



***5. Schneiden eines Kegels in 4 Ebenen***

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

***Intellektuelles Output:*** O1: Geometrische Körper in Ebenen schneiden.

***Übung Nummer:*** 5

***Titel*:** Schneiden des Kegels mit vier Ebenen

***Beschreibung****:*

Der unten dargestellte Kegel wurde in 4 Ebenen geschnitten – α, β, γ, δ. Zeichnen Sie 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 und δ parallel zueinander? Wenn ja, wo schneiden sie sich - auf der rechten oder auf der linken Seite des Kegels?
2. Verlaufen die Ebenen β und γ parallel zueinander? Wenn ja, wo schneiden sie sich - auf der rechten oder auf der linken Seite des Kegels?
3. Welchen Schnittarten entsprechen die einzelnen Ebenen: Kreis, Ellipse, Hyperbel, Parabel?
4. Welche Art von Schnitt würde entstehen, wenn eine senkrechte Ebene durch die Spitze des Kegels schneidet?

***Digitale Dateien:***

IO1-5-a.pdf: Frontalprojektion des Kegels und der Schnittebenen

IO1-5-b.obj: 3D-Modell des vorgegebenen Themas.

***Ergebnis:***

Frontal-, Horizontal- und Profilprojektion des mit 4 Ebenen geschnittenen Kegels (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.

