

[Zwischen] Summen

Oft wird nicht nur nach dem Gesamtergebnis einer Berechnung gefragt, sondern auch nach Zwischensummen. Excel stellt darum ein sinnvolles Feature zur Verfügung: die Berechnung von Teilergebnissen.



	A	B	C	D	E	F	G
	Kategorie	Art	Januar	Februar	März	April	Mai
1	Miete	Miete	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.
2	Miete Mittelwert		1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.
3	Miete Summe		1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.	1'123.00 SFr.
4	Nebenkosten	Strom	452.67 SFr.	316.45 SFr.	267.38 SFr.	262.25 SFr.	243.49 SFr.
5	Nebenkosten	Wasser	266.85 SFr.	499.50 SFr.	9.92 SFr.	181.18 SFr.	434.14 SFr.
6	Nebenkosten	Müllabfuhr	123.74 SFr.	111.53 SFr.	3.53 SFr.	182.20 SFr.	98.52 SFr.
7	Nebenkosten	Telefon	65.50 SFr.	181.56 SFr.	76.35 SFr.	77.32 SFr.	23.91 SFr.
8	Nebenkosten	Internet	44.37 SFr.	77.48 SFr.	34.67 SFr.	88.58 SFr.	47.74 SFr.
9	Nebenkosten Mittelwert		190.63 SFr.	237.30 SFr.	78.37 SFr.	158.31 SFr.	169.56 SFr.
10	Nebenkosten Summe		953.13 SFr.	1'186.52 SFr.	391.85 SFr.	791.53 SFr.	847.80 SFr.
11	Lebensmittel	Essen	67.79 SFr.	514.75 SFr.	13.75 SFr.	673.88 SFr.	546.20 SFr.
12	Lebensmittel	Getränke	117.81 SFr.	39.99 SFr.	252.30 SFr.	324.98 SFr.	152.48 SFr.
13	Lebensmittel Mittelwert		92.80 SFr.	277.37 SFr.	133.03 SFr.	499.43 SFr.	349.34 SFr.
14	Lebensmittel Summe		185.60 SFr.	554.74 SFr.	266.05 SFr.	998.86 SFr.	698.68 SFr.
15	Auto	Auto	397.45 SFr.	11.00 SFr.	555.48 SFr.	25.44 SFr.	538.86 SFr.
16	Auto	Auto	174.92 SFr.	151.12 SFr.	111.36 SFr.	174.20 SFr.	97.22 SFr.
17	Auto	Auto	595.69 SFr.	655.68 SFr.	258.39 SFr.	293.57 SFr.	775.27 SFr.
18	Auto Mittelwert		32.28 SFr.	151.62 SFr.	99.33 SFr.	27.49 SFr.	197.73 SFr.
19	Auto Summe		14.18 SFr.	14.18 SFr.	14.18 SFr.	14.18 SFr.	14.18 SFr.
20	Auto	Auto	242.90 SFr.	196.72 SFr.	207.75 SFr.	106.98 SFr.	324.65 SFr.
21	Auto Mittelwert		1'214.52 SFr.	983.60 SFr.	1'038.74 SFr.	534.88 SFr.	1'623.26 SFr.
22	Auto Summe		23.42 SFr.	23.42 SFr.	23.42 SFr.	23.42 SFr.	23.42 SFr.
23	Versicherungen	Versicherungen	6.58 SFr.	6.58 SFr.	6.58 SFr.	6.58 SFr.	6.58 SFr.
24	Versicherungen	Versicherungen	78.29 SFr.	78.29 SFr.	78.29 SFr.	78.29 SFr.	78.29 SFr.
25	Versicherungen	Versicherungen	36.10 SFr.	36.10 SFr.	36.10 SFr.	36.10 SFr.	36.10 SFr.
26	Versicherungen	Versicherungen	108.29 SFr.	108.29 SFr.	108.29 SFr.	108.29 SFr.	108.29 SFr.
27	Versicherungen	Versicherungen	191.30 SFr.	191.30 SFr.	191.30 SFr.	191.30 SFr.	191.30 SFr.
28	Versicherungen	Versicherungen	264.55 SFr.	264.55 SFr.	264.55 SFr.	264.55 SFr.	264.55 SFr.
29	Versicherungen	Versicherungen	227.93 SFr.	227.93 SFr.	227.93 SFr.	227.93 SFr.	227.93 SFr.
30	Versicherungen	Versicherungen	455.85 SFr.	455.85 SFr.	455.85 SFr.	455.85 SFr.	455.85 SFr.
31	Körperpflege	Zahnpflege	24.50 SFr.	11.78 SFr.	11.78 SFr.	11.78 SFr.	11.78 SFr.
32	Körperpflege-Kosmetik	Seife	17.50 SFr.	14.49 SFr.	14.49 SFr.	14.49 SFr.	14.49 SFr.
33	Körperpflege-Kosmetik	Körperlotion	25.71 SFr.	27.47 SFr.	27.47 SFr.	27.47 SFr.	27.47 SFr.
34	Körperpflege-Kosmetik	Wattepads	9.38 SFr.	0.59 SFr.	0.59 SFr.	0.59 SFr.	0.59 SFr.
35	Körperpflege-Kosmetik	Diverses	28.81 SFr.	14.57 SFr.	14.57 SFr.	14.57 SFr.	14.57 SFr.
36	Körperpflege-Kosmetik Mittelwert		21.18 SFr.	13.78 SFr.	13.78 SFr.	13.78 SFr.	13.78 SFr.
37	Körperpflege-Kosmetik Summe		105.90 SFr.	70.91 SFr.	86.79 SFr.	68.90 SFr.	68.90 SFr.
38	Ausgehen	Kino	1.82 SFr.	83.84 SFr.	83.84 SFr.	83.84 SFr.	83.84 SFr.
39	Ausgehen	Restaurant	176.36 SFr.	156.23 SFr.	156.23 SFr.	156.23 SFr.	156.23 SFr.
40	Ausgehen	Disco	195.43 SFr.	194.54 SFr.	194.54 SFr.	194.54 SFr.	194.54 SFr.
41	Ausgehen Mittelwert		124.54 SFr.	144.87 SFr.	144.87 SFr.	144.87 SFr.	144.87 SFr.
42	Ausgehen Summe		373.61 SFr.	434.61 SFr.	434.61 SFr.	434.61 SFr.	434.61 SFr.
43	Gesamtmittelwert		173.84 SFr.	206.17 SFr.	206.17 SFr.	206.17 SFr.	206.17 SFr.
44	Gesamtergebnis		4'519.90 SFr.	4'880.37 SFr.	3'843.95 SFr.	4'232.21 SFr.	5'360.39 SFr.
45	Gesamtsumme Mittelwerte		2'059.07 SFr.	2'245.08 SFr.	1'947.98 SFr.	2'218.72 SFr.	2'389.22 SFr.

