

## Aufgabe F4: Photorealistische Darstellung - Rendering

Zur Erzeugung photorealistischer Bilder verfügt Catia über das Modul **PHOTO STUDIO**. Berechnet werden die Bilder mittels des Ray-Tracing-Verfahrens, welches sich besonders zur Darstellung spiegelnder Oberflächen eignet.

Benötigt werden:

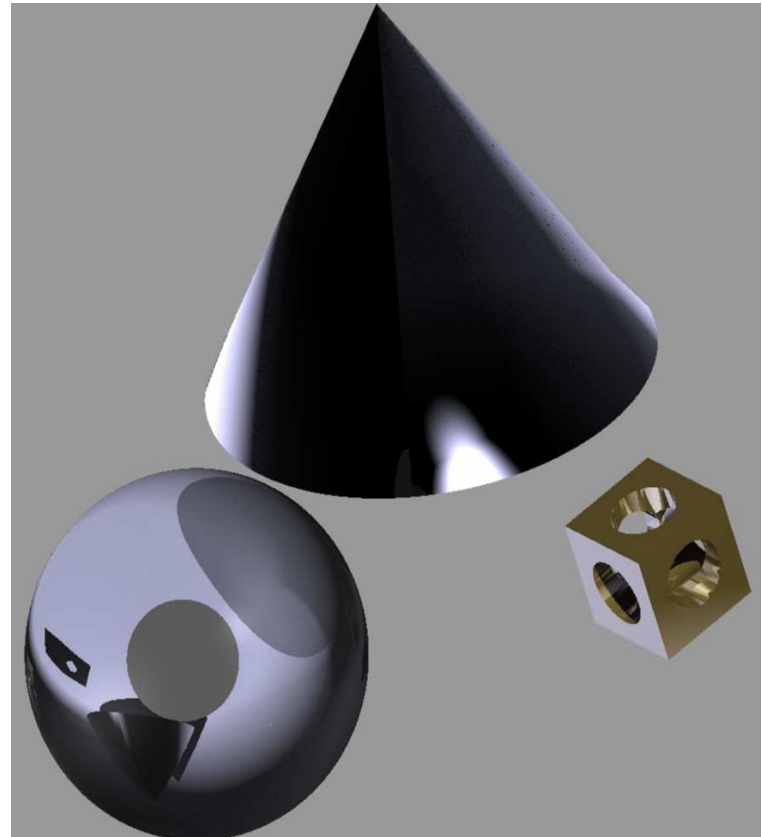
- Geometrische Daten der Bauteile
- Oberflächenbeschreibung (Material)
- Umgebung
- Beleuchtung
- Perspektive (Kamera)

1. Öffnen Sie die Datei **A4.CATProduct** im Verzeichnis

**v:\cad\cad\_Pott**. Speichern Sie alle Catia-Dateien in Ihrem Verzeichnis.

Aktualisieren Sie die Verknüpfungen zu den einzelnen Parts:

Datei – Schreibtisch – A4-CATProduct – rechte Maustaste – Verknüpfungen - Ersetzen



2. Starten Sie das Modul **Photo Studio**.

**Erstellen Sie eine eindrucksvolle** (hell, bildschirmfüllend, mehrere Schatten und Reflexionen) **Szene**. Die folgenden Einstellungen sind nur exemplarisch. Sie ergeben kein eindrucksvolles Bild.

3. Setzen Sie eine **rechteckige Umgebung**.

Modifizieren Sie die Eigenschaften der Umgebung. Dazu selektieren Sie die Umgebung im Strukturbaum (im Ast Applications) mit der linken Maustaste und wählen unter Eigenschaften die Register Bemaßung bzw. Position.



Stellen Sie folgende Werte ein:

Länge = 900 mm, Breite = 600 mm, Höhe = 400 mm.

Ursprung (x,y,z): 100 mm, 170 mm, 140 mm. Achse: jeweils 0.

4. Weisen Sie der Umgebung Materialien zu (die Materialien der Bauteile sind in den jeweiligen Dateien bereits definiert, können aber auch nach



Belieben geändert werden.) Dazu selektieren Sie die Wände Norden, Osten, Süden, Westen und weisen die Texturen zu:

- Westen: Mineralien – Alabaster
- Norfen: Mineralien – Italienischer Marmor
- Osten: Mineralien – Schiefer
- Süden: Mineralien – Blauer Onyx
- Unten: Mineralien - Sand

5. Lichtquellen können sowohl interaktiv am Bildschirm als auch über Zahlenwerte geändert und verschoben werden. Das interaktive Arbeiten ist bei Lichtquellen wegen des fehlenden 3-dimensionalen Eindruckes etwas schwierig, aber auch bei der Eingabe von Zahlenwerten ist eine gute 3-dimensionale Vorstellung notwendig. Unbedingt sollten die Lichtquellen nach jeder Veränderung einzeln mit **Schnelle Wiedergabe** überprüft werden.



6. Setzen Sie 4 verschiedene Lichtquellen:

- Richtstrahl
- Kugelförmige Lichtquelle
- Scheinwerferlichtquelle
- Punktlicht



Variieren Sie die Farbe, Intensität, Position etc. der Lichtquellen.

7. Starten Sie für eine Vorschau aus der aktuellen Blickrichtung die **Schnelle Wiedergabe**
8. Zum Einstellen der Berechnungsparameter und Vorbereitung eines qualitativ guten Bildes öffnen Sie **Aufnahme erzeugen**. Dort sind folgende Parameter einzustellen:



**Register Bild:** Kamera: Aktueller Blickpunkt; Umgebung: Umgebung1; Lichtquellen: alle; Bildgröße: 1200x900; Ausgabe: Am Bildschirm

**Register Qualität:** Reflexionen: 4; Texturen anzeigen; Schattenwurf anzeigen; Genauigkeit: Ein Strahl an jeder Ecke von **Pixel**

9. Die Berechnung wird mit dem Button **Aufnahme wiedergeben** gestartet. Die Berechnung mit den beschriebenen Einstellungen benötigt mehrere Minuten.



## Testat

Plot der photorealistischen Darstellung oder Vorführung am Bildschirm