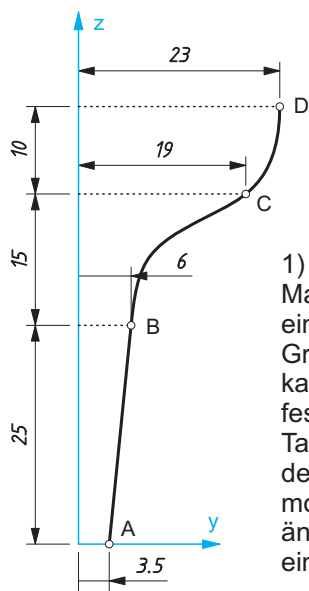


Barhocker

Auf den Bildern siehst du Barhocker aus dem Katalog der Firma CAIRO (Möbeldesign und Accessoires). Modellierte einen solchen Barhocker, der dem Original ungefähr entspricht! Zur Vereinfachung darfst du den Griff für die pneumatische Höhenverstellung weglassen und die Sitzfläche eben ausführen.



www.cairo.de

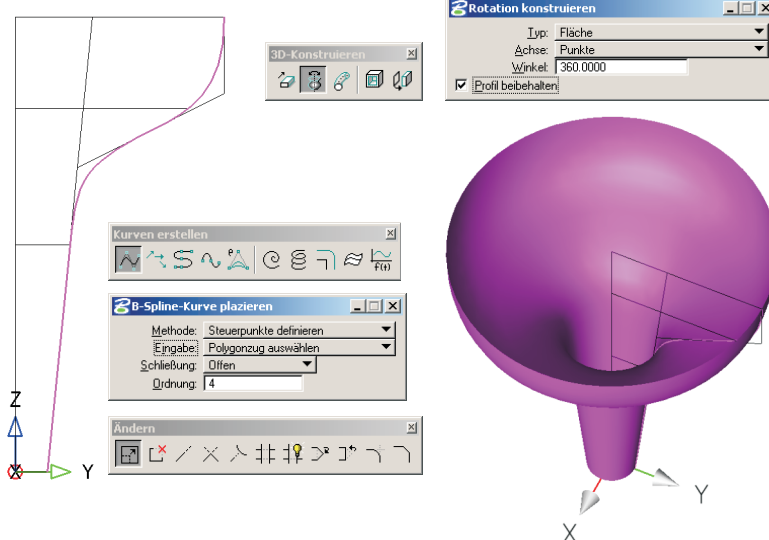


Tip: Verwende mindestens vier Layer!

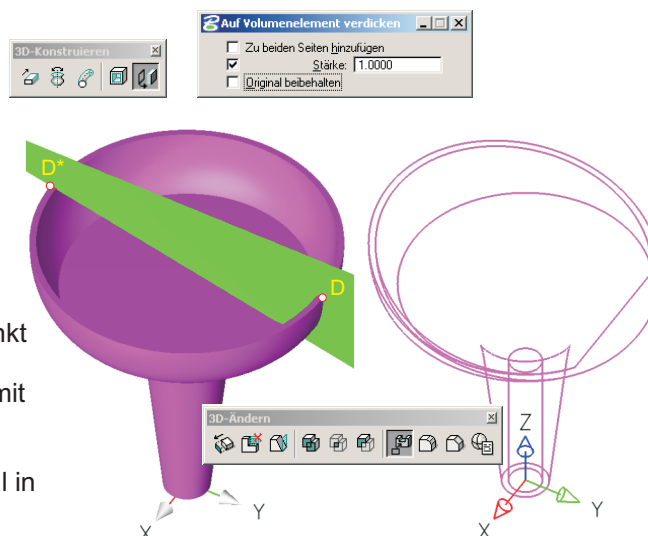
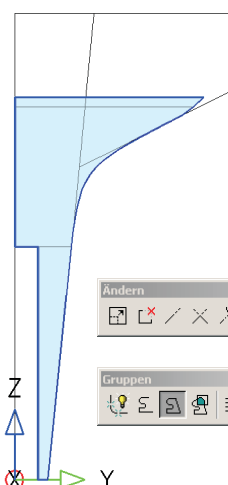
1) Wir beginnen mit einer Skizze des Halbmeridians und legen die Punkte A, B, C und D mit Maßzahlen fest. Der Halbmeridian besteht aus einem geradlinigen Teil (von A bis B) und einem gekrümmten. Wir können den ganzen Halbmeridian als einzige B-Splinekurve vom Grad 3 modellieren (mit dem Werkzeug „B-Spline-Kurve platzieren“ aus dem Werkzeugkasten „Kurven erstellen“, MicroStation-Grad ist 4). Überlege dir, wie du das Kontrollpolygon festlegen musst, damit die B-Splinekurve von A bis B geradlinig ist und in D eine z-parallele Tangente hat. Zum Nachjustieren kannst du dir das Kontrollpolygon anzeigen lassen (mit dem Werkzeug „Kurve auf aktive Attribute einstellen“ aus dem Werkzeugkasten „Kurven modifizieren“) und dann an den Kontrollpunkten ziehen (mit dem Werkzeug „Element ändern“ aus dem Werkzeugkasten „Ändern“). Die Maßzahl 19 bei C ist möglichst genau einzuhalten, alle anderen ganz genau.

