
Tabellenkalkulation Excel

Teil 7.4

Wichtige Funktionen

Inhaltsverzeichnis

| | |
|----------|---|
| Seite 3 | Operatoren |
| Seite 4 | Arithmetische Operatoren |
| Seite 5 | Textoperator |
| Seite 6 | Vergleichsoperatoren |
| Seite 7 | Funktionen |
| Seite 8 | Mathematische und Trigometrische Funktionen |
| Seite 9 | Rechnen mit Matrizen |
| Seite 10 | Statistische Funktionen |
| Seite 11 | Datum und Zeitfunktionen |
| Seite 12 | Textfunktionen |
| Seite 13 | Logische Funktionen |
| Seite 14 | Informationsfunktionen |
| Seite 15 | Such und Referenzfunktionen |
| Seite 16 | Technische Funktionen |

Operatoren

Arithmetische Operatoren

| | |
|---|----------------|
| + | Addition |
| - | Subtraktion |
| * | Multiplikation |
| / | Division |
| ^ | Potenzieren |
| % | Prozent |

Textoperator

& Verknüpfen von Texten
"" Texte

Vergleichsoperatoren

| | |
|----|----------------|
| > | größer |
| < | kleiner |
| = | gleich |
| <> | ungleich |
| >= | größer gleich |
| <= | kleiner gleich |

Funktionen

Mathematische und Trigometrische Funktionen

| | |
|-----------------------|--|
| ABS(x) | Absolutbetrag von x |
| VORZEICHEN(x) | Signumfunktion |
| RUNDEN(x;n) | Zahl x auf n Stellen runden |
| GANZZAHL(x) | Rundet auf die nächst kleinere ganze Zahl ab |
| REST(n1;n2) | Divisionsrest von n1/n2 (n1 Modulo n2) |
| KGV(n1;n2;...) | Kleinstes Gemeinsames Vielfaches der Argumente n1,n2,... |
| SUMME(Bereich) | Summiert alle Argumente im Bereich (z.B. A1:B10) |
| PRODUKT(Bereich) | Multipliziert alle Argumente im Bereich |
| POTENZ(x;n) | Berechnet x^n |
| WURZEL(x) | Quadratwurzel von x |
| POTENZ(x;1/n) | Berechnet n-te Wurzel aus x |
| EXP(x) | Natürliche Exponentialfunktion e^x |
| EXP(1) | Liefert die Eulersche Zahl $e=2,71828182845905$ |
| LN(x) | Natürlicher Logarithmus von x |
| LOG10(x) | Dekadischer Logarithmus von x |
| ZUFALLSZAHL() | Liefert eine Zufallszahl zwischen 0 und 1 |
| ZUFALLSBEREICH(n1;n2) | Liefert eine ganzzahlige Zufallszahl zwischen n1 und n2 |
| FAKULTÄT(n) | $n!$ (n-faktorielle) |
| PI() | liefert $\pi = 3,14159265358979$ |
| SIN(x),COS(x),TAN(x) | Sinus,Kosinus,Tangens eines Winkels x im Bogenmaß |

Rechnen mit Matrizen

MDET(BEREICH)

Determinante einer quadratischen Matrix

MTRANS(BEREICH)

Liefert die Transponierte einer Matrix

MINV(BEREICH)

Inverse einer quadratischen Matrix

MMULT(BEREICH1,Bereich2)

Multiplikation Bereich1 x Bereich2

Statistische Funktionen

| | |
|---|--|
| MIN(Bereich) | liefert den kleinsten Wert des Bereichs |
| MAX(Bereich) | liefert den größten Wert des Bereichs |
| MITTELWERT(Bereich) | Berechnet den Mittelwert (Durchschnitt) |
| MEDIAN(Bereich) | Liefert den Median (Zahl der Mitte) |
| MODALWERT(Bereich) | Berechnet den häufigsten Wert |
| ANZAHL(Bereich) | Gibt an, wie viele Zahlen der Bereich enthält |
| ANZAHL2(Bereich) | Zählt alle nichtleeren Zellen im Bereich (auch Texte, Fehler, ...) |
| ANZAHLLEEREZELLEN(Bereich) | Zählt alle leeren Zellen im Bereich |
| ZÄHKENWENN(Bereich;Kriterium) | Gibt an wie oft der angegebene Wert im Bereich vorkommt |
| SUMMEWENN(Bereich;Kriterium;Additionsbereich) | Addiert die Werte im Additionsbereich, wenn der Bereich das angegebene Kriterium erfüllt |
| HÄUFIGKEIT(Bereich;Wert) | Gibt an wie viel Zahlen kleiner gleich dem angegebenen Wert im Bereich vorkommen. |
| VARIANZ(Bereich) | Schätzt die Varianz ausgehend von einer Stichprobe |
| STABW(Bereich) | Schätzt das Streuungsmaß um den Mittelwert einer Stichprobe |
| MITTELABW(Bereich) | Berechnet die durchschnittliche absolute Abweichung vom Mittelwert |

