

Rechnen mit Datum und Uhrzeit

Inhaltsverzeichnis

Rechnen mit Datum und Uhrzeit.....	1
Inhaltsverzeichnis	1
Datums- und Zeitangaben eingeben und formatieren	2
Schnell das aktuelle Datum / Uhrzeit eingeben	2
Datum und Uhrzeit eingeben	2
Datums- und Uhrzeitformate zuweisen	2
Einfache Zeitberechnungen.....	3
Grundlagen	3
Einfache Zeitberechnungen.....	3
Übungsdatei	3
Datums- und Uhrzeitfunktionen	4
Argumente von Datums- und Uhrzeitfunktionen	4
Datums- / Uhrzeitfunktionen	4
Praktische Anwendungen.....	6
Beispiel 1: Berechnungen über mehr als 24 Stunden	6
Übungsdatei	6
Beispiel 2: Alter berechnen	6
Übungsdatei	6
Beispiel 3: Tage und Stunden ermitteln	6
Übungsdatei	6
Abbildungsverzeichnis.....	7
Index [Stichwortverzeichnis]	7

Datums- und Zeitangaben eingeben und formatieren

Schnell das aktuelle Datum / Uhrzeit eingeben

☛ Markieren Sie Zelle in der das Datum / die Uhrzeit eingegeben werden sollen.

☛ Aktuelles Datum eingeben **Strg** **.**

☛ Aktuelle Uhrzeit eingeben **Strg** **↑** **.**

☛ Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **↵**.

☛ **!** Das Datum / die Uhrzeit wird als Konstante eingefügt.
Sollen das Datum / die Uhrzeit Aktualisierbar eingegeben werden, nutzen Sie die Funktionen HEUTE() und JETZT(), welche weiter unten beschrieben werden.

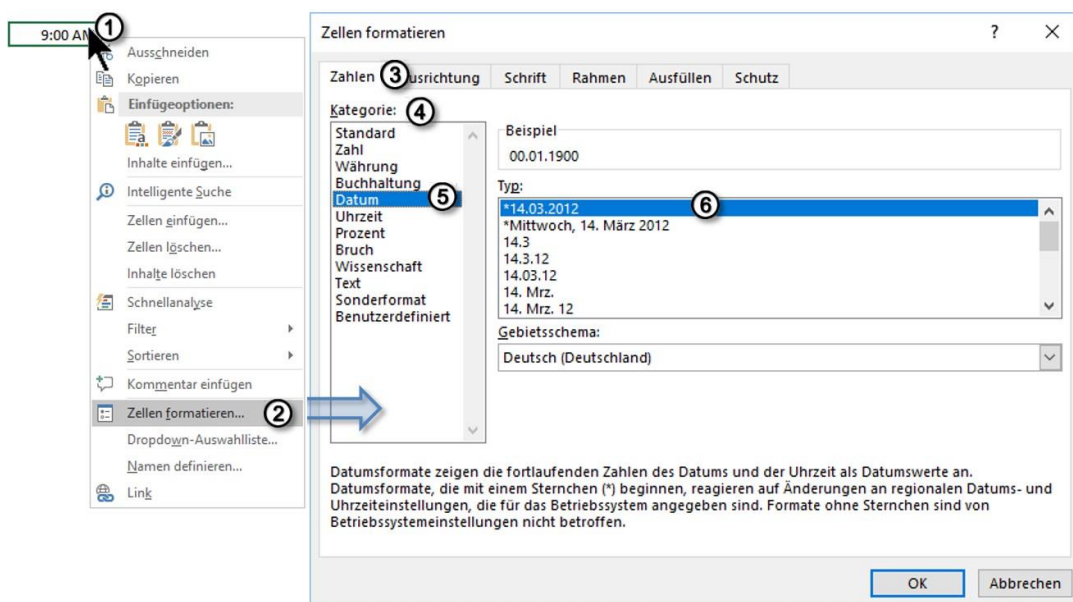
Datum und Uhrzeit eingeben


Abbildung 1 - Datum und Uhrzeit eingeben

Eingabeart	Erläuterungen	Beispiele
DATUM	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Alle Datumsangaben ab dem 1.1.1900 werden als Datumsangaben interpretiert. ☛ Bei Datumsangaben kann statt des Punktes zur Trennung auch ein Schräg- (/) bzw. Bindestrich (-) verwendet werden. 	23.12.17 23-12-17 23/12/17 23.12.2017 23. Dezember 17 23 Dez 17
UHRZEIT	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Stunden, Minuten und Sekunden sind mit einem Doppelpunkt (:) zu trennen. ☛ Wird die Zeitangabe (AM, A, PM, P in Groß- oder Kleinschreibung) angegeben, wird die amerikanische Schreibweise (12-Stunden-Modus) genutzt. 	12:00 12:30 12:30:20 12 PM 8 a
KOMBINIERTES DATUMS- UND UHRZEITANGABEN	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Kombinierte Datums- und Uhrzeitangaben werden durch ein Leerzeichen getrennt eingegeben. 	23.12.17 12:30 22 Dez 17 0:30 p

