

Excel Hacks

Formeln und Funktionen effektiv einsetzen

DAS INHALTS- VERZEICHNIS

» Hier geht's
direkt
zum Buch

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	15
1	Datum und Uhrzeit	17
1.1	Zeitberechnungen	17
1.1.1	Eine aktualisierbare Uhrzeit einfügen	17
1.1.2	Zahlen in Minuten umwandeln	18
1.1.3	Wie errechnen Sie aus Minuten die Stunden und Minuten als Dezimalzahl?	18
1.1.4	Uhrzeiten runden	19
1.1.5	Mit Uhrzeiten rechnen (Stundenlohn – Tageslohn – Durchschnittsgeschwindigkeit)	21
1.1.6	Positive und negative Zeitdifferenzen darstellen	22
1.1.7	Berechnung der Arbeitszeit mit Pausenzeit nach sechs Stunden	23
1.1.8	In Industrieinheiten (60 min = 100 Einheiten) erfasste Arbeitszeit in Stunden und Minuten umwandeln	24
1.2	Tagesberechnungen	25
1.2.1	Gestern – Heute – Morgen	25
1.2.2	Welches Datum hat der nächste Freitag?	26
1.2.3	Welches Datum hat der nächste »Freitag, der 13.«?	27
1.2.4	Der wievielte Freitag im Monat ist der 12.08.2022?	28
1.2.5	Den wievielten Tag des Jahres haben wir heute?	29
1.2.6	Wie viele Tage sind es bis zum Jahresende?	31
1.2.7	Individuelle Netto-Arbeitstage	32
1.2.8	Welches Datum hat man nach 10 Arbeitstagen?	34
1.3	Wochen- und Monatsberechnungen	34
1.3.1	Das Datum in einer Woche oder in einem Monat	34
1.3.2	Mit welchem Datum beginnt eine vorgegebene Kalenderwoche?	36
1.3.3	Wochenbeginn und Wochenende zu einem bestimmten Datum	37
1.3.4	Zu welcher Kalenderwoche gehört das Datum?	38
1.3.5	Der Wochentag ohne Zahlenformat	39

1.3.6	Der erste Tag eines Monats als kopierbare Spalten- überschrift oder kopierbare Zeilenbeschriftung	41
1.3.7	Der letzte Tag eines Monats.	42
1.3.8	Der erste oder letzte Arbeitstag eines Monats	43
1.3.9	Die Anzahl der Monate berechnen	44
1.3.10	Monate in Jahre und Monate aufteilen.	46
1.3.11	Monate mit weniger als fünf Buchstaben werden ausgeschrieben, die restlichen abgekürzt.	47
1.4	Quartals-, Halbjahres- und Jahresberechnungen	48
1.4.1	In welches Quartal fällt das Datum?	48
1.4.2	Quartalsanfang – Quartalsende, Grundlage zur Berechnung des letzten Kündigungstermins.	49
1.4.3	Halbjahresanfang – Halbjahresende.	51
1.4.4	Beginn von Sommer- oder Winterzeit berechnen	52
1.4.5	Wann haben wir ein Schaltjahr?	53
1.4.6	Ein immerwährender Jahreskalender	55
1.5	Geburtstage und Feiertage	57
1.5.1	Wie alt ist Tante Anna?	57
1.5.2	Wie viele Tage sind es bis zum nächsten Geburtstag?	59
1.5.3	Eine Geburtstagsliste jahresunabhängig sortieren	60
1.5.4	Eine Geburtstagsliste so sortieren, dass immer der nächste Geburtstag angezeigt wird	61
1.5.5	Bevorstehende Geburtstage der nächsten 7 Tage hervorheben	63
1.5.6	Geburtstage des aktuellen Monats farbig hervorheben	65
1.5.7	Runde Geburtstage anzeigen.	66
1.5.8	An welchem Tag ist Muttertag?	69
1.5.9	Auf welches Datum fällt der Ostersonntag und welche Feiertage hängen von Ostern ab?	69
1.5.10	Welche Feiertage hängen vom ersten Weihnachtsfeiertag ab und wie werden sie errechnet?	71
1.6	Zeitspannen berechnen.	72
1.6.1	Anzahl der Tage eines Zeitraums mit SUMMENPRODUKT()	72
1.6.2	Anzahl der Tage mit SUMME() und WENN()	74
1.6.3	Zeitraum aus einem Datumsbereich ermitteln und anzeigen	76
1.6.4	Datumsdifferenz in Jahren, Monaten und Tagen	77
1.6.5	Jahresdifferenz mit Nachkommastellen	78

