

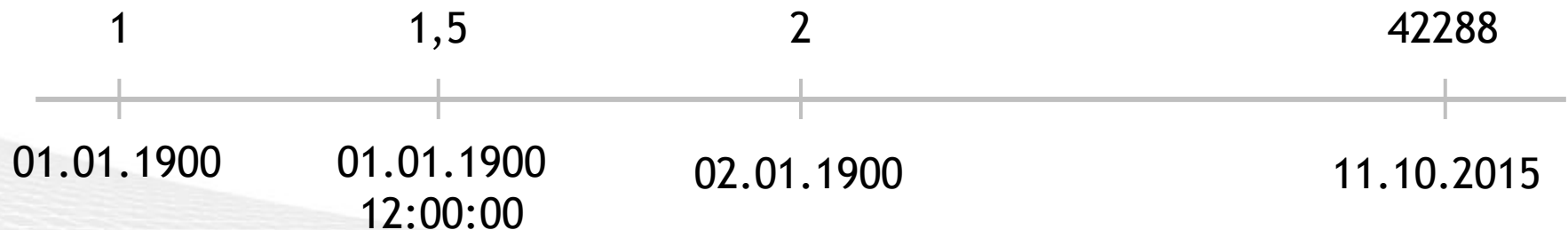
Excel Funktionen

Kategorie Datum & Zeit



Datum und Zeit in Excel

- ▶ Datums- und Zeitwerte werden intern als Zahlen behandelt
 - Ermöglicht das Rechnen mit Datums- und Zeitwerten
- ▶ Stichtag: 31.12.1899
 - Datumswerte danach werden als Abstand in Tagen vom Stichtag interpretiert (01.01.1900 entspricht der Zahl 1)
 - Der 31.12.1899 und Datumswerte davor werden **nicht** als gültiges Datum gesehen
 - Zeitwerte werden als Werte hinter der Dezimalstelle interpretiert (01.01.1900 12:00:00 entspricht der Zahl 1,5)



HEUTE- und JETZT-Funktion

- ▶ Auslesen des aktuellen Datums bzw. des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit

Anweisung	Ergebnis
=Heute()	Aktuelles Datum
=Jetzt()	Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit

- ▶ Um den Datums- bzw. Zeitwert als Zahl anzuzeigen, weisen Sie der Zelle das Standard- oder ein Zahlenformat zu

JAHR-, MONAT- und TAG-Funktion

- ▶ Extrahieren eines Datumsteiles

Anweisung	Ergebnis
=Jahr("05.10.2015")	2015
=Monat("05.10.2015")	10
=Tag("05.10.2015")	5

- ▶ Auf den Folien arbeite ich mit literalen Datumskonstanten (Beispiel: "05.10.2015"). Dies kann im Echtbetrieb zu Problemen führen. Verwenden Sie die Funktionen DATUM bzw. DATWERT um ein entsprechendes Datum zu generieren. Oder noch besser: Sie arbeiten mit Zellbezügen, die Ihre Datumswerte enthalten.

DATWERT-Funktion

- ▶ Datum als literale Konstante
 - Je nach Kontext ist Excel in der Lage eine implizite Konvertierung vorzunehmen
 - =Jahr("01.01.2015") liefert die Zahl 2015, da Excel versucht, das Argument als Datum zu interpretieren
 - =Wenn("05.02.2015" < "10.01.2015"; 0; 1) liefert die Zahl 0, da Excel die beiden Datumsangaben als Text vergleicht. Die 0 kommt somit alphabetisch vor der 1.
- ▶ DATWERT-Funktion
 - Wandelt eine literale Datumskonstante in ein Datum (also eigentlich in eine Zahl) um
 - Etwaige Zeitkomponente wird ignoriert *)
 - =WENN(DatWert("05.02.2015") < DatWert("10.01.2015"); 0; 1) liefert jetzt das korrekte Ergebnis 1

*) Recherchieren Sie selbst die Funktion ZEITWERT.

DATUM-Funktion

- ▶ Erzeugt ein gültiges Datum aus den Angaben für die Jahreszahl, den Monat und den Tag

Anweisung	Ergebnis
=Datum(2010; 12; 24)	24.12.2010
=Datum(2010; 13; 24)	24.01.2011
=Datum(2010; -1; 24)	24.11.2009
=Datum(2010; 12; 32)	01.01.2011
=Datum(2010; 12; -1)	29.11.2010
=Datum(Jahr(Heute()); 12; 31)	Letzter Tag des aktuellen Jahres
=Datum(Jahr(Heute()) - 1; 12; 31)	Letzter Tag des vorherigen Jahres

*) Recherchieren Sie selbst die Funktion ZEIT.

WOCHENTAG-Funktion

- ▶ Liefert die Zahl des Wochentages (1 - 7 bzw. 0 - 6)
- ▶ Zwei Argumente
 - Datumsangabe (als Datum oder literale Konstante)
 - Zahl, die steuert, bei welchem Wochentag die Zählung beginnen soll

Anweisung *)	Ergebnis	Bemerkung
=Wochentag("05.10.2015"; 1)	2	Sonntag 1 - Samstag 7
=Wochentag("05.10.2015"; 2)	1	Montag 1 - Sonntag 7
=Wochentag("05.10.2015"; 3)	0	Montag 0 - Sonntag 6
=Wochentag(DatWert("05.10.2015") ; 1)	2	Sonntag 1 - Samstag 7 Explizite Konvertierung mit DATWERT-Funktion

*) 05.10.2015 fällt auf einen Montag.