Datums- und Uhrzeitformate zuweisen

Abbildung 2 - Datums- und Uhrzeitformate zuweisen



- ☛ Markieren die Zellen mit Zeitangaben, die Sie formatieren möchten.
 - ☛ Aktivieren Sie im Register **START**, Gruppe **ZAHL** das Symbol .
alternativ
 - ☛ Klicken Sie die Zelle / den Zellbereich mit der rechten Maustaste an ① und aktivieren Sie im Kontextmenü den Eintrag **ZELLEN FORMATIEREN** ②.
 - ☛ Aktivieren Sie im Dialogfenster **ZELLEN FORMATIEREN**, Register **ZAHLEN** ③ in der Gruppe **KATEGORIE:** ④ die Kategorie **DATUM** oder **UHRZEIT** ⑤.
- Aktivieren Sie im Listenfeld **TYP** ⑥ die gewünschte Formatierung.
- ☛ Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

Einfache Zeitberechnungen

Grundlagen

- ☛ Excel zählt jeden Tag mit einer fortlaufenden (seriellen) ganzen Zahl, beginnend mit dem **01.01.1900**.
- ☛ Dem 01.01.1900 wird dabei die Zahl **1** zugeordnet.
- ☛ Beim Berechnen von Uhrzeiten unterteilt Excel ganze Zahlen in Dezimalzahlen.

Abbildung 3 - Zeitangaben und Ihre seriellen Zahlen

11.09.2017	42989
22:32	0,93958333
11.09.2017 22:32	42989,93889

Einfache Zeitberechnungen

- ☛ Für einfache Berechnungen mit Zeitangaben müssen Sie in Formeln
 - ☛ Ein **Datum** in Anführungszeichen setzen bzw. die entsprechenden Zellbezüge nutzen.
 - ☛ Eine Zeitspanne von **Stunden** und **MINUTEN** in Anführungszeichen setzen bzw. die entsprechenden Zellbezüge nutzen.
 - ☛ Eine Zeitspanne von **Tagen** als Zahl (ohne Anführungszeichen) eingeben bzw. die entsprechenden Zellbezüge nutzen.

Abbildung 4 - Einfache Zeitberechnungen

Sie möchten...	Beispiel
.. einen Zeitpunkt ermitteln	☛ Sie möchten in 17 Tagen eine Überweisung tätigen. ☛ Formel: <code>= "Datum" + Tage</code>
	☛ Wann endet eine 2,5-stündige Konferenz, die im 15:35 Uhr beginnt. ☛ Formel: <code>= "Uhrzeit" + Stunden</code>
... eine Zeitspanne berechnen	☛ Wie viele Tage liegen zwischen dem 19.Mai und dem 15.Oktober2017? ☛ Formel: <code>= "Datum" + "Datum"</code>

Übungsdatei



datum und uhrzeit.xlsx

Datums- und Uhrzeitfunktionen

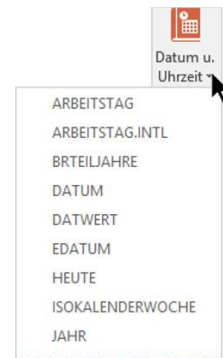
Argumente von Datums- und Uhrzeitfunktionen

Die Datums- und Uhrzeitfunktionen finden Sie im Register **FORMELN**, Gruppe **FUNKTIONSBILDUNG**, Schaltfläche **DATUM UND UHRZEIT**.

Abbildung 5 -
Datums- &
Uhrzeitfunktionen



Erlaubte Argumente für Datums- und Uhrzeitfunktionen sind:



- die serielle Zahl eines Datums
bzw.
- die Dezimalzahl einer Uhrzeit.
- eine Zeitangabe in Anführungszeichen (Zeittext)
bzw.
- mit vorangestelltem Hochkomma.
- Bezüge auf die Zellen, die Zeitangaben enthalten.



