



**M.Moritz (<http://www.sf-welten.de>)**

### [Bau eines Raumschiffes \(Dokumentation\)](#)

Da ich in vielen Mails gefragt worden bin, wie ich die Konstruktion von Raumschiffen mache, möchte ich Euch das nun einmal demonstrieren.

#### 1. Skizze

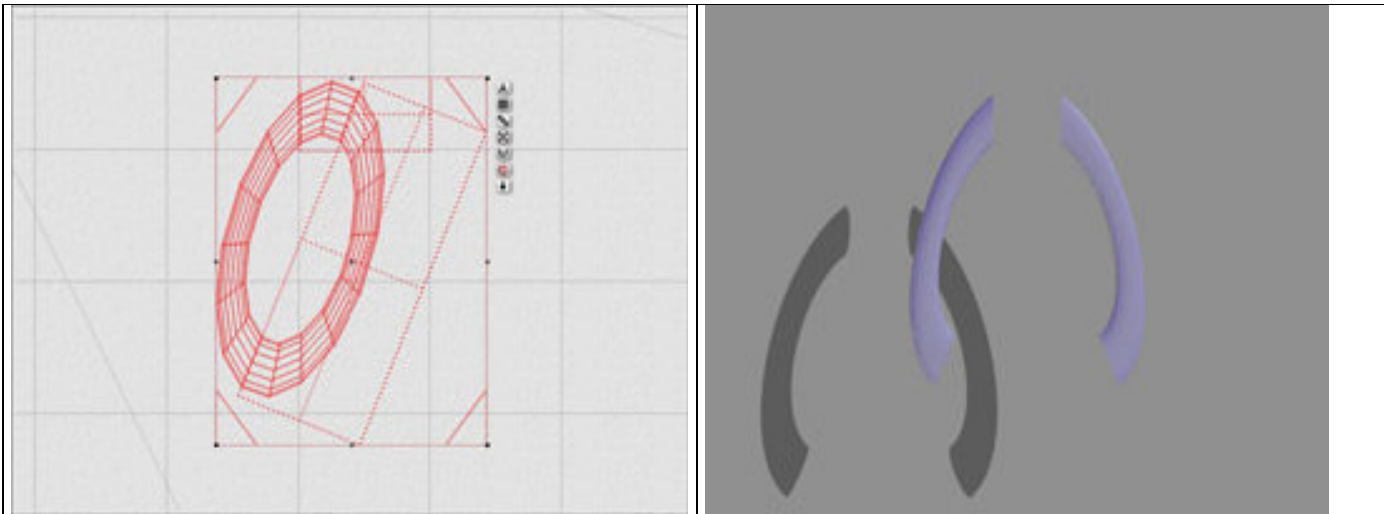
Zuerst mache ich mir auf einem Schmierzettel eine grobe Skizze von dem Raumschiff. Dabei versuche ich schon im Hinterkopf zu haben, mit welchen Bryce-Objekten das zu realisieren ist. Natürlich wird nicht der erste Entwurf etwas, der Papierkorb füllt sich und während der Arbeit in Bryce wird sich sicher noch manches ändern.



## 2. Flügelträger

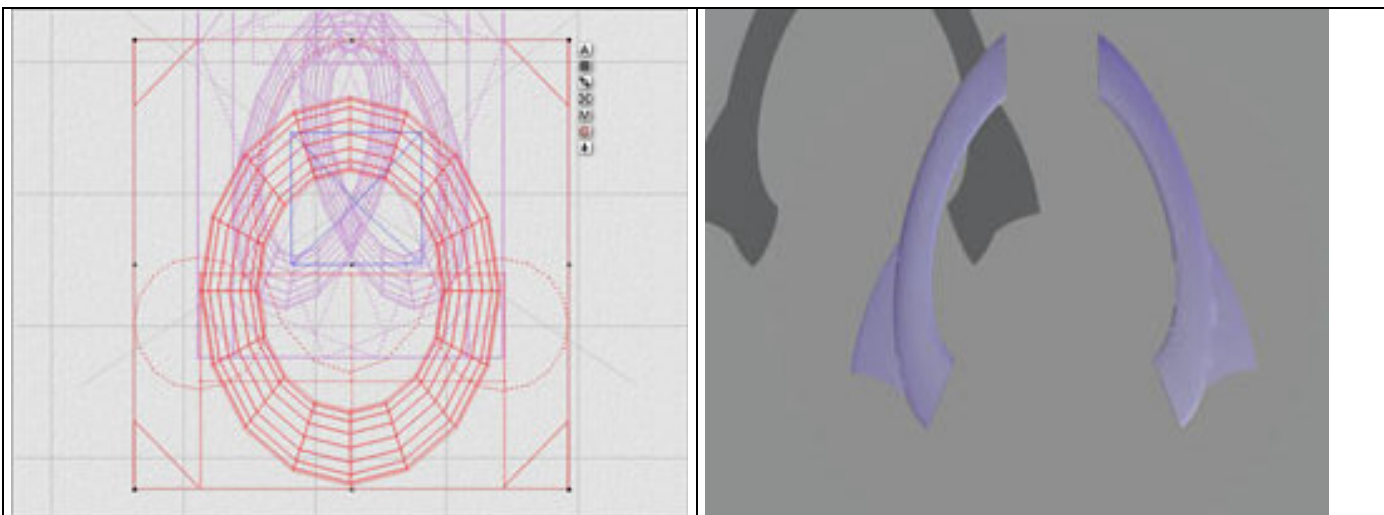
Nun beginne ich den ersten Flügelträger aus einem positiven Torus und einem negativen Würfel zu bauen, welche miteinander gruppiert werden und so das Teil zurechtschneiden. Als Material verwende ich Chrom, aus der Materialien- Rubrik *‘Einfach & Schnell’*. Das Spannenden an diesem Material ist, das es durch die starken Reflexionseigenschaften bei jeder Beleuchtung anders aussieht.

