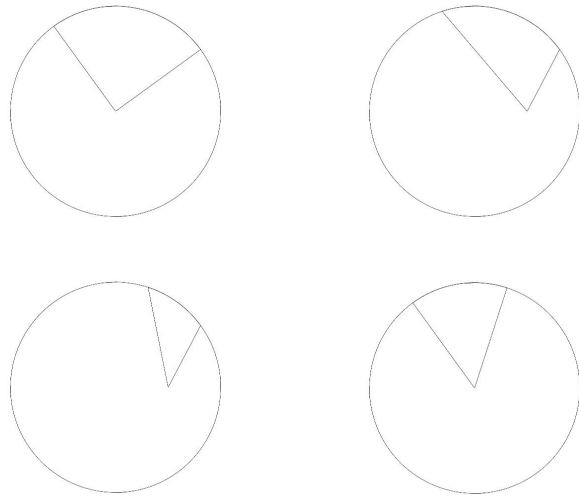


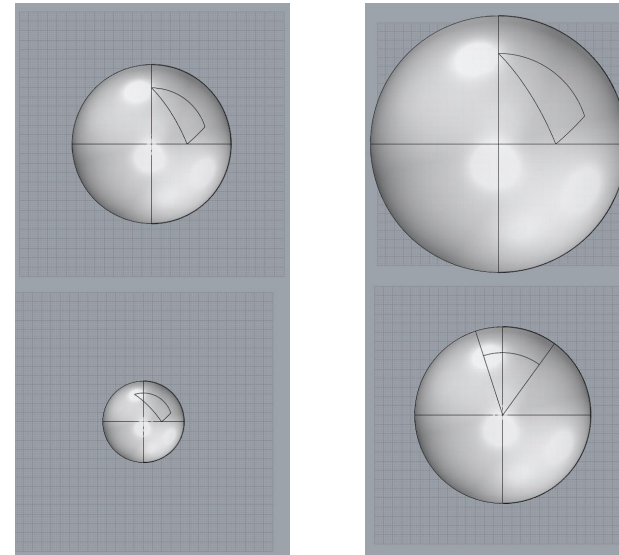
# Sydney Opera House

## Segeldachkonstruktion



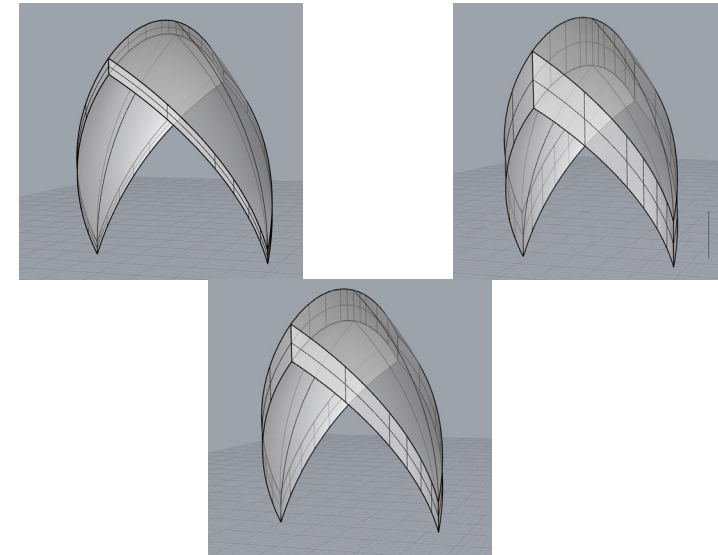
### Variabilität der Segeldächer

Die Form der Segeldächer und deren Winkel entsteht aus einfachen Linien und einem Kreis. Um nun eine gewisse Variabilität zu erreichen habe ich mit dem Befehl *random* verschiedene Möglichkeiten gescriptet, welchen Winkel die Fachformen haben können.



