

**Modul 1 • Was du bei GZ beachten musst**

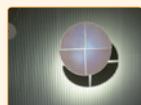
2.1 Mein Arbeitsplatz .....	6
2.2 Regeln und Normen im technischen Zeichnen .....	8
2.3 Normschrift .....	10

**Modul 2 • Wir zeichnen und konstruieren in der Ebene**

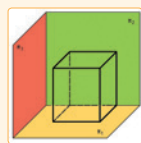
2.1 Einstieg – Wir bestimmen geometrische Formen .....	12
2.2 Beobachten und skizzieren .....	14
2.3 Geometrische Muster entwickeln .....	15
2.4 Symmetrische Muster entwickeln .....	16
2.5 Spiegelungen durchführen .....	20
2.6 Drehungen durchführen .....	22
2.7 Schiebungen durchführen .....	23
2.8 Den Zirkel richtig verwenden .....	24
2.9 Mit dem Zirkel Vielecke konstruieren .....	25
2.10 Das Zeichenbrett richtig verwenden .....	26
2.11 Vergrößern und verkleinern .....	27
2.12 Wir zeichnen im Maßstab .....	28
2.13 Wir orientieren uns im Koordinatensystem .....	29
2.14 Wir zeichnen im kartesischen Koordinatensystem .....	30
2.15 Wir konstruieren mit dem Computer – CAD - 2D .....	31
2.16 Lernzielkontrolle 1 .....	33

**Modul 3 • Wir skizzieren Schrägrisse (Frontalrisse)**

3.1 Einstieg – Wir bestimmen Merkmale des Schrägrisses .....	34
3.2 Wir fertigen Skizzen an .....	35
3.3 Was bedeutet „Verkürzung“? .....	37
3.3 Wir konstruieren Würfel im Frontalriss .....	38
3.4 Wir konstruieren Quader im Frontalriss .....	39
3.5 Wir konstruieren Würfel mit Ausschnitten im Frontalriss .....	40
3.6 Wir konstruieren zusammengesetzte Körper im Frontalriss .....	42
3.7 Wir konstruieren Pyramiden im Frontalriss .....	43
3.8 Wir konstruieren zusammengesetzte Körper im Frontalriss .....	44
3.9 Wir konstruieren besondere Körper im Frontalriss .....	45
3.10. Lernzielkontrolle 2 .....	47

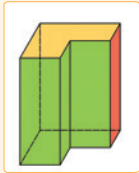
**Modul 4 • Projektion und Bildebenen**

4.1 Einstieg – Was bedeutet „Projektion und Bildebenen“? .....	48
4.2 Projektion auf Bildebenen .....	49

**Modul 5 • Wir orientieren uns im Raum**

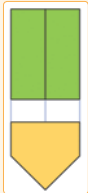
5.1 Einstieg – Was bedeutet „Raum“? .....	50
5.2 Das räumliche Koordinatensystem .....	51
5.3 Wir bestimmen die Lage von Punkten im Raum .....	52
5.4 Wir bestimmen die Lage von Körpern im Raum .....	53

## Modul 6 • Wir konstruieren Frontalrisse und Normalrisse



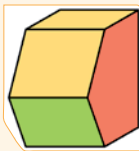
6.1 Wo Frontalrisse und Normalrisse im Alltag vorkommen .....	54
6.2 Wir entwickeln Normalrisse aus den Frontalrissen.....	55
6.3 Sichtbare und nicht sichtbare Kanten und Flächen .....	56
6.4 Wir konstruieren Frontalriss, Grund- und Aufriss .....	58
6.5 Wir konstruieren mit dem Computer .....	60
6.6 Lernzielkontrolle 3 .....	64

## Modul 7 • Wir konstruieren den Kreuzriss



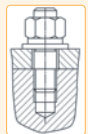
7.1 Einstieg – Wo Kreuzrisse im Alltag vorkommen .....	66
7.2 Was bedeutet „Kreuzriss“? .....	67
7.3 Wir konstruieren den Kreuzriss .....	68
7.4 Wir konstruieren mit dem Computer .....	71
7.5 Lernzielkontrolle 4 .....	73

## Modul 8 • Wir konstruieren andere Schrägrisse



8.1 Einstieg – Wo andere Schrägrisse im Alltag vorkommen .....	74
8.2 Horizontalriss .....	75
8.3 Axonometrie .....	79
8.4 Wir konstruieren mit dem Computer .....	83
8.5 Lernzielkontrolle 5 .....	85