Datums- / Uhrzeitfunktionen





Tabelle 1 - Zeitfunktionen

Funktion	Das bewirkt sie...
Datumsfunktionen ( Beispieldatei: datum und uhrzeit.xlsx)	
HEUTE()	<ul style="list-style-type: none"> • Das heutige Datum • Die Funktion HEUTE() ist eine der wenigen Funktionen die keine Argumente benötigen
JAHR(Zahl)	• Bestimmt die Jahreszahl
MONAT(Zahl)	• Bestimmt die Monatszahl
TAG(Zahl)	• Bestimmt den Tag im Monat
WOCHENTAG(Zahl;Typ)	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmte den Wochentag • Das Argument Typ legt den Wochenanfang fest: <ul style="list-style-type: none"> • 1 für Sonntag (1) bis Samstag (7) • 2 für Montag (1) bis Sonntag (7) • 3 für Montag (0) bis Sonntag (6)
Uhrzeitfunktionen ( Beispieldatei: datum und uhrzeit.xlsx)	
JETZT()	• Bestimmt das heutige Datum und die aktuelle Uhrzeit
STUNDE(Zahl)	• Bestimmt die Stundenzahl
MINUTE(Zahl)	• Bestimmt die Minutenzahl
SEKUNDE(Zahl)	• Bestimmt die Sekundenzahl
Weitere Zeitfunktionen	
TAGE360(Ausgangsdatum;Enddatum;Methode)	• Die Anzahl der Tage in einem kaufmännischen Jahr (360 Tage) berechnen
DATUM(Jahr;Monat;Tag)	• Ein vollständiges Datum erzeugen
ZEIT(Stunde;Minute;Sekunde)	• Eine vollständige Uhrzeit erzeugen

DATWERT(Datumstext)	 Interne serielle Zahl aus einem Datum bestimmen
ZEITWERT(ZEIT)	 Interne Dezimalzahl aus einer Uhrzeit bestimmen

Praktische Anwendungen

Beispiel 1: Berechnungen über mehr als 24 Stunden




-  Sie sollen erfassen, wie lange ein bestimmter Vorgang bearbeitet wurde.
-  Berechnet werden soll:
 -  die täglich absolvierte Arbeitszeit (abzüglich Pausen)
 - und
 -  die Gesamtarbeitszeit.

Übungsdatei



datum und uhrzeit.xlsx

Beispiel 2: Alter berechnen



-  Sie organisieren eine Jugendfahrt.
-  Da an der Fahrt auch Minderjährige Mitglieder der Jugendgruppe teilnehmen wollen, benötigen diese eine schriftliche Einverständniserklärung ihrer Eltern.
-  Um schnell zu erkennen welcher Teilnehmer eine Einverständniserklärung benötigt, berechnen Sie das Alter der Jugendlichen.

Übungsdatei



datum und uhrzeit.xlsx

Beispiel 3: Tage und Stunden ermitteln

-  Sie arbeiten an der Rezeption eines Tennishotels und erstellen für die Kunden die Rechnungen.
-  Bei Nutzung der Tennisanlage des Hotels müssen pro Nutzungsstunde 6€ gezahlt werden.
Angefangene Stunden werden ebenfalls mit 6€ berechnet.

Übungsdatei



datum und uhrzeit.xlsx

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Datum und Uhrzeit eingeben.....	2
Abbildung 2 - Datums- und Uhrzeitformate zuweisen.....	2
Abbildung 3 - Zeitangaben und Ihre seriellen Zahlen	3
Abbildung 4 - Einfache Zeitberechnungen	3
Abbildung 5 - Datums- & Uhrzeitfunktionen.....	4

Index [Stichwortverzeichnis]

Aktuelle Uhrzeit	2	HEUTE()	2, 5
Aktuelles Datum	2	Inhaltsverzeichnis	1
Arbeitszeit	7	JETZT()	2
Arbeitszeiten	7	Konstante	2
Argument	5	Kontextmenü	3
Argumente	5	Leerzeichen	2
Berechnungen	3, 7	Listenfelder Listenfeldern	3
Datum	1, 2, 3, 5, 6, 8	Register	3, 5
Datums- und Uhrzeitformate	3, 8	serielle Zahl	5, 6
Datumsfunktionen	5	Symbol	3
Dezimalzahl	5, 6	Tabelle	5
Dezimalzahlen	3	Tag	3, 5, 6
Dialogfenster	3	Uhrzeit	1, 2, 3, 5, 6, 8
Formatierung	3	Uhrzeitfunktionen	5, 8
Formel	4	Zeitangabe	2, 5
Formeln	3, 5	Zeitangaben	2, 3, 5, 8
Funktion	5	Zeitberechnungen	3, 4, 8
Funktionen	1, 2, 5	Zeitfunktionen	5
Gruppe	3, 5	Zellbezüge	3