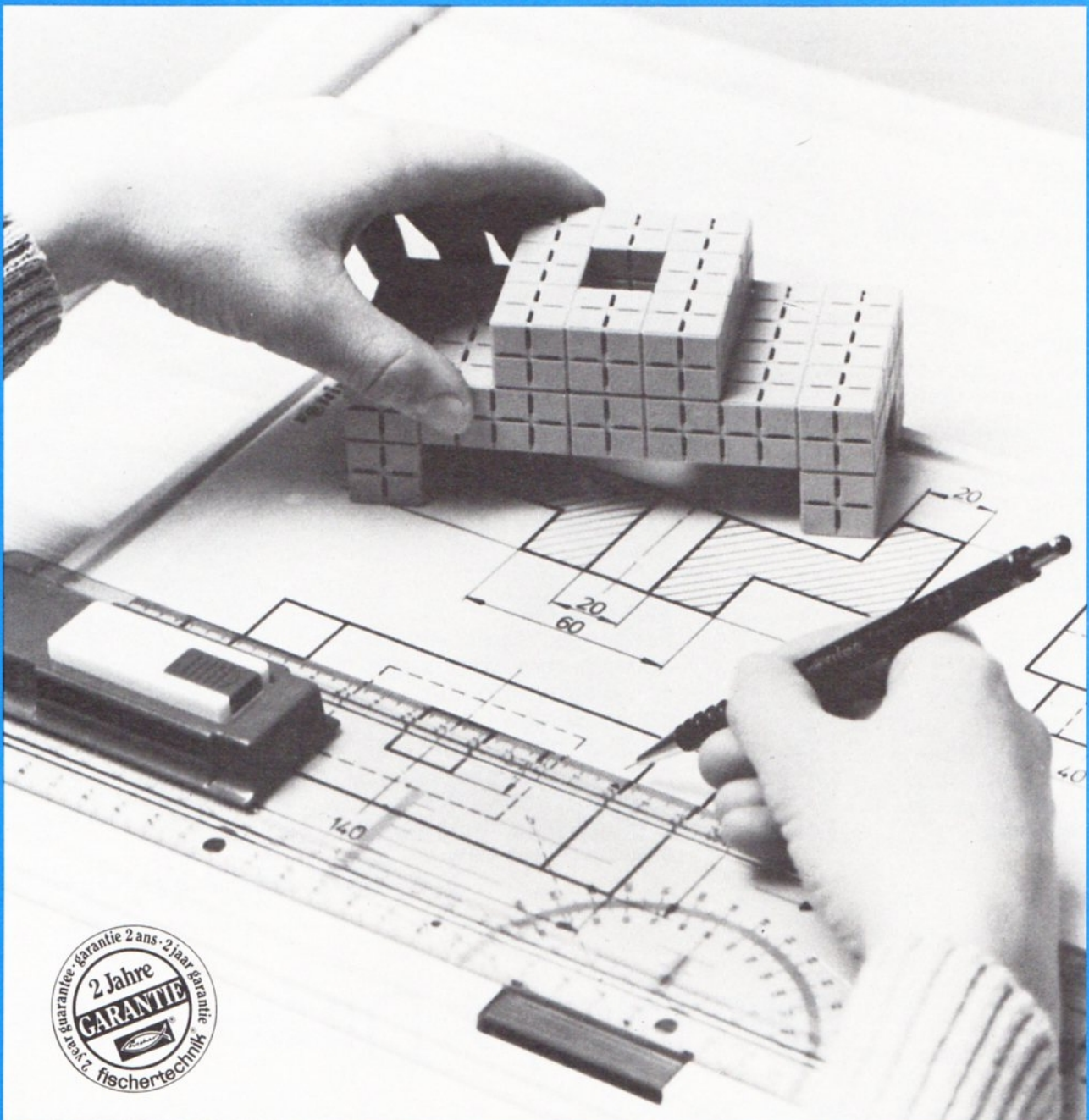


GVK



fischergeometric

Das neuartige Lehr- und Lernsystem für technisches und geometrisches Zeichnen



fischergeometric trainiert das Auge, gezeichnete Gegenstände sofort dreidimensional zu sehen.

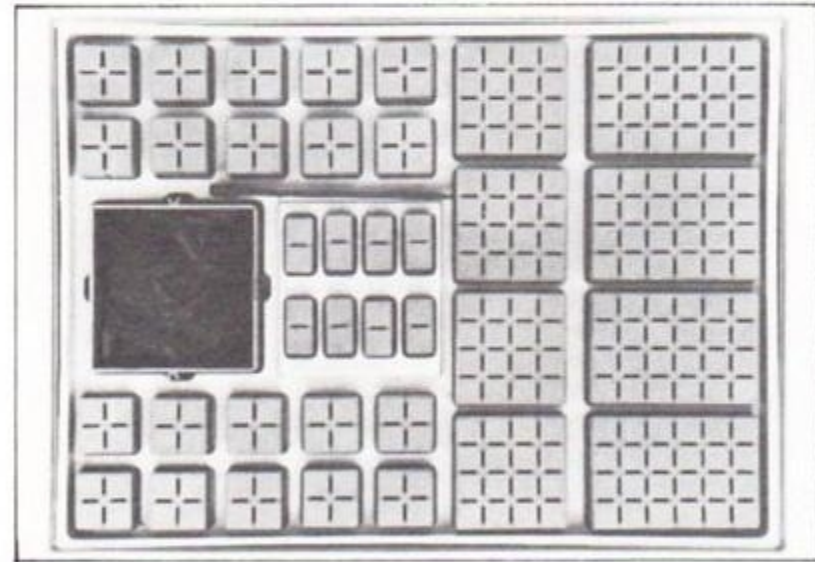
Erst wenn der Schüler den gezeichneten Gegenstand dreidimensional wahrnimmt, kann er die Informationen der Zeichnung verstehen.

Die besten Übungen für das Lesenlernen von Zeichnungen sind der Modellbau nach Zeichnungen oder das Zeichnen nach Modellen. Mit den fischergeometric Lernbaukästen hat der Schüler die Möglichkeit, das selbstgebaute Modell und die dazugehörige Zeichnung miteinander zu vergleichen.

Dabei kann er beispielsweise prüfen, ob Vorderansicht, Draufsicht, Seitenansichten so gezeichnet wurden, daß sie das Modell richtig wiedergeben.

