

Statik erlernen und Kräfte messen

## Statische Modelle bauen und Kräfte messen

**Mit dem neuen fischertechnik Schulbaukasten STEM Statics für die Sekundarstufe werden statische Prinzipien einfach und verständlich erlernt. Es werden Themen wie Druck- und Zugkräfte sowie Kräfte im Gleichgewicht ruhender Körper aufgegriffen. Die Ergebnisse aus den praktischen Versuchen können mit Hilfe der enthaltenen Federwaage gemessen und überprüft werden.**

fischertechnik GmbH

Klaus-Fischer-Straße 1  
72178 Waldachtal

Warum ist in der Welt der Statik ein Dreieck so wichtig? Wo begegnen wir diesem im Alltag überall? Diese und weitere statische Prinzipien werden mit dem fischertechnik STEM Statics einfach und verständlich anhand praxisnaher Modellbeispiele erforscht. Hierbei werden Themen wie beispielsweise Druck- und Zugkräfte sowie Kräfte im Gleichgewicht ruhender Körper aufgegriffen. Die Ergebnisse aus den praktischen Versuchen können mit Hilfe der enthaltenen Federwaage gemessen und überprüft werden. Die Schülerinnen und Schüler verinnerlichen mit viel Spaß und Entdeckergeist physikalische Denk- und Arbeitsweisen und festigen das Erlernte nachhaltig. Mit dem Baukasten STEM Statics können zehn Modelle gebaut werden, darunter ein Fachwerkhaus, ein Kran oder verschiedene Brücken. Was passiert, wenn Streben oder Winkelträger entnommen oder zusätzlich eingebaut werden? In 21 unterschiedlichen Experimenten werden Stabilität und Festigkeit getestet, wodurch die Funktionsmerkmale von Tragwerken erlernt werden. Der

Zusammenhang zwischen Tragfähigkeit und Verbindung von Bauelementen wird deutlich.

Ist ein Modell fertig aufgebaut, können Zug- und Druckkräfte mit der aus fischertechnik Bausteinen konstruierten Federwaage gemessen werden. So wird deutlich, ob die zuvor getätigten physikalischen Berechnungen der Wirklichkeit entsprechen. Darüber hinaus kann geprüft werden, ob ein Modell richtig aufgebaut ist oder ob weitere Anpassungen vorgenommen werden müssen, um die Kräfteverteilung anzugleichen. Die Federwaage kann für beliebige weitere Versuche im Unterricht genutzt werden.

Das online verfügbare didaktische Begleitmaterial enthält neben Aufgaben und den dazugehörigen Lösungen eine Übersicht über die Lernziele, den Zeitaufwand der Aufgaben sowie die jeweiligen Lehrplanbezüge der einzelnen Bundesländer in Deutschland. So kann der Unterricht zielgerichtet und ohne große Vorbereitung spielerisch mit dem Baukasten aufgewertet werden.

Bauteile und Lehrmaterial sind in einer stabilen Aufbewahrungsbox mit übersichtlicher Aufteilung untergebracht. Die Bauteile können dort nach Verwendung wieder einsortiert werden.

### **Die MINT Baukästen von fischertechnik**

Alle Produkte der fischertechnik Linie Education werden in enger Zusammenarbeit mit Lehrkräften, Pädagogen und Didaktikern entwickelt, um optimal auf die Bedürfnisse des Regelunterrichts einzugehen. Das innovative Lehrmaterial vermittelt technisches Grundverständnis und bereitet Schülerinnen und Schüler optimal auf technische Berufe vor. Die fischertechnik Lernbaukästen werden auf der ganzen Welt eingesetzt, um folgende Themengebiete zu erforschen: Mechanik, Statik,

einfache Maschinen, Hydraulik, Pneumatik, erneuerbare Energien, Brennstoffzellen, Optik und Licht, Elektronik, Robotik, Mechatronik, Automatisierung, Messwerterfassung und Industrie 4.0 sowie Internet of Things. Der Qualitäts- und Nachhaltigkeitsanspruch an die Produkte ist dabei gleichbleibend hoch: Sämtliche Baukästen sind in Deutschland hergestellt und können miteinander kombiniert werden.

Bildunterschriften:

*Bild 1: Mit dem fischertechnik Baukasten STEM Statics lassen sich zehn verschiedene Modelle bauen.*

*Bild 2: In verschiedenen Experimenten werden Stabilität und Festigkeit getestet, wodurch die Funktionsmerkmale von Tragwerken erlernt werden.*

*Bilder: 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 Spielwarenbereich 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](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)