

Technischer Baukasten - Maschinen und Getriebe

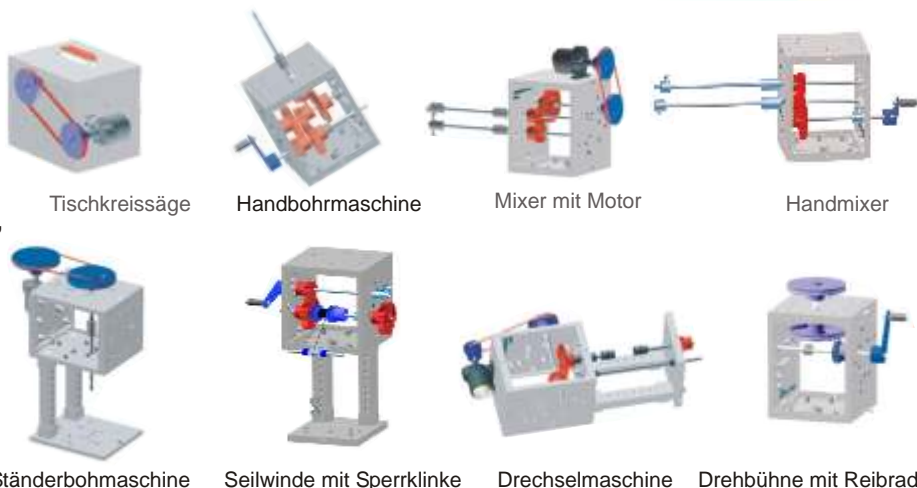
Der Baukasten ist nicht nur im Unterricht zeitlos erprobt und bewährt. Die Verbindung von Theorie (Modelle) und Praxis (Nutzung von Maschinen und Geräten) wird optimal realisiert. Das einfach, sicher und schnell zu montierende Gehäuse ist Basis der Modelle und Versuche. Knappe wertvolle Unterrichtszeit geht nicht durch zeitintensiven Gestellbau verloren. Die robuste Ausführung sichert einen bewährten langfristigen Einsatz. Zur Ausstattung gehören verschiedene Stirnräder, Riemenräder, Kegelräder, Reibrad, Schneckenrad, Antriebe mit Getriebemotor oder Handkurbel, Kabel, Schrauben und Muttern M4, Achsen und Wellen mit Durchmesser 4 mm und die Gestellbauteile. Das sehr übersichtliche farbige Anleitungsheft A4 (20 Seiten) führt sicher zu Erfolgserlebnissen.



Technischer Baukasten Maschinen und Getriebe

Nummer	Einheit	Netto	Preis
20501210	1 Stück	94,96 €	/ 113,00 €

Kunststoffkasten mit Einsatzpalette, transparenter Deckel, 32 x 43 x 8 cm Größe, sichere Aufbewahrung in den Boxen, optimale Übersicht den transparenten Deckel, stapelbar, sicherer Transport zum Schülerplatz