2) Wir erzeugen ein Flächenmodell der Drehfläche, die durch Rotation der B-Splinekurve um die z-Achse entsteht (mit dem Werkzeug „Rotation konstruieren“ aus dem Werkzeugkasten „3D-Konstruieren“, „Profil beibehalten“ anhängen).

3) Zum Auffüllen der Drehfläche bis zur Sitzfläche benötigen wir einen Drehkörper (Volumenmodell). Für seine erzeugende Fläche trimmen wir den Halbmeridian von vorn in der Höhe 41 mit dem Werkzeug „Elemente trimmen“ (aus dem Werkzeugkasten „Ändern“) und zeichnen einen Streckenzug, wobei wir die Bohrung für die zylindrische Stange mit dem Radius 2,5 cm bereits einarbeiten. Dann stellen wir die gewünschte Fläche mit dem Werkzeug „Komplexe Polygonfläche erstellen“ (aus dem Werkzeugkasten „Gruppen“) her.

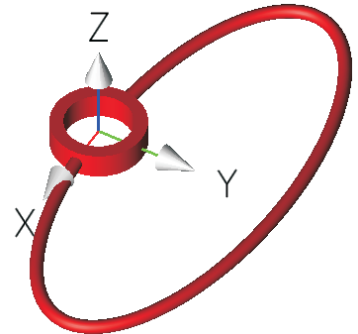
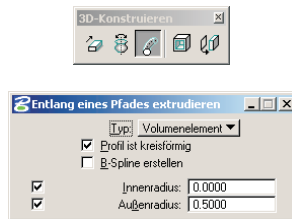
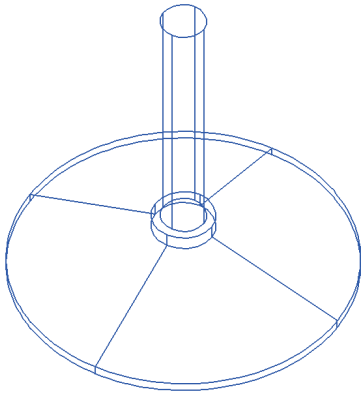


4) Wir erzeugen den Drehkörper, verdicken die Flächenhaut von vorn nach innen (mit Werkzeug „Auf Volumenelement verdicken“ aus dem Werkzeugkasten „3D-Konstruieren“, Dicke 1 cm) und vereinigen die beiden Körper.



5) Wir spiegeln den Punkt D an der z-Achse und schneiden den Körper mit der zweitprojizierenden Ebene durch CD* ab (genügend großes Profil in yz-Ebene verwenden).

