



***41. Schneiden des Zylinders mit 4 Ebenen***

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

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

***Übung Nummer:*** 41

***Titel*:** Schneiden des Zylinders mit 4 Ebenen

***Beschreibung****:*

Der unten dargestellte Zylinder 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. Sind die Ebenen β und γ zueinander parallel? Wenn nicht, wo schneiden sie sich?
2. Sind die Ebenen γ und δ zueinander symmetrisch?
3. Ist der Flächeninhalt der Schnitte gleich groß?
4. Welche Schnittarten gehören zu jeder Ebene: Kreis, Ellipse, Rechteck?
5. Sortieren Sie die nicht rechteckigen Schnitte nach dem zunehmenden Verhältnis zwischen ihren Achsen (vom kleinsten zum größten Verhältnis).

***Digitale Dateien:***

IO1-41-a.pdf: Aufriss des Zylinders und Schnittebenen

IO1-41-b.obj: 3D-Modell der Lösung.

***Ergebnis:***

Vorder-, Horizontal- und Profilprojektion des mit 4 Ebenen geschnittenen Zylinders (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.