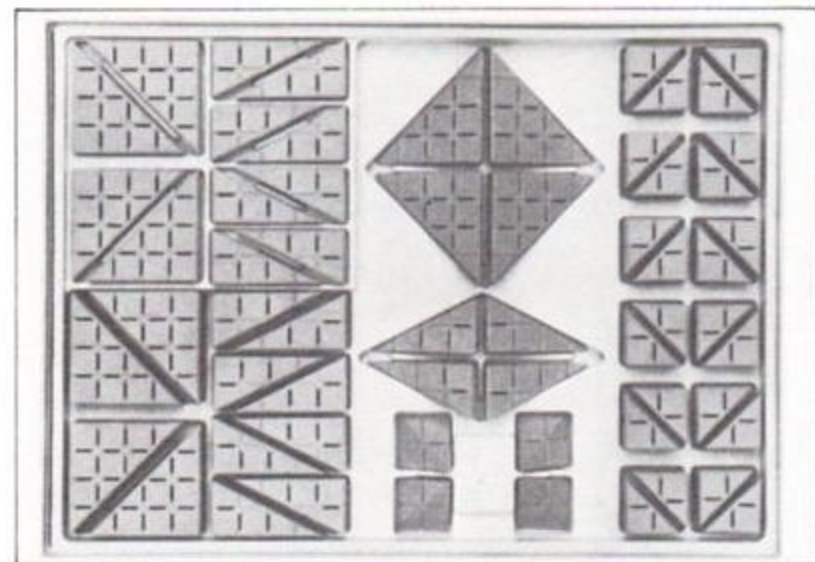
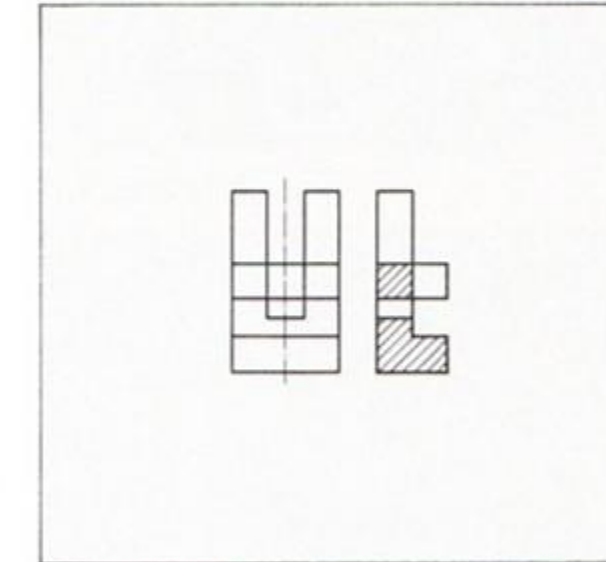
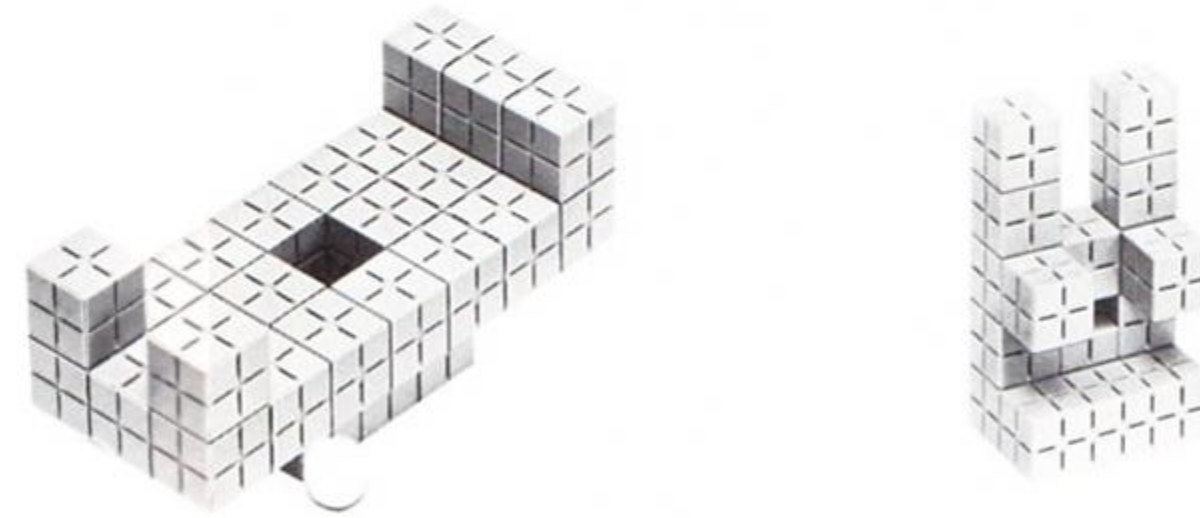
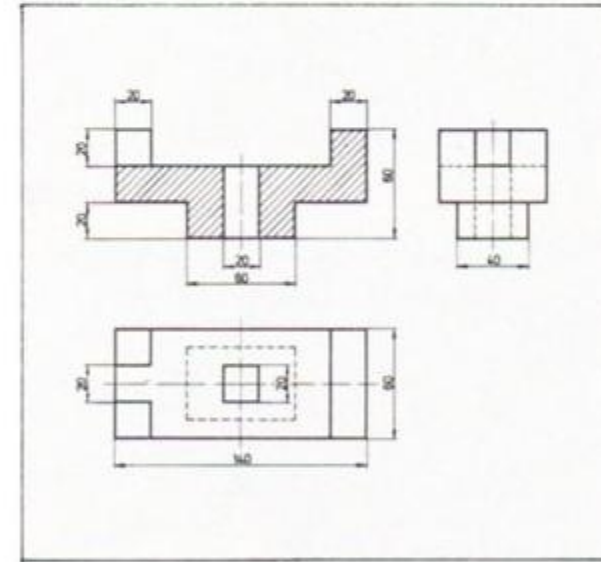
fischergeometric kann bei der Lösung der unterschiedlichsten Aufgabentypen eingesetzt werden. Zu jedem Aufgabentyp lassen sich vielfältige Modelle bauen. Von der Eintafelprojektion eines rechteckigen Gegenstandes bis zur Durchdringung eines Quaders.

Es können beispielsweise Körper mit Schnittflächen, Wellen mit Schlüsselflächen oder Vierkantansätzen gebaut werden. Die richtige Darstellung einer Abwicklung und vieles mehr wird vom Schüler am selbstgebauten Modell überprüft.



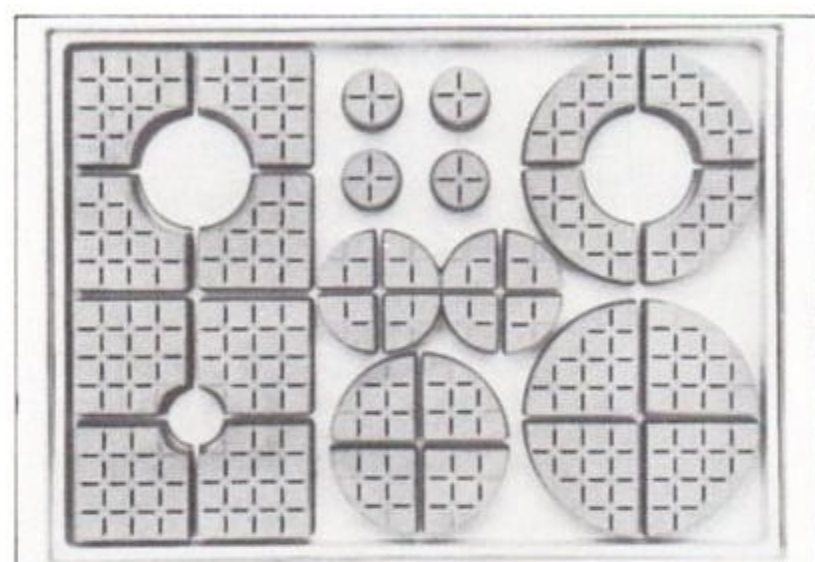
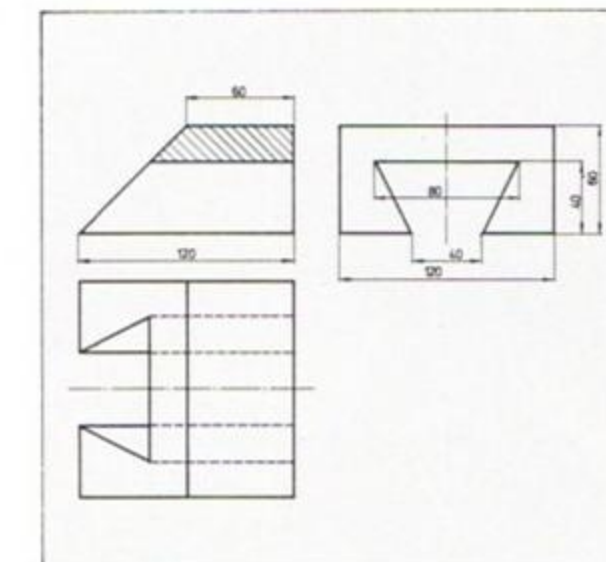
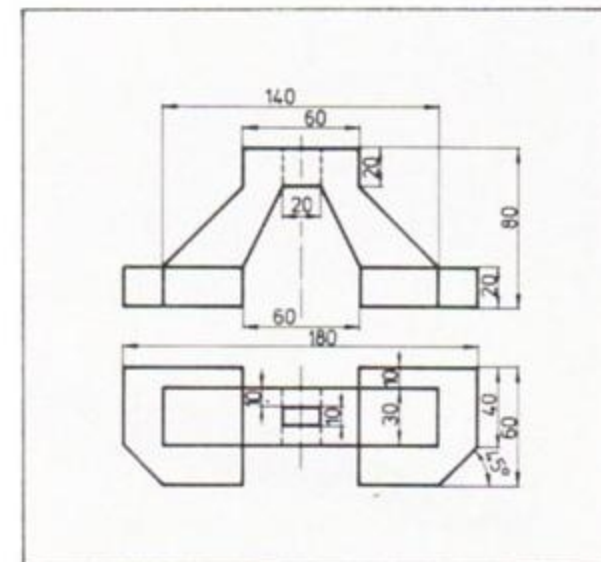
fischergeometric 1

CVK-Bestellnummer 62074
Der Lernbaukasten enthält rechteckige Bauelemente mit Rastermaß 10 mm zur Herstellung beliebig gestalteter, rechteckiger Körper.



