



***4. Schneiden der Kugel mit 4 Ebenen***

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

***Intellektuelle Leistung:*** O1: Geometrische Körper in Ebenen schneiden.

***Übung Nummer:*** 14

***Titel:*** Schneiden der Kugel mit vier Ebenen

***Beschreibung****:*

Die unten dargestellte Kugel wurde in 4 Ebenen geschnitten – α, β, γ, δ. Zeichnen Sie die Horizontal- und Profilprojektionen (A3-Format, Maßstab 1:1), die Lagebeziehungen der Ebenen können Sie selbst bestimmen, geben Sie die Schnittwinkel an, verwenden Sie Papier und Bleistift oder /und Computersoftware.

Nach den Zeichnungen beantworten Sie bitte die folgenden Fragen:

1. Stehen die Ebenen α und β senkrecht zueinander?
2. Wo schneiden sich die Ebenen α und γ - innerhalb des Kegels, auf seiner Oberfläche oder außerhalb des Körpers?
3. Welche Arten von Schnitten entsprechen den einzelnen Ebenen: Kreis, Ellipse, Hyperbel, Parabel?
4. Welche Art von Schnitt würde entstehen, wenn eine senkrechte Ebene die Spitze des Kegels schneidet?

***Digitale Dateien:***

IO1-4-a.pdf: Aufriss der Kugel und Schnittebenen

IO1-4-b.obj: 3D-Modell der Lösung.

***Ergebnis:***

Vorder-, Horizontal- und Profilprojektion der mit 4 Ebenen geschnittenen Kugel (Format A3, Maßstab 1:1)

Antwort auf die Fragen 1-4.

***Vorkenntnisse:***

Grundkenntnisse in Darstellender Geometrie, Kenntnisse über geometrische Flächen.

***Augmented-Reality-Inhalte:***

3D-Modell eines geometrischen Körperschnitts mit entsprechenden Schnittebenen.

