



***18. Schneiden der Kugel mit 5 Ebenen***

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

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

***Übung Nummer:*** 18

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

***Beschreibung****:*

Die unten dargestellte Kugel wurde in 5 Ebenen geschnitten – α, β, γ, δ, ε. 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. Sind die Ebenen α und δ zueinander parallel? Wenn nicht, schneiden sie sich unterhalb oder oberhalb der Kugel?
2. Wenn sich die Ebenen β und ε schneiden, würde dies den Grundriss der Kugel unterbrechen?
3. Wäre es dasselbe für den Schnittpunkt der Ebenen γ und ε?
4. Wenn ja, in welchem Fall wäre der Schnitt der Umrisslinie stärker?

***Digitale Dateien:***

IO1-18-a.pdf: Aufriss der Kugel und Schnittebenen

IO1-18-b.obj: 3D-Modell der Lösung

***Ergebnis:***

Vorder-, Horizontal- und Profilprojektion der mit 5 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.