Tischkreissäge

Handbohrmaschine

Mixer mit Motor

Handmixer

Umformmaschine

Ständerbohrmaschine

Seilwinde mit Sperrklinke

Drechselmaschine

Drehbühne mit Reibrad

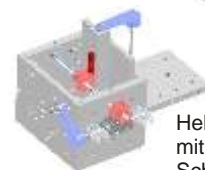
Riemengetriebe	Ständerbohrmaschine	Hewa - Lehrmittel.de
Ziel		
In unserer Umgebung begegnen wir Maschinen, die uns die Arbeit erleichtern. Viele kennen wir, andere werden gar nicht als Maschinen wahrgenommen. Besonders bekannt sind Bohrmaschinen mit einer großen Vielfalt an Typen. Wir wollen das Modell einer Ständerbohrmaschine bauen und besonders die Baugruppe untersuchen, die die Kraft und die Bewegung des Motors (Antrieb) zum Werkzeug (Bohrer) überträgt. Die Übertragung erfolgt mit einem Riementrieb.		
Bauteile		
<ul style="list-style-type: none"> 1 x Getriebelagerplatte links 1 x Getriebelagerplatte rechts 2 x Getriebelagerplatte mit Mutter M4 1 x Lagerplatte mit Schütz 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x Bohrer 1 x Getriebemotor 1 x U-Profil 1 x Wellenkupplung 1 x Stufenrad 36-60 mm mit Bund 1 x U-Profil mit Zahnstange 1 x Stufenrad 60-36 mm mit Bund 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Zylinderschraube M4x20 6 x Zylinderschraube M4x20 2 x U-Scheibe 4mm 2 x Mutter M4 Kabel für Motoranschluss 1 x Rundstab 120 mm 1 x Gummiring
Montage		
Feststellen der Räder auf Achsen erfolgt mit Gewindestift M4x4		
<p>Nutze Lagerstift 4</p> <p>Zylinderschraube M4x10</p> <p>Rundstab 120mm lang</p> <p>Wellen-kupplung</p> <p>Bohrer</p> <p>Zylinderschraube M4x20</p>	<p>Stufenrad 60-36 mm mit Bund</p> <p>Stufenrad 36-60 mm mit Bund</p> <p>Der komplette Getriebemotor wird an eine Grundplatte mit Mutter geschraubt. Es hat sich als Vorteil erwiesen die Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben erst vorzumontieren und dann die Füße des Motors anzuschrauben.</p> <p>Schaltplan</p> <p>Fertiges Modell</p>	
Experimente		
<ul style="list-style-type: none"> - Drehe die antreibende Stufenscheibe im Uhrzeigersinn und beobachte die Drehrichtung der getriebenen Stufenscheibe. - Drehe diese Stufenscheibe 2 mal (3 oder 4 mal) und zähle mit wie oft sich die angetriebene Stufenscheibe dreht. - Wechsle den Antriebsriemen zwischen den Stufenrädern und beobachte die Änderungen. - Schließe den Motor zwischen der Batterie und den Klammern des Motors an und führe eine Funktionsprobe durch. - Welche Werkstoffe könnte man mit dieser Maschine bohren (z.B. Teelich)? 		

2-stufiges Stirnradgetriebe	Dynamomaschine	Hewa - Lehrmittel.de
Ziel		
Mit Hilfe dieser Maschine können wir elektrischen Strom erzeugen. Durch die Anordnung der Stirnräder wird eine höhere Drehzahl des Zahnrades am Motor erreicht. Diese Drehzahl können wir mit der Kurbel alleine nicht schaffen. Durch die schnelle Drehbewegung des Rotors im Magnetfeld wird elektrischer Strom erzeugt. Ein elektrischer Generator ist eine Maschine, die Bewegungsenergie in elektrische Energie wandelt. Der Generator ist das Gegenstück zum Elektromotor, der elektrische Energie in Bewegungsenergie wandelt.		
benötigte Bauteile		
<ul style="list-style-type: none"> 1 x Lagerplatte links 1 x Lagerplatte rechts 2 x Getriebelagerplatte 1 x Motor 1 x Kabel 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Stirnrad 60 Zähne mit Bund 1 x Stirnrad 40 Zähne mit Bund 1 x Stirnrad 20 Zähne mit Bund 1 x Kurbel 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x Stelling mit Gewinde 6 x Schraube M4x10 2 x Unterlegscheibe 2 x Mutter M4 2 x Rundstab 120 mm 1 x Fassung 1 x Glühlampe
Montage		
Feststellen der Räder auf Achsen erfolgt mit Gewindestift M4x4		
<p>Stelling mit Gewinde</p> <p>Rundstab 120 mm</p> <p>Stirnrad 60 Zähne mit Bund</p> <p>Rundstab 120 mm</p> <p>1 x Lagerplatte links</p>	<p>Getriebelagerplatte</p> <p>Schraube M4x10</p> <p>1 x Kurbel</p> <p>1 x Lagerplatte rechts</p>	<p>Der komplette Getriebemotor wird an Grundplatte mit Mutter geschraubt. Es hat sich als Vorteil erwiesen die Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben erst vorzumontieren und dann die Füße des Motors anzuschrauben.</p>
<p>Stirnrad 60 Zähne mit Bund</p>	<p>1 x Fassung</p> <p>1 x Glühlampe</p>	<p>Schaltplan</p>
Versuche		
<ul style="list-style-type: none"> - Drehe die Antriebskurbel und prüfe die Funktion der Maschine - Verbinde die Leitungen nach Schaltplan - Erzeuge durch schnelles Drehen der Kurbel einen Stromfluß und bringe die Lampe zum Leuchten - Durch welche Energie könnte der Generator noch angetrieben werden? 		

Seilwinde mit Schneckenrad



Hebebühne mit Schneckenrad



Dynamo



Differential



Schubkurbel