Die Tabelle «Haushaltsbuch» dient als Grundlage für die Teilsummen-Berechnungen

■ von Antje Küchler

Stellen Sie sich vor, Sie führen ein Haushaltsbuch, in dem die monatlichen Kosten aufgelistet sind und das über entsprechend viele Einträge verfügt. Auf den ersten Blick verschafft Ihnen eine solche Tabelle keine Übersicht. Mit Hilfe der Funktion «SUMME» wäre es jetzt zwar möglich, die Gesamtausgaben pro Monat zu berechnen. Wollen Sie jedoch wissen, wie viel Sie insgesamt für Lebensmittel ausgegeben haben, müssten Sie erst eine Spalte einfügen, diese schön formatieren und dann erst die Summe bilden. Mit «Teilergebnissen» verschaffen Sie sich schnell einen Überblick. Die folgende Anleitung gilt für Excel 2002 (XP) und Excel 2000.

Das Ziel: Für das geplante Vorgehen am wichtigsten ist die Spalte «Kategorie», die in jeder Zeile einen Eintrag hat, [Screen 1](#).

Markieren Sie die Tabelle und klicken Sie im Menü DATEN auf TEILERGEBNISSE. Darauf erscheint das Dialogfeld «Teilergebnisse», [Screen 2](#).