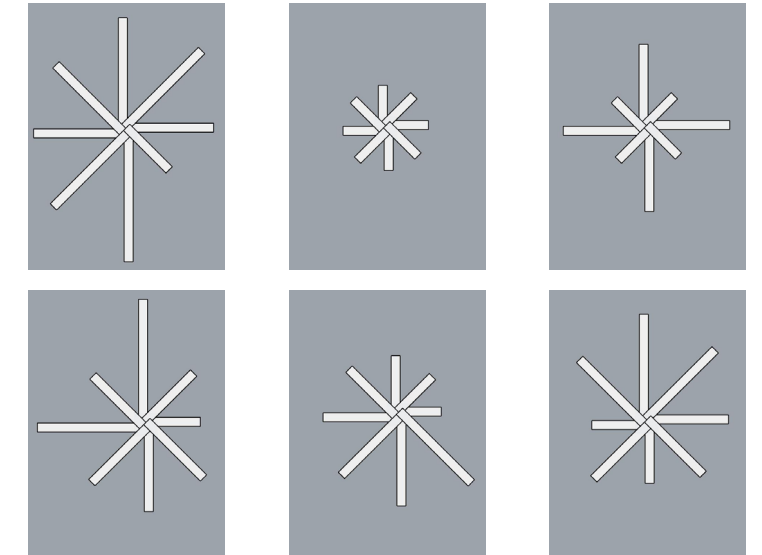
### Größe spielt keine Rolle

Da es nicht spannend wäre wenn alle Dächer gleich groß sind, kann man natürlich auch den Radius der Ausgangskugel ändern und somit die Endgröße bestimmen - oder man überlässt die Größe ebenfalls einem *random*-Wert.



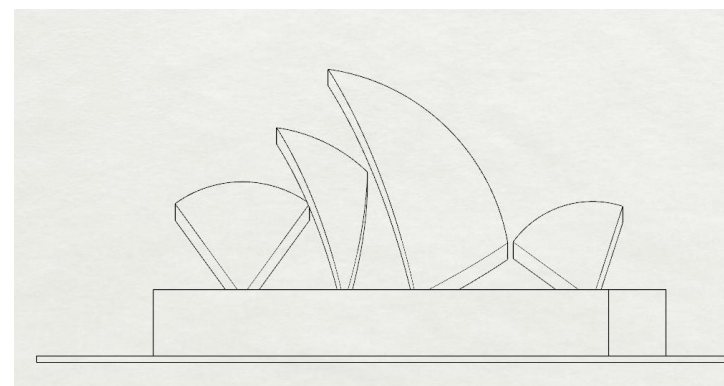
### Thickness

Da jedes Segel eine gewisse Wandstärke haben muss, kann man auch diese Variable selbst ändern. Damit jedoch das Verhältnis zwischen Größe des Segels und Dicke stimmt, wird diese automatisch berechnet in Abhängigkeit von dem Radius.



### Podest

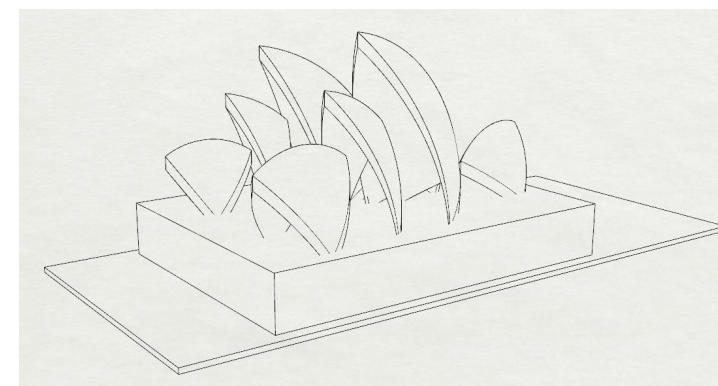
Das Podest besteht aus 8 verschiedenen Stegen. Die Stege sind immer im 45° Winkel zueinander gerichtet. Die Länge aller 8 Stege können manuell festgelegt werden, genauso wie die Anzahl der Schalendächer, die sich darauf befinden sollen. Alternativ kann auch der Befehl *random* verwendet werden, um Zufällige Muster entstehen zu lassen.



### Referenz - Ausgangssituation

Als Vorbild dient das Sydney Opera House in Australien. Spannend an der Oper ist die schalen- oder segelartige Dachkonstruktion, mit der es sich gut anbietet andere interessante Bauwerke zu bilden. Der Radius der Kugel, aus der die Schalen gebaut wurden, ist immer der selbe.

Um zu verstehen wie die einzelnen Segeldächer aufgebaut sind habe ich die Sydney Opera in Python nachmodelliert und die echten Maßwerte eingetragen.



# Sydney Opera House Segeldachkonstruktion