Das neue Objekt wird nun dupliziert, gespiegelt und ergibt so auch den zweiten Träger.



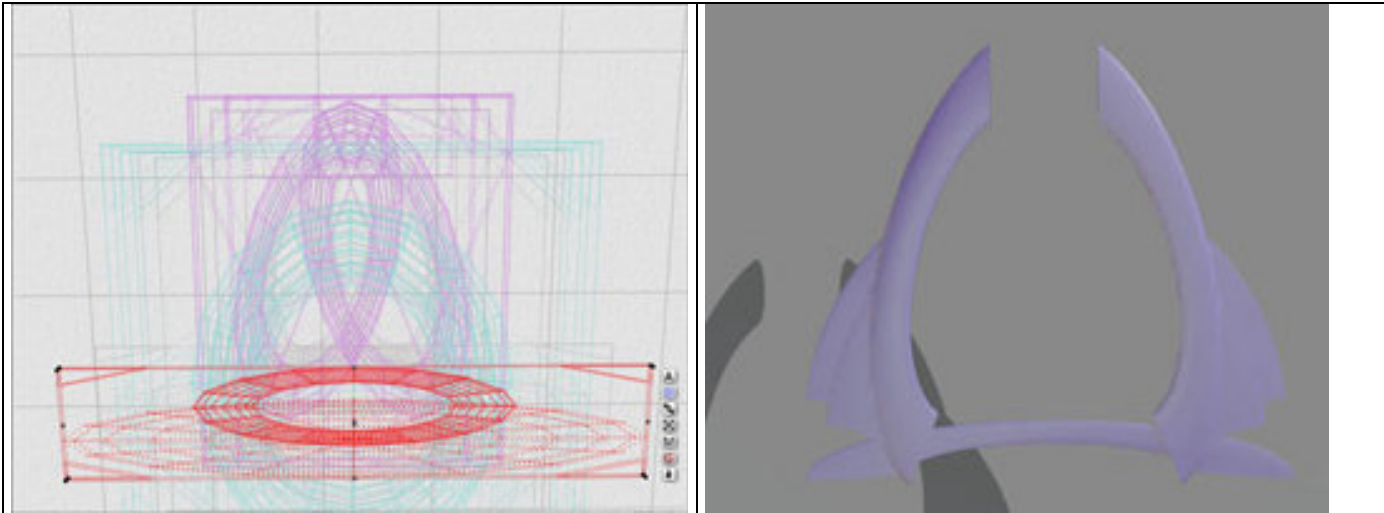
## 3. Flügelpaar

Das erste Flügelpaar wird angelegt. Wieder aus einem positiven Torus und zwei Zylindern (links und rechts), einem weiteren in der vorderen Mitte sowie einem Würfel am unteren Teil, welche zum Schneiden negativ sind. Schließlich sollen ja nur die Flügel übrigbleiben. Diese Gruppe dupliziert und etwas skaliert, ergibt nachher auch das zweite Flügelpaar.