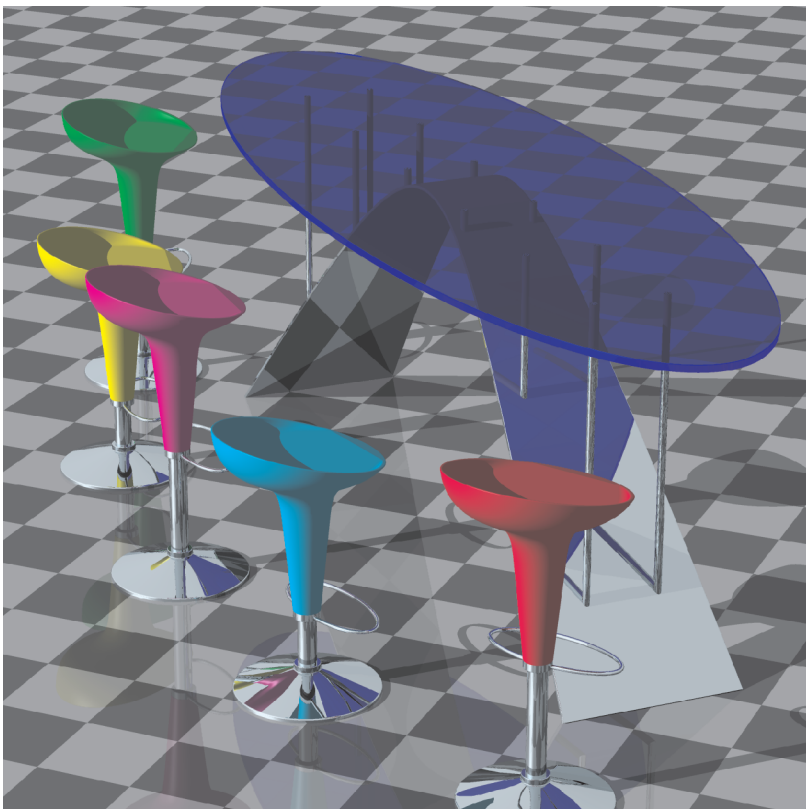
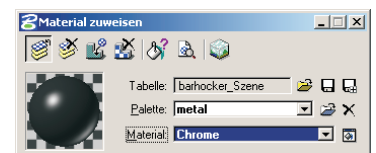
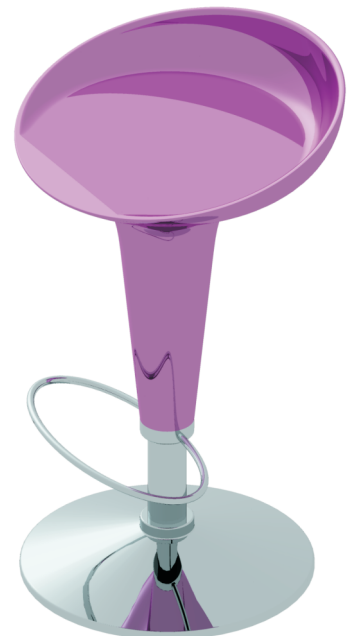
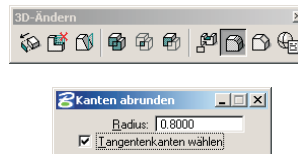
6) Der Fuß des Barhockers besteht aus einem Drehzylinder (Radius 19 cm, Höhe 1 cm), einem Drehkegel (Höhe 6 cm) und einer zylindrischen Stange (Radius 2,5 cm, Höhe 30 cm von der Kegelspitze weg gemessen), die durch einen zylindrischen Ring (Radius 3,5 cm) mit dem Drehkegel verbunden ist.



7) Die ovale Fußstütze modellieren wir als ausgefüllte Rohrfläche mit 1 cm Dicke, deren Mittellinie eine Ellipse (Hauptachsenlänge 35 cm, Nebenachsenlänge 15 cm) ist, deren Hauptachse parallel zur x-Achse liegt. Wir zeichnen die Ellipse (mit dem Werkzeug „Ellipse platzieren“ aus dem Werkzeugkasten „Ellipsen“) und erzeugen die gewünschte Rohrfläche. Dazu verwenden wir das Werkzeug „Entlang eines Pfades extrudieren“ aus dem Werkzeugkasten „3D-Konstruieren“, wobei wir „Profil ist kreisförmig“ anhängen und den Außenradius 0,5 cm sowie den Innenradius 0 cm wählen (da die Fußstütze innen nicht hohl sein soll). Dann löschen wir die Ellipse, da sie sonst als Fläche gerendert wird.

8) Für die Manschette platzieren wir einen z-parallelen Zylinder (Radius 3,5cm, Höhe 2 cm) mit seinem Mittelpunkt in einem Nebenseitel der Ellipse, vereinigen ihn mit dem elliptischen Ring und bohren diesen Körper mit einem Radius von 2,5 cm aus.

9) Nun werden die drei Objekte – der Sitz, der Fuß und die Fußstütze – zusammengestellt. Für eine realistischere und schönere Ausführung verrunden wir die meisten Kanten mit geeigneten Verrundungsradien (mit dem Werkzeug „Kanten abrunden“ aus dem Werkzeugkasten „3D-Ändern“). Dann belegen wir die Teile mit geeigneten Materialien (mit dem Werkzeug „Material zuweisen“ aus dem Werkzeugkasten „Rendering-Funktionen“). Vergiss nicht auf die Beleuchtung!



Erzeuge aus diesem Prototyp weitere Barhocker mit verschiedenen Farben und Sitzhöhen. Erfinde dazu eine geeignete Bar. Links hast du eine Anregung für eine derartige Szene.