In «Gruppieren nach» wählen Sie die Spalte aus, deren Einträge summiert werden sollen, in unserem Beispiel ist es die Spalte «Kategorie». In «Unter Verwendung von» wählen Sie die Rechenart «Summe». Bei «Teilergebnis addieren zu» haben Sie die Spalten an, in denen die Teilsummen erstellt werden sollen, im Beispiel sind das die Spalten mit den Monaten Januar bis Mai. Ist «Seitenumbrüche zwischen Gruppen einfügen» angehakt, werden die Teilergebnisse druckfreundlich gestaltet: Nach jeder Zwischensumme folgt ein Seitenumbruch – jede Gruppe steht auf einer neuen Seite.

Sinnvoll ist es, «Ergebnisse unterhalb der Daten anzeigen» anzuhaken, dann werden die Zwischensummen unterhalb der Gruppen eingefügt. Ist diese Option nicht angehakt, stehen die Teilergebnisse oben.

Sind alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie auf OK und sehen, was passiert: Excel fügt unter jeder Gruppe eine neue Zeile ein, die sich im Format den anderen Zeilen anpasst, und schreibt die Zwischensummen hinein, [Screen 3](#). In der Form «[Kategorienname] Summe» werden die Zwischenergebnisse markiert.

In «Teilergebnisse» legen Sie fest, welche Rechenoperation vorgenommen werden soll

Kategorie	Art	Januar	Febru
Miete	Miete	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.
Miete Summe		1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.
Nebenkosten	Strom	452,67 SFr.	316,45 SFr.
Nebenkosten	Wasser	266,85 SFr.	499,50 SFr.
Nebenkosten	Müllabfuhr	123,74 SFr.	111,53 SFr.
Nebenkosten	Telefon	65,50 SFr.	181,56 SFr.
Nebenkosten	Internet	44,37 SFr.	77,48 SFr.
Nebenkosten Summe		953,13 SFr.	1.186,52 SFr.
Lebensmittel	Essen	67,79 SFr.	514,75 SFr.
Lebensmittel	Trinken	117,81 SFr.	39,99 SFr.
Lebensmittel Summe		185,60 SFr.	554,74 SFr.

Zusätzlich eingefügte Zeilen haben den Zusatz «Summe»

Mit einem Klick auf die Plus- und Minussymbole blenden Sie die Gruppenelemente ein oder aus

«Vorhandene Teilergebnisse ersetzen» sollte nicht angehakt sein, damit der Mittelwert hinzugefügt wird

32	Körperpflege-Kosmetik	Zahnpflege	24,50 SFr.
33	Körperpflege-Kosmetik	Seife	17,50 SFr.
34	Körperpflege-Kosmetik	Körperlotion	25,71 SFr.
35	Körperpflege-Kosmetik	Wattepads	9,38 SFr.
36	Körperpflege-Kosmetik	Diverses	28,81 SFr.
37	Körperpflege-Kosmetik	Mittelwert	21,18 SFr.
38	Körperpflege-Kosmetik	Summe	105,90 SFr.

Der Mittelwert wurde über der Summe eingefügt

Die Möglichkeiten: Ausserdem ist zur Tabelle ein neues Element hinzugekommen: Vertikale Striche mit Plus- und Minussymbolen, welche die Zusammengehörigkeit zwischen den Teilsummen und den Gruppen markieren, [Screen 4](#). Durch Klick auf «+» oder «-» werden die einzelnen Gruppenelemente ein- oder ausgeblendet; sind die Gruppenelemente ausgeblendet, bleibt nur die Teilsumme stehen, z. B. Gruppe «Nebenkosten» in [Screen 5](#). Blendet man alle Gruppenelemente aus, besteht die Tabelle nur noch aus den Zwischensummen, [Screen 6](#). Durch das gezielte Ausblenden von Gruppen, deren Details für den Gesamtüberblick nicht wichtig sind, wird die Übersichtlichkeit der Tabelle merklich erhöht.

Eine Summe zu bilden, ist nicht die einzige Möglichkeit, die Excel bietet. Markieren Sie die Ta-

belle erneut und klicken Sie wieder im Menü DATEN auf TEILERGEBNISSE, [Screen 7](#).