1.6.6	Mindesthaltbarkeitsdatum durch Datumsvergleich überprüfen und anzeigen	79
1.6.7	Wann läuft der Garantiezeitraum ab?	80
1.6.8	Wann läuft die Kündigungsfrist ab, wann müssen Sie kündigen?	81
1.7	Datumsteile und Darstellung	83
1.7.1	Ein Datum in Einzelteile zerlegen	83
1.7.2	Datum und Text kombinieren	84
2	Finanzfunktionen	85
2.1	Kapital und Anlagen	85
2.1.1	Wie lange müssen Sie sparen, um sich ein Auto für 40.000 € kaufen zu können?	85
2.1.2	Wie viele Jahre müssen Sie Ihr Geld anlegen, um ein bestimmtes Kapital zu erreichen?	86
2.1.3	Wie viele Zinsen erhalten Sie für Ihr angelegtes Kapital?	87
2.1.4	Wie hoch ist der Auszahlungsbetrag eines Festgeldes?	88
2.1.5	Wie hoch ist der Auszahlungsbetrag eines Wertpapiers mit festem Zinssatz zu einem gegebenen Zeitpunkt?	89
2.1.6	Ein Zinsangebot mit Ablaufdatum	90
2.2	Kredite und Zinsen	91
2.2.1	Wie hoch ist die monatliche Tilgungsrate eines Bankkredits?	91
2.2.2	Welchen Kredit können Sie sich leisten?	92
2.2.3	Wie hoch ist der Zinssatz?	93
2.2.4	Wie viele Zinstage sind es bis zum Jahresende?	94
2.2.5	Wie hoch ist die Zinsbelastung eines Darlehens im dritten Kalenderjahr?	95
2.2.6	Wie hoch ist der Tilgungsbetrag des Darlehens im dritten Kalenderjahr?	96
2.2.7	Wann haben Sie Ihr Bausparkassendarlehen getilgt, wie hoch ist der aktuelle Schuldsaldo?	97
2.3	Abschreibung	98
2.3.1	Wie berechnen Sie die lineare Abschreibung für Ihr Auto?	98
2.3.2	Wie berechnen Sie die arithmetisch-degressive Abschreibung für eine Maschine?	99
2.3.3	Wechsel von der degressiven zur linearen Abschreibung	101

3	Informationsfunktionen	103
3.1	Zellinhalte prüfen	103
3.1.1	Ist eine Zahl eingetragen oder nicht?	103
3.1.2	Enthält die Zelle einen Textwert?	104
3.1.3	Enthält die Zelle ein Datum?	105
3.1.4	Ist die Zelle leer?	106
3.1.5	Ist die Spalte richtig sortiert?	107
3.1.6	Fehlerwerte aufspüren und Fehlermeldungen vermeiden	108
3.2	Zellposition und Name	110
3.2.1	In welcher Zeile oder in welcher Spalte befindet sich die Zelle?	110
3.2.2	Dateinamen ermitteln und in eine Zelle einfügen	111
4	Mathematik – Statistik	113
4.1	Summieren.	113
4.1.1	Summe der sieben größten / kleinsten Zahlen eines Bereichs	113
4.1.2	Summe eines Bereichs mit einer Bedingung.	114
4.1.3	Werte addieren, die bestimmte Kriterien erfüllen	116
4.1.4	Summe jeder x-ten Zeile oder Spalte	117
4.1.5	Summe der letzten Werte verschieden langer Spalten	118
4.1.6	Zeilensumme bis zu einer bestimmten Spalte.	119
4.1.7	Die Werte einer bestimmten Kalenderwoche addieren	121
4.1.8	Laufende Summen berechnen	123
4.1.9	Summieren von gerundeten Werten.	124
4.1.10	Den Bezug der Summen-Formel fixieren.	125
4.1.11	Summe in Abhängigkeit vom Anfangsbuchstaben	126
4.1.12	Summierung eines Bereichs mit Fehlerwerten	127
4.1.13	Summieren mit der Funktion AGGREGAT() – Fehlerwerte ignorieren.	128
4.2	Umsatz- und Gewinnermittlung	129
4.2.1	Den Tagesumsatz errechnen	129
4.2.2	Die Summe der Umsätze von jedem Montag eines Zeitraums	130
4.2.3	Den Monatsumsatz berechnen	132
4.2.4	Der Umsatz eines bestimmten Quartals.	133
4.2.5	Der Umsatz vom 1. Januar bis zu einem bestimmten Tag	134

