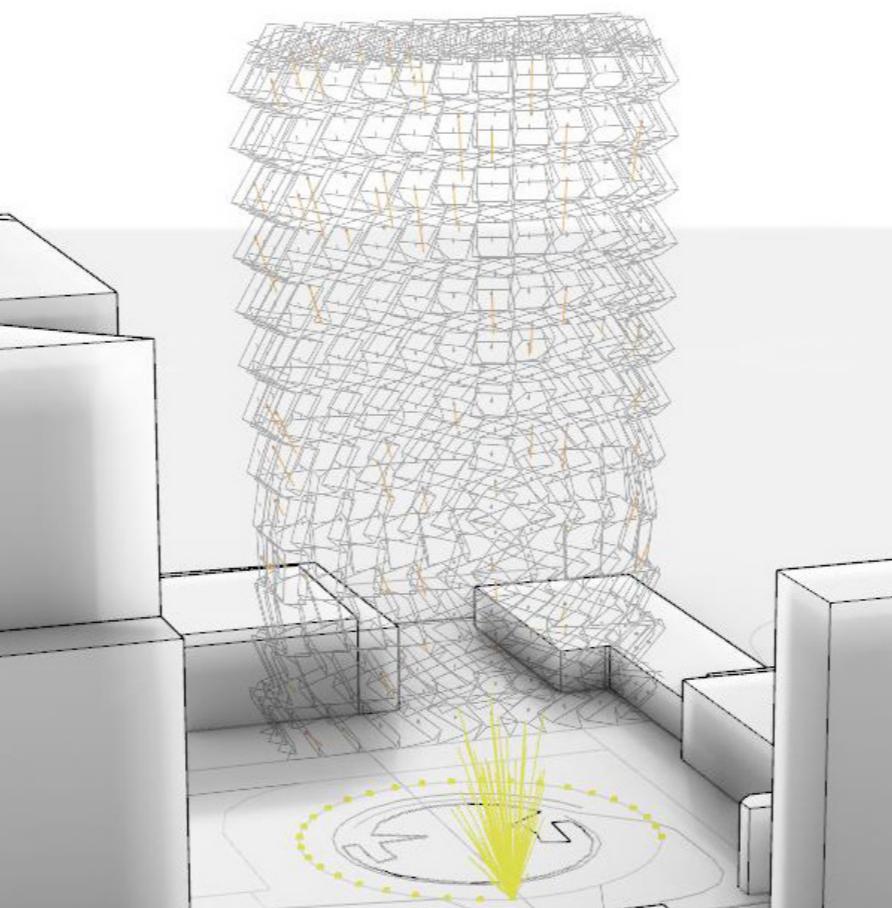


DIE PERSON



Mária Telkes (1900 – 1995) war eine ungarisch-US-amerikanische Biophysikerin, Wissenschaftlerin und Erfinderin, die auf dem Gebiet der Solarenergie arbeitete und forschte. Sie gilt als die Erfinderin der ersten Solarheizung und des Solarofens. Ihr größtes wissenschaftliches Projekt war das Dover Sun House – das erste durch Solarenergie geheizte Haus. Insgesamt hatte sie zum Zeitpunkt ihres Todes im Jahr 1995, 20 Patente auf ihren Namen angemeldet. Die „Sonnenkönigin“, wie Mária aufgrund ihres Interesses an der Sonnenenergie genannt wurde, erhielt zahlreiche Auszeichnungen für ihre wissenschaftliche Arbeit. Zum Beispiel war sie die erste Empfängerin des Society of Women Engineers Achievement Awards.

DAS PROJEKT



UN – Headquarter. Bewegliche Solarpaneele reflektieren das Sonnenlicht so, dass die Strahlen auf einen Ort gebündelt werden können (Lupeneffekt). Als Inspiration dafür galt der „Walkie Talkie Tower“ in der 20 Fenchurch Street in London, bei dessen konkav geschwungenen Fassade dasselbe Phänomen auftritt. Durch Fehler in der Planung bündelt die Fassade die auftreffenden Sonnenstrahlen, sodass in der Straße vor dem Hochhaus teilweise Temperaturen von bis zu 90°C auftreten können. Bei meiner Version bewegen sich nicht nur die Panels sonder auch das Zentrum der gebündelten Strahlen. Das Licht wird so gebündelt dass es einen Kreis um den vor dem UN stehenden Brunnen zieht. An einem Tag umkreist die Strahlenbündelung den Brunnen zwei Mal.

DER CODE

```
214 anzahl = 24*60
215 print anzahl
216 hor = -1
217 dMin = 1 ## delta Minuten
218 while 60%dMin != 0:
219     dMin -= 1
220     print "dMin", dMin
221 timeList = []
222 for i in range(anzahl):
223     if i%60==0:
224         hor += 1
225         for m in range(int(60/dMin)):
226             min = m*dMin
227             timeList.append( [hor, min] )
228 #timeList = timeList+timeList
229 #timeList = timeList+timeList
230 #timeList = timeList+timeList
231 print "len(timeList)", len(timeList)
232 #####
233
234
235
236 if 1:
237     brnnenCrv = rs.ObjectsByName("crv_121257600")[0]
```

Das Skript simuliert bewegliche Paneele an der Fassade des UN-Hauptquartiers, die Sonnenstrahlen auf einen beweglichen Punkt am Boden (centerBrunnen) bündeln. Zuerst wird die Richtung der Sonnenstrahlen berechnet und als Vektoren (sunVec) definiert. Diese Strahlen treffen auf das Zentrum jedes Paneels. Von diesem Punkt aus führt eine zweite Linie direkt zum „centerBrunnen“, dem Zielpunkt, an dem die Strahlen gebündelt werden sollen. Zwischen diesen beiden Linien wird die Winkelsymmetrale berechnet. Diese Winkelsymmetrale dient als Normalvektor für die Ausrichtung der Paneele. Die Paneele werden so positioniert und ausgerichtet, dass sie die Sonnenstrahlen optimal reflektieren, sodass sie der Reihe nach auf die Bündelungspunkte rund um den Brunnen treffen.