Es ist nicht nur die Summen- oder Produktbildung möglich, sondern auch statistische Auswertungen wie Mittelwert, Standardabweichung und Varianz können ausgegeben werden. Jetzt wählen Sie statt der «Summe» den «Mittelwert» aus und deaktivieren die Option «Vorhandene Teilergebnisse ersetzen». Bleibt diese Option angehakt, wird die Summe durch den Mittelwert ersetzt, was Ihnen wahrscheinlich nicht viel nützt. So aber wird der Mittelwert zusätzlich hinzugefügt. Bestätigen Sie das mit OK. Zur Summenzeile gesellte sich die Mittelwertzeile hinzu, [Screen 8](#).

Der Mittelwert zeigt Ihnen, welche durchschnittlichen Kosten pro Kategorie bzw. Gruppe je Monat anfallen. Dieser Wert kann als Grund-

=SUMMEWENN(\$A\$2:\$A\$43;"*"&"Mittelwert";C\$2:C\$43)			
A	B	C	D
Gesamtergebnis		4.519,90 SFr.	4.880,37 SFr.
Gesamtsumme Mittelwerte		2.059,07 SFr.	2.245,08 SFr.

Die Formel, um die einzelnen Mittelwerte zu addieren

Papierformat	Seitenränder	Kopfzeile/Fußzeile	Tabelle
Druckbereich:			
Drucktitel			
Wiederholungszeilen oben:		\$1:\$1	
Wiederholungsspalten links:			

Zeile 1, also die Spaltenüberschrift, soll auf jeder neuen Seite erscheinen

lage für die Schätzung zukünftiger Ausgaben dienen. Wollen Sie z.B. einen Kredit aufnehmen, müssen Sie wissen, wie hoch die üblichen Ausgaben sind, um die Rate für die Rückzahlung richtig zu berechnen.

Um die Gesamtsumme der Mittelwerte zu berechnen, benutzen wir die SUMMEWENN-Funktion: Es sollen die Beträge summiert werden, deren Bezeichnung das Wort «Mittelwert» enthält, also «Nebenkosten Mittelwert», «Auto

Mittelwert» etc. Für den Monat Januar schreiben Sie am Ende der Tabelle (im Beispiel ist das Zelle C46): =SUMMEWENN(\$A\$2:\$A\$43;"*"&"Mittelwert";C\$2:C\$43), [Screen 9](#).

Das Suchkriterium "*" &"Mittelwert" kommt dabei folgendermassen zu Stande: Wenn als Suchkriterium ein Wort bzw. eine Zeichenfolge dient, die in einer Zelle enthalten ist (in der Zelle stehen also noch mehr Zeichen), müssen Sie mit so genannten Wildcards arbeiten. Normalerweise

ist das der Stern (*), der für beliebig viele Zeichen steht. Die Syntax gibt vor, dass Wildcard und zu suchender String mit einem kaufmännischen «&» miteinander zu verknüpfen sind.

Die druckfreundliche Version: Wie bereits erwähnt bewirkt das Aktivieren der Option «Seitenumbrüche zwischen Gruppen einfügen» im Dialogfeld «Teilergebnisse», dass beim Ausdrucken jede Gruppe auf eine separate Seite gedruckt wird. Bei grösseren Tabellen gestaltet sich der Ausdruck so viel übersichtlicher, in unserem Beispiel sind es jedoch nur wenige Einträge pro Gruppe.

In der Normalansicht der Tabelle hat sich beim Anhängen der Option möglicherweise noch nichts getan, daher rufen Sie die Seitenansicht auf (über DATEI/SEITENANSICHT oder indem Sie das Seitenansichtssymbol in der Symbolleiste anklicken). In unserem Beispiel ist das Dokument nun mehrere Seiten gross, auf jeder Seite steht eine Gruppe.