4.2.6	Wie errechnen Sie den Umsatz eines bestimmten Zeitraums in einer chronologisch unsortierten Liste?	135
4.2.7	Einnahmen und Ausgaben getrennt aufsummieren.	136
4.2.8	Alle Zahlungseingänge eines bestimmten Kunden finden	137
4.2.9	Umsatz eines Mitarbeiters aus einer Jahrestabelle filtern.	140
4.2.10	Der Tag mit dem höchsten Umsatz!.	141
4.2.11	Wie entwickelt sich der Umsatz im nächsten Halbjahr? . . .	142
4.2.12	Die Gewinnentwicklung zweier Jahre vergleichen	144
4.2.13	Die Umsatzprognose laufend aktualisieren.	145
4.3	Zellen und Werte zählen.	146
4.3.1	Alle Zellen zählen, die eine bestimmte Bedingung erfüllen	146
4.3.2	Anzahl bestimmter Werte auf Grundlage mehrerer Kriterien	147
4.3.3	Wie viele Zellen enthalten Werte, wie viele sind leer – wie viele Athleten erreichten das Ziel?	148
4.3.4	Leere Zellen in Abhängigkeit anderer Zellen farbige anzeigen und zählen	150
4.3.5	Wie viele Werte zwischen 25 und 30 Grad Celsius enthält die Spalte?.	153
4.3.6	Anzahl unterschiedlicher Einträge in einem Tabellenbereich	155
4.3.7	Anzahl unterschiedlicher Einträge in einer gefilterten Liste	156
4.3.8	Duplikate finden.	157
4.4	Rangfolgen ermitteln	159
4.4.1	Zelle mit der kleinsten bzw. größten Zahl ermitteln – »relative« und »absolute« Zelladressierung.	159
4.4.2	Die Rangfolge in der Reihe ermitteln.	160
4.4.3	Rangfolge in einem nicht zusammenhängenden Bereich . . .	161
4.4.4	Eine Siegerliste mit SVERWEIS() und WENNFehler() – Zelleninhalte in unterschiedlichen Bereichen suchen	163
4.4.5	Fortlaufende Rangfolge auch bei identischen Ergebnissen.	164
4.4.6	Eine eindeutige Reihenfolge trotz gleichem Rang.	166
4.4.7	Eine dynamische »TOP 10«-Liste	168

4.4.8	Siegerliste mit Rang und Namen durch die Funktionen INDEX() und VERGLEICH()	170
4.5	Runden	171
4.5.1	Zahlen AUFRUNDEN() oder ABRUNDEN()	171
4.5.2	Das Ergebnis auf eine bestimmte Dezimalzahl runden	172
4.5.3	Alle Beträge mit VRUNDEN() auf ein Vielfaches runden	173
4.5.4	Rechnungsbeträge mit OBERGRENZE() auf 5 Cent auf- oder abrunden	174
4.5.5	Zahlen auf glatte 100 oder 1000 Einheiten runden	175
4.5.6	Auf GERADE() bzw. UNGERADE() Zahlen runden	176
4.5.7	Als Ergebnis einer Berechnung nur die Zahl links vom Komma anzeigen	178
4.6	Mittelwertberechnung	179
4.6.1	Welcher Zahlenwert liegt in der Mitte der Zahlenreihe?	179
4.6.2	Wie erhalten Sie den Mittelwert einer Datenreihe ohne »Ausreißerwerte«?	180
4.6.3	Das gewogene Mittel berechnen	181
4.6.4	Einen Mittelwert ohne Einbeziehung von »0«-Werten bilden	182
4.7	Weitere Rechenfunktionen	183
4.7.1	Maßeinheiten UMWANDELN()	183
4.7.2	Währungen umrechnen und darstellen	184
4.7.3	Das erste und das letzte Auftreten einer Zahl erfassen	185
4.7.4	Ermittlung des x-größten Werts	186
4.7.5	Differenz zwischen der aktuellen Zeile und der Zeile mit dem letzten Eintrag ermitteln	188
4.7.6	Wie errechnen Sie den Sinus eines bestimmten Winkels?	189
4.7.7	Potenzieren und Wurzel ziehen	190
4.8	Rechenfunktionen in der Praxis	192
4.8.1	Ein Haushaltsbuch mit der Funktion SUMMENPRODUKT()	192
4.8.2	Kfz-Kosten-Verwaltung mit den Funktionen SUMME() und WENN()	194
4.8.3	Kilometergeld nach Entfernungspauschalen berechnen	195
4.8.4	Die Altersgruppen eines Vereins ermitteln	197
4.8.5	Das häufigste Ergebnis einer Versuchsreihe	198
4.8.6	Jahresdurchschnittsnote berechnen	199
4.8.7	Wie hoch sind die Gewinnchancen, wie viele mögliche KOMBINATIONEN() gibt es?	200

