
fischertechnik Baukasten verdeutlicht mechanische Prinzipien

Mit Solartracker und Uhrwerk die Grundlagen der Mechanik kennenlernen

Stirnradgetriebe, Schubkurbeln und Winkelgetriebe – mit dem neuen fischertechnik Baukasten Mechanics (erhältlich ab Juli, 54,99 Euro UVP) wird deutlich, wozu diese Getriebe benötigt werden. Denn in der Anwendung bieten sie zahlreiche Möglichkeiten, Bewegungen ausführen zu können. Der Baukasten Mechanics enthält zwölf unterschiedliche Modelle und ist geeignet für Kinder ab acht Jahren.

fischertechnik GmbH

Klaus-Fischer-Straße 1

72178 Waldachtal

Wie ein Schlagbohrer angetrieben wird oder wie ein Uhrwerk funktioniert, erschließt sich mit dem fischertechnik Baukasten Mechanics.

Fünf einfach zu konstruierende Grundgetriebe erklären einige Funktionsprinzipien der Mechanik. Diese können in sieben weiteren Modellen verbaut werden, deren Verwendung aus dem Alltag bekannt ist, zum Beispiel ein Uhrwerk oder eine Rührmaschine. Insgesamt besteht der Baukasten aus 277 Bauteilen.

Das Stirnradgetriebe ist ein Zahnradgetriebe mit zueinander parallelen Eingangs- und Ausgangswellen. Dabei lässt sich ein Zahnrad mit einer Kurbel bewegen. Bei dem ein- und zweistufigen Modell lässt sich praktisch erkunden, wie verschiedene Kombinationen die Übersetzungsverhältnisse beeinflussen.

Das Winkelgetriebe überträgt Drehbewegungen und Drehmomente. Charakteristisches Merkmal sind die Zahnräder, die im rechten Winkel stehen und deren Achsen einen gemeinsamen Schnittpunkt besitzen.

Bei der Schubkurbel bewegt eine Kurbel einen Exzenter, das mit einer gelagerten Koppel verbunden ist. Die rotierende Bewegung wird in eine lineare umgewandelt.

Diese wichtigen mechanischen Grundprinzipien werden umso deutlicher, wenn sie in Modelle eingebaut werden, die aus dem Alltag bekannt sind. So lässt sich ein Uhrwerk mit Minuten- und Stundenzeiger bauen. Mithilfe des mehrstufigen Stirnradgetriebes lassen sich die Zeiger bewegen. Bei der Küchenmaschine bewegt ein Planetengetriebe einen Kneithaken, der sich im Kreis dreht, aber auch gleichzeitig um sich selbst – wie beim echten Gerät. Um das Getriebe und deren Abläufe besser erforschen zu können, ist der Teil des Kneithakens aufklappbar.

Bohrhammer und Schlagbohrer zeichnen sich beide durch schlagartige Stöße an der Spitze aus. Diese Bewegung wird bei den fischertechnik Modellen durch eine axial gelagerte Welle ermöglicht. Beim Schlagbohrer verursacht eine schiefe Ebene das Abstoßen. Beim Bohrhammer beschleunigt die Schubkurbel einen Hammer, der gegen das Bohrfutter schlägt und die Stöße erzeugt.

Beim Solar Tracker ist ein Schneckengetriebe und ein Stirnradgetriebe verbaut. Beide in Kombination angewendet

sorgen dafür, dass die Solarzelle in alle Richtungen ausgerichtet werden kann. Die Station lässt sich mit dem Solarmodul und der Elektronik des fischertechnik Baukastens Green Energy ergänzen.

Mit der im Baukasten enthaltenen Klemme lassen sich viele Gegenstände an Tisch oder Fensterbrett befestigen. Diese funktioniert mit einer gelagerten Spindel, die es ermöglicht, die Klemme enger oder weiter zu drehen. Sie kann an Platten mit verschiedenen Maßen angebracht werden. Am Haken, der sich an der Rückseite der Klemme befindet, lässt sich beispielsweise ein Headset hängen.

