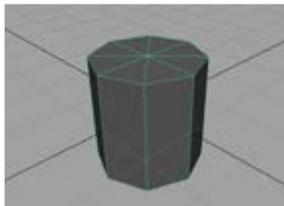


Diamant Ring

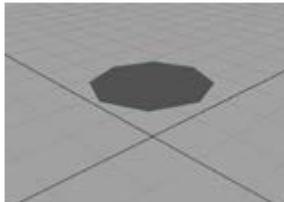
Diamanten werden immer nach einem sehr bestimmten geometrischen Muster geschliffen. Als Vorlage für den Stein verwenden wir das Schliffmuster für einen klassischen Brilliant. Anschliessend Fassen wir den Stein in einen Ring.

Der Diamant

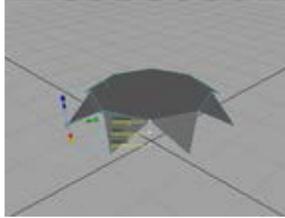
1. Zunächst brauchen wir eine achteckige Fläche. Hierfür beginnen wir mit einem Zylinder Primitiv (Create > Polygon Primitives > Cylinder).



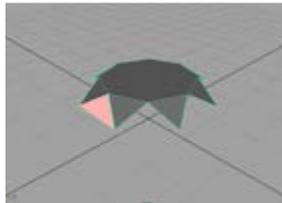
2. Mit dem Zylinder ausgewählt den Subdivisions Axis Wert auf 8. Diesen Wert kann man entweder in der ChannelBox unter Inputs oder im Attribut Editor den Tab „polyCylinder1“ setzen.
3. Wir brauchen zu diesem Zeitpunkt nur den Achteckigen Deckel des Zylinders. Daher entfernen wir alle anderen Faces. Man wechselt in den Faces Modus (RMB auf den Zylinder > Faces) und selektiert alle Faces unterhalb der achteckigen Fläche und drückt Entf.



4. Wir werden nun die einzelnen Dreiecke mithilfe von dem Extrude Tool erzeugen. Wir wollen aber vermeiden, dass die Flächen zusammenhängen, daher entfernen wir das Häkchen unter Edit Mesh > Keep Faces together.

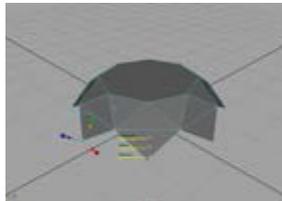


5. Im Edge Modus (RMB auf das Oktagon > Edges) selektieren wir die Edges am Rand des Oktagons (mit SHIFT klick die einzelnen Edges auswählen, oder mit Shift Doppelklick)
6. Nun erzeugen wir neue Faces mit Edit Mesh > Extrude – Nachdem das Tool ausgewählt wurde mit clickdrag auf dem grünen Extrude Manipulators (z-Achse) in die Richtung des Pfeils zieht man die neuen Flächen aus dem Oktagon und bewegt sie anschließend mit dem blauen Pfeil ein wenig nach unten. (*LocalTranslateZ -0.35, LocalTranslateY -0.5*)
7. Um die Flächen zu Dreiecken umzuformen, Setzen wir den Wert von dem Input “polyExtrudeEdge” LocalScaleX in der ChannelBox auf 0
8. Ein Nachteil dieser Methode ist, dass nun zwei Vertexpunkte an der exact gleichen Position befinden. Um den Fehler zu beheben selektiert man das Objekt im Object Modus und benutzt Edit Mesh > Merge.
9. Mithilfe des Append Tools (Edit Mesh > Append to Polygon Tool) fügen wir Flächen zwischen den Spitzen hinzu. Um mit dem Tool zu arbeiten muss man auf die jeweils zwei aneinanderliegenden Edges klicken (*siehe Bild*). Anschließend drückt man ENTER. Dieser Vorgang muss für jede Spitze wiederholt werden.

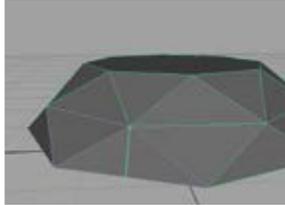


Anmerkung: Mit dem Tastaturkürzel G erhält man einen schnelzugriff auf das zuletzt verwendete Tool. So kann man immer nach drücken der Entertaste G drücken um schnell wieder auf das Append Tool zugreifen zu können.

