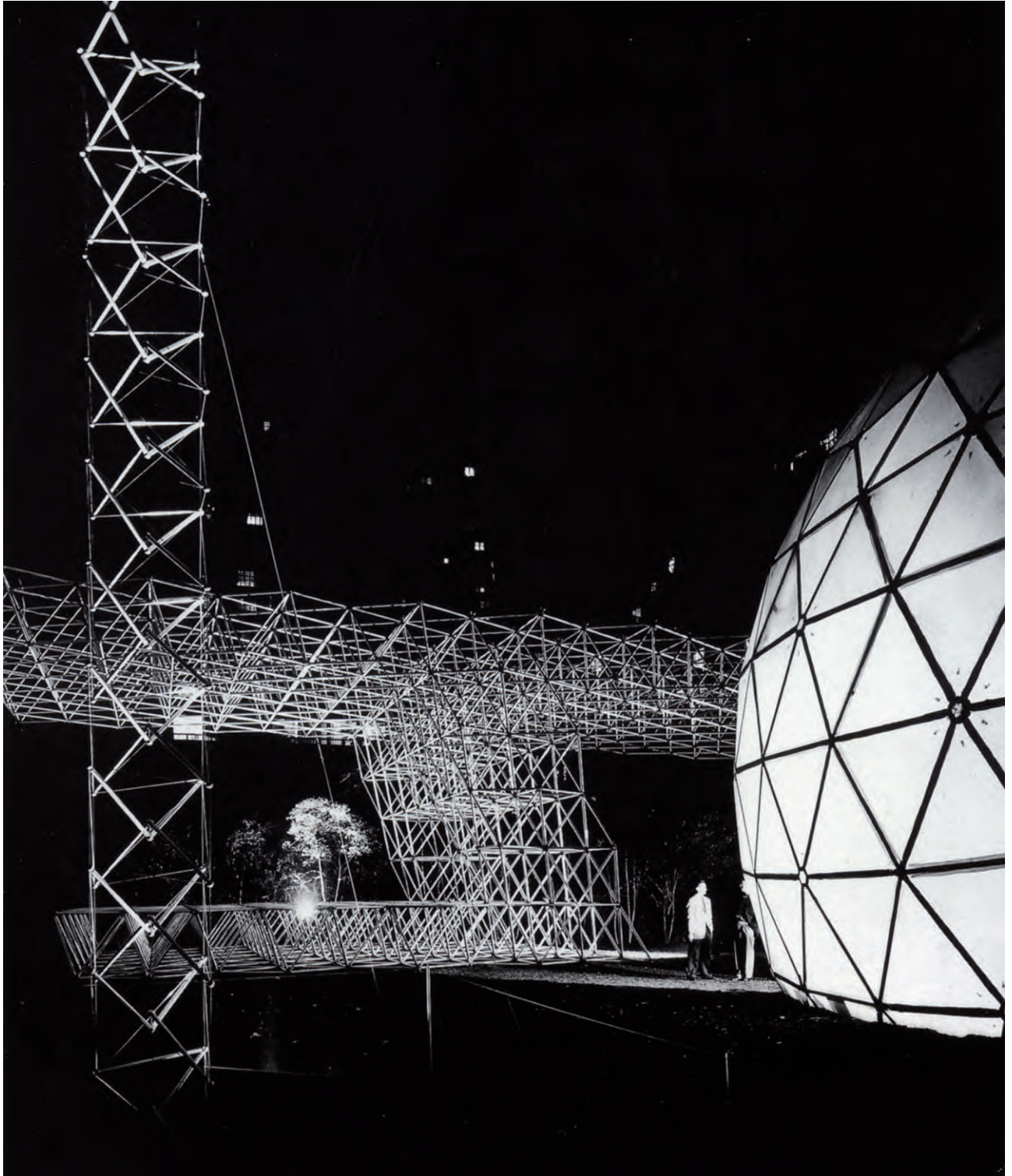


ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Buckminster Fuller \_Leichtbau | Raumtragwerke

01 \_Entwurfsbeschreibung

# ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11 in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



### Der Flugplatz Wasserkuppe

\_liegt am Nordhang der 950,2 Meter über Normalnull hohen Wasserkuppe in der hessischen Rhön im Landkreis Fulda, etwa fünf Kilometer nördlich von Gersfeld. Poppenhausen liegt etwa fünf Kilometer west-südwestlich und Wüstensachsen etwa fünf Kilometer östlich. Der Flugplatz selbst liegt auf 901 Meter über Normalnull und ist der höchstgelegene der etwa 400 Flugplätze in Deutschland. Er ist als Sonderlandeplatz klassifiziert und mit jährlich bis zu 18.000 Starts und Landungen einer der meist frequentierten Sonderlandeplätze in Deutschland.

Der Flugplatz ist zugelassen für Motorflugzeuge bis zu einem Höchstabfluggewicht von 2000 Kilogramm, für Hubschrauber bis 2000 Kilogramm, Motorsegler, Segelflugzeuge und für Ultraleichtflugzeuge. Genutzt wird der Flugplatz von der 1924 gegründeten Segelflugschule Wasserkuppe, der ältesten Segelflugschule Deutschlands. Außerdem nutzen die auf der Wasserkuppe ansässigen Flugsportvereine, die sogenannten Rhönfluggruppen, den Platz. Auf der Wasserkuppe sind etwa 50 Segelflugzeuge und 15 Motormaschinen stationiert. Dem Flugfeld angeschlossen ist eine Tankstelle für die Motorflieger. Am Flugfeld befindet sich ein Starthaus mit Funkgeräten und einem Windsack aus dem Jahre 2005. Der Flugplatz hat eine Genehmigung aus dem Jahre 2005 für jährlich etwa 18.000 Starts und Landungen.

Die Start- und Landebahn des östlichen Flugplatzes hat eine asphaltierte Länge von 670 und eine Breite von 15 Metern. Mit dem nutzbaren Grasbereich beträgt die Länge 820 und die Breite 30 Meter. Die Kennzeichnung der Bahn lautet 06/24. Nicht auf der Wasserkuppe stationierte Motorflugzeuge dürfen ausschließlich auf dieser Bahn und nur in Richtung 24 landen. Die Bahn hat ein hohes Gefälle von 901 bis 872 Meter über Normalnull. Aus diesem Grund wird überwiegend in entgegengesetzter Richtung gestartet und gelandet (zum Start wird die Richtung 06 (hangabwärts) und zur Landung die entgegengesetzte Richtung 24 (hangaufwärts) genutzt). Nur bei starkem Wind wird davon abgewichen. Südlich verläuft parallel eine Grasbahn für die Landung von Segelflugzeugen. Diese Grasbahn wird gelegentlich auch für Windenstarts genutzt. Eine weitere Grasbahn mit der Bezeichnung 15/33 kreuzt die beiden. Sie wird vorzugsweise zum Landen von Motor- und Segelflugzeugen genutzt. Bei extremen Südwindlagen kann auf ihr auch in Richtung 15 gestartet werden.