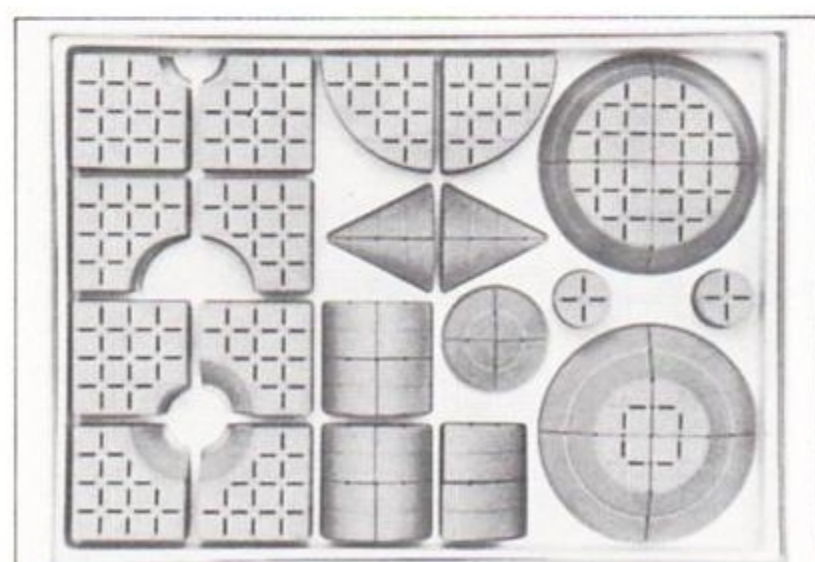
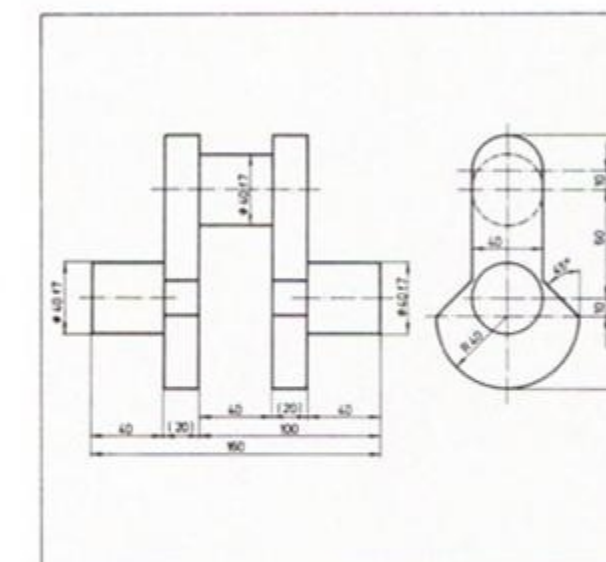
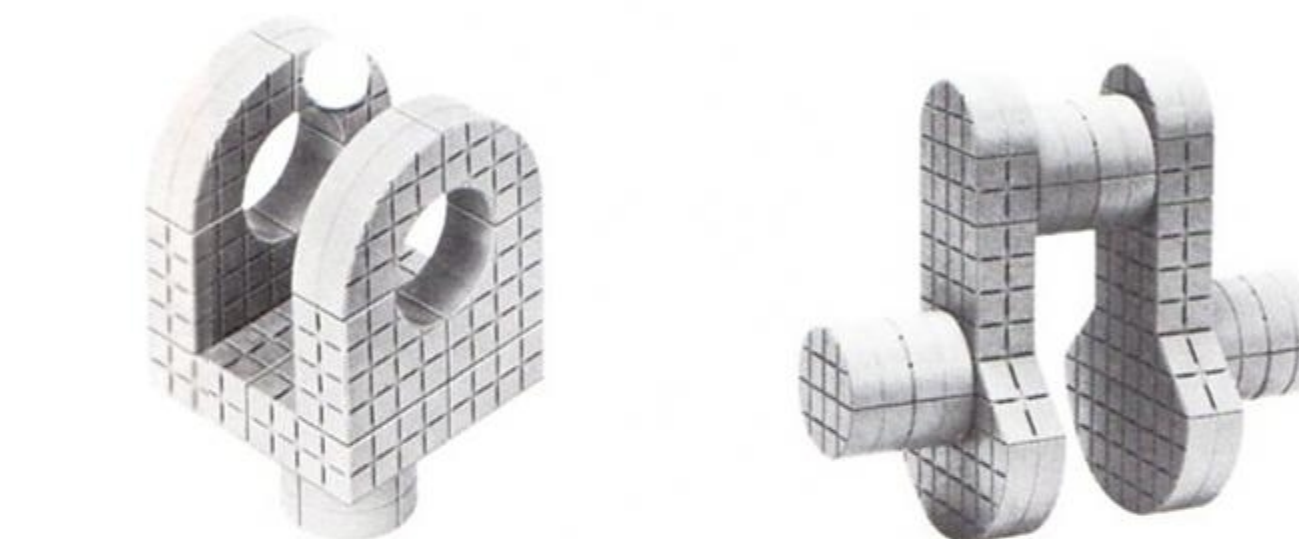
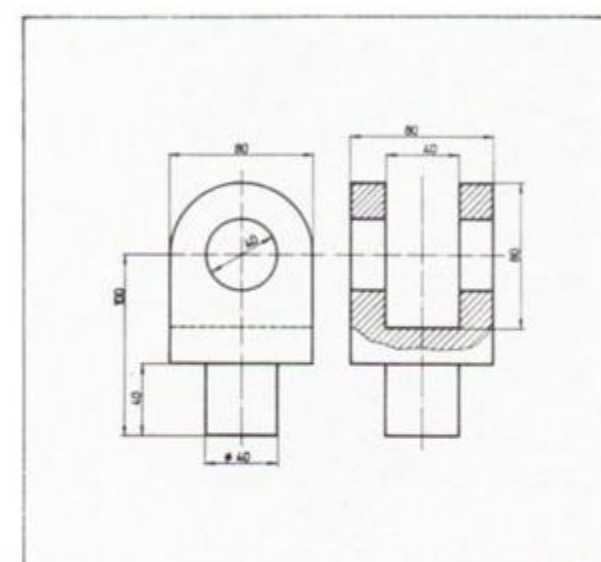
fischergeometric 2

CVK-Bestellnummer 62082
Der Kasten enthält schrägflächige Bauelemente mit Neigung 1:1 und 1:2 (2:1) und gestattet in Verbindung mit fischergeometric 1 den Bau von Körpern mit schrägen Außenflächen.



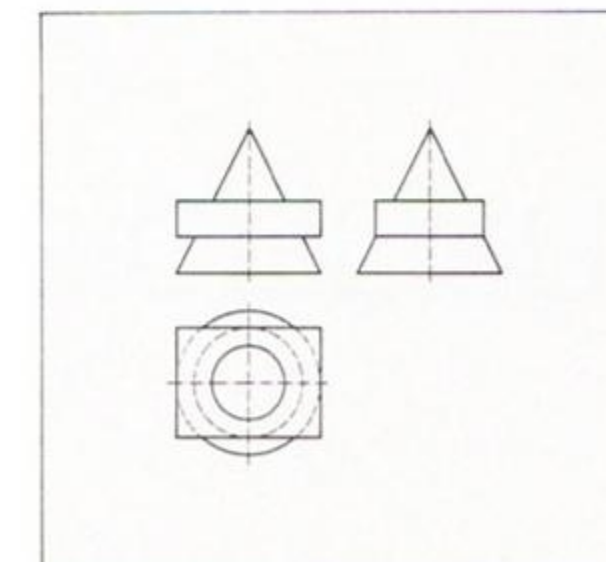
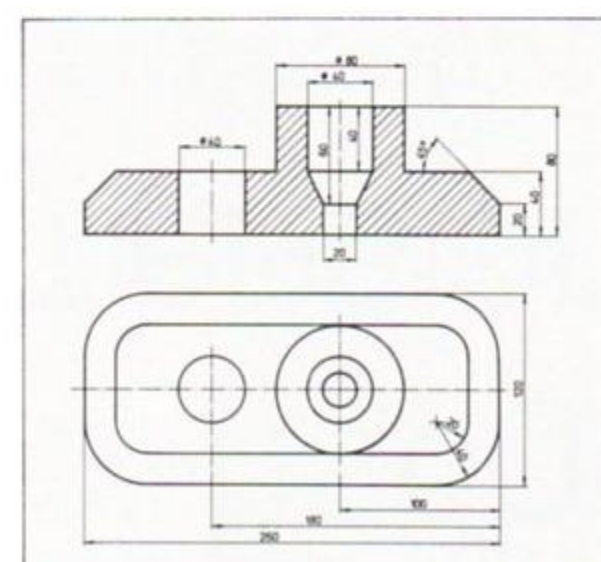
fischergeometric 3

