

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Einleitung</b> .....	15
<b>1</b>	<b>Datum und Uhrzeit</b> .....	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
<b>2</b>	<b>Finanzfunktionen</b> .....	<b>85</b>
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

<b>3</b>	<b>Informationsfunktionen</b>	<b>103</b>
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
<b>4</b>	<b>Mathematik – Statistik</b>	<b>113</b>
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 farbig 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

<b>5</b>	<b>Tabelle und Datenbank</b>	<b>203</b>
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	<b>Textfunktionen</b> .....	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 auswechseln . . . . .	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	<b>Formatvorlagen und weitere nützliche Funktionen . . . . .</b>	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 Betragszelle 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	<b>Beispielanwendungen zum Download . . . . .</b>	<b>343</b>
8.1	Haushaltsbuch . . . . .	343
8.2	Quittungsformular . . . . .	344
8.3	Urlaubskalender . . . . .	344
8.4	Jahreskalender . . . . .	345
8.5	Sternzeichenberechnung . . . . .	346
	<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>347</b>