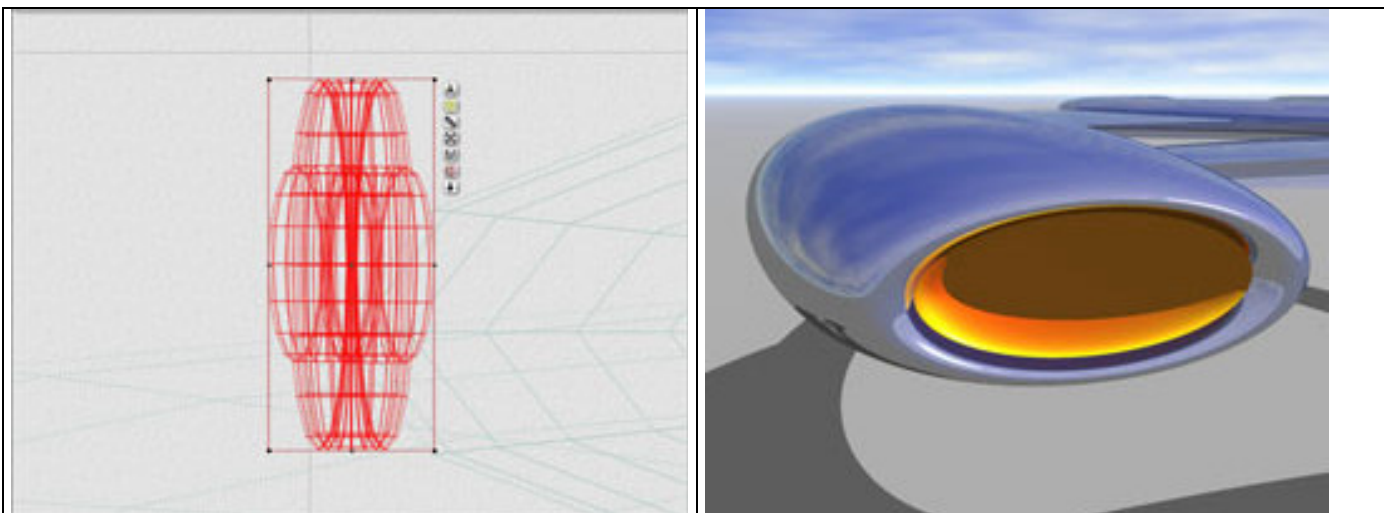
#### 4. Düsenhalterung

Das zweite Flügelpaar ist angelegt. Nun mache ich die Halterung für zwei kleine Düsen, welche der Steuerung dienen. Dazu kombiniere ich einen positiven Torus, mit einem negativen Zylinder. Natürlich muss das neue Objekt in der Höhe skaliert und an die richtige Stelle gebracht werden



#### 5. Düse

Die Düse besteht aus 4 Tori.. Zwei Kleine bilden die Anschlussstellen (links und rechts), während der große Torus kopiert, etwas kleiner skaliert und mit dem warmen Goldton versehen wurde. Das Ganze dupliziert ergibt dann auch die zweite Düse.



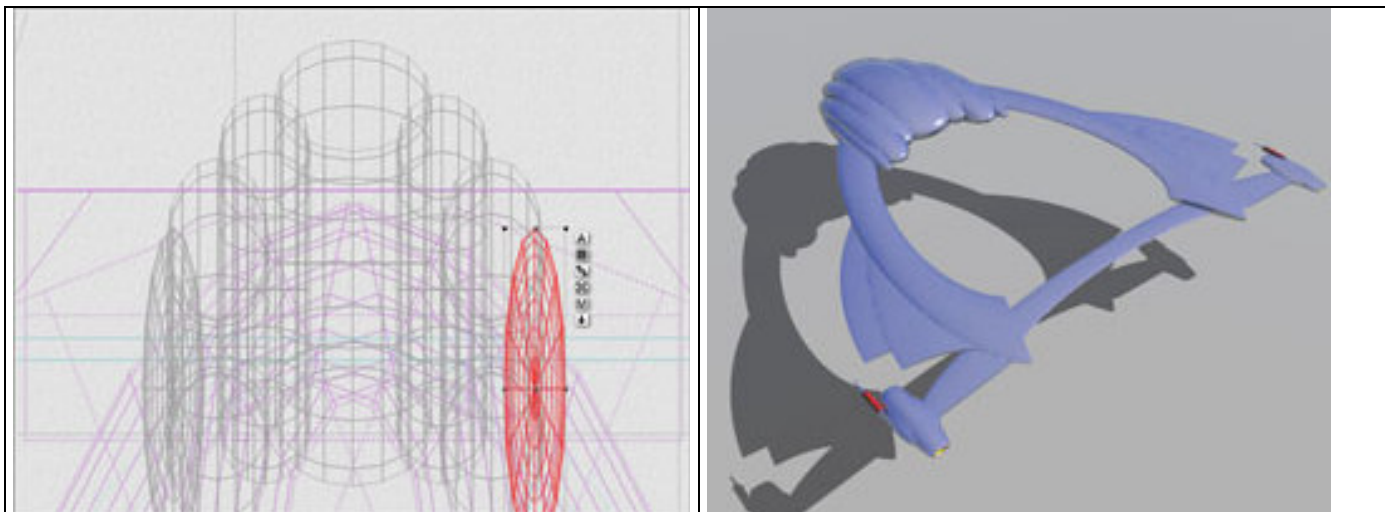
## 6. Düsendetails

Nun kommen noch ein paar Details dazu. Aus 4 Zylindern forme ich eine Art Antenne. Dazwischen setze ich aus der Rubrik `importierte Objekte`, die Feder. Diese wird zum einen im `GitterformEditor` geglättet und mit roter Plastik aus dem Material- Bereich `Einfach & Schnell` überzogen.



