



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

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

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

***Übung Nummer:*** 8

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

***Beschreibung****:*

Der unten dargestellte Kegel wurde in 5 Ebenen geschnitten – α, β, γ, δ, ε. 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. Sind die Ebenen β und γ zueinander parallel? Wenn nicht, wo würden sie sich schneiden - auf der rechten Seite des Kegels oder auf der linken Seite?
2. Wenn sich die Ebenen γ und ε schneiden, würde dies den Grundriss des Kegels verändern?
3. Ist es möglich, dass sich die Ebenen α und ε überschneiden?
4. Welcher Art sind die Schnitte, die jeder Ebene entsprechen: Kreis, Ellipse, Hyperbel, Parabel?

***Digitale Dateien:***

IO1-8-a.pdf: Frontalprojektion des Kegels und der Schnittebenen

IO1-8-b.obj: 3D-Modell des vorgegebenen Themas.

***Ergebnis:***

Frontal-, Horizontal- und Profilprojektion des mit 5 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.