Der westliche Teil oberhalb der Landstraße, vor dem Hangar der Fliegerschule Wasserkuppe, verfügt über eine Graslandebahn mit der Bezeichnung 08/26 Weltensegler. Auch diese Start-/Landebahn weist ein starkes Gefälle in östlicher Richtung auf. Auf diesem Teil des Flugplatzes starten die Segelflugzeuge mittels Windenstart.

Für Segelflugzeuge steht noch eine weitere Landebahn südwestlich des Radoms oberhalb des Guckaisees in 820 Meter über Normalnull zur Verfügung. Sie hat die Bezeichnung 03 Goldloch. Auch hier starten teilweise bei entsprechend starkem Ost-/Nordost-Wind Segelflugzeuge im Windenstart.

Die Schneise für die Start- und Landebahn wurde im Winter 1958/59 in den Wald geschlagen. Nach Planier- und Befestigungsarbeiten wurde die Bahn im Jahre 1962 fertig gestellt. Im Jahre 1981 wurde die Bahn auf einer Länge von 400 Metern asphaltiert. Im Jahre 1997 wurde sie saniert und verlängert, um die Voraussetzungen für die luftrechtlichen Genehmigungen zu erfüllen.

Im Jahr 2006 wurde der Zuschauerbereich gepflastert und die Rollwegführung zur Tankstelle verbessert.

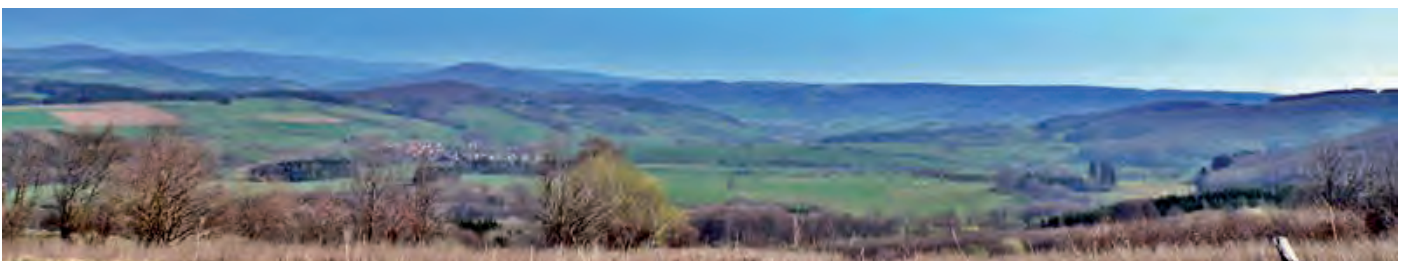
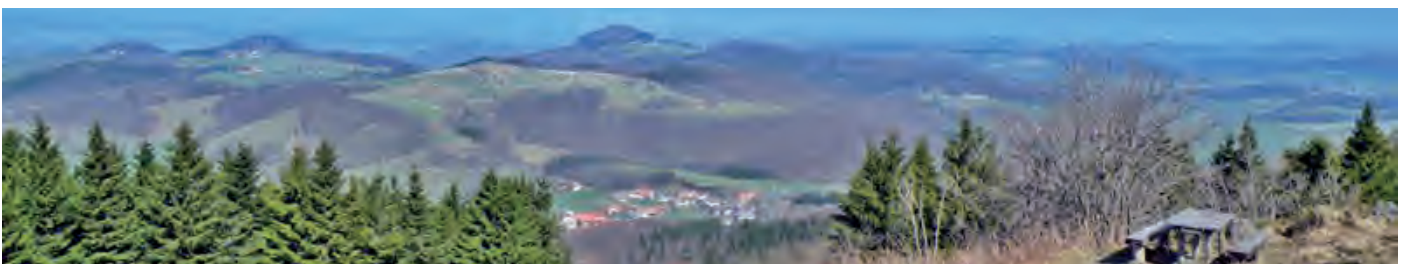


# ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11 in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Panoramablicke von der Wasserkuppe über die Rhön







Flugplatz Wasserkuppe | Rhödn



ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Radom auf der Wasserkuppe



Radom



Blick von der Aussichtsplattform des Radom



# ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11 in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Derzeitiges Flugplatzgebäude \_Ein denkbar einfacher Schuppen



Derzeitiges Flugplatzgebäude



Zuschauer an der Landebahn



Tankstelle für Flugzeuge



Zuschauer an der Landebahn

# ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11 in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Das Segelflugzeug Falke auf der Wasserkuppe | Rhön | 1921

### Entwurfsaufgabe

Die Wasserkuppe bei Fulda hat den Beinamen ‚Berg der Flieger‘, da auf der Wasserkuppe der moderne Segelflug ‚erfunden‘ wurde. Noch heute wird die Wasserkuppe von Flugsport geprägt und neben dem Flugplatz mit Start- und Landeplätzen für Segelflugzeuge und Motorflugzeuge ist vor allem auch Gleitschirmfliegen und Drachenfliegen sehr beliebt auf der Wasserkuppe. Für alle diese verschiedenen Flugsportarten und Aktivitäten gibt es auf der Wasserkuppe Flugschulen, jedoch keinen zentralen Anlaufpunkt und Verteiler.

Aufgabenstellung ist der Entwurf dieses zentralen Gebäudes rund um das Thema Fliegen, in unmittelbarer Nähe zur Landebahn gelegen und mit weitem Blick über die Rhön und das hessische Bergland. Zu planen ist eine weitspannende Halle, die Raum für wechselnde Ausstellungen bietet und ein Auditorium für Vorträge, ein MediaLab für Entwickler und Besucher sowie eine Cafeteria und einen Check-in-Counter für Rundflüge und Fallschirmsprünge bereithält. Entwurfsabhängig kann auch eine offene Zuschauertribüne für Flugveranstaltungen für ca. 300 Zuschauer auf dem Dach der Halle geplant werden.

Die Konstruktion soll im Verhältnis zum landschaftlichen Umland erdacht werden und das Thema des Fliegens reflektieren. Ausgangspunkt der Überlegungen kann die durch Mobilität veränderte Raumwahrnehmung sein.