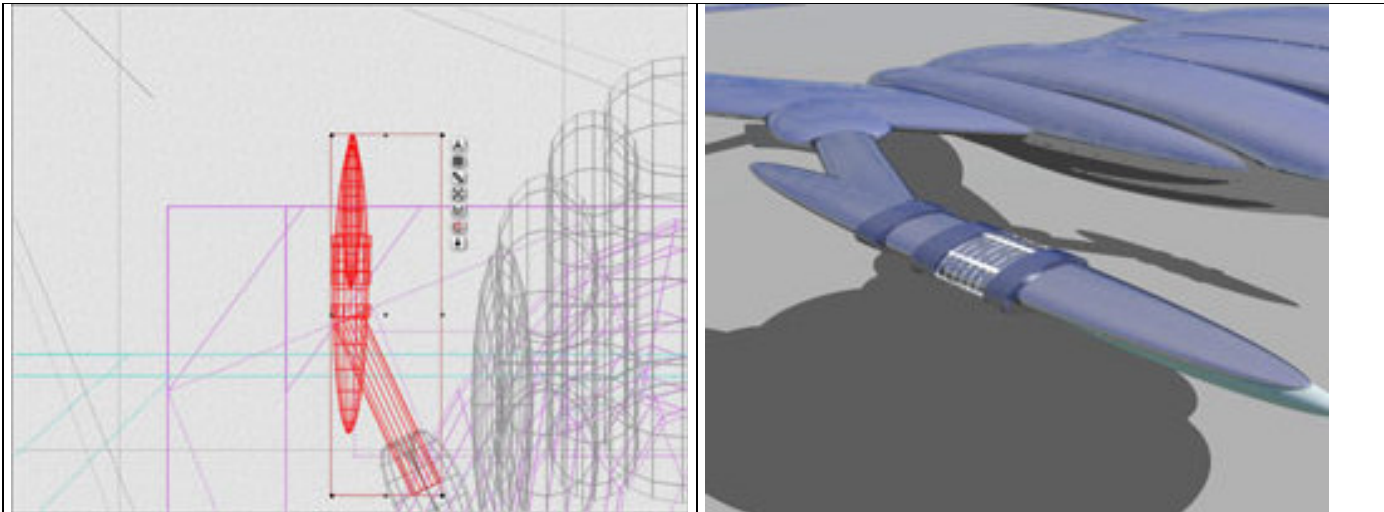
## 7. Bug

Widmen wir uns dem Bug. Diesen forme ich aus 5 Tori, welche in der Größe skaliert und versetzt angeordnet werden. Als Abschlusselemente kommen noch 2 gestreckte Kugeln dazu. Wie rechts zu sehen ist bekommt das Modell langsam seine Form.



