

# TZ 100

## Räumliche Vorstellung mit Drei-Ansichten-Darstellung



Die Abbildung zeigt das Gerät und das GUNT Media Center, Tablet nicht im Lieferumfang enthalten

### Beschreibung

- **Modellsatz zur Entwicklung der Raumvorstellung**
- **Grundlagen der Drei-Ansichten-Darstellung**
- **Bestandteil der GUNT DigiSkills Lernprojekte**
- **Multimedia-Lehrmaterial: PDF-, DXF-/STEP-Dateien**

Um einen räumlichen Körper hinreichend zu beschreiben und damit eine Grundlage für den exakten Nachbau und die Wiederholbarkeit der Herstellung zu erfüllen, wird der Körper in drei Ansichten, der Vorderansicht, Seitenansicht und Draufsicht bzw. Untersicht dargestellt.

Die Darstellung folgt festen Regeln, die in Normen festgelegt sind. Auch bei einfachen Körpern verlangt die Darstellung in drei Ansichten von Studierenden bzw. Auszubildenden ein beachtliches Maß an Abstraktionsfähigkeit und räumlichem Vorstellungsvermögen. Diese Fähigkeit stellt eine unbedingte Voraussetzung sowohl für die Erstellung als auch für die Interpretation von Technischen Zeichnungen oder Skizzen dar und wird mit Hilfe von geometrischen Modellen geschult.

Das Lernprojekt GUNT DigiSkills 1 umfasst verschiedene Modellsätze, vom einfachen geometrischen Modell bis hin zu Modellen mit realer Funktion.

Der Modellsatz TZ 100 stellt ein Lernkonzept für den Einstieg in dem Bereich "Darstellende Geometrie" dar. Eine Raumecke für die Dreitafelprojektion, die aus drei Flächen zusammengesetzt wird, nimmt die Modelle auf. In jede Fläche der Raumecke wird die dazugehörige Ansicht eingelegt, so dass der direkte Vergleich zwischen Modell (Werkstück) und Zeichnung möglich ist.

Zehn Modelle mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden sind im Lieferumfang enthalten. Ein Modell ist aus Acryl gefertigt, um das Verständnis für unsichtbare Kanten aufbauen zu können. Die weiteren Modelle sind aus Aluminium hergestellt.

Die Modelle sind präzise gefertigt, so dass auch Messübungen durchgeführt werden können. Die Modelle werden übersichtlich in einem praktischen Aufbewahrungssystem geliefert. Mehrere Aufbewahrungssysteme sind aufeinander stapelbar, so dass eine raumsparende Lagerung gegeben ist.

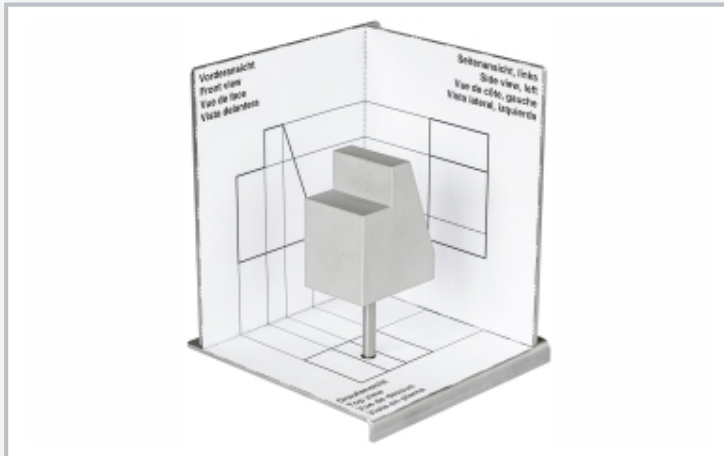
Die modern gestalteten didaktischen Multimedia-Lehrmaterialien stehen online im GUNT Media Center zur Verfügung. Das Kernstück ist ein kompletter Zeichnungssatz in Dateiform (DXF, STEP, PDF) für jedes Modell. Eine Auswahl an verschiedenen Arbeitsblättern mit Lösungen ergänzt das Lehrmaterial.