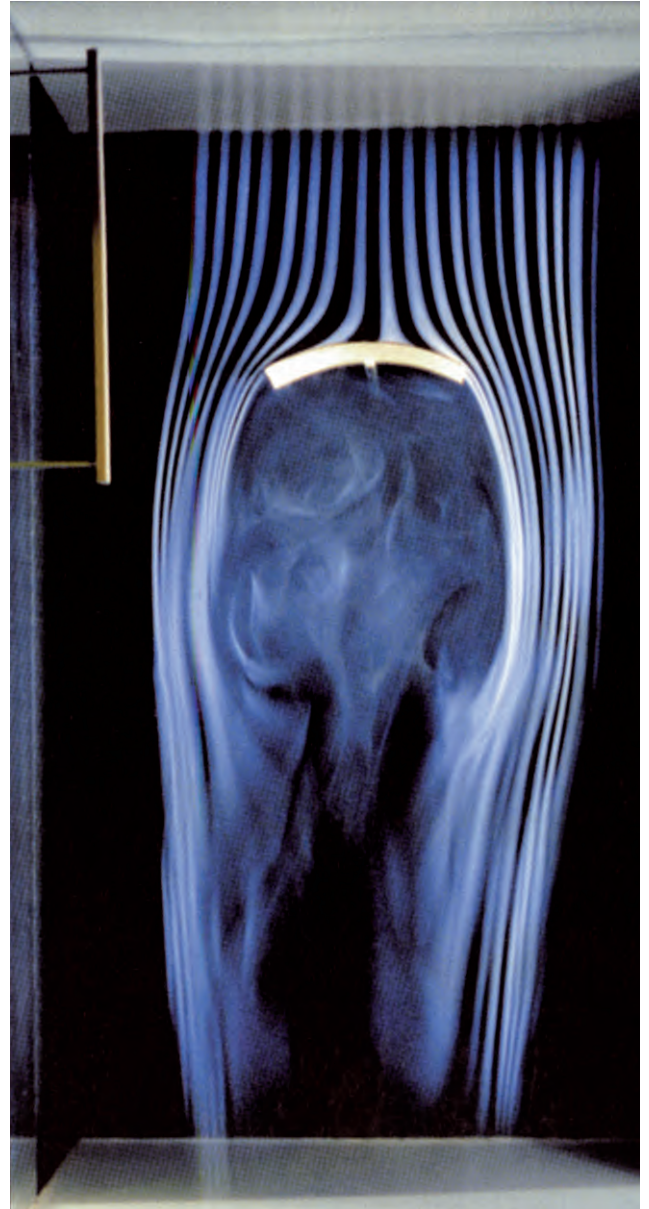
Mit Beginn der zivilen Luftfahrt Mitte der 1920er Jahre prägte der Bauhauslehrer László Moholy-Nagy das Bild von der ‚Verflüssigung des Raumes‘ im Fluge – ein Bild, das siebzig Jahre später im ‚liquid design‘ unter dem Eindruck digitaler Technologien wieder aufgegriffen wird: ‚Die Grenzen werden flüssig, der Raum wird im Fluge gefaßt: gewaltige Zahl von Beziehungen. Das Flugzeug hat in diesem Zusammenhang eine besondere Aufgabe: vom Aeroplan aus tun sich neue Sichten auf. Ebenso von der Tiefe in die Höhe. Aber das Wesentlichste für uns ist die Flugzeugsicht, das vollere Raumerlebnis, weil es alle gestrige Architekturvorstellung in den Schatten stellt.‘ Ausgehend von den neuen Raumerlebnissen mit modernen Verkehrsmitteln beschwor Moholy-Nagy eine Architektur der Relationen: ‚Früher schuf man aus sichtbaren, meßbaren, wohlproportionierten Baumassen geschlossene Körper, die man Raumgestaltung nannte; heutige Raumerlebnisse beruhen auf dem Ein- und Ausströmen räumlicher Beziehungen in gleichzeitiger Durchdringung von Innen und Außen, Oben und Unten, auf der oft unsichtbaren Auswirkung von Kräfteverhältnissen, die in den Materialien gegeben sind.‘

**Bitte beachten: Wir sind eingeladen, die Ergebnisse dieses Entwurfes innerhalb einer Institutspräsentation in der spektakulären und geschichtsträchtigen RADOM-Kuppel auf der Wasserkuppe auszustellen. Geplant ist eine Ausstellung zur Saisoneröffnung des Flugplatzes im Frühjahr 2011.**



ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Etienne-Jules Marey | 1830-1904

### 02 \_Die Performanz der Form | Bildanregungen

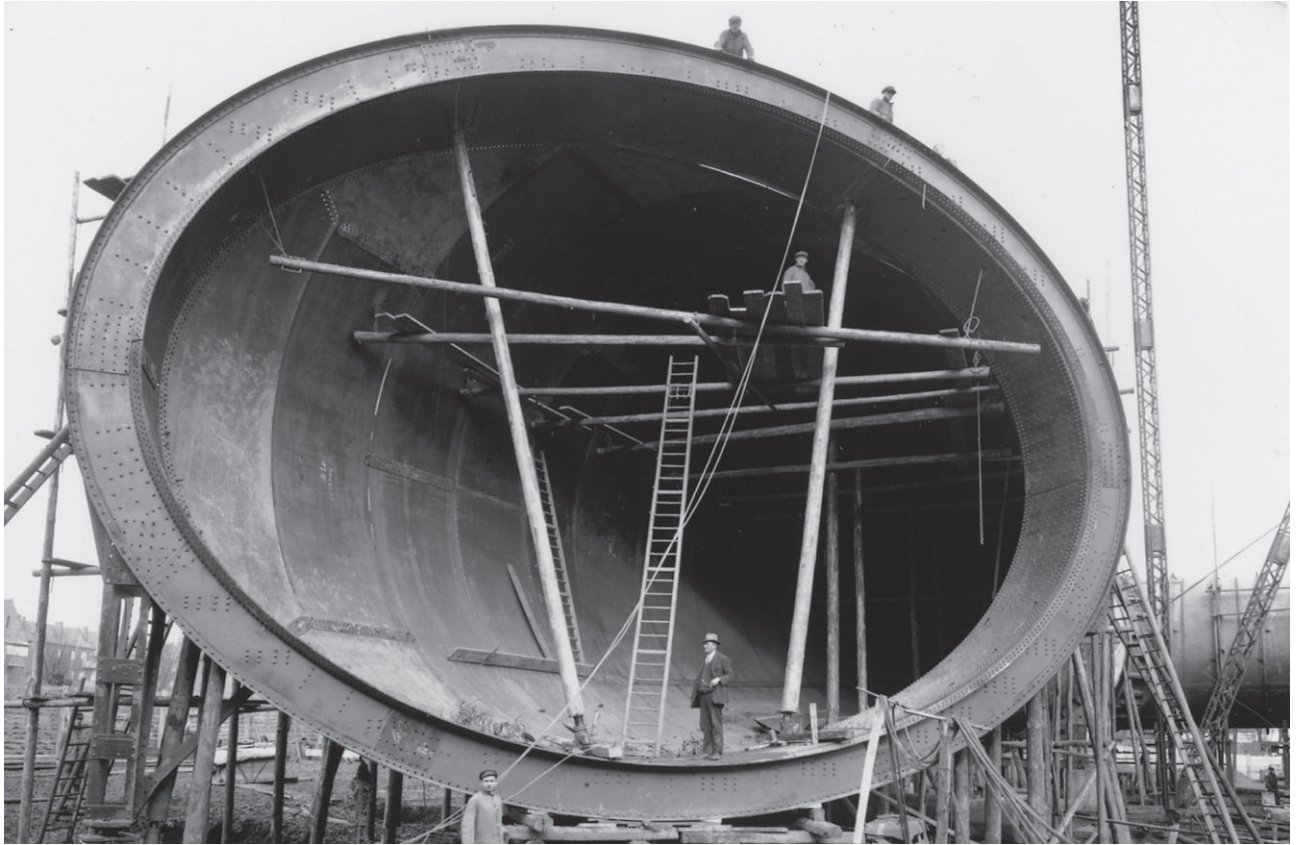
\_Offenheit, Weite und Wind | Aerodynamik | Fliegen

