

fischertechnik erklärt Pneumatik

## **Bewährte Antriebstechnik am Modell erlernen**

**Ohne Pneumatik würden die meisten industriellen Maschinen nicht funktionieren: Mit Druckluft werden an Maschinen und Anlagen Bewegungen erzeugt. Der fischertechnik Baukasten STEM Pneumatics (erhältlich seit März) macht anhand von acht verschiedenen Modellen dieses wirkungsvolle Prinzip der Kräfteübertragung deutlich. Er wertet den Technik-Unterricht der Sekundarstufe auf und eignet sich für Gruppen- und Projektarbeiten an Schulen sowie Aus- und Weiterbildungsstätten.**

Pneumatische Systeme haben in der Industrie signifikante Vorteile: Sie erlauben hohe Arbeitsgeschwindigkeiten und funktionieren auch bei großen Lasten sowie bei starken Temperaturschwankungen. Zudem sind pneumatische Antriebe aufgrund ihres relativ einfachen Aufbaus preisgünstiger als vergleichbare elektrische Antriebe. Deshalb werden sie auch in Zukunft bei Maschinen und Fahrzeugen eingesetzt. „Wir schaffen mit unserem Baukasten ein Instrument für Lehrkräfte, mit dem sie die Grundprinzipien der Pneumatik nachhaltig verdeutlichen können“, sagt Wilhelm Schoch, Geschäftsführer fischertechnik.

Der Baukasten STEM Pneumatics enthält umfangreiches Begleitmaterial zum Thema. Mit 273 Bauteilen können acht Modelle gebaut werden, darunter eine Schranke, ein Vakuumgreifer oder ein Scherenhubtisch und sogar eine kleine

fischertechnik GmbH

Klaus-Fischer-Straße 1  
72178 Waldachtal

Fertigungsanlage. 29 einfach beschriebene Lernexperimente mit Lösungsblatt dienen dazu, Pneumatik im Detail kennenzulernen und sorgen für einen nachhaltigen Lernerfolg.

Wie Güter per Vakuum transportiert werden, erklärt anschaulich ein Modell mit Kunststoffzylinder als Industriegut: Mit dem elektrisch betriebenen Kompressor wird Druckluft erzeugt, die gespeichert wird. Über einen Taster wird ein Magnetventil betätigt und ein Zylinder fährt aus, der die Mechanik und einen zweiten Zylinder nach vorne drückt – dadurch entsteht am Saugnapf am Greifarm ein Vakuum. Damit kann ein Werkstück gehalten und an einen anderen Ort transportiert werden. Mittels dieser Technologie bringen zum Beispiel Industrieroboter Teile von einer Fertigungsstation zur nächsten. Dies kann im Modell anschaulich nachgebaut und demonstriert werden.

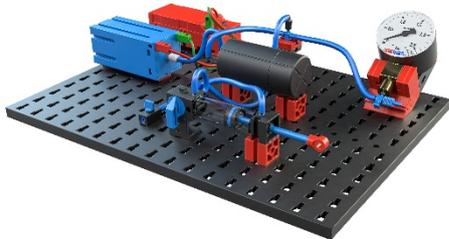
Beim Modell „Druckluftmotor“ wird über eine Schaltscheibe ein Taster automatisch betätigt, der die Bewegung des Zylinders steuert. So kann ein Magnetventil auch mechanisch betätigt werden. Beim Modell Scherenhubtisch wird die unterschiedliche Wirkungsweise von Zylindern deutlich. Je nachdem, wieviele Zylinder und wie diese eingebaut sind, kann der Tisch weiter oder weniger weit nach oben gefahren werden oder unterschiedlich schwere Lasten heben.

In welche Richtung öffnet sich die Schranke schnell oder langsam? Die Geschwindigkeit der Zylinder wird über eine Abluftdrossel reguliert. So kann eine Schranke simuliert werden, die sich schnell öffnet, wenn Autos auf ein Betriebsgelände einfahren, und danach wieder langsam schließt.

Der Baukasten ist verpackt in einer stabilen Box, in die sich die Teile nach Gebrauch wieder übersichtlich einsortieren lassen.

Das Pneumatik-Komplettpaket für Einsteiger ist im Schulvertrieb von fischertechnik erhältlich. Weiterführende Informationen sind zu finden auf [www.fischertechnik.de](http://www.fischertechnik.de).

### **Bildunterschriften:**



*Bild 1: Der fischertechnik Baukasten STEM Pneumatics macht anhand von acht verschiedenen Modellen das wirkungsvolle Prinzip der pneumatischen Kräfteübertragung deutlich.*



*Bild 2: Mit 273 fischertechnik Bauteilen können acht Modelle gebaut werden.*

*Bilder: fischer*

## **Unternehmensgruppe fischer**

Die Unternehmensgruppe fischer mit Sitz in Waldachtal, Nordschwarzwald, hat 2020 mit weltweit rund 5.200 Mitarbeitern einen Umsatz von 872 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 LNT Automation.

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.

LNT Automation entwickelt und fertigt kundenspezifische Elektroniklösungen. Außerdem befasst sich das Unternehmen mit der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von kundenspezifischen und kapazitiven Touchsystemen wie Multitouch-Lösungen aus Glas und dazu passenden Controllereinheiten. Die Elektronik wird in Eigenherstellung gefertigt.

Im Internet: [www.fischer.group](http://www.fischer.group)

## **Ansprechpartnerin**

**Sandra Roth**

Pressereferentin fischertechnik

Telefon: +49 7443 12 – 6251

E-Mail: [Sandra.Roth@fischer.de](mailto:Sandra.Roth@fischer.de)