## Modul 9 • Wir konstruieren ebene Schnitte



9.1 Einstieg – Wo ebene Schnitte im Alltag vorkommen .....	86
9.2 Wir vergleichen – Längsschnitt, Querschnitt, Vollschnitt, Halbschnitt .....	87
9.3 Wir konstruieren – Längsschnitt, Querschnitt, Vollschnitt, Halbschnitt .....	88

## Modul 10 • Wir konstruieren einfache Verschneidungen



10.1 Einstieg – Wo einfache Verschneidungen im Alltag vorkommen .....	90
10.2 Wir fertigen Skizzen zu Verschneidungen an .....	91
10.3 Wir führen Verschneidungen durch .....	93
10.4 Wir führen Verschneidungen mit dem Computer durch .....	96

## Modul 11 • Wir konstruieren Drehzylinder, Drehkegel, Kegelstumpf und Kugel – Frontal- und Normalrisse



11.1 Einstieg – Wo Drehzylinder, Drehkegel und Kugel im Alltag vorkommen .....	98
11.2 Wir vergleichen – Drehzylinder, Drehkegel und Kugel .....	99
11.3 Wir vergleichen – Drehzylinder und Drehkegel (Frontal- und Normalrisse) .....	100
11.4 Wir konstruieren – Drehzylinder und Drehkegel (Frontal- und Normalrisse) .....	101
11.5 Wir konstruieren – Drehzylinder und Drehkegel (Frontalrisse) .....	102
11.6 Wir konstruieren – Kegelstumpf (Normalrisse) .....	103
11.7 Wir konstruieren – Kugel und Halbkugel (Normalrisse) .....	104
11.8 Wir konstruieren mit dem Computer .....	105
11.9 Lernzielkontrolle 6 .....	107

## Modul 12 • Wir konstruieren die wahre Länge einer Strecke



12.1 Einstieg – Was bedeutet „wahre Länge“? .....	108
12.2 Wir bestimmen die Lage von Strecken im Raum .....	109
12.3 Wir konstruieren die wahre Länge einer Strecke .....	111
12.4 Lernzielkontrolle 7 .....	113

**Modul 13 • Wir konstruieren die wahre Größe ebener Flächen**

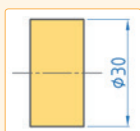
13.1 Einstieg – Was bedeutet „wahre Größe ebener Flächen“?	114
13.2 Wir bestimmen die Lage von ebenen Flächen im Raum	115
13.3 Wir konstruieren die wahre Größe von ebenen Flächen im Raum	116
13.4 Wir konstruieren die wahre Größe von ebenen Flächen bei Bauwerken	118
13.5 Lernzielkontrolle 8	119

**Modul 14 • Wir konstruieren schiefe Schnitte von Prismen und Pyramiden**

14.1 Einstieg – Wo schiefe Schnitte von Prismen und Pyramiden im Alltag vorkommen	120
14.2 Wir konstruieren schiefe Schnitte von Prismen	121
14.3 Wir konstruieren schiefe Schnitte von Pyramiden	124
14.4 Lernzielkontrolle 9	125

**Modul 15 • Wir konstruieren schiefe Schnitte von Drehkegeln und Drehzylindern**

15.1 Einstieg – Wo schiefe Schnitte von Drehkegeln und Drehzylindern im Alltag vorkommen	126
15.2 Wir konstruieren Ellipsen	127
15.3 Wir konstruieren schiefe Schnitte durch Drehzylinder	129
15.4 Wir konstruieren schiefe Schnitte durch Drehkegel	130
15.5 Lernzielkontrolle 10	131

**Modul 16 • Wir führen Bemaßungen durch**

16.1 Einstieg – Wo Bemaßungen im Alltag vorkommen	132
16.2 Worauf du beim Bemaßen achten musst	133
16.3 Wir lesen Bemaßungen und konstruieren	134
16.4 Lernzielkontrolle 11	135

**Modul 17 • Wir planen Arbeits- und Wohnräume nach eigenen Wünschen**

17.1 Einstieg – Wo Pläne im Alltag vorkommen	136
17.2 Wir gestalten Einrichtungspläne	137

**Modul 18 • Wir zeichnen perspektivisch**

18.1 Einstieg – Die Geschichte der Perspektive	140
18.2 Wir konstruieren perspektivische Darstellungen	141

**Modul 19 • Was kommt nach GZ? Wir informieren uns...**

19.1 „GZ“ – Grundlage für viele Möglichkeiten	142
---	-----

**Anhang**

Mini-Lexikon	143
Kopiervorlagen	146