



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

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

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

***Übung Nummer:*** 17

***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. Verlaufen die Ebenen α and δ parallel zueinander? Wenn nicht, schneiden sie sich auf der rechten oder auf der linken Seite der Kugel?
2. Wenn sich die Ebenen β und δ gegenseitig schneiden, wird dadurch der Grundriss der Kugel unterbrochen? Weshalb?
3. Welche Ebene bildet den größten Ausschnitt der Oberfläche?
4. Welche Ebene bildet den Ausschnitt mit dem kleinsten Radius?

***Digitale Dateien:***

IO1-17-a.pdf: Aufriss der Kugel und Schnittebenen

IO1-17-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.