5	Tabelle und Datenbank	203
5.1	Zeilen und Spalten	203
5.1.1	x-letzter Eintrag einer Zeile und dessen Zellbezug	203
5.1.2	x-letzter Spaltenwert bei lückenhaften Einträgen	205
5.1.3	Summe der Zahlen einer bestimmten Zeile	207
5.1.4	Wert jeder x-ten Zelle einer Spalte ausgeben	208
5.1.5	Eine Zeilennummerierung erstellen	210
5.1.6	Eine laufende Nummerierung mit ANZAHL2()	211
5.1.7	Eine laufende Nummerierung mit KGRÖSSTE()	212
5.1.8	Jede 5. Zeile nummerieren	214
5.1.9	ZEILEN() und SPALTEN() zählen	215
5.2	Zellinhalte suchen und anzeigen	216
5.2.1	Steht ein bestimmter Wert im Zellbereich?	216
5.2.2	Texte mit SVERWEIS() suchen und zusammenführen	217
5.2.3	SVERWEIS() nach links	218
5.2.4	Mit INDEX() den Inhalt bestimmter Zellen anzeigen	220
5.2.5	Den aktuellen Saldo in der ersten Zeile anzeigen	222
5.2.6	Wert am Schnittpunkt von Zeile und Spalte einer Matrix	223
5.2.7	Wertesuche mit Rückgabe von Zeilen und Spaltenreferenz	224
5.2.8	Eine Tabelle drehen	226
5.3	Zellbereiche auswerten	227
5.3.1	Den günstigsten Preis eines Artikels finden	227
5.3.2	Summierung des Datenbankbereichs mit mehreren Suchkriterien	228
5.3.3	Die Summe eines bestimmten Zeitraums berechnen	230
5.3.4	Summe eines beliebigen Zeitraums mit SUMMEWENNS() berechnen	231
5.3.5	Summe einer gefilterten Liste mit TEILERGEBNIS()	232
5.3.6	Summierung bis zur nächsten Leerzelle	233
5.3.7	Datenauswertung mit benannten Formeln und der Funktion BEREICH.VERSCHIEBEN()	235
5.3.8	Kfz-Kosten-Berechnung in einem »dynamischen Bereich«	238
5.3.9	Anzahl der Besucher an einem bestimmten Tag – Datenauswertung mit der Funktion ERSTERWERT() oder WAHL()	241
5.3.10	Noten anhand einer Punktetabelle vergeben	243

5.4	Zufallszahlen	244
5.4.1	Zufallszahlen erzeugen	244
5.4.2	Zufallszahlen ohne Duplikate erstellen	245
5.4.3	Zufälligen Eintrag aus einer Liste auswählen	247
5.4.4	Zelleninhalt aus einem Tabellenbereich zufällig auswählen	248
5.4.5	Listeneinträge mischen	250
6	Textfunktionen	253
6.1	Texte verbinden oder trennen	253
6.1.1	Inhalt mehrerer Zellen in einer anderen Zelle anzeigen . . .	253
6.1.2	Textbereiche verbinden	254
6.1.3	Den Familiennamen mit einer förmlichen Anrede verbinden	255
6.1.4	Ein Zeilenumbruch mit der Funktion ZEICHEN()	256
6.1.5	Straßennamen und Hausnummer trennen	257
6.1.6	Bankleitzahl aus einer IBAN extrahieren	259
6.2	Texte und Zeichenfolgen suchen	260
6.2.1	Texte SUCHEN() und FINDEN()	260
6.2.2	Die ersten fünf Zeichen von LINKS() oder RECHTS()	262
6.2.3	Die Länge einer Zeichenkette ermitteln	263
6.2.4	Position der ersten Ziffer in einer Zeichenfolge finden	264
6.2.5	Das erste Wort einer Zeichenkette	266
6.2.6	Das letzte Wort einer Zeichenkette	267
6.2.7	Das zweite Wort einer Zeichenkette	269
6.2.8	Ist der Name in der Liste?	270
6.2.9	Texte und Zeichenfolgen suchen und vergleichen	271
6.2.10	Die Häufigkeit eines Zeichens ermitteln	272
6.2.11	Anzahl der Wörter in einer Tabellenzelle ermitteln	273
6.3	Zeichenketten bearbeiten	274
6.3.1	Text in Großbuchstaben oder Kleinbuchstaben umwandeln	274
6.3.2	Zeichenfolgen wiederholen	275
6.3.3	Leerzeichen zwischen Text und Zahl einfügen	277
6.3.4	Wörter umdrehen und Namen und Vornamen trennen	278
6.3.5	Das Minuszeichen von rechts nach links setzen	280
6.3.6	Zeichenfolgen ERSETZEN()	281
6.3.7	Nummerierungen sortieren	282