Das Funktionsprinzip der Schmidt-Kupplung beruht auf einem Parallelkurbelgetriebe. Bei Drehung einer Scheibe wird die Rotationsbewegung durch eine Kurbel während des Umlaufes gleichförmig und damit winkeltreu auf die nächste Scheibe übertragen. Dieser Antrieb kommt oftmals im Maschinenbau zum Einsatz – zum Beispiel, wenn angetriebene Elemente radial verstellt werden.

Die Modelle des fischertechnik Baukastens Mechanics führen junge Konstrukteure spielerisch an mechanische Grundprinzipien heran und legen so den Grundstein zum Verstehen technischer Vorgänge. Die Funktionsweise von industriellen Maschinen und von Alltagsgegenständen wird deutlich. Durch das umfangreiche Begleitmaterial und die einfach zusammenbauenden Modelle wird der Entdeckergeist geweckt.

Unter diesem Link sind weitere Informationen zu finden:

www.fischertechnik.de

Bildunterschrift:



Mit dem neuen fischertechnik Baukasten Mechanics lässt sich ein Uhrwerk mit Minuten- und Stundenzeiger bauen.

Bild: fischertechnik

Unternehmensgruppe fischer

Die Unternehmensgruppe fischer mit Sitz in Waldachtal, Nordschwarzwald, hat 2021 mit weltweit rund 5.400 Mitarbeitern einen Umsatz von 988 Millionen Euro erzielt. Das Familienunternehmen ist mit 50 Gesellschaften in 38 Ländern vertreten und exportiert in rund 120 Länder. Es umfasst die fünf Unternehmensbereiche fischer Befestigungssysteme, fischer Automotive, fischertechnik, fischer Consulting und fischer Electronic Solutions.

fischer Befestigungssysteme besitzt die technologische Marktführerschaft in wichtigen Feldern der Befestigungstechnik. Für ein breites Spektrum an Kunden, vom Heimwerker über den Handwerker bis zum Key-Account-Partner, bietet fischer Produkte in technischer Perfektion.

fischer Automotive fertigt hochwertige Innenraumkomponenten für Fahrzeuge. Das Unternehmen besitzt eine hohe Kompetenz in der Kunststoffverarbeitung und ist ein wichtiger Partner der Automobilindustrie. Das Produktspektrum umfasst Luftausströmer, Getränkehalter, Ablagefächer und Multifunktionskomponenten.

fischertechnik ist mit seinen Konstruktionsbaukästen sowohl im Spielwaren- als auch im Bildungsbereich aktiv. Als einer der letzten Spielwarenanbieter entwickelt und fertigt fischertechnik ausschließlich in Deutschland.

fischer Consulting entstand aus den im eigenen Unternehmen entwickelten Kompetenzen. Dort angesiedelt ist das fischer ProzessSystem, dessen zentraler Inhalt die permanente Verbesserung ist. Dabei orientiert sich das fischer ProzessSystem immer am Nutzen für den Kunden. fischer Consulting berät mittelständische Unternehmen, Behörden und Großkonzerne auf dem Weg zu schlanken und effizienten Prozessen.

fischer Electronic Solutions entwickelt und fertigt Elektroniklösungen. Dazu gehören Produkt- und Systementwicklungen basierend auf neuesten Technologien sowie kundenspezifische Fertigungsaufträge zur Bearbeitung in den eigenen Produktionsstätten. Als erfahrener Entwicklungs- und Produktionsdienstleister kundenspezifischer Systeme, wie z.B. Multitouch-Lösungen aus Glas und den dazu passenden Steuereinheiten, bildet die fischer Electronic Solutions das perfekte Bindeglied zwischen Kunden und Endprodukt.

Im Internet: www.fischer.group

Ansprechpartnerin

Sandra Roth

Pressereferentin fischertechnik

Telefon: +49 7443 12 – 6251

E-Mail: Sandra.Roth@fischer.de