\_Adaptivität der Strukturform hinsichtlich \_Belichtung,  
Raumklima, Tragverhalten, Programm und Nutzung

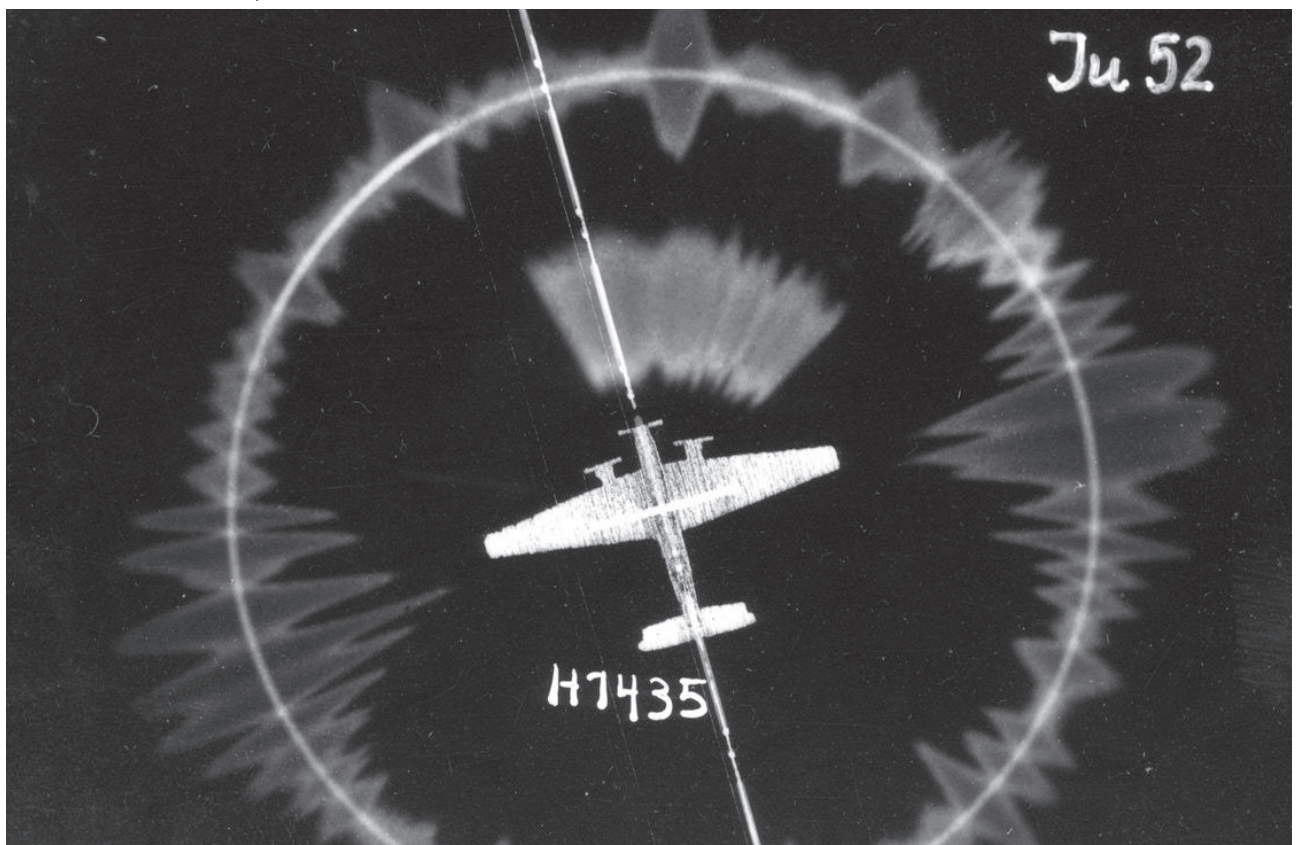


ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Windkanal in Göttingen | 1935