CVK-Bestellnummer 62090
enthält Bauelemente mit Rundungen und gestattet in Verbindung mit fischergeometric 1 die Herstellung von Körpern mit zylindrischen Außenflächen.



fischergeometric 4

CVK-Bestellnummer 62112
Dieser Baukasten enthält zylindrische und kegelförmige Bauteile. In Verbindung mit fischergeometric 1, 2 und 3 können entsprechend gegliederte, komplizierte Körper gestaltet werden.



Anwendungsbereiche

Mit fischergeometric kann die gesamte Grundausbildung im technischen Zeichnen erfolgen. Das gilt für alle allgemeinbildenden Schulformen, an denen das Fach unterrichtet wird (z.B. an Haupt- und Gesamtschulen), für die breite Grundausbildung in den Berufen des Metallgewerbes, der Elektrotechnik und des Bauwesens an Berufs- und Berufsfachschulen sowie für die Arbeit in den Ausbildungsbetrieben. Sehr gute Einsatzmöglichkeiten bestehen auch für Mathematik, Geometrie und Stereometrie. Erfahrungsgemäß werden die Schüler durch das anschauliche und vielseitige Arbeitsmittel gut motiviert.

Zeitersparnis

durch fischergeometric
Alle Bausteine sind im 10-mm-Raster aufgebaut und maßgetreu. Mit Steckstiften lassen sich die Bauelemente schnell und sicher miteinander verbinden. Auch der Abbau ist problemlos. Ausgeben der Baukästen, einräumen und Abschlußkontrolle nehmen bei richtiger Organisation nur einen kleinen Teil der Unterrichtszeit in Anspruch.

fischergeometric- die dritte Dimension im Technischen Zeichnen.

Es gibt viele Möglichkeiten, mit fischergeometric zu lernen.

Bauaufgaben

In den ersten Unterrichtsstunden sind Bauaufgaben eine gute Übung für das Zeichnungslesen.

Zeichenaufgaben

Im Begleitheft sind viele Modelle abgebildet, die nachgebaut werden können. Aufgabe ist dann, das Modell maßstabsgetreu mit den geforderten Ansichten zu zeichnen.

Bau- und Zeichnungsaufgaben nach Text

Das Modell wird beschrieben. Die Schüler sollen nun nach diesem Text die Zeichnung anfertigen. Anschließend bauen sie nach der Zeichnung das Modell und überprüfen die Richtigkeit ihrer Lösung.

Bau- und Zeichnungsaufgaben nach Text und unvollständiger Zeichnung

Statt die fehlende Vorder- oder Seitenansicht einer Zeichnung nur durch Projizieren zu entwickeln, wird bei diesen Aufgaben ein Modell gebaut und davon die fehlende Ansicht abgezeichnet.

Komplexaufgaben

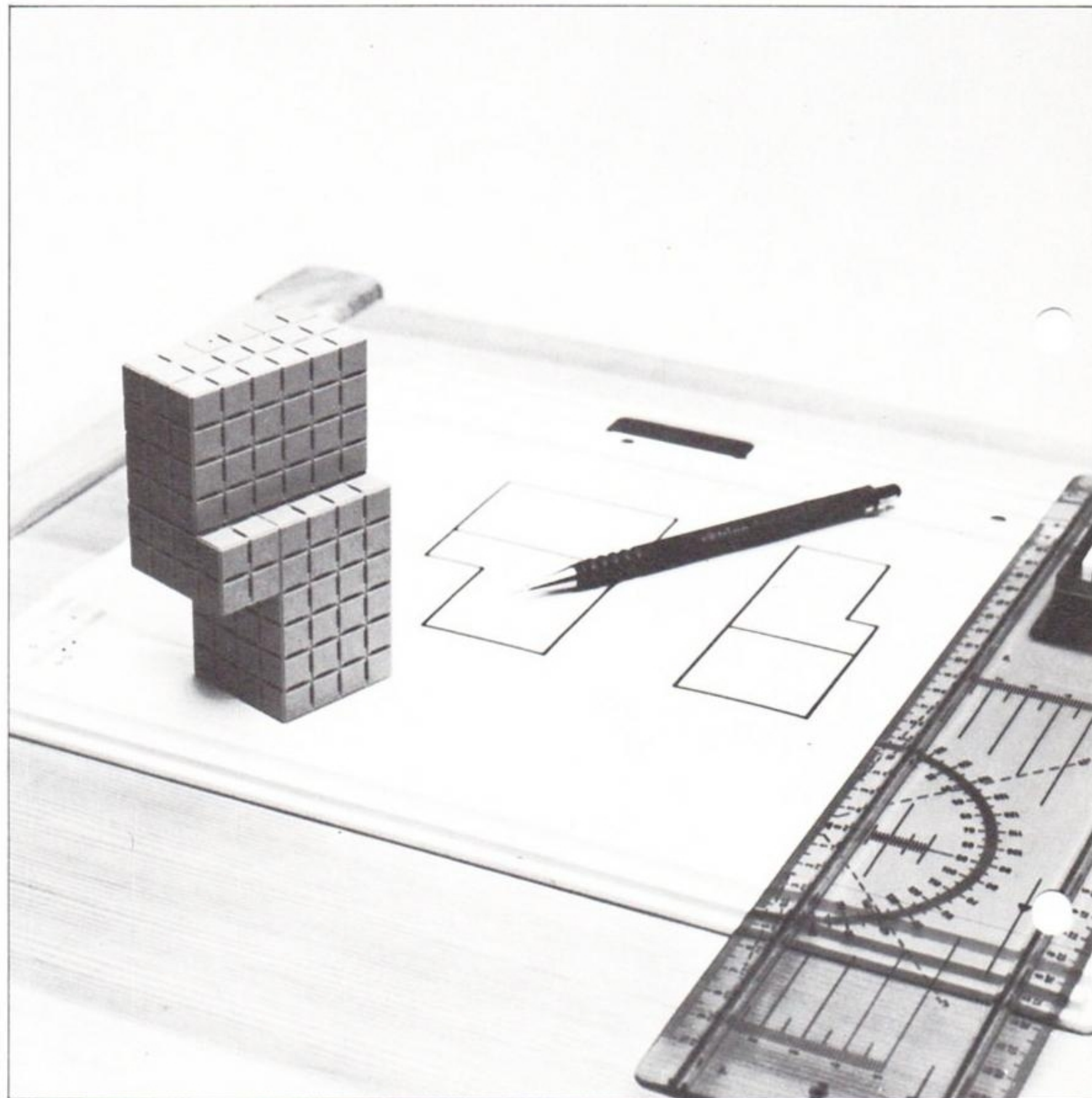
Gerade mehrteilige Aufgaben lassen sich attraktiv in Gruppenarbeit lösen. Komplexe Zeichen- und Modellaufgaben können auch mit Aufgaben aus der Mathematik oder Wirtschaftskunde verknüpft werden.

