

Werkzeugmaschinen (1)

Metallbearbeitungsmaschinen. Werkzeugmaschinen allgemein

[Werkzeugmaschinen](#) werden zur Bearbeitung von Materialien, Werkstücken verwendet.

Man kann damit biegen, bohren, schleifen schneiden, trennen, hobeln, fräsen auch zusammenfügen wie schweißen, kleben und hämmern, drehen.

Zum Bohren nimmt man folgende [Werkzeugmaschinen](#): Ständerbohrmaschine, Elektrische- oder handbetriebene Bohrmaschine.

Die [Werkzeugmaschinen](#) werden in umformende, in trennende, zerteilende, spanende, abtragende und zusammenfügende Maschinen aufgeteilt. Diese Maschinen werden z.B. im Maschinen- und Werkzeugbau benutzt.

Umformende [Maschinen](#) wie z.B. [Kantmaschine](#), [Walzen](#), [Pressen](#) http://www.maschinenportal24.de/categories.php...parent_id=11031 werden beim bearbeiten von Aluminium, Stahl und Kunststoffe eingesetzt. Spanende und zerteilende Maschinen zumeist bei der Bearbeitung von Holz.

[Erodiermaschinen](#) und [Laserbearbeitungsmaschinen](#) gehören zu den abtragenden [Werkzeugmaschinen](#).

Beim bearbeiten der Werkstücke durch umformenden und spanenden [Werkzeugmaschinen](#) werden [Hochleistungsbearbeitungswerkzeuge](#) http://www.maschinenportal24.de/categories.php...parent_id=11520 genutzt. Diese werden zumeist aus Diamant, Bornitrid, Hartmetall, Keramik, Schnellarbeitsstahl die zumeist beschichtet oder unbeschichtet sind hergestellt.

Der Rahmen, das Gestell der [Werkzeugmaschinen](#) sichert das die Maschine fest auf einem Fundament steht. Sie nimmt die Bewegungsenergie, die Bearbeitungskräfte die während dem Betrieb der Maschine entstehen auf und dadurch wird die Lage der gesamten Baugruppen der Maschine gesichert. Das Gestell, der Rahmen kann aus folgenden Materialien hergestellt sein: Mineralguss, Grauguss, Aluminium, Beton, Verbundstoff oder eine genau geschweißte Stahl Konstruktion. Als Tisch oder Ständer Konstruktion ist der Rahmen, das Gestell im Einsatz bei kleinen Maschinen.

Als Antrieb der [Werkzeugmaschinen](#) besteht aus folgenden Teilen: Elektromotor, Getriebe, Kupplung (zumeist ein Keilriemen), einer Hauptspindel an der entweder ein Werkzeug oder das Werkstück eingespannt ist. Bei den Modernsten Maschinen ist zumeist die Spindel direkt am Rotor des Elektromotor festmontiert ist. Bei Kantmaschinen und andere umformende Maschinen werden neben dem mechanischen Getriebe auch Hydraulisch genutzt.

Arten von [Werkzeugmaschinen](#)

Umformende und trennende Maschinen sind z.B.; Presse, Schlagschere, Kantmaschine, Biegemaschine und Gesenkbiegepresse.

Spanende Werkzeugmaschinen sind: Universaldrehmaschinen, Tischbohrmaschine, Universalfräsmaschine, Hobelmaschine, Räummaschine, Drehautomat, Ziehmaschine, Sägemaschine, Feilmaschine, Bürstmaschine,

Schabmaschine, Schleifmaschine. Von jeder dieser Maschinen gibt es noch unzählige Varianten.

Abtragende Werkzeugmaschinen sind:

Erodiermaschinen wie Senkerodiermaschine und Drahterodiermaschine, Laserbearbeitungsmaschinen wie Laserschneiden

Wasserschneidemaschine

Aufbauende Werkzeugmaschine ist z.B.: Laserbearbeitungsmaschine wie LaserCUISING

Diese Maschinen kann man Manuell oder automatisch mit Werkstücken bestücken.

Auch das Werkzeug wechseln kann man manuell oder automatisch bewerkstelligen.