MONATSENDE-Funktion

- ▶ Berechnet den Monatsletzten
- ▶ Zwei Argumente
 - Datumsangabe (als Datum oder literale Konstante)
 - Anzahl der Monate, die zur Datumsangabe hinzugezählt bzw. abgezogen werden

Anweisung	Ergebnis
=Monatsende("05.10.2015"; 0)	31.10.2015
=Monatsende ("05.10.2015"; 2)	31.12.2015
=Monatsende ("05.10.2015"; -1)	30.09.2015
=Monatsende ("05.10.2015"; -1) + 1	01.10.2015
=Monatsende (DatWert("05.10.2015") ; 0)	31.10.2015
=Monatsende (Heute(); 0)	Monatsende des aktuellen Datums

NETTOARBEITSTAGE-Funktion

- ▶ Anzahl der Tage zwischen zwei Datumsangaben, die nicht auf einen Samstag bzw. Sonntag fallen
- ▶ Drei Argumente
 - Startdatum
 - Enddatum
 - Optionale Angabe einer Liste von Feiertagen möglich (als Matrixkonstante oder als Zellbereich)

Anweisung	Ergebnis
=Nettoarbeitstage("01.12.2015";"31.12.2015")	23
=Nettoarbeitstage("01.12.2015";"31.12.2015"; { "25.12.2015"; "26.12.2015" })	22 (der 26.12.2015 ist ein Samstag)
=Nettoarbeitstage("01.12.2015";"31.12.2015"; C1:C2)	22 (in C1:C2 stehen die beiden Feiertagsangaben)

NETTOARBEITSTAGE.INTL-Funktion

- ▶ Zusätzliche Angabe, welche Wochentage als freie Tage gelten
- ▶ Vier Argumente
 - Startdatum
 - Enddatum
 - Wochenende
 - Zahlenkonstante, die die freien Wochentage repräsentiert (Beispiel 11 → Nur Sonntag)
 - Zeichenkette aus 7 Ziffern, wobei die erste Ziffer den Montag repräsentiert (Beispiel "0010011" → Mittwoch, Samstag und Sonntag sind freie Wochentage)
 - Optionale Angabe einer Liste von Feiertagen möglich (als Matrixkonstante oder als Zellbereich)

NETTOARBEITSTAGE.INTL-Funktion

Anweisung	Ergebnis
=Nettoarbeitstage.Intl("01.12.2015";"31.12.2015"; 1)	23 (Samstag und Sonntag freier Tag)
=Nettoarbeitstage.Intl("01.12.2015";"31.12.2015"; 11)	27 (Sonntag freier Tag)
=Nettoarbeitstage.Intl("01.12.2015";"31.12.2015"; "0010011")	18 (Mittwoch, Samstag und Sonntag freier Tag)
=Nettoarbeitstage("01.12.2015";"31.12.2015"; 1; { "25.12.2015"; "26.12.2015"})	22 (der 26.12.2015 ist ein Samstag)
=Nettoarbeitstage("01.12.2015";"31.12.2015"; 1; C1:C2)	22 (in C1:C2 stehen die beiden Feiertagsangaben)

ARBEITSTAG-Funktion

- ▶ Datum, das eine bestimmte Anzahl von Arbeitstage von einem Ausgangsdatum entfernt ist.
 - Samstag und Sonntag gelten nicht als Arbeitstage
- ▶ Drei Argumente
 - Ausgangsdatum
 - Anzahl Arbeitstage
 - Positive Zahl → Verschiebung in die Zukunft
 - Negative Zahl → Verschiebung in die Vergangenheit
 - Optionale Angabe einer Liste von Feiertagen möglich (als Matrixkonstante oder als Zellbereich)

ARBEITSTAG-Funktion

Anweisung	Ergebnis
=Arbeitsstag("01.12.2015"; 10)	15.12.2015
=Arbeitsstag("01.12.2015"; -10)	17.11.2015
=Arbeitsstag("01.12.2015"; 30; {"25.12.2015"; "26.12.2015"; "01.01.2016"})	14.01.2016
=Arbeitsstag ("01.12.2015"; 30; C1:C3)	22 (in C1:C3 stehen die drei Feiertagsangaben)

ARBEITSTAG.INTL-Funktion

- ▶ Zusätzliche Angabe, welche Wochentage als freie Tage gelten
- ▶ Vier Argumente
 - Ausgangsdatum
 - Anzahl Arbeitstage
 - Positive Zahl → Verschiebung in die Zukunft
 - Negative Zahl → Verschiebung in die Vergangenheit
 - Wochenende
 - Zahlenkonstante, die die freien Wochentage repräsentiert (Beispiel 11 → Nur Sonntag)
 - Zeichenkette aus 7 Ziffern, wobei die erste Ziffer den Montag repräsentiert (Beispiel "0010011" → Mittwoch, Samstag und Sonntag sind freie Wochentage)
 - Optionale Angabe einer Liste von Feiertagen möglich (als Matrixkonstante oder als Zellbereich)

ARBEITSTAG.INTL-Funktion

Anweisung	Ergebnis
=Arbeitsstag.Intl("01.12.2015"; 10; 1)	15.12.2015 (Samstag und Sonntag freier Tag)
=Arbeitsstag.Intl("01.12.2015"; 10; 11)	12.12.2015 (Sonntag freier Tag)
=Arbeitsstag.Intl("01.12.2015"; 30; "0010011" { "25.12.2015"; "26.12.2015"; "01.01.2016" })	26.01.2016 (Mittwoch, Samstag und Sonntag freier Tag; Drei Feiertage)
=Arbeitsstag.Intl("01.12.2015"; 30; "0010011"; C1:C3)	26.01.2016 (Mittwoch, Samstag und Sonntag freier Tag; Drei Feiertage in C1 - C3)