Jetzt fehlen noch die Spaltenüberschriften ab Seite 2 zur besseren Übersicht. Schliessen Sie die Seitenansicht wieder und klicken Sie im Menü DATEI auf SEITE EINRICHTEN. Im Register TABELLE tragen Sie im Feld «Wiederholungszeilen oben» \$1:\$1, [Screen 10](#), ein, damit die erste Zeile auf jeder Seite wiederholt wird. Bestätigen Sie das mit OK und gehen Sie nun wieder in die Seitenansicht – voilà, auf jeder Seite steht eine Gruppe mit Überschrift, [Screen 11](#).

Kategorie	Art	Januar	Februar	März	April	Mai
Miete	Miete	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.
Miete Summe		1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.	1.123,00 SFr.

Kategorie	Art	Januar	Februar	März	April	Mai
Auto	Benzin	397,45 SFr.	11,00 SFr.	555,48 SFr.	25,44 SFr.	538,86 SFr.
Auto	Ölwechsel	174,92 SFr.	151,12 SFr.	111,36 SFr.	174,20 SFr.	97,22 SFr.
Auto	Reparaturen	595,69 SFr.	655,68 SFr.	258,39 SFr.	293,57 SFr.	775,27 SFr.
Auto	TÜV/ASU	32,28 SFr.	151,62 SFr.	99,33 SFr.	27,49 SFr.	197,73 SFr.
Auto	Haftpflicht/Kasko	14,18 SFr.	14,18 SFr.	14,18 SFr.	14,18 SFr.	14,18 SFr.
Auto Summe		1.214,52 SFr.	983,60 SFr.	1.038,74 SFr.	534,88 SFr.	1.623,26 SFr.

Kategorie	Art	Januar	Februar	März	April	Mai
Nebenkosten	Strom	452,67 SFr.	316,45 SFr.	267,38 SFr.	262,25 SFr.	243,49 SFr.
Nebenkosten	Wasser	266,85 SFr.	499,50 SFr.	9,92 SFr.	181,18 SFr.	434,14 SFr.

11

Jede Gruppe bekommt eine eigene Seite, was den Ausdruck übersichtlich gestaltet

Der Teilsummen-Assistent

Eine andere Möglichkeit, Teil- oder Zwischensummen zu bilden, bietet der Teilsummen-Assistent. Sie finden ihn unter EXTRAS/ASSISTENT/TEILSUMMEN. Sehen Sie diesen Menüpunkt nicht, ist das dafür benötigte Add-In nicht installiert.

Gehen Sie in diesem Fall zuerst ins Menü EXTRAS/ADD-INS und haken Sie «Teilsummen-Assistent» an.

Bevor Sie den Teilsummen-Assistenten aufrufen, ist es ratsam, die bisher gebildeten Zwischensummen zu entfernen. Klicken Sie im Dia-

logfeld «Teilergebnisse» die Schaltfläche ALLE ENTFERNEN an. Die Tabelle wird dann in ihren Ausgangszustand zurückversetzt.

Markieren Sie die Tabelle und starten Sie den Assistenten. In Schritt 1 geben Sie an, für welche Tabelle die Teilsummen gebildet werden sol- ►

len. Es sind bereits die richtigen Daten eingetragen, weil die Tabelle markiert ist, [Screen 12](#).

In Schritt 2 müssen Sie zwei Angaben machen: Zum einen, welche Spalte summiert werden soll – wählen wir als Beispiel den «Januar» – und unter welcher Bedingung die Werte summiert werden sollen. Nehmen wir an, wir wollen alle Nebenkosten für den Januar summiert haben, dann lautet die Bedingung: Spalte «Kategorie» enthält bzw. ist gleich «Nebenkosten» oder etwas mathematischer: Kategorie = Nebenkosten, [Screen 13](#).

Sie müssen nach Auswahl der Bedingung die Schaltfläche **BEDINGUNG HINZUFÜGEN** anklicken, damit sie auch gespeichert wird.

Bei Schritt 3 wundern Sie sich nicht, wenn der Teilsommen-Assistent plötzlich «Conditional

Sum Wizard» heisst, hier wurde einfach nur die Übersetzung vergessen. Hier wählen Sie, ob die Summe allein erscheinen oder ob ein weiteres Feld mit einer Beschriftung (hier «Nebenkosten») hinzugefügt werden soll. Damit später klar ist, was in der Zelle steht, ist dies sinnvoll, [Screen 14](#).