Hugo Junkers \_Ju 52 im Radarbild | 1941

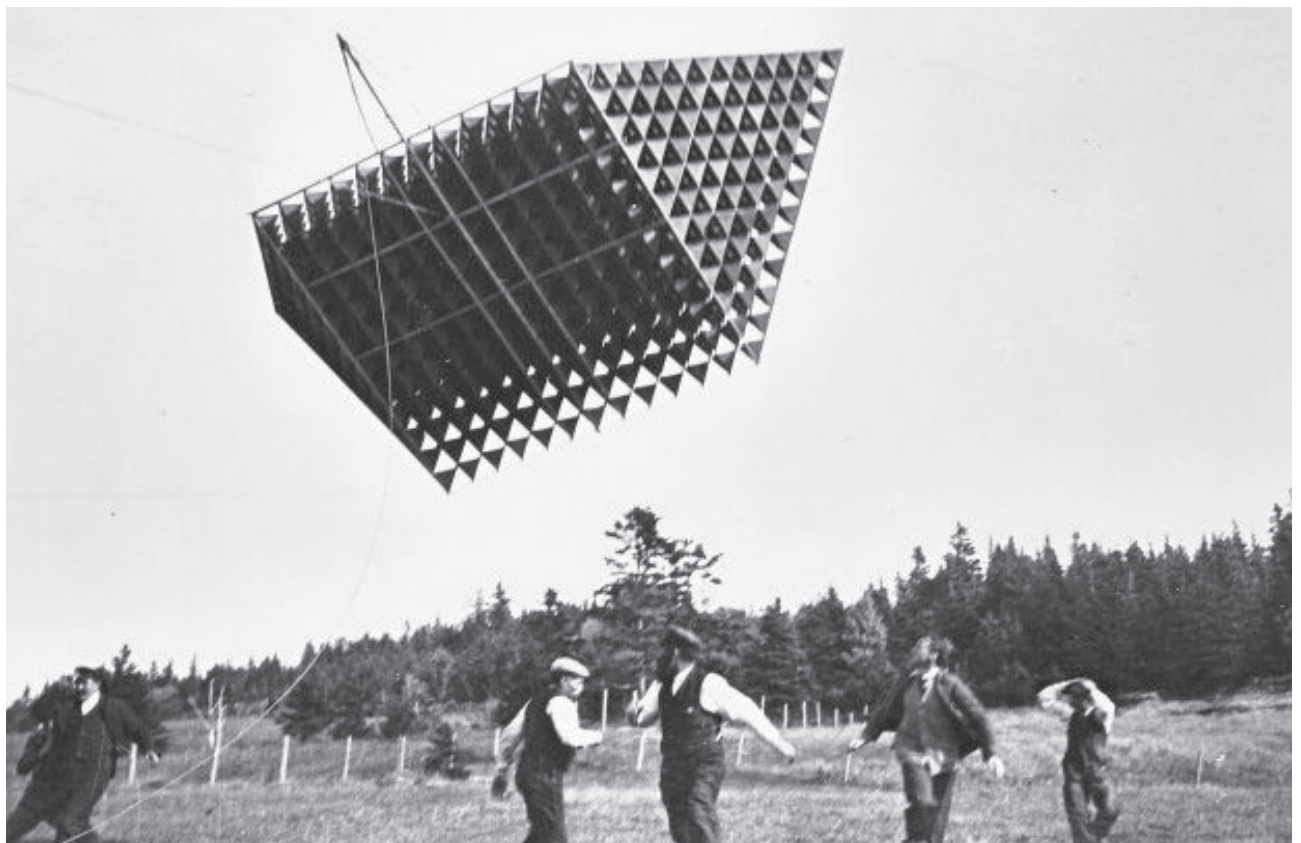


ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Alexander Graham Bell\_Flugmodelle | 1847-1922 \_Fliegende Architekturen

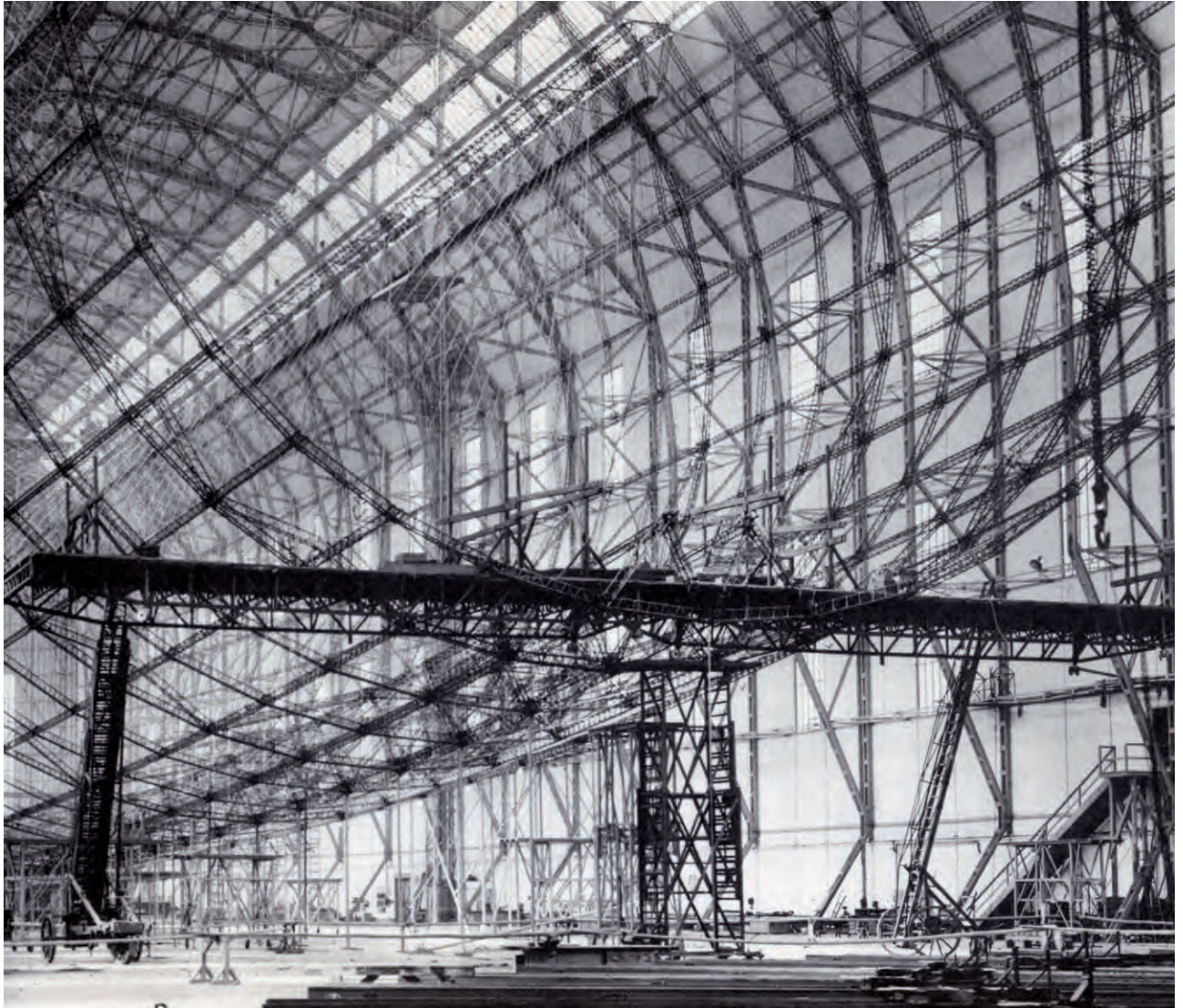


Alexander Graham Bell\_Flugmodelle | 1847-1922 \_Fliegende Architekturen

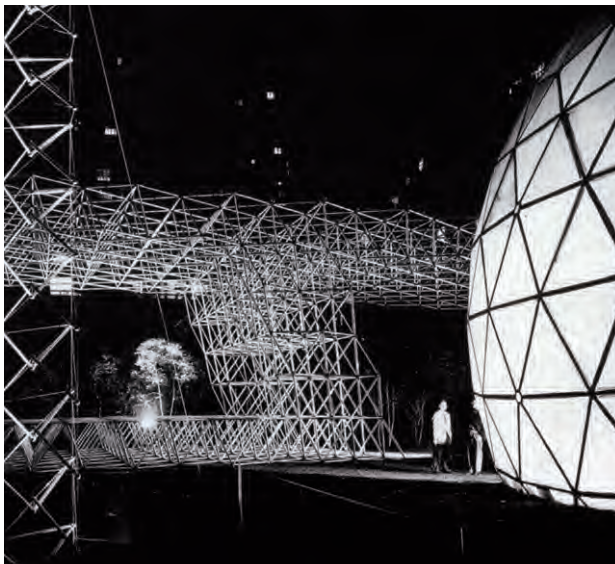


ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

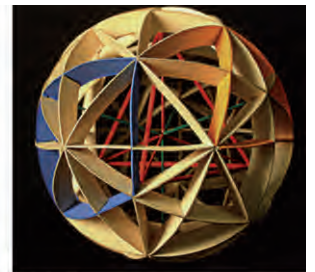
Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Zeppelinbau | um 1925 | Leichtbau