Herauszeichnen und Bauen von Einzelteilen aus Zusammenstellungszeichnungen

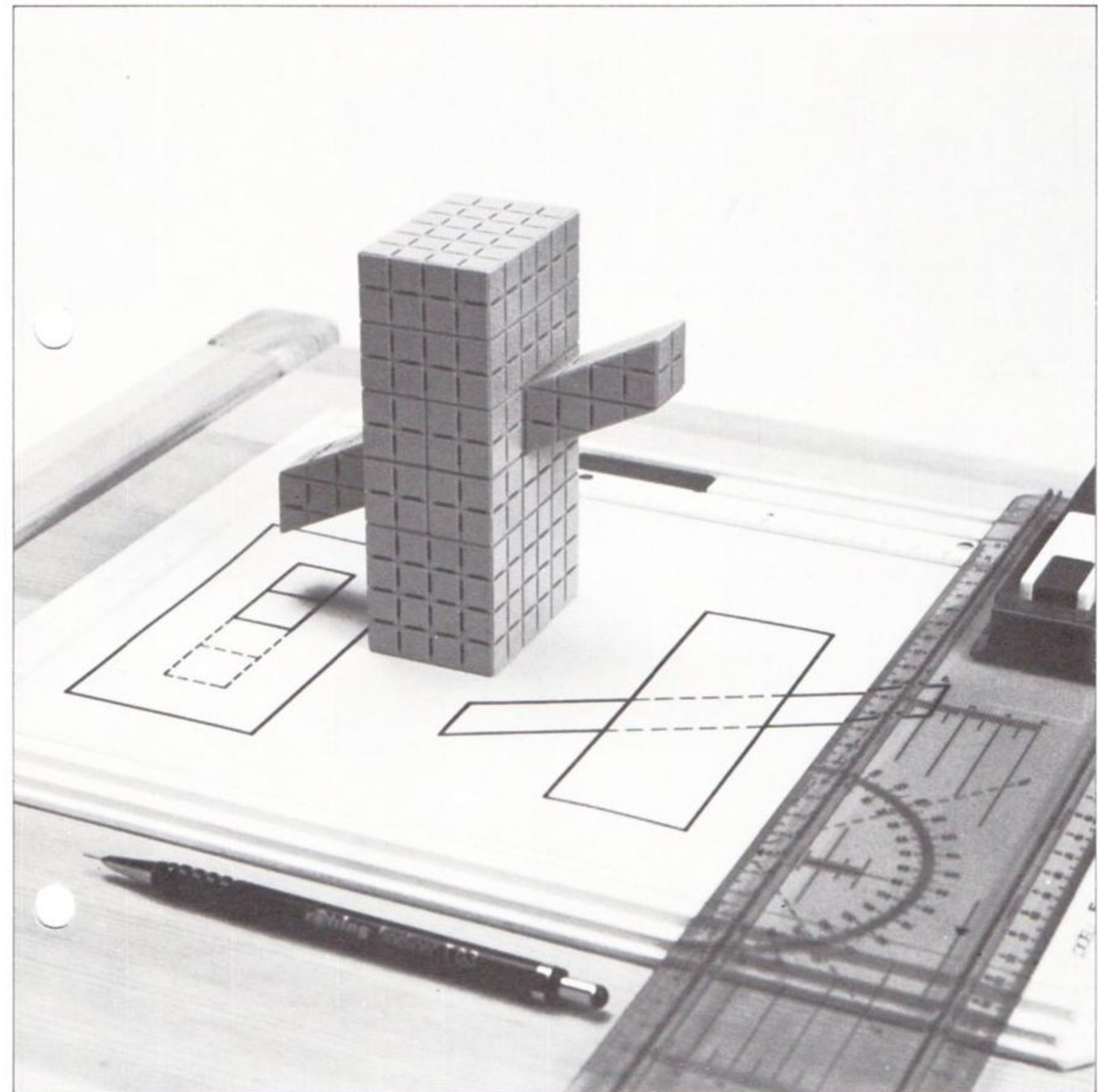
Auch kombinierte Werkstücke lassen sich bauen. Das Ineinanderfügen der Einzelteile wird durch die Paßgenauigkeit der Bauteile optimal demonstriert.

Freies Gestalten

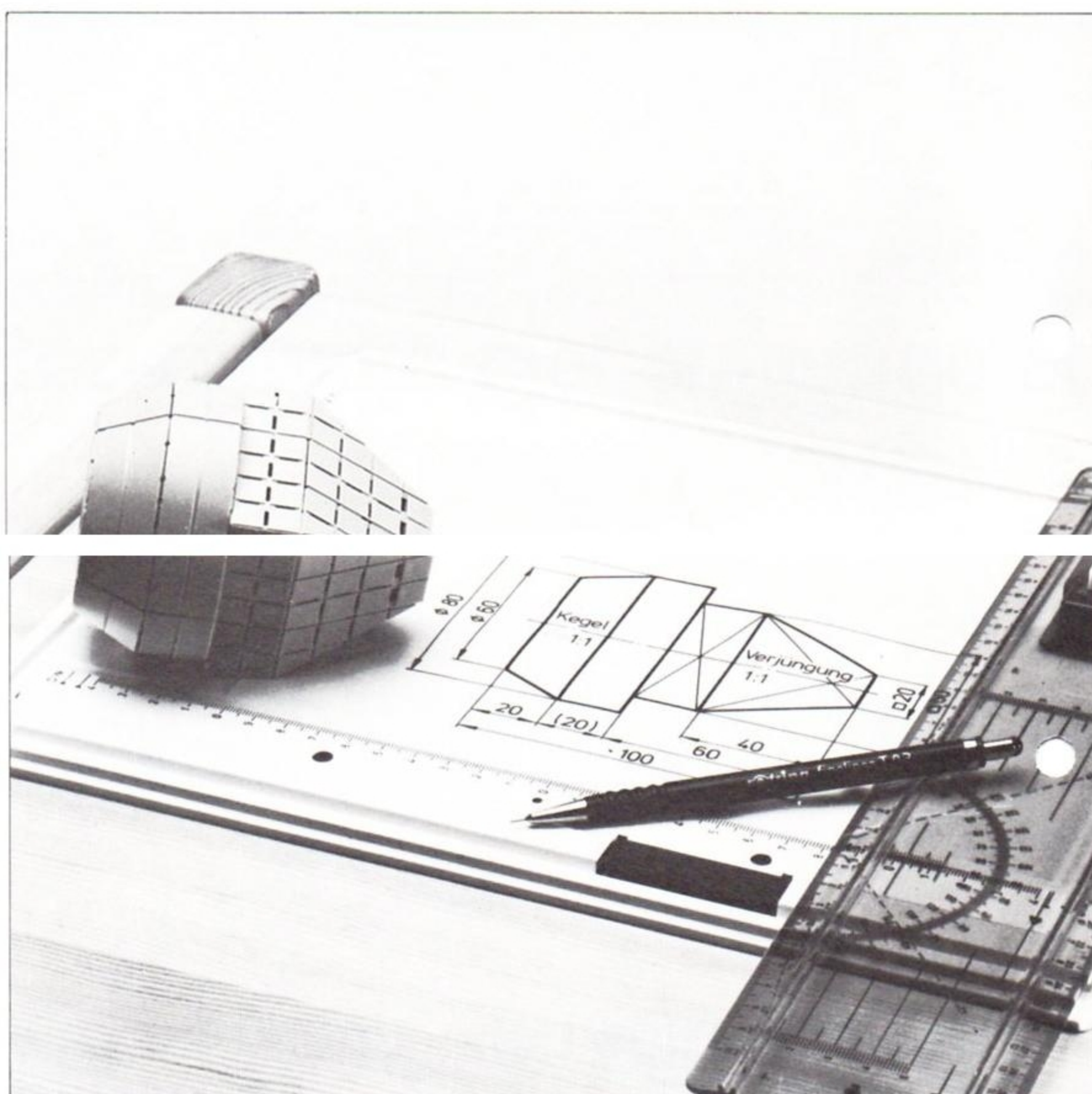
Jeder Schüler kann selbst ein Modell auf dem Zeichenbrett entwerfen und danach mit fischergeometric bauen oder umgekehrt.



