soll. Um eine Zelle absolut zu setzen, tippe entweder das/die Dollarzeichen manuell ein oder markiere die Zellbezeichnung in der Bearbeitungszeile und drücke die Taste **F4**.

Merke

Bei der Verteilungsrechnung erscheint die Fehlermeldung #DIV/0!, wenn Du die Einträge in den Eingabefeldern löschst. Der Fehler verschwindet, sobald Du die notwendigen Eingaben eingetragen sind. Um die Fehlermeldung zu unterbinden, arbeite wie in unserer Lösung mit einer WENN-Funktion.

Lösung 4

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table for linear depreciation and a 'Funktionsargumente' (Function Arguments) dialog box for the 'LIA' (Linear Depreciation) function.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Lineare Abschreibung									
2										
3	Anlagegut	200.000,00 €								
4	Restwert	20.000,00 €								
5	Nutzungsdauer	5								
6										
7	Abschreibungsbetrag	36.000,00 €								
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

The 'Funktionsargumente' dialog box for the 'LIA' function shows the following values:

- Ansch_Wert: B3 = 200000
- Restwert: B4 = 20000
- Nutzungsdauer: B5 = 5
- Formelergebnis: 36.000,00 €

Abb. 6: Tabellenmodell zur Berechnung der linearen Abschreibung.

Lösung 5

Bei der Zinsrechnung wird mit vier Größen gearbeitet:

- Zinsen:
Der Preis für das leihweise überlassene Kapital (entsprechen dem Prozentwert in der Prozentrechnung).
- Kapital:
Entspricht der geliehenen bzw. bereitgestellten Geldsumme und ist vergleichbar mit dem Grundwert in der Prozentrechnung.
- Zinsfuß:
Gibt an, wie viel Prozent die Kosten für ein Jahr betragen. Er ist vergleichbar mit dem Prozentsatz in der Prozentrechnung.
- Zeit:
Definiert für welchen Zeitraum die Zinsen zu zahlen sind. Diese Größe kommt in der Prozentrechnung nicht vor.

Folgende Formeln werden im Rahmen der Aufgabenstellung benötigt:

- Tageszinsen =
 $\text{Kapital} \times \text{Zinssatz} \times \text{Tage} / (100 \times 360)$
- Monatszinsen =
 $\text{Kapital} \times \text{Zinssatz} \times \text{Monate} / (100 \times 12)$



Merke

In Excel kannst Du auf die Division durch 100 verzichten, wenn Du mit einer Zelle multiplizierst, der Du das Prozentformat zugewiesen hast.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with interest calculations for daily and monthly bases.

	A	B	C	D
1	Zinsrechnung			
2				
3	Zinsrechnung auf Tagesbasis			
4				
5	Kapital	100.000,00 EUR		
6				
7	Zinssatz	3%		
8				
9	Tage	180		
10				
11	Zinsen	1.500,00 EUR	⇒	=B5*B7*B9/360
12				
13	Zinsrechnung auf Monatsbasis			
14				
15	Kapital	100.000,00 EUR		
16				
17	Zinssatz	3%		
18				
19	Monate	6		
20				
21	Zinsen	1.500,00 EUR	⇒	=B15*B17*B19/360

Abb. 7: Musterlösung zur Zinsrechnung.

Lösung 6

Die Preiserhöhung bezieht sich auf den ursprünglichen Preis, der einmal bei 100 % lag. Daraus folgt, dass durch die Erhöhung von 30 %, der vermehrte Verkaufspreis 130 % (100 % + 30 %) entspricht. Anders ausgedrückt, 5.200 € entsprechen hier 130 %.

Der Grundwert ergibt sich aus dem vermehrten Wert (hier 5.200 €) und dem vermehrten Prozentsatz (Grundwert = 5.200 € / 130 % x 100 % = 4.000 € (Preis vor der Erhöhung)).

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the calculation of the original price from a 30% increased price.

	A	B	C	D
1	Berechnen des vermehrten Grundwerts			
2				
3	Neuer Verkaufspreis		5.200,00 €	
4				
5	Prozentualer Aufschlag		30%	
6				
7	Alter Preis		4.000,00 €	

Abb. 8: Bei der Berechnung des vermehrten Grundwerts ist auf eine korrekte Klammersetzung zu achten.