



***3. Schneiden eines Kegels in 3 Ebenen***

*Technische Universität Warschau*

*Fakultät Bauingenieurwesen*

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

***Übung Nummer:*** 3

***Titel*:** Schneiden des Kegels mit drei Ebenen.

***Beschreibung****:*

Der unten dargestellte Kegel wurde in 3 Ebenen geschnitten – α, β, γ. 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. Stehen die Ebenen α und γ senkrecht zueinander?
2. Wo schneiden sich die Ebenen α und γ gegenseitig - innerhalb des Kegels, auf seiner Oberfläche oder außerhalb des Körpers?
3. Welche Arten von Schnitten entsprechen den einzelnen Ebenen: Kreis, Ellipse, Hyperbel, Parabel?
4. Welche Art von Schnitt würde entstehen, wenn eine vertikale Ebene die Spitze des Kegels schneidet

***Digitale Dateien:***

IO1-3-a.pdf: Frontalprojektion des Kegels und der Schnittebenen

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

***Ergebnis:***

Frontal-, Horizontal- und Profilprojektion des mit 3 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.