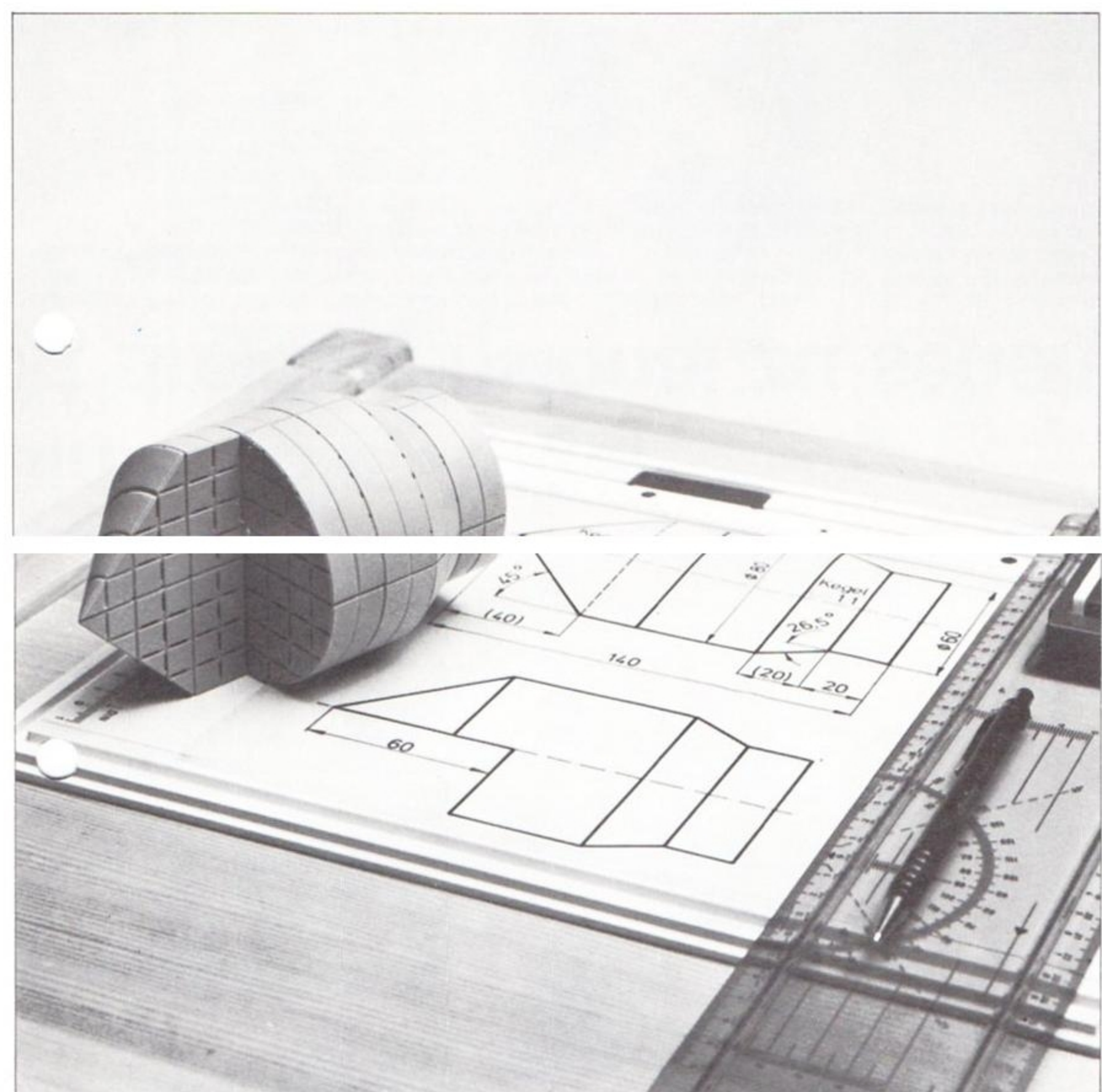
Körper mit rechteckigen Bauteilen aus fischergeometric 1



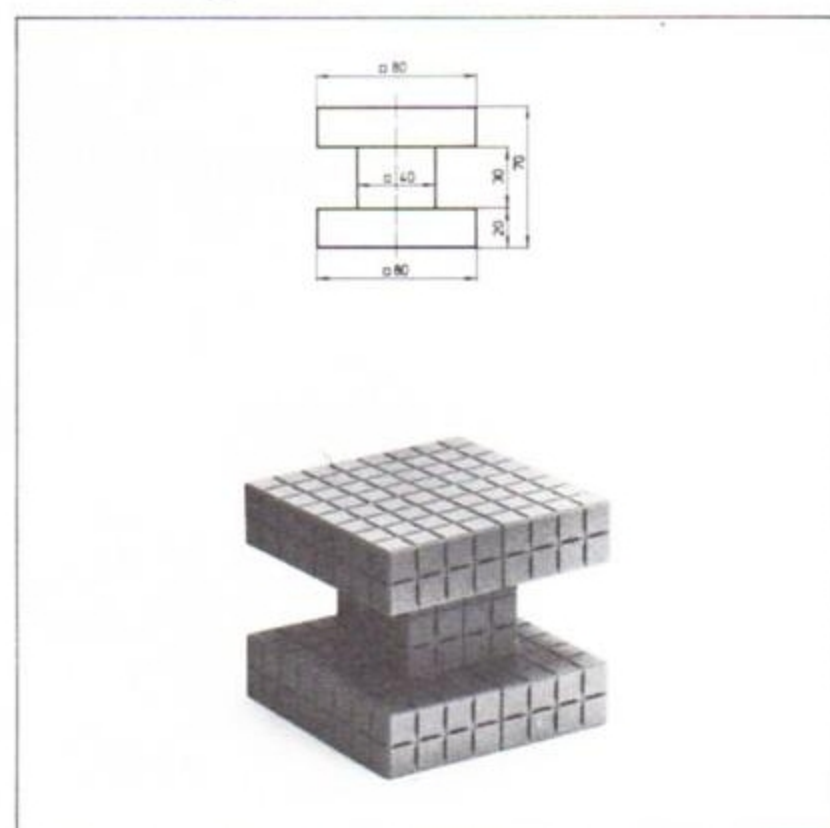
Quader-Durchdringung mit schräglächigen Bauteilen aus fischergeometric 2



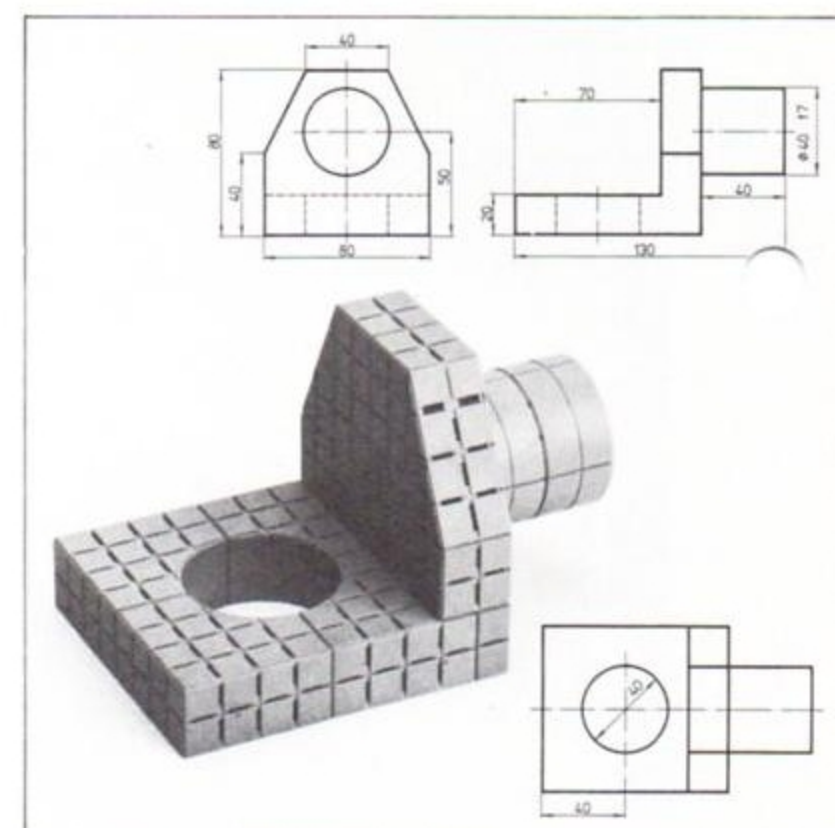
Paßkegel mit Vierkantansatz. Runde und kegelförmige Bauteile aus fischergeometric 3 und 4