### Lerninhalte / Übungen

- **Drei-Ansichten-Darstellung als Grundlage des Technischen Zeichnens kennenlernen**
- **schrittweise Entwicklung des räumlichen Denkens: von der konkreten Situation zu der abstrakteren Darstellung in einer Technischen Zeichnung**
- **Messübungen**
- **digitale Kompetenzen entwickeln**
  - ▶ Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen
  - ▶ digitale Lernmedien nutzen, Web Based Training (WBT) kennenlernen und nutzen
  - ▶ Assistenz-, Simulations-, Diagnose- oder Visualisierungssysteme nutzen, z.B. QR-Codes, CAD-Viewer Tool

# TZ 100

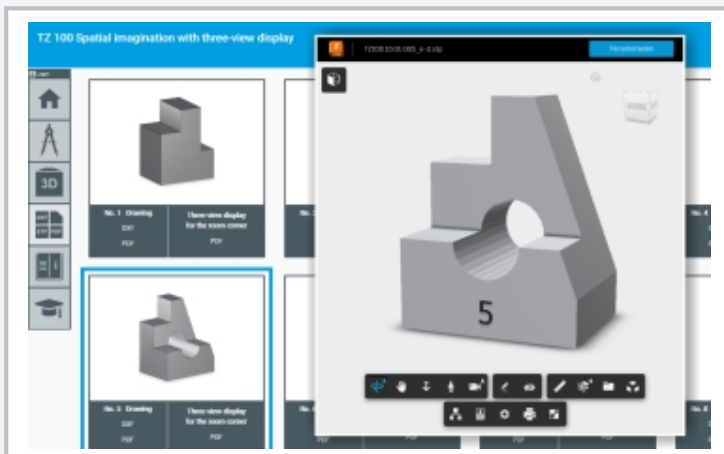
## Räumliche Vorstellung mit Drei-Ansichten-Darstellung



Raumecke aus drei Flächen mit eingelegter Zeichnung und einem prismatischen Modell



Prismatische und zylindrische Modelle



Screenshot des GUNT Media Centers und CAD-Viewer Tool

### Spezifikation

- [1] Modellsatz aus dem Bereich "Darstellende Geometrie" zur Entwicklung der Raumvorstellung
- [2] Einführung in das Technische Zeichnen
- [3] präzise Fertigung der Modelle erlaubt Messübungen
- [4] Raumecke aus drei Flächen für die Dreitafelprojektion
- [5] 9 geometrische Modelle aus Aluminium, zylindrische und prismatische Formen
- [6] 1 Modell aus Acryl
- [7] Aufbewahrungssystem für die Teile
- [8] Multimedia-Lehrmaterial: PDF-, DXF-/STEP-Dateien
- [9] Online-Zugang zum GUNT Media Center
- [10] Bestandteil der GUNT DigiSkills: vertikale Vermittlung von digitalen Kompetenzen in komplexen Lernprojekten

### Technische Daten

- 5 prismatische Modelle
  - LxBxH: 40x30x50mm
  - Werkstoff: Aluminium, Oberfläche eloxiert
- 4 zylindrische Modelle
  - ØxH: 40x50mm
  - Werkstoff: Aluminium, Oberfläche eloxiert
- 1 transparentes Modell
  - LxBxH: 40x30x50mm
  - Werkstoff: Acryl

Raumecke mit 3 Flächen aus Metall  
 ■ LxBxH: 100x100x100mm

LxBxH: 600x400x100mm (Aufbewahrungssystem)  
 Gewicht: ca. 3kg

### Lieferumfang

- 1 Satz mit 10 geometrischen Modellen
- 3 Metallflächen zum Aufbau einer Raumecke
- 1 Aufstellstab zur Aufnahme der Modelle
- 1 Papierstanzer
- 1 Online-Zugang zum GUNT Media Center mit didaktischem Begleitmaterial, vollständiger Zeichnungssatz inkl.
- 1 Aufbewahrungssystem mit Schaumstoffeinlage