

SCHIRMKONSTRUKTIONEN VON FREI OTTO

Klimagerechte Planung

Ort: Temporäre Bauten für verschiedene Orte

Status: Entwicklung ab 1955

Team: Frei Otto

Bereits für die Bundesgartenschau 1955 in Kassel führte Frei Otto schirmähnliche, temporäre Kissenkonstruktionen aus. Die so genannten „Drei Pilze“ (Abb. 2, Abb. 3) sind als Doppelmembran konstruiert. Sie überdachten einen Sitzplatz und beleuchteten den Ort in der Nacht. Während die „Pilze“ noch relativ statische Elemente waren, untersuchte Otto bereits im Jahr 1964 Schirmkonstruktionen als wandelbares Dach. Seine ersten Studien hatten einen Durchmesser von 8,50 m. Sie wurden in Leichtbauweise angefertigt, hatten einen Mast mit Hubrohr, sechs abgewinkelte Kragarme und wurden mit

einer Membran bespannt (Abb. 4). Erst durch diese Art der Konstruktion war es möglich, große Gestängeschirme zu bauen, die sich öffnen und schließen ließen. Damit wandelte Frei Otto den Schirm von einem individuellen Ausrüstungsgegenstand in eine architektonische Bauform um. Eine unmittelbare Weiterentwicklung dieses Konstruktionsprinzips stellen die Schirme für die Bundesgartenschau 1971 in Köln dar, die bereits eine doppelt so große Spannweite besaßen (Abb. 5, Abb. 6 u. Abb. 7). Die Entwürfe für die Gestaltung des Platzes in Masdar beruhen auf diesen Grundlagen.

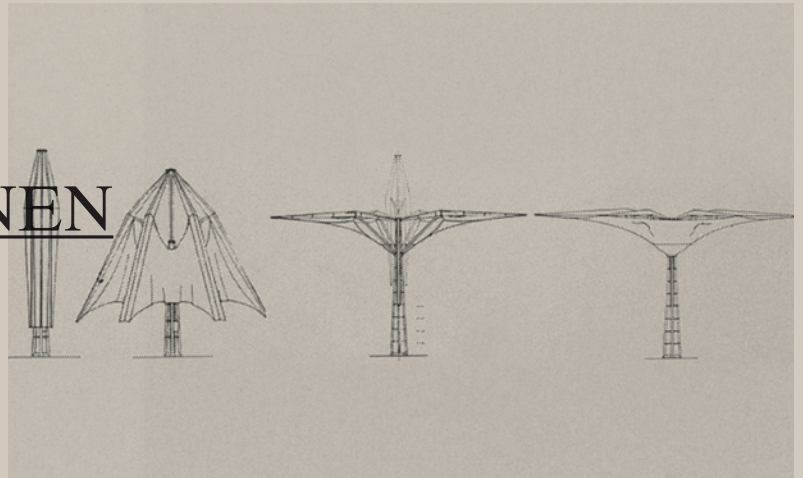


Abb. 4

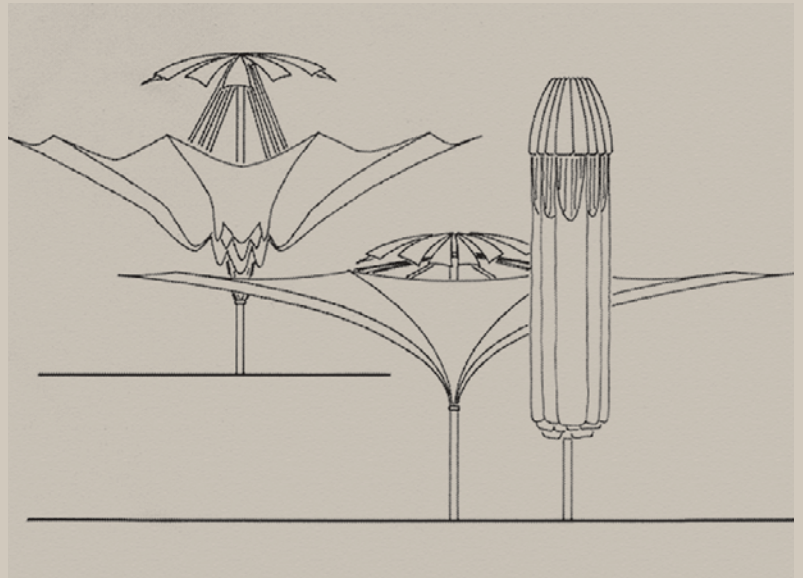


Abb. 5



Abb. 1, 2 und 3 (oben nach unten)



Abb. 6



Abb. 7