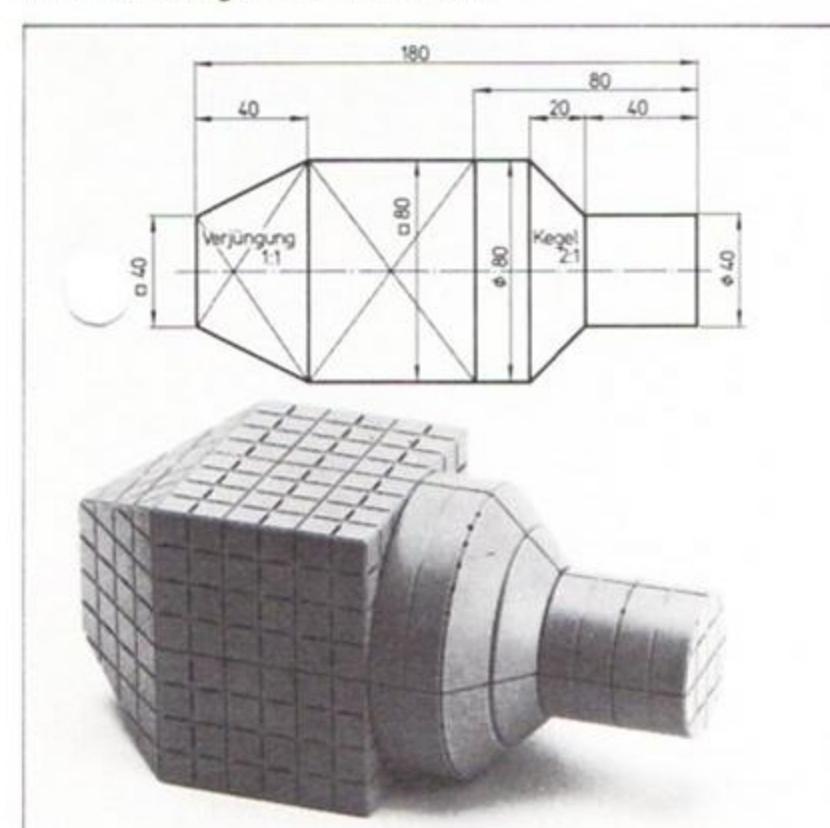
Zentrierspitze mit runden und kegelförmigen Bauteilen aus fischergeometric 3 und 4



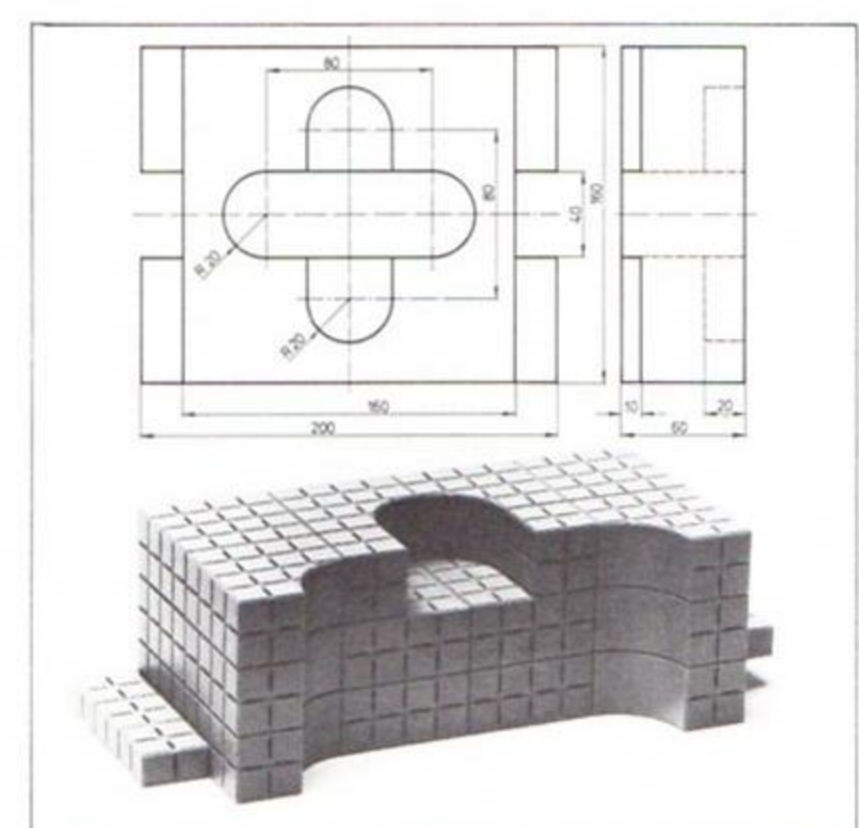
Vierfachstahlhalter (fischergeometric 1)



Körper mit Bohrung und Welle (fischergeometric 1-3)



Körper mit Paßkegel (fischergeometric 1-4)

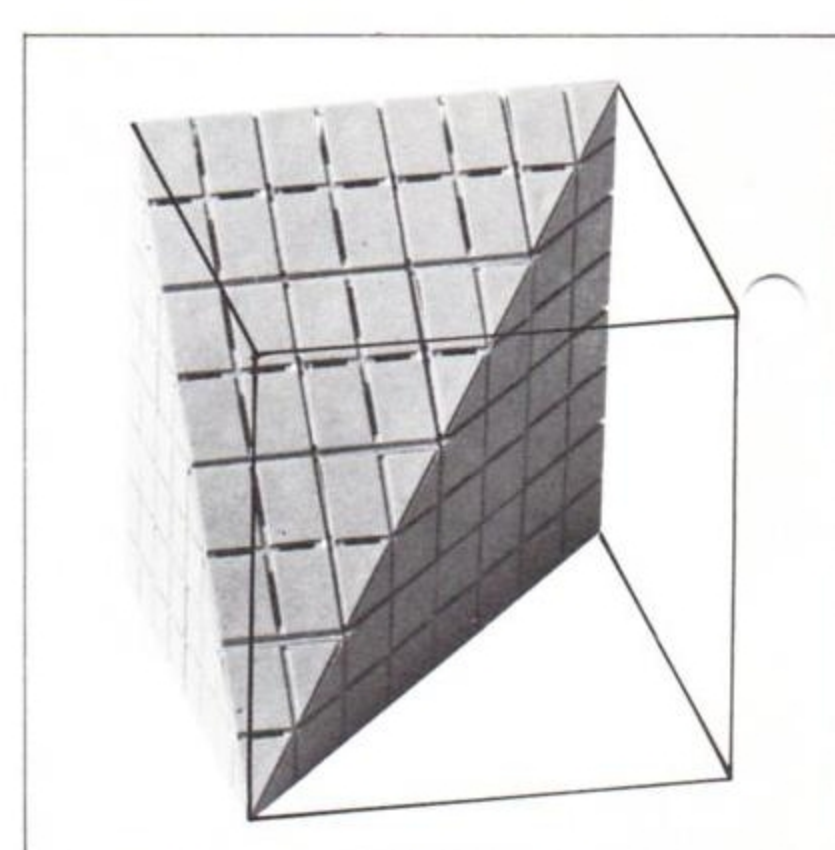


Kurbelstück (fischergeometric 1-4)

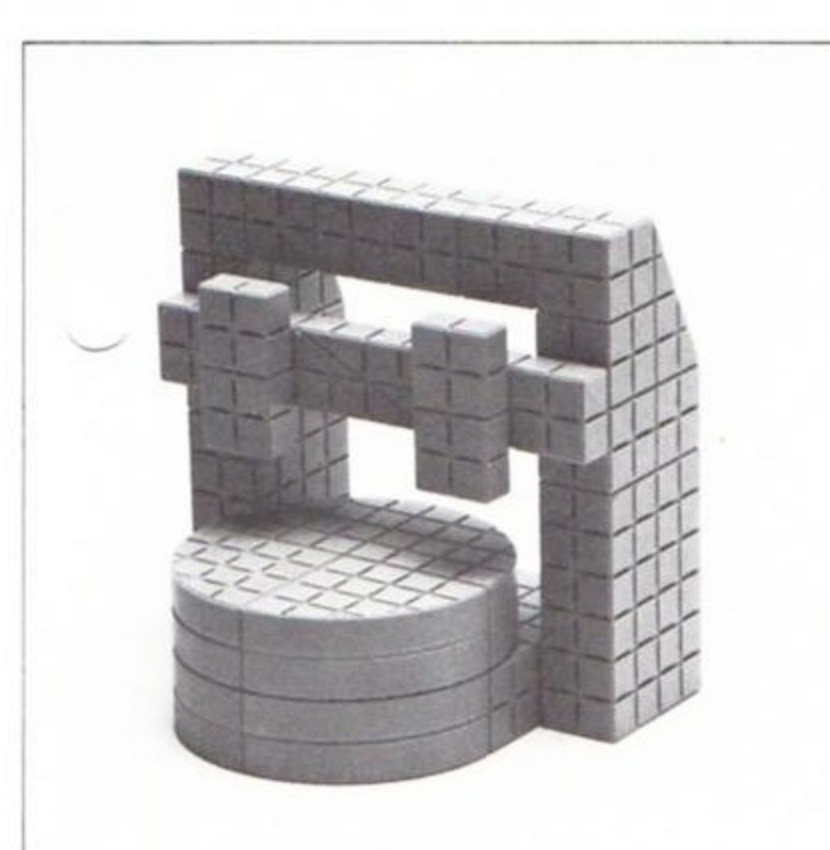
Fächerübergreifender Einsatz

Mathematik

fischergeometric eignet sich zum Errechnen von Flächeninhalten durch Belegen der Flächen mit den genormten Bauteilen, zum experimentellen Ermitteln des Umfangs eines Kreises usw...