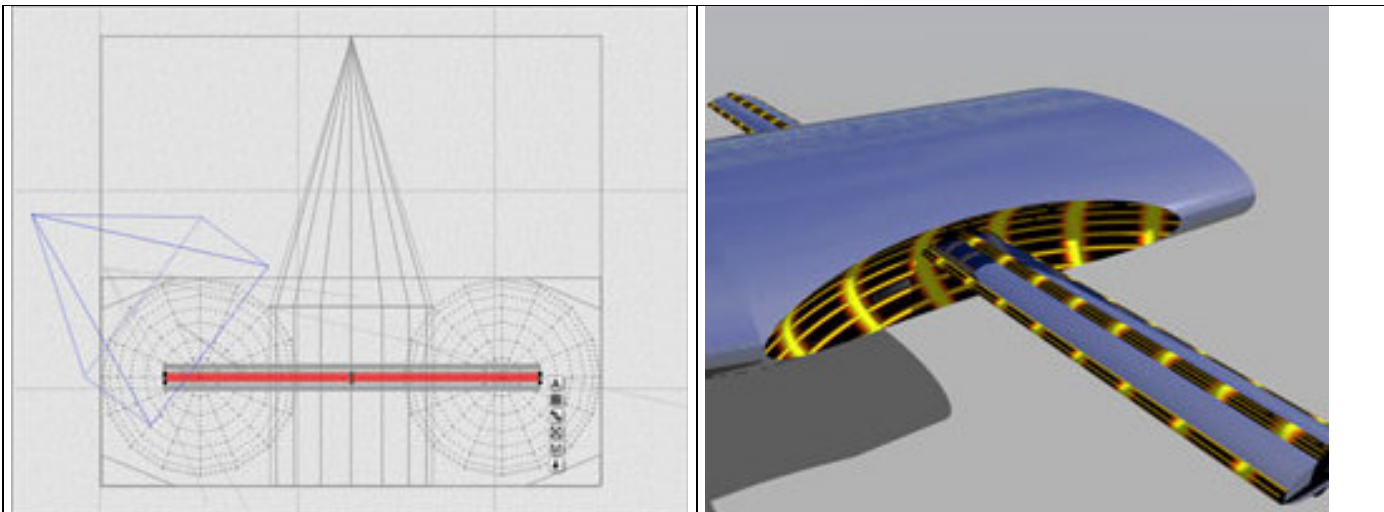
## 8. Sonden

Nein, nein, das sollen keine Waffen sein, sondern Sonden. Dafür lasse ich aus dem Flügelträger einen Torus herausragen, dupliziere ihn und wandle ihn in einen Zylinder um. Fertig ist die Halterung. Zwei gestreckte Kugeln (leicht versetzt) ergeben die eigentliche Sonde, wobei für die Untere das *blauschwarze Metall* der Rubrik *Einfach & Schnell* benutzt wurde. 4 Zylinder werden *herumgewickelt* und einer bekommt die *Stahlkäfig-Textur* aus der Materialrubrik *Verschiedenes*. Alles wird gruppiert, dupliziert, gespiegelt und kommt dann an den anderen Flügel.



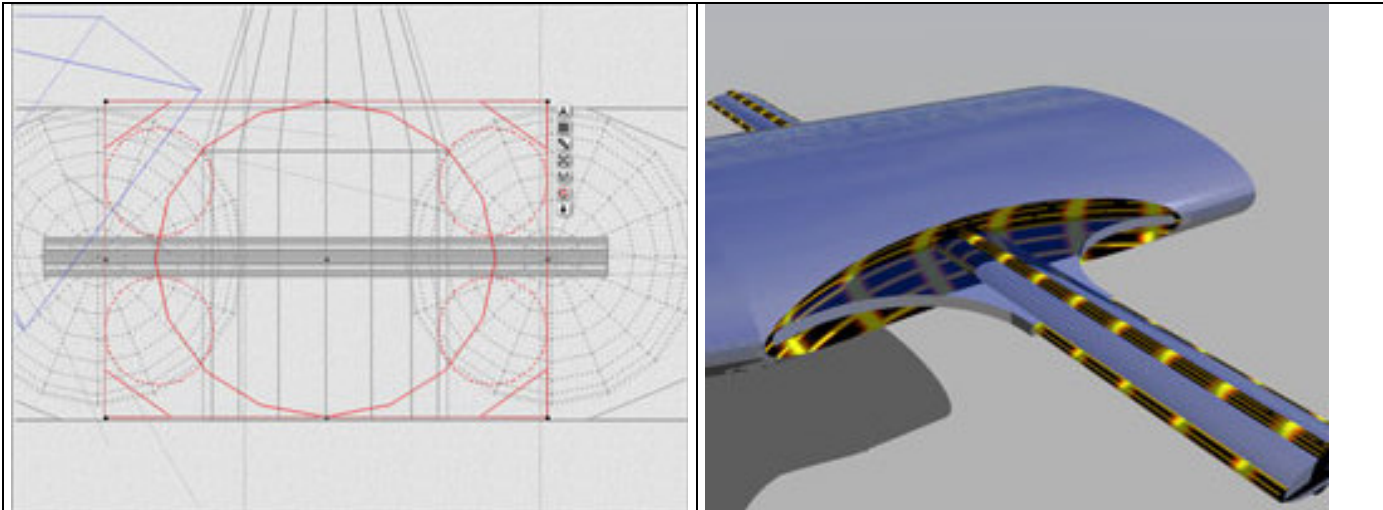
## 9. Mittelteil

Für das Mittelteil nehme ich einen Kegel und einen Zylinder. Sie werden in der Hauptszene erstellt, in der Größe angepasst und dann in eine separate Datei kopiert. Von diesen 2 Elementen (beide positiv) schneide ich mit 2 negativen Kugeln den Rand ab. Die Kugeln bekommen die Textur *goldener Käfig* aus der Rubrik *Außergewöhnlich*. 3 Zylinder bilden das Verbindungssegment zu den Flügelträgern, wobei 2 die selbe Textur der negativen Kugeln bekommen.