In Schritt 4 wählen Sie die Zelle aus, in der die Beschriftung («Nebenkosten») stehen soll, [Screen 15](#), und in Schritt 5 die Zelle, in der die Summe stehen soll, [Screen 16](#). Schliesslich klicken Sie auf die Schaltfläche **FERTIG**. Unterhalb der Tabelle steht die Summe aller Nebenkosten, [Screen 17](#).

Wenn Sie die Zelle markieren, in der die Summe steht, dann sehen Sie in der Bearbeitungsleiste, dass der Assistent nichts weiter gemacht hat, als eine Formel zu erstellen, die eine WENN-Funk-

tion und eine SUMME-Funktion in sich vereint, [Screen 18](#).

Der Teilsommen-Assistent hat einen Nachteil: Es wird jeweils immer nur eine Summe erstellt und es sind auch nur Summen möglich, keine Mittelwerte, Produkte etc. Der Vorteil gegenüber der Teilergebnis-Methode ist, dass die zu addierenden Zellen nicht in einer Gruppe untereinander stehen müssen, sondern in beliebiger Reihenfolge in der Tabelle enthalten sein können. Sind Sie mit der WENN- oder auch SUMMEWENN-Funktion vertraut, wird Ihnen der Assistent nicht viel helfen, denn das Formel-Ergebnis lässt sich auch schnell von Hand erstellen. Für alle, die mit der WENN-Funktion auf Kriegsfuss stehen, ist der Teilsommen-Assistent aber eine Hilfe beim Aufbau einer bedingten Summenbildung. ■

Teilsommen-Assistent - Schritt 1 von 4 12

Der Teilsommen-Assistent hilft Ihnen bei der Erstellung von Formeln zur Summierung von Werten in einer Spalte, basierend auf anderen Werten in Ihrem Arbeitsblatt.

Gebiet	Bereich	Verkaufszahlen	
Norden	Einzelhandel	413,00 DM	→ 413,00 DM
Osten	Großhandel	166,00 DM	
Norden	Einzelhandel	538,00 DM	→ 538,00 DM
Norden	Großhandel	230,00 DM	
			951,00 DM

Wo befindet sich die Arbeitsmappe mit den Summierungswerten, einschließlich der Spaltenbeschriftung?

Lassen Sie sich von der angezeigten Tabelle in Schritt 1 des Teilsommen-Assistenten nicht verwirren, diese erscheint immer. Wichtig ist die Formel

Teilsommen-Assistent - Schritt 2 von 4 13

Welche Spalte beinhaltet die zu summierenden Werte? Wählen Sie die Spaltenbeschriftung aus.

Summierungsspalte:

Als nächstes wählen Sie eine Spalte aus die Sie auswerten möchten, und dann geben Sie einen Vergleichswert für diese Spalte ein.

Spalte: Ist: Dieser Wert:

In Schritt 2 wird die Bedingung festgelegt sowie die Spalte, in der die Beträge stehen, die summiert werden sollen

Conditional Sum Wizard - Step 3 of 4 14

Der Teilsommen-Assistent hat zwei Möglichkeiten die Formel in Ihr Arbeitsblatt zu übernehmen:

☐ Nur Formel in Zelle übernehmen.

☒ Formel und Bedingungswerte in Zelle übernehmen.

Nicht nur Summe, sondern auch Beschriftung sollen eingefügt werden

15

Zelle auswählen oder eingeben und auf 'Fertig' klicken.

Wählen Sie eine Zelle für die Beschriftung aus...

16

Zelle auswählen oder eingeben und auf 'Fertig' klicken.

... und eine Zelle für die Summe

25	Ausgehen	Kino	1,82 S
26	Ausgehen	Restaurant	176,36 SFr.
27	Ausgehen	Disco	195,43 SFr.
28			
29	Nebenkosten		953,13 SFr.

Das Ergebnis des Teilsommen-Assistenten

18

Die Formel, die der Teilsommen-Assistent aus den einzelnen Angaben der Schritte 1–5 erstellt hat