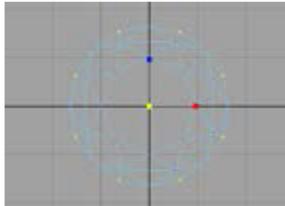
10. Man selektiert alle acht Edges am unteren Rand indem man auf die einzelnen Edges klickt. Nun wieder ein Edit Mesh > Extrude. (*LocalTranslateY -0.5, LocalScaleX 0*)



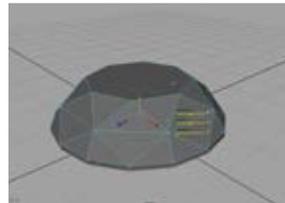
11. Edit Mesh > Merge um die Geometrie zu korrigieren
12. Wie in Schritt 10 für jede Spitze das Edit Mesh > Append Tool anwenden.
13. Mit Edit Mesh > Interactive Split Polygon Tool splittet man die letzte durch das Append Tool gemachten Faces in zwei gleiche Dreiecke. (*Siehe Bild*). Man LMB klickt einmal auf die Spitze des Dreiecks und einmal auf die Mitte der unteren Edge. Anschließend drückt man ENTER. Man muss diesen Vorgang für jede Face wiederholen.



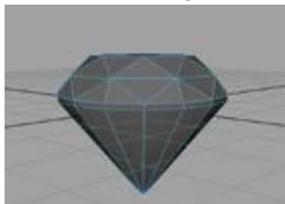
14. Im Vertex Modus selektiert man jeden zweiten Vertex am unteren Rand des Objekts. In der topView und dem Scale Tool skaliert man die Punkte nach außen, sodass die Grundform kreisförmig wird (*siehe Bild*).



15. Man selektiert den unteren Rand Im Edges Modus und aktiviert Edit Mesh > Keep Faces Together
16. Mit Edit Mesh > Extrude klickt man einmal auf den kleinen hellblauen Kreis (dies verändert den Pivot Point von local zu global) Danach zieht man den grünen Pfeil ein kurzes Stück nach unten. (TranslateY -0.2)



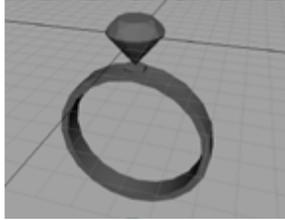
17. Ein weiteres Edit Mesh > Extrude (TranslateY -2)
18. Mit den noch selektierten Edges Edit Mesh > Merge to Center



19. Im Objekt Modus die History Löschen (SHIFT-ALT-D)
20. Speichern als **diamondRing.01.ma**

Der Ring

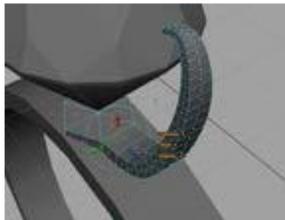
1. Create > Polygon Primitives > Pipe (TranslateY -7, RotateX 90, Radius 5, Height 3)
2. Create > Polygon Primitives > Cylinder (TranslateY -2, RotateY 30, Radius 0.7, Height 0.3, Subdivision Axis 6)



- In der „frontView“ zeichnet man eine CV-Kurve für die Halterung des Diamanten. Den Anfangspunkt setzt man kurz vor den Cylinder.



- Man selektiert eine Curve und das an die naheliegende Face des Zylinders.
- Mit Edit Mesh > Extrude (Divisions 10-30 je nach Kurve, Taper 0.1) kann man entlang der Kurve extrudieren.



- Optional: In der „front View kann man nun die Kurve modifizieren und anpassen das die Struktur den Diamanten besser hält.

- Die Kurve selektieren und Edit > Duplicate Special



- Schritt 5 für jede Kurve wiederholen.

Fertigstellen vom Ring

1. Alle Objekte selektieren, Delete History (**ALT-SHIFT-D**), Modify> Freeze Transformations
2. Mithilfe einer Selektionsmaske die Kurven auswählen und dann löschen.
3. Den Ring selektieren, Taste 3 drücken für PolySmooth
4. Erst den Diamanten selektieren dann die Halterung und dann Parent (**P**)
5. Erst die Halterung selektieren, dann den Ring und dann Parent (**P**)
6. Den Ring bewegen und rotieren, sodass er auf dem Boden liegt.