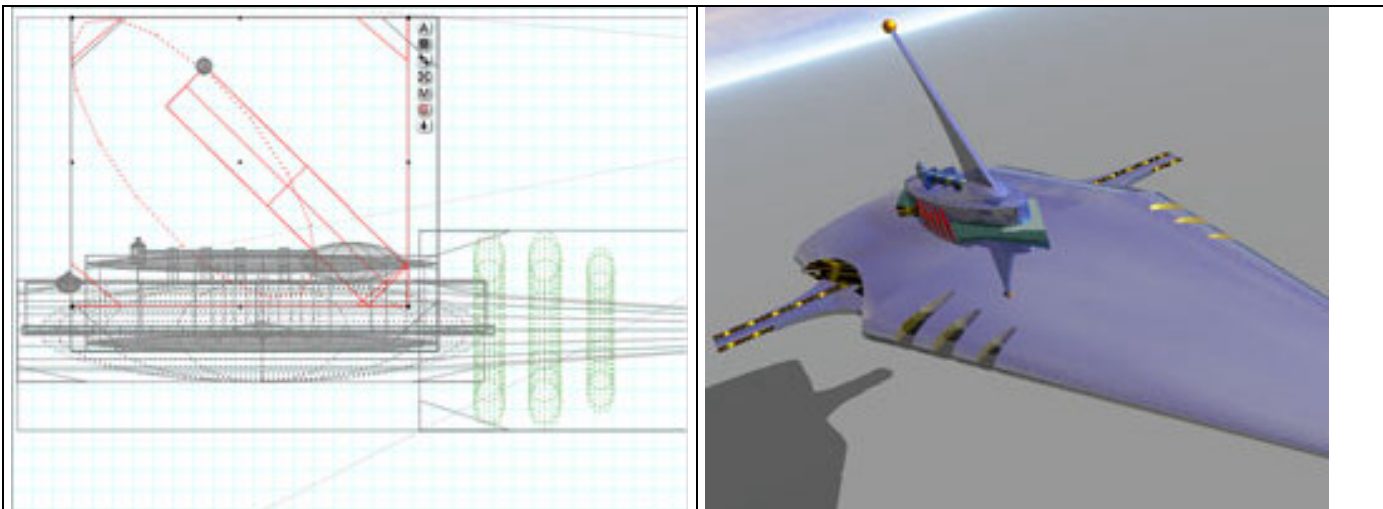
## 10. Mittelteil (Halteung)

Da das Verbindungssegment so nicht sehr stabil ist, kommt noch eine Halterung dazu. Sie wird gebildet aus einem positiven und 4 negativen Zylindern.



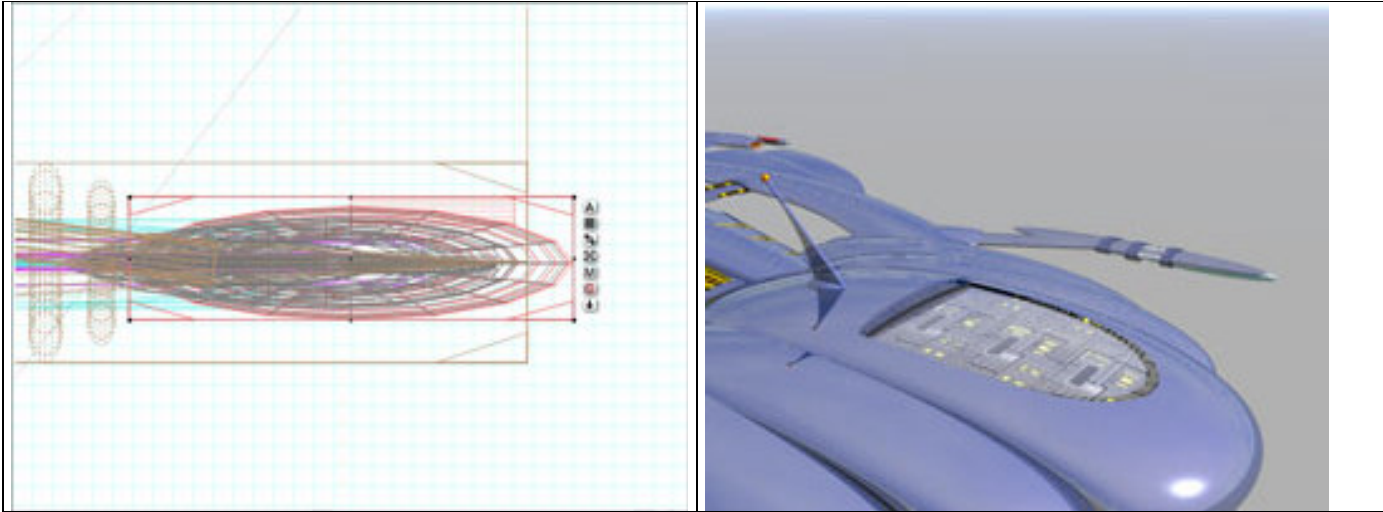
## 11. Antennenaufbau

Für die Antenne, wird die Rundung mit einem negativen Zylinder aus einem positiven und gekippten Würfel geschnitten. 2 Kugeln (unterer + oberer Abschluss) machen das Ganze rund. Ein, mit zwei Zylindern geschnittener Würfel, bildet das Fundament, auf dem wiederum ein Zylinder mit einer Kugel sitzen. Mehrere Würfel und Zylinder bilden die kleineren Aufbauten. 3 negative Tori mit dem auf positiv gesetzten Kegel, ergeben die Einkerbungen.