Datum und Zeitfunktionen

| | |
|------------------------------|---|
| HEUTE() | Liefert das aktuelle Datum |
| JETZT() | Liefert die aktuelle Uhrzeit |
| WOCHENTAG(DATUM;2) | Gibt den Wochentag des Datums an. Ergebnistyp '2' bedeutet: 1 für Montag,....., 7 für Sonntag |
| DATUM(Jahr;Montat;Tag) | Wandelt die Datumangabe in eine serielle Zahl um (Datum) |
| ZEIT (Stunde;Minute;Sekunde) | Wandelt die Uhrzeitangaben in eine serielle Zahl um (Zeit) |

Textfunktionen

Mit Hilfe von Textfunktionen können Texte in Formeln analysiert und manipuliert werden.

| | |
|----------------------|--|
| VERKETTEN("T1";"T2") | Verkettet T1 und T2 (auch mit & möglich) |
| ZAHL("TEXT") | Versucht einen Text eine Zahl umzuwandeln |
| LÄNGE("TEXT") | Bestimmt die Länge eines Textes |
| FINDEN("x";"TEXT") | Liefert die Position von "x" im angegebenen Text |
| LINKS("TEXT";n) | Liefert die ersten n Zeichen eines Textes |
| RECHTS("TEXT";n) | Liefert die letzten n Zeichen eines Textes |
| GROSS("text") | Wandelt den Text in Großbuchstaben um |
| ZEICHEN(Code) | Liefert das Zeichen zum angegebenen ASCII Code |
| CODE("Zeichen") | Liefert den ASCII Code eines Zeichens |

Logische Funktionen

| | |
|----------------------|---|
| UND(Bed1;Bed2) | WAHR, wenn alle Bedingungen erfüllt sind |
| ODER(Bed1;Bed2) | WAHR, wenn mindestens eine der Bedingungen erfüllt sind |
| WAHR() | Wahrheitswert WAHR |
| FALSCH() | Wahrheitswert FALSCH |
| NICHT(Wahrheitswert) | Negation |
| WENN(Bed;Dann,Sonst) | Wenn die Bedingung WAHR Dann Dann sonst Sonst |

Informationsfunktionen

| | |
|-------------------|--|
| ISTLEER(Bezug) | Liefert WAHR falls die Bezugzelle leer ist |
| ISTZAHL(Bezug) | Liefert WAHR falls die Bezugzelle eine Zahl beinhaltet |
| ISTTEXT(Bezug) | Liefert WAHR falls die Bezugzelle Text beinhaltet |
| ISTFEHLER(Bezug) | Liefert WAHR bei einem Fehler ungleich #NV in der Bezugzelle |
| FEHLER.TYP(Bezug) | Zeigt den Fehlerwert in der Bezugzelle an |

Such und Referenzfunktionen

SVERWEIS (Wert; Bereich; Spaltennummer; FALSCH)

Sucht in der am weitesten links gelegenen Spalte des Bereichs (=Matrix) nach einem exakt gleichen Wert und gibt den Inhalt der Zelle+Spaltennummer in der gefundenen Zeile zurück.

SVERWEIS (Wert; Bereich; Spaltennummer; WAHR)

Sucht in der am weitesten links gelegenen Spalte des Bereichs (=Matrix) nach einem kleiner gleichen Wert und gibt den Inhalt der Zelle+Spaltennummer in der gefundenen Zeile zurück.

ZEILE(Bereich)

Gibt die Zeilennummer zurück. Für fortlaufende Nummerierung bei Sortiervorgängen notwendig

ZEILEN(Bereich)

Gibt die Anzahl der Zeilen eines Bereichs zurück

SPALTE(Bezug)

Gibt die Spaltennummer zurück

SPALTEN(Bereich)

Gibt die Anzahl der Spalten eines Bereichs zurück

Technische Funktionen

Zur Verwendung dieser Funktionen muss zuvor Analyse-Funktionen im Menü Extras-> Add Ins aktiviert werden

| | |
|-----------------------|---|
| IMPRODUKT(A1;A2) | Liefert das Produkt zweier komplexer Zahlen, die beide als Zeichenfolgen der "x+yj" oder "x-yj" erwartet werden |
| IMDIV("3+4j";"2-3j") | Liefert den Quotient der angegebenen komplexen Zahlen |
| DEZINBIN(Zahl) | Wandelt eine dezimale Zahl in eine binäre Zahl (Dualzahl) um |
| HEXINDEZ(Zahl) | Wandelt eine hexadezimale Zahl in eine dezimale Zahl (Dualzahl) um |
| UMWANDELN(5;"m";"ft") | Wandelt 5 Meter in die Einheit Feet (Fuß) um |