Konstruierte Raumdarstellung - Perspektive

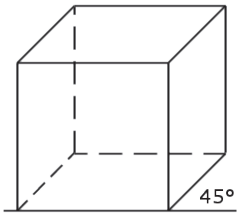
Unter dem Begriff „Perspektive“ versteht man die Möglichkeit, einen Körper auf einer Fläche mithilfe eines geometrischen Systems darstellen zu können.
Es gibt zwei grundlegende Darstellungsarten: Die Parallelprojektion und die Zentralperspektive. Beide haben klare (und somit erlernbare) Regeln und werden zu verschiedenen Zwecken verwendet.

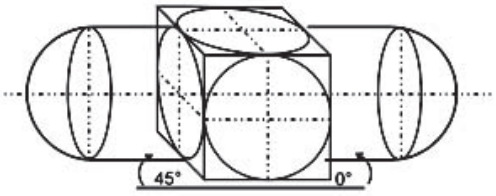
Parallelprojektionen

Bei Parallelprojektionen werden alle in der Realität parallel verlaufenden Linien eines Gegenstandes auch in der Zeichnung parallel wiedergegeben.

Eine Parallelprojektion ist die einfachste räumliche Darstellungsart und besitzt eine mathematische Genauigkeit (Masse können so direkt aus der Zeichnung abgelesen werden). Diese Form der perspektivischen Raumdarstellung ist deshalb vor allem bei Plänen, technischen Zeichnungen oder Bauanleitungen wichtig.
Die Parallelprojektion entspricht unserem Sehsinn jedoch nicht zu 100%. Je grösser, das Objekt ist, umso unechter wirkt es in dieser Darstellungsart (z.B. Haus).

Schrägbild/Aufrissprojektion

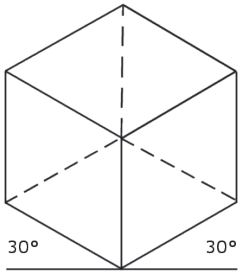


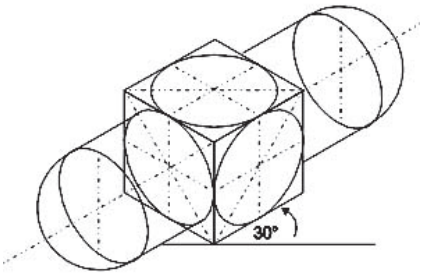


Die Horizontalen(waagrecht) und Vertikalen(senkrecht) bleiben unverkürzt, die in die Tiefe laufenden Linien werden um 50 % gekürzt und verlaufen im 45° Winkel zur Waagerechten.

Die Aufrissprojektion zeigt die Vorderansicht (den Aufriss) unverzerrt und eignet sich daher, wenn etwas in der Vorderansicht Wesentliches gezeigt werden soll.

Isometrie

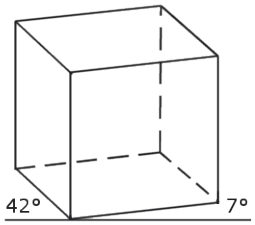


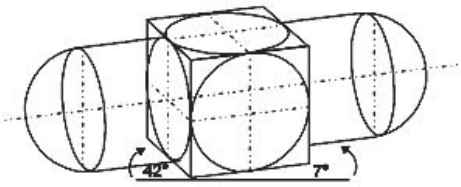


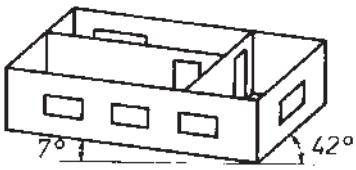
Alle drei Seiten werden unverkürzt wiedergegeben. Beide in die Tiefe gehenden Linien verlaufen im 30° Winkel zur Waagerechten, so dass die Grundfläche verzerrt wird.

Die Isometrie kommt zur Anwendung, wenn an einem Körper Wesentliches in drei gleichwertigen Ansichten gezeigt werden soll.

Dimetrie







Dimetrische Darstellung nach DIN 5

Die Vertikalen bleiben unverkürzt. Von den beiden in die Tiefe laufenden Linien wird die eine im 42° Winkel zur Waagerechten gezeichnet und zugleich um 50 % gekürzt, die andere wird unverkürzt im 7° Winkel zur Waagerechten eingezeichnet.

Die Dimetrie wird vor allem benutzt, wenn die (nur leicht verzerrte) Vorderansicht betont werden soll.

1. Zeichne einen Würfel mit einer Seitenlänge von 10 cm in einer Dimetrie-Ansicht auf ein unliniertes Papier.

2. Verändere nun die Form des Würfels nach deinen Wünschen. Du kannst Dinge rausschneiden oder ansetzen. Achte aber darauf, dass die Formen möglichst einfach sind. Nütze Lineal und Geodreieck.