

Vorkurs Darstellende Geometrie - Übungen

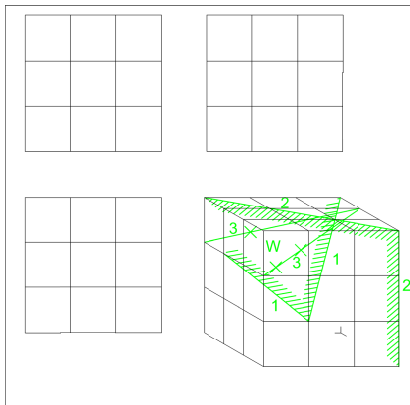
Schnitt eines Würfels mit drei Ebenen

Martin Pfurner

Arbeitsbereich Geometrie und CAD
Institut für Grundlagen der Bauingenieurwissenschaften
Universität Innsbruck

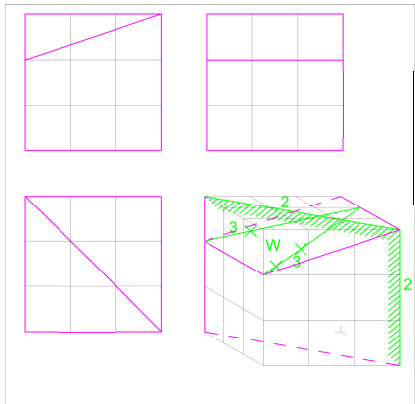
© 2008 Arbeitsbereich Geometrie und CAD, Universität Innsbruck

Sägeschnitt 4



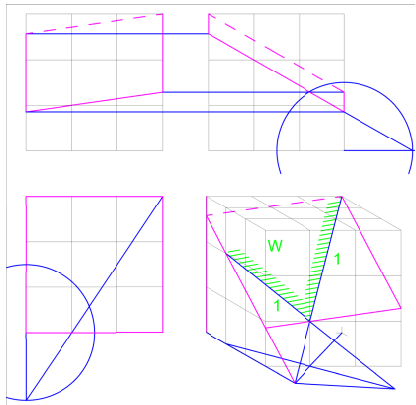
Der gegebene Würfel soll mit den durch 2 schneidende Geraden gegebenen Ebenen (1-1, 2-2 bzw. 3-3) geschnitten werden. Die beiden Ebenen 1 und 2 sind nur so weit zu führen, bis sie sich schneiden. Der Schnitt mit der Ebene 3 ist durch den gesamten Würfel zu ziehen. Der mit W gekennzeichnete Teil ist dabei wegzunehmen. Das entstehende Objekt ist in Grund-, Auf- und Kreuzriss bzw. im Frontalriss darzustellen.

Würfelspuren der Schnittebenen 2 und 3



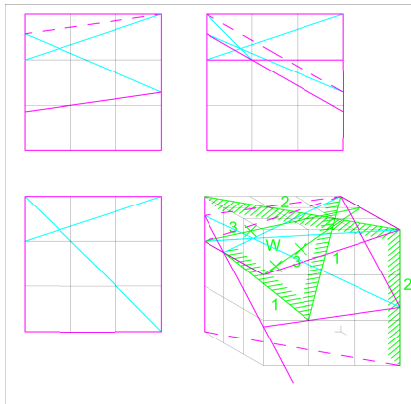
1. Die Ebenen 2 und 3 sind mit allen Würfelseitenflächen zu schneiden. Die so entstehenden Geraden werden Würfelspuren genannt.

Würfelspuren der Schnittebene 1



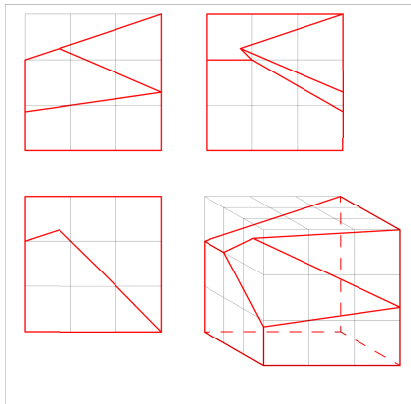
2. Zur Konstruktion der Würfelspuren der Ebene 1 muss eine Hilfskonstruktion verwendet werden. Die beiden Geraden, welche die Ebene 1 bestimmen, werden mit der Ebene, in der die Basisfläche des Würfels liegt, geschnitten. So erhält man die Spur in dieser Ebene. Alle anderen Würfelspuren gehen analog zu vorigen Konstruktionen.

Schnittgerade der Ebenen



2. Alle Schnittebenen sind mit Hilfe ihrer Würfelspuren zum Schnitt zu bringen.

Fertigstellen der Zeichnung



3. Schließlich kann das Objekt in allen Rissen unter Berücksichtigung der Sichtbarkeit dargestellt werden. Hier ist darauf zu achten, dass die beiden Schnittebenen 1 und 2 nur bis zu deren Schnittgerade ausgeführt werden, die Ebene 3 allerdings den Würfel zur Gänze durchschneidet.