



***48. Schneiden des Zylinders mit 7 Ebenen***

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

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

***Übung Nummer:*** 48

***Titel*:** Schneiden des Zylinders mit 7 Ebenen

***Beschreibung****:*

Der unten dargestellte Zylinder wurde in 7 Ebenen geschnitten – α, β, γ, δ, ε, ζ, η. 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. Ist es möglich, dass sich einige der Ebenen nicht schneiden? Wenn ja, warum?
2. Welche Arten von Schnitten entsprechen den einzelnen Ebenen: Kreis, Ellipse, Rechteck?
3. Welche Ebenen bilden den Querschnitt und den Längsschnitt des Zylinders?
4. Wie groß ist der Winkel zwischen diesen Ebenen? Welcher Winkel muss geändert werden (und wie), um die Querschnittsart der Ebene von Ellipse zu Kreis zu ändern?

***Digitale Dateien:***

IO1-48-a.pdf: Aufriss des Zylinders und Schnittebenen

IO1-48-b.obj: 3D-Modell der Lösung.

***Ergebnis:***

Vorder-, Horizontal- und Profilprojektion des mit 7 Ebenen geschnittenen Zylinders (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.