6.3.8	Nicht druckbare Zeichen und überflüssige Leerzeichen mit SÄUBERN() und GLÄTTEN() entfernen	284
6.3.9	Aus einem Text alle Leerzeichen entfernen, Zeichenfolgen ersetzen oder austauschen	285
6.3.10	Einen leeren Zellbereich mit dem Währungsstrich — durchstreichen (entwerten)	286
6.3.11	Alle Umlaute entfernen oder Umlaute einfügen	287
6.3.12	Ein Häkchen in einer Zelle erscheinen lassen, um etwas als »erledigt« zu markieren	289
6.3.13	Versteckte Kommentare	290
6.4	Textwerte und Zeichencodes	291
6.4.1	Zahlen mit einer festen Nachkommazahl als Textwert ausgeben	291
6.4.2	Mit Textwerten rechnen	292
6.4.3	Zeichencodes ermitteln	294
6.4.4	RÖMISCH() – ARABISCH()	295
7	Formatvorlagen und weitere nützliche Funktionen	297
7.1	Bedingte Formatierungen	297
7.1.1	Alle Werte über 5.000 € hervorheben	297
7.1.2	Werte über 5.000 € gelb und Werte über 7.000 € grün hervorheben	298
7.1.3	Den niedrigsten und den höchsten Wert einer Reihe markieren	299
7.1.4	Alle Zellen mit dem Wert 0 grün einfärben	300
7.1.5	Leere Zellen hervorheben	301
7.1.6	Textzellen aufspüren	302
7.1.7	Zellen mit Formeln suchen	303
7.1.8	Ungeschützte Formelzellen einfärben	304
7.1.9	Leerzeichen suchen	305
7.1.10	Wochenenden farbig einfärben	306
7.1.11	Drei Tage vor und nach dem aktuellen Datum markieren	307
7.1.12	Bedingte Formatierung als Suchfunktion	308
7.1.13	Nicht identische Zellen mithilfe einer bedingten Formatierung markieren	310
7.1.14	Text als Suchbedingung	310
7.1.15	Duplikate mit einer bedingten Formatierung aufspüren . . .	312

7.1.16	Suchen mit zwei Bedingungen (Vor- und Nachname müssen stimmen)	312
7.1.17	Zwischensummen farbig hervorheben	313
7.1.18	Ampelfunktion für optische Wertanzeige	314
7.2	Zeilen und Spalten einfärben	317
7.2.1	Jede zweite Zeile einfärben	317
7.2.2	Jede zweite Spalte einfärben	318
7.2.3	Jede zweite Zeile erst dann einfärben, wenn sie ausgefüllt wird	319
7.2.4	Jede zweite Zeile auch beim Filtern einfärben	320
7.2.5	Mehrere zusammenhängende Zellen einfärben, wenn in einer der Zellen ein Eintrag erfolgt	321
7.2.6	Drei unterschiedliche Zeilenfarben	322
7.2.7	Zeilen- und Spaltenfarbe als Lesehilfe	323
7.2.8	Fehlerhafte Einträge farbig kennzeichnen	325
7.3	Zahlenformate	327
7.3.1	Zahlen im Tausend-Euro-Format oder in Millionen darstellen	328
7.3.2	Nur bestimmte Zahlen anzeigen	329
7.3.3	Ein bedingtes Zahlenformat mit Text und Farbe	330
7.3.4	Ein Zahlenformat zur Entwertung des Leerraums einer Betragzelle mit einem beliebigen Zeichen	331
7.4	Eigene Konstanten, Funktionen und Datenprüfung	332
7.4.1	Eigene Konstanten erstellen – benannte Formeln	332
7.4.2	Eigene Funktionen erstellen	333
7.4.3	Doppelte Einträge in einer Spalte oder in einer Zeile v erhindern	336
7.4.4	Dynamische Dropdownlisten in Tabellen	338
8	Beispielanwendungen zum Download	343
8.1	Haushaltsbuch	343
8.2	Quittungsformular	344
8.3	Urlaubskalender	344
8.4	Jahreskalender	345
8.5	Sternzeichenberechnung	346
	Stichwortverzeichnis	347