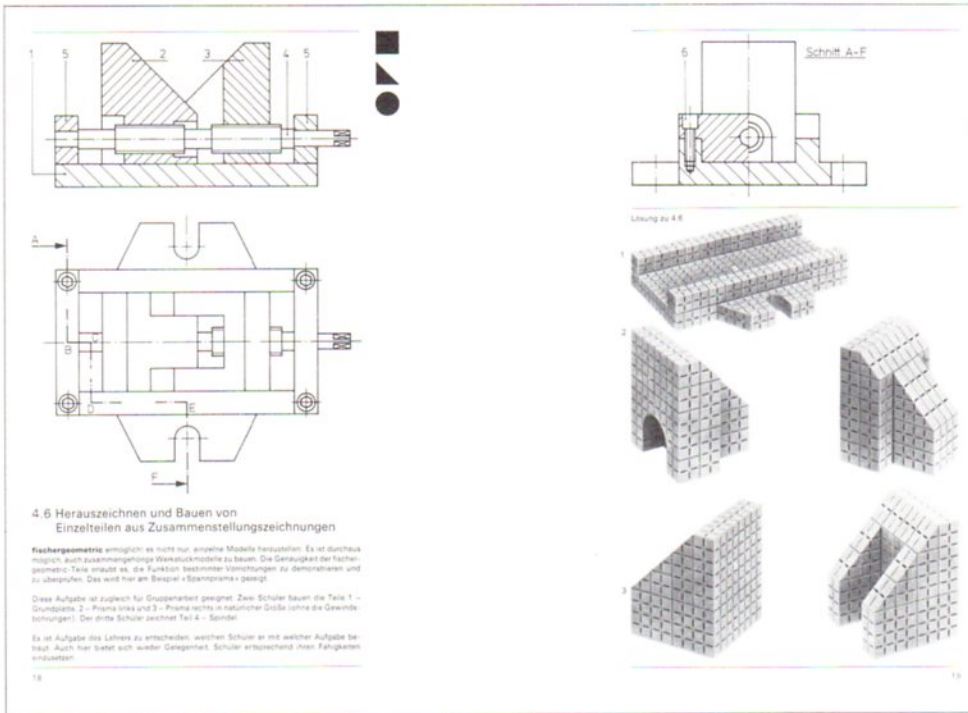
Eine Phase zur Ableitung des Lehrsatzes vom Volumen der Pyramide am Beispiel des geschnittenen Würfels.



Zweiständer-Karussell-Drehmaschine

Wirtschaftskunde:

Die mit fischergeometric hergestellten Maschinen lassen sich räumlich so anordnen, daß der Fertigungstyp schon aus der Anordnung der Maschinen erkennbar ist. Werkstatt- und Fließbandarbeit können auf diese Weise anschaulich demonstriert werden.

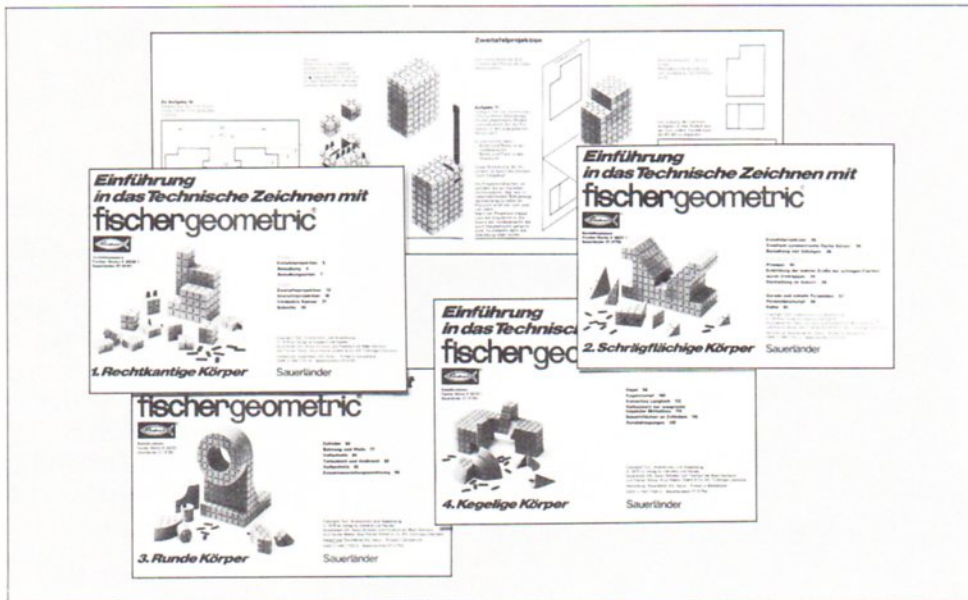


Das Lehrerheft zu fischergeometric

Das Lehrerheft stellt die Arbeitsweise dar und bietet eine Vielzahl bewährter Beispiele zu verschiedenen Aufgabentypen, jeweils mit Foto des Modells und der entsprechenden Zeichnung. Es bringt auch Aufgaben, die in den Beiheften zu den Baukästen nicht enthalten sind. 48 Seiten, DIN A4, kart. Neudruck in Vorbereitung. CVK-Bestellnummer 62341

Die Beihefte zu fischergeometric

Jeder Baukasten enthält ein Beiheft. Alle Beihefte sind systematisch aufgebaut. Sie gehen von einfachen flachen Teilen, die in einer Ansicht dargestellt werden können, zu schwierigeren Körperformen über. Jedes Heft enthält Bau- und Zeichenaufgaben sowie die Lösungen zur Selbstkontrolle. Darstellungs- und Zeichenregeln sind eingearbeitet. Der Bemaßung von Zeichnungen ist breiter Raum gewidmet. Die Beihefte können nicht gesondert bezogen werden.



Entwicklung und Herstellung von fischergeometric: fischer-werke Artur Fischer GmbH & Co. KG., 7244 Tumlingen/Waldachtal

Das Material der fischer-technik-Bauelemente ist hochwertiger Kunststoff, präzise und formstabil verarbeitet. Die Bausteine bleiben auch nach jahrelangem Gebrauch voll funktionstüchtig. Einzelbausteine und die zur Verbindung erforderlichen Steckstifte und Montagegriffel können in kleinen Mengen nachbezogen werden (Einzelteilliste CVK-Bestellnummer 39625 bitte anfordern). Bestellen Sie bitte bei der Lehrmittelfachhandlung, deren Fachberater Ihre Schule berät. Sollte Ihre Schule nicht betreut werden, können Sie Bestellungen und Anfragen an CVK senden.



**experimenta
Gambke**

Gneisenastraße 33 · 1000 Berlin 61
Tel. 030/691 80 53

Experimenta Gambke entwickelt, produziert und vertreibt Gerätesammlungen und Einzelgeräte für Lehrerdemonstration und Schülerversuche im Physikunterricht, speziell zu den NATUR UND TECHNIK-Lehrwerken

von Cornelsen-Velhagen & Klasing. Sie können auch alle Teile des fischer-technik-Schulprogramms von uns beziehen. Fordern Sie unverbindlich unseren Gesamtkatalog NATUR UND TECHNIK an.