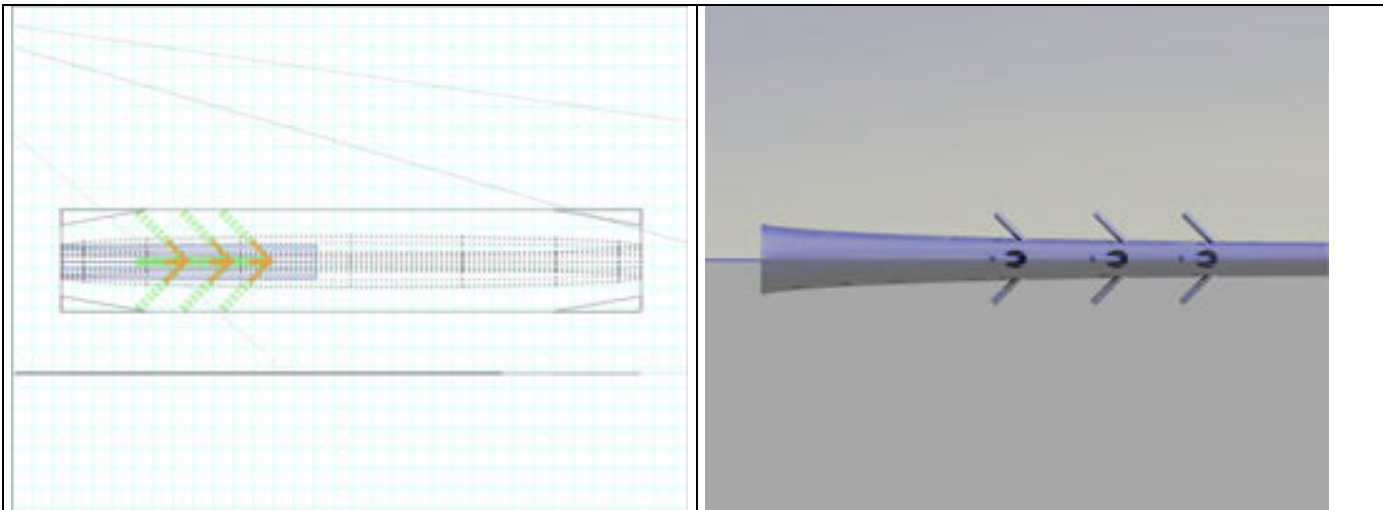
## 12. Cockpit

Nachdem das fertige Mittelteil in die Hauptszene eingefügt wurde, setze ich in den mittleren Torus des Buges ein Cockpit ein. Dazu wird er auf positiv gesetzt und mit einem negativen Zylinder kombiniert. Als Textur für den Zylinder verwende ich `Metropolis` aus der Rubrik `Verschiedenes`. Ein schmaler Zylinder bildet die hintere Abschlusskante und eine, mit Glastextur versehene Kugel die Kanzel. Wie rechts zu sehen ist habe ich die vorher erstellte Antenne dupliziert, kleiner skaliert und mit eingebaut.



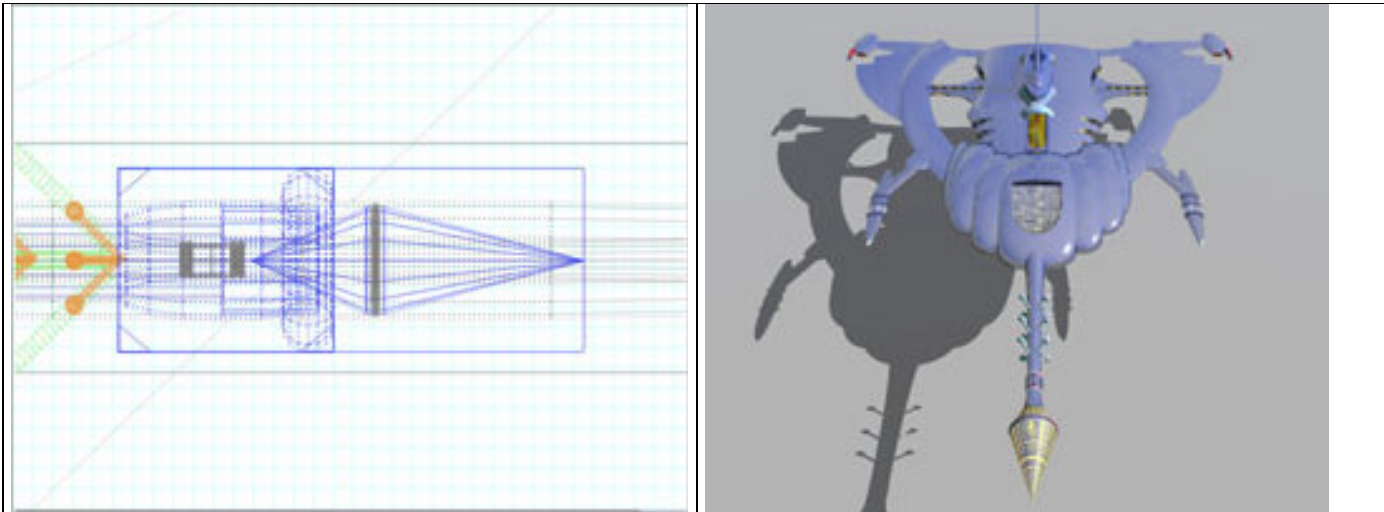
## 13. Spitzenschaft

Für den Spitzenschaft, erstelle ich in der Hauptszene einen positiven Zylinder an der entsprechenden Stelle, skaliere ihn auf die geschätzte Größe (Verhältnis zum restlichen Rumpf) und kopiere ihn dann in eine neue Szene. Ein Torus (für die Rundung), sowie 12 Zylinder (für die Löcher) werden negativ gesetzt und mit dem Zylinder gruppiert. Die 12 Zylinder werden dupliziert, eingefügt, auf neutral gesetzt und skaliert. Um alle mit einmal zu verändern sollte man sie **nicht** gruppieren und im `Bearbeiten- Menü` auf `Objektkoordinatensystem` umstellen.



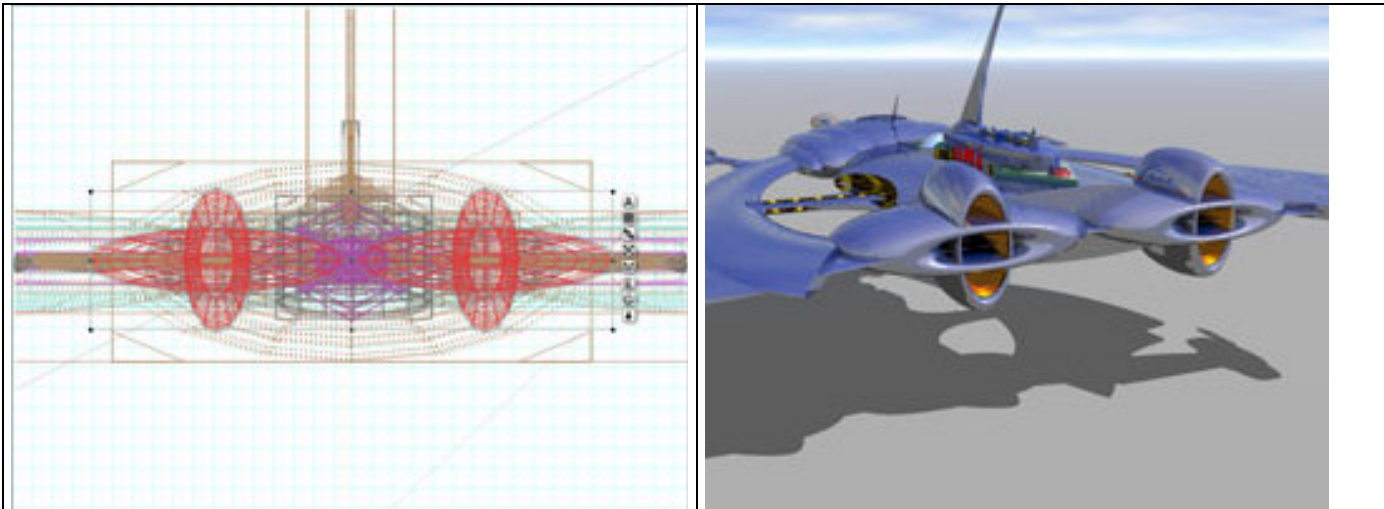
## 14. Spitze

Den gewölbten Übergang zur eigentlichen Spitze forme ich wieder aus einem positiven Zylinder und einem negativen Torus. Dem schließt sich die eigentliche Spitze an, bestehend aus zwei Kegeln (mit den Grundflächen aneinander liegend). Sie bekommen das Material *goldener Käfig* aus der Rubrik *Verschiedenes*. 1 Zylinder, 2 gestreckte Würfel, sowie 3 weitere Tori bilden die schmückenden Elemente.



## 15. Antrieb

Nun fehlt noch der eigentliche Antrieb. Er besteht aus 8 Tori, wobei 4 für die goldene Innentextur zuständig sind (siehe Düse).



## 16. Kleinarbeiten

So sieht nun das fertige Modell aus. Bestimmte Dinge wurden noch geändert. So kam eine fünfte Antriebsdüse in der Mitte dazu und der Anschluss des Spitzenschaftes zum Raumschiff, wurde mit einem Würfel etwas gefälliger gemacht. Die gesamte Spitze musste ich generell etwas kleiner skalieren und habe sie der gesamten Raumschiffform folgend abgeflacht. Um die Trägersegmente des Mittelteiles nicht einfach so in die Flügelträger laufen zu lassen bilden nun je ein Zylinder den Übergang.

Das Raumschiff besteht aus insgesamt 28138 Polygonen.

Ich hoffe das es wieder interessant war, und ich mich nicht zu kompliziert ausgedrückt habe.

Bei Fragen stehe ich gern unter der Adresse [webmaster@sf-welten.de](mailto:webmaster@sf-welten.de) zur Verfügung.