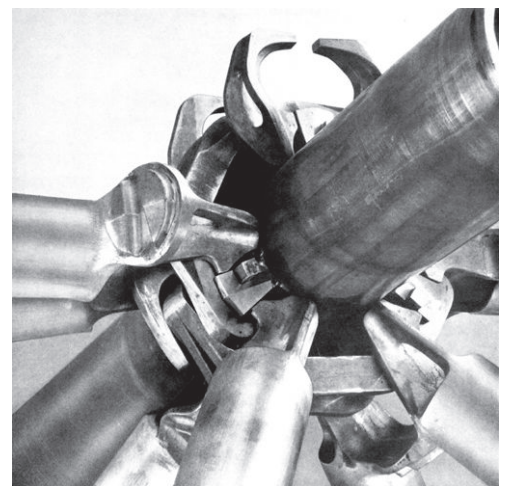
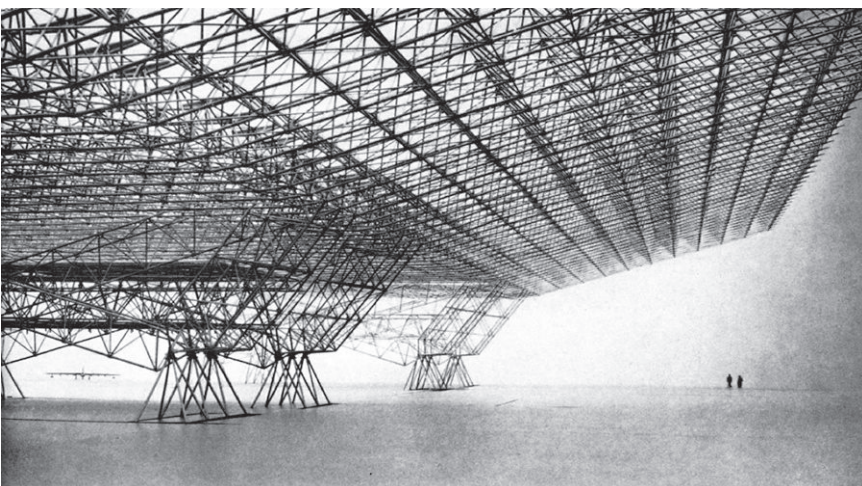
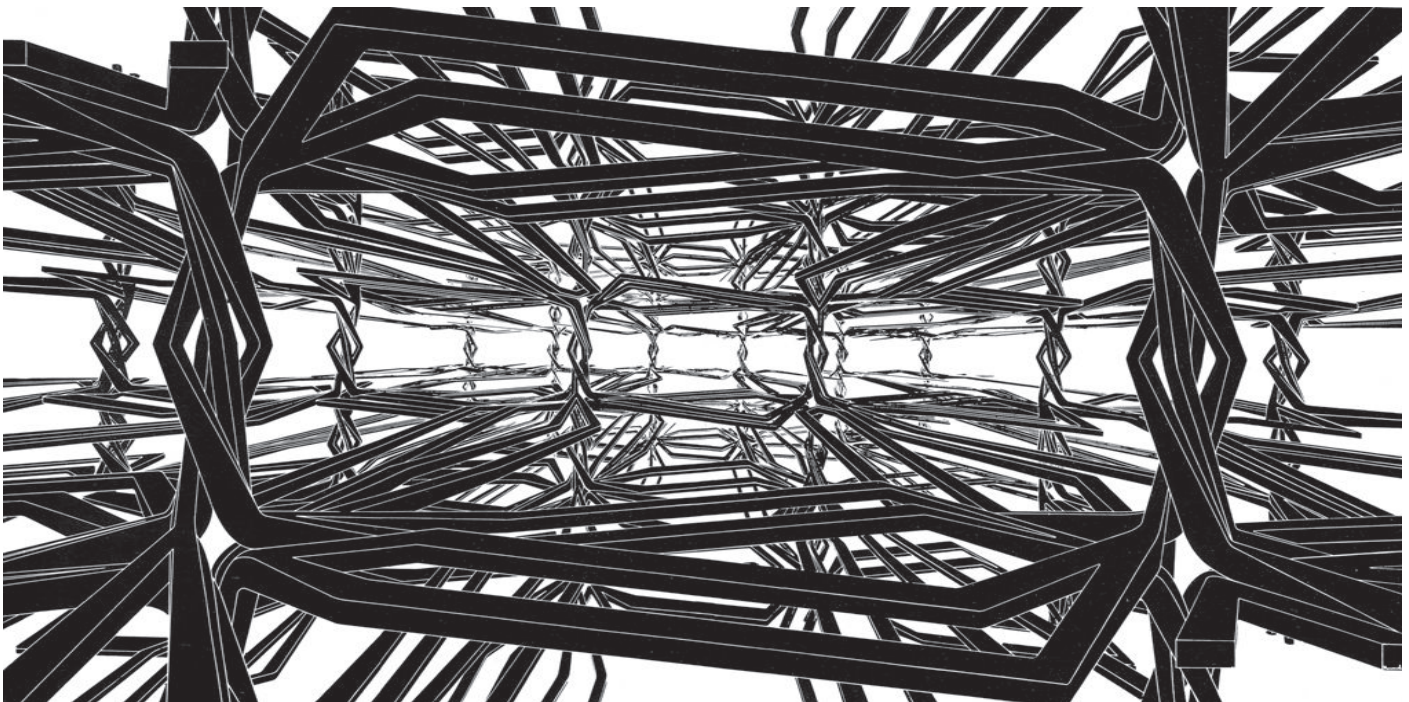
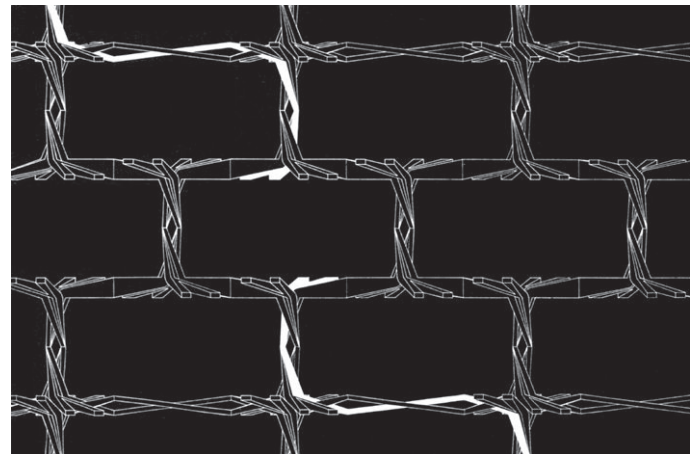
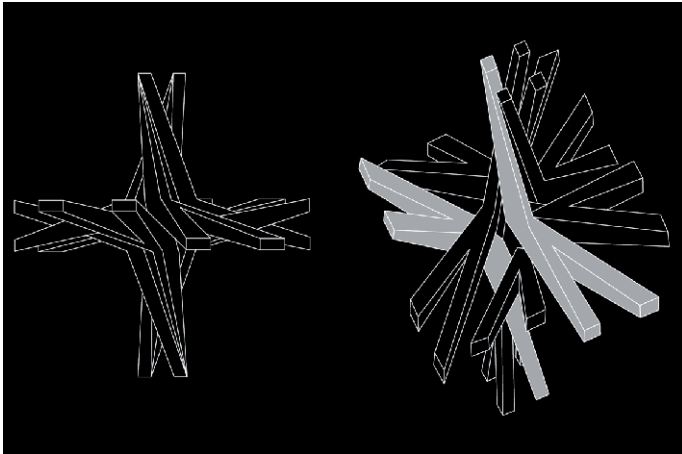
Buckminster Fuller \_Leichtbau | Raumtragwerke





ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe

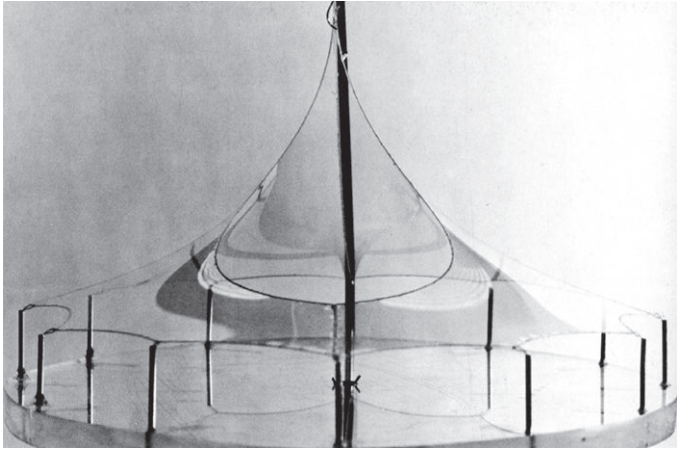


Konrad Wachsmann \_Universelle Knoten und Raumfachwerke, um 1950

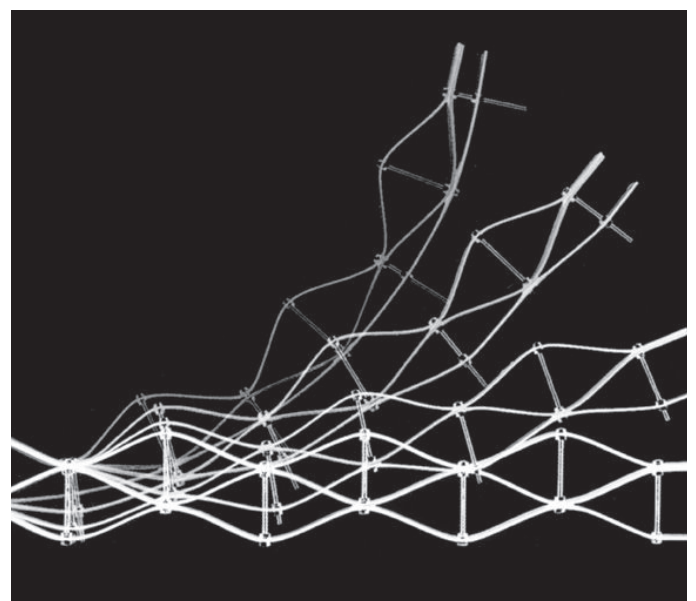
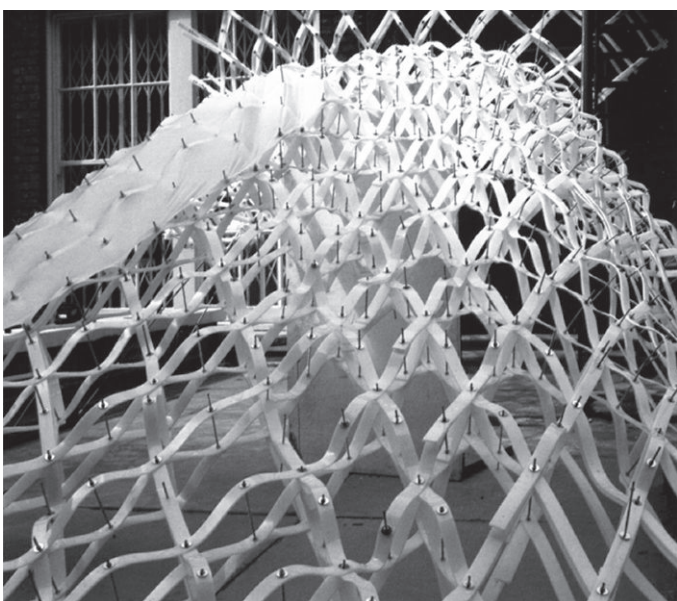


ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Frei Otto \_Seifenhautmodell | Zug- und druckbelastete Konstruktionen | Hängemodell, 1960er Jahre

