



The Person

Ellen MacArthur ist eine britische Seglerin, die durch ihre Solo-Weltumsegelung berühmt wurde. 2005 stellte sie einen Weltrekord für die schnellste Einhand-Weltumsegelung auf. Nach ihrer Segelkarriere gründete sie die Ellen MacArthur Foundation, die sich für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft einsetzt. Ihr Engagement gilt vor allem der Reduzierung von Abfall und der Förderung von Recycling-Strategien in der Industrie.



The Project

Das Projekt zielte darauf ab, eine ausgefeilte Fassade für das bereits bearbeitete UNO-Gebäude zu entwerfen. Da sie eine berühmte Seglerin ist, war der Plan, das Meer in der Fassade widerzuspiegeln. Es sollte ein lebendiges Wellenmuster entstehen, das sich wellenartig von links nach rechts bewegt.

```

182
183 import math
184 import rhinoscriptsyntax as rs
185 import time
186
187
188 p0 = [727, 531, 0]
189 p1 = [787, 640, 0]
190 p2 = [787, 640, 180]
191 p3 = [727, 531, 163]
192
193
194 phase_shift = 0.0
195 phase_step = 0.1
196
197
198 for frame in range(100):
199     rs.DeleteObjects(rs.ObjectsByName("wave_curve"))
200
201     for u in rs.frange(0.0, 1.0, 0.01):
202         ptsForCurve = []
203
204         lower_point = [p0[0] + (p1[0] - p0[0]) * u, p0[1] + (p1[1] - p0[1]) * u, p0[2] + (p1[2] - p0[2]) * u]
205         upper_point = [p3[0] + (p2[0] - p3[0]) * u, p3[1] + (p2[1] - p3[1]) * u, p3[2] + (p2[2] - p3[2]) * u]
206
207         for v in rs.frange(0.0, 1.0, 0.05):
208             x = lower_point[0] + (upper_point[0] - lower_point[0]) * v
209             y = lower_point[1] + (upper_point[1] - lower_point[1]) * v
210             z = lower_point[2] + (upper_point[2] - lower_point[2]) * v
211
212             wave = math.sin((u + phase_shift) * 2 * math.pi) * math.sin(v * 2 * math.pi)
213             y += wave * 10
214
215             ptsForCurve.append([x, y, z])
216
217         curve = rs.AddCurve(ptsForCurve)
218         rs.ObjectName(curve, "wave_curve")
219
220         phase_shift += phase_step
221
222     rs.Redraw()
223     time.sleep(0.1)
224
225
226 #####
227 #####
228 #####
229 #####
230 #####
231 #####
232 #####
233 #####
234 #####
235 #####

```

The Code

Der Code basiert auf den Grundprinzipien, die wir im Rahmen der Hausübungen zum UNO-Gebäude verwendet haben. Er erstellt Panels, eine wellige Rückfassade und die sich bewegenden Wellen der Frontfassade. Um dies zu erreichen, habe ich versucht, eine mathematische Lösung zu entwickeln, mit der die einzelnen Wellenlinien erzeugt werden können.