



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

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

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

***Übung Nummer:*** 20

***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. Welche Paare von Ebenen schneiden sich innerhalb der Kugel gegenseitig?
2. Welche Ebenenpaare schneiden sich außerhalb des Körpers?
3. Der Schnittpunkt welcher Ebenen liegt von der Außenseite der Kugel am nächsten an der Oberfläche?
4. Welche Ebene bildet den Abschnitt mit der größten Oberfläche?
5. Welche Ebene bildet den Querschnitt mit dem kleinsten Radius?

***Digitale Dateien:***

IO1-20-a.pdf: Aufriss der Kugel und Schnittebenen

IO1-20-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 1-5.

***Vorkenntnisse:***

Grundkenntnisse in Darstellender Geometrie, Kenntnisse über geometrische Flächen.

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

3D-Modell eines geometrischen Körperschnitts mit entsprechenden Schnittebenen.