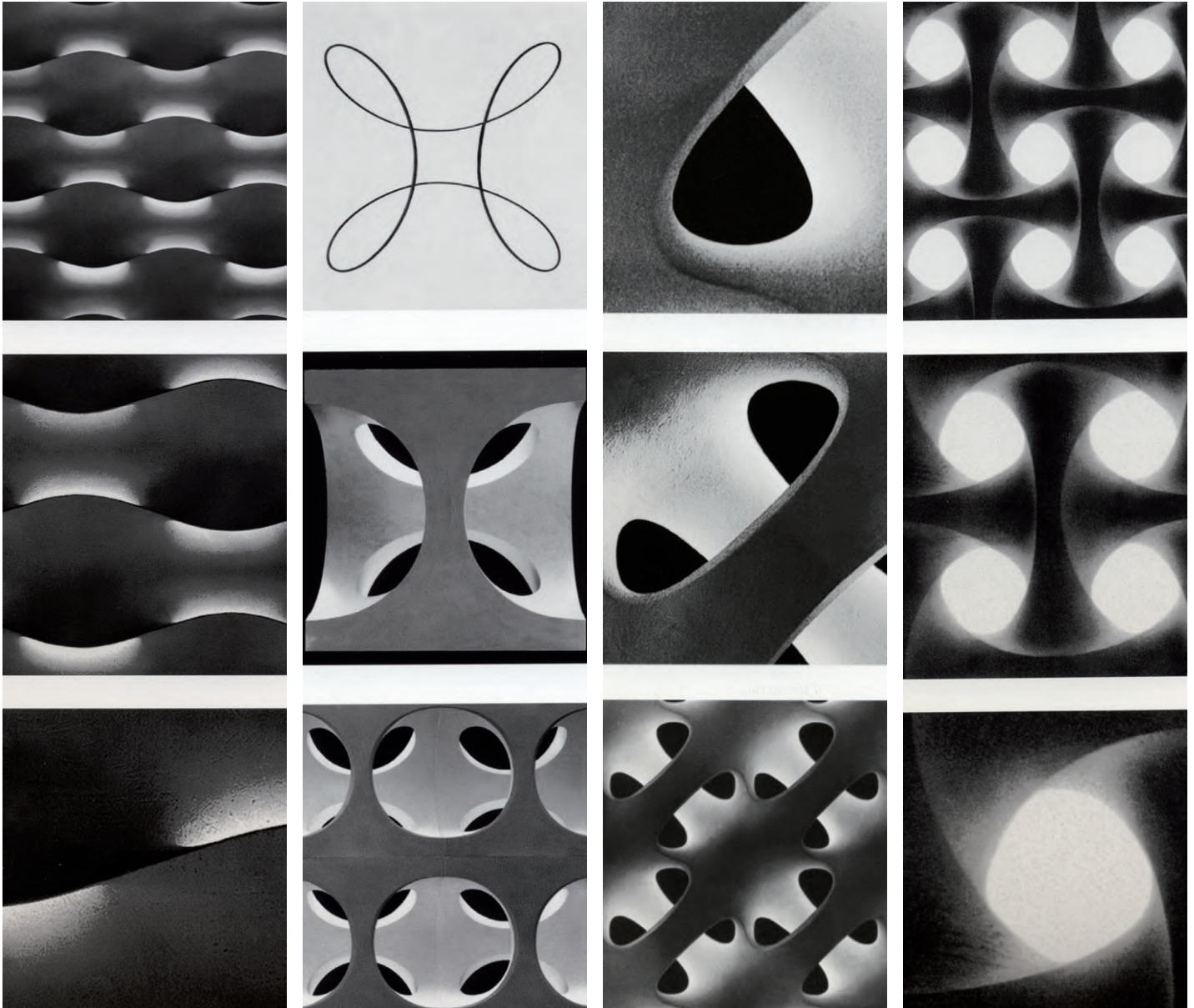


Michael Hensel, Achim Menges \_Anpassungsfähige Gitterstrukturen



ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Erwin Hauer \_Adaptive 3D-Wandelemente | Filterung des Lichts



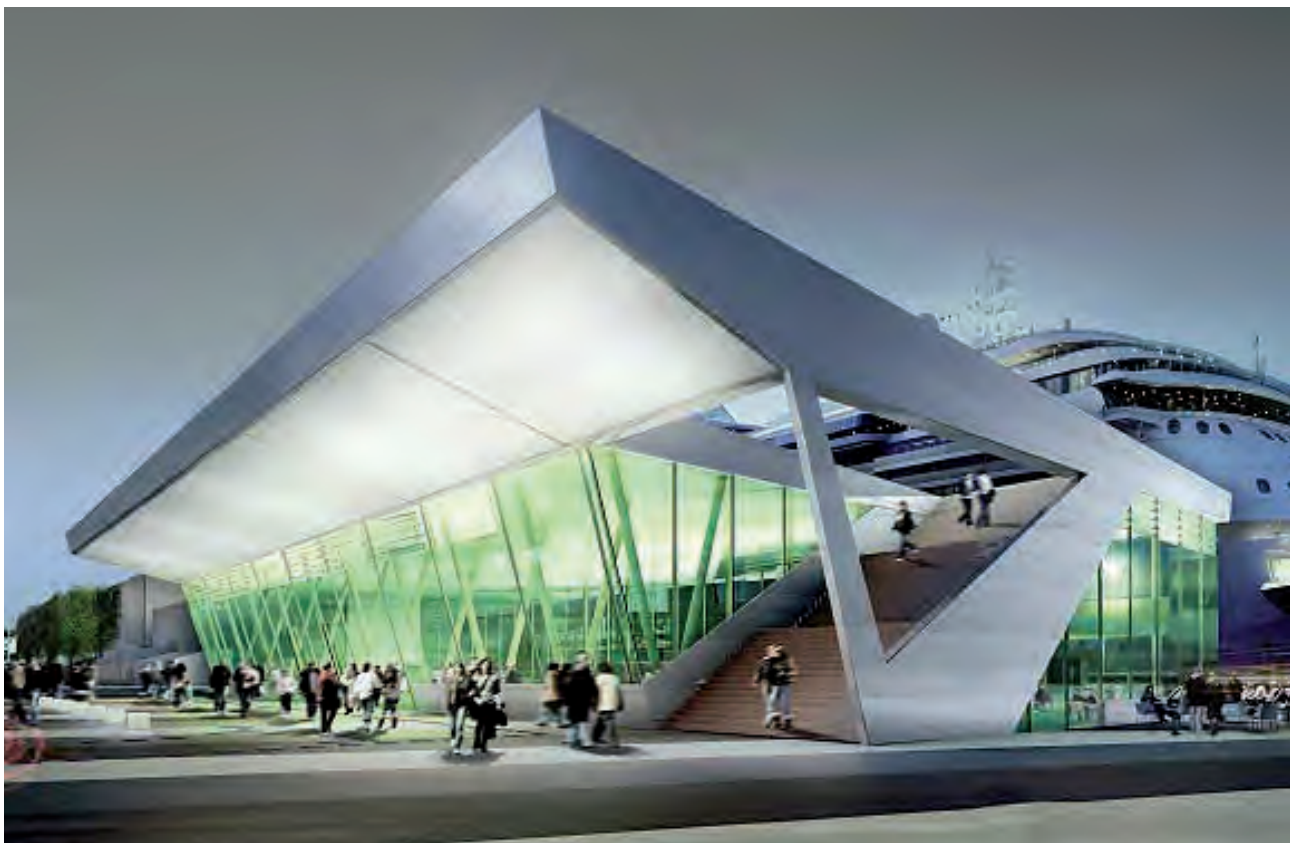


ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Blick ins Offene \_Flughafen Tempelhof \_ursprünglich geplant mit einer großen Tribüne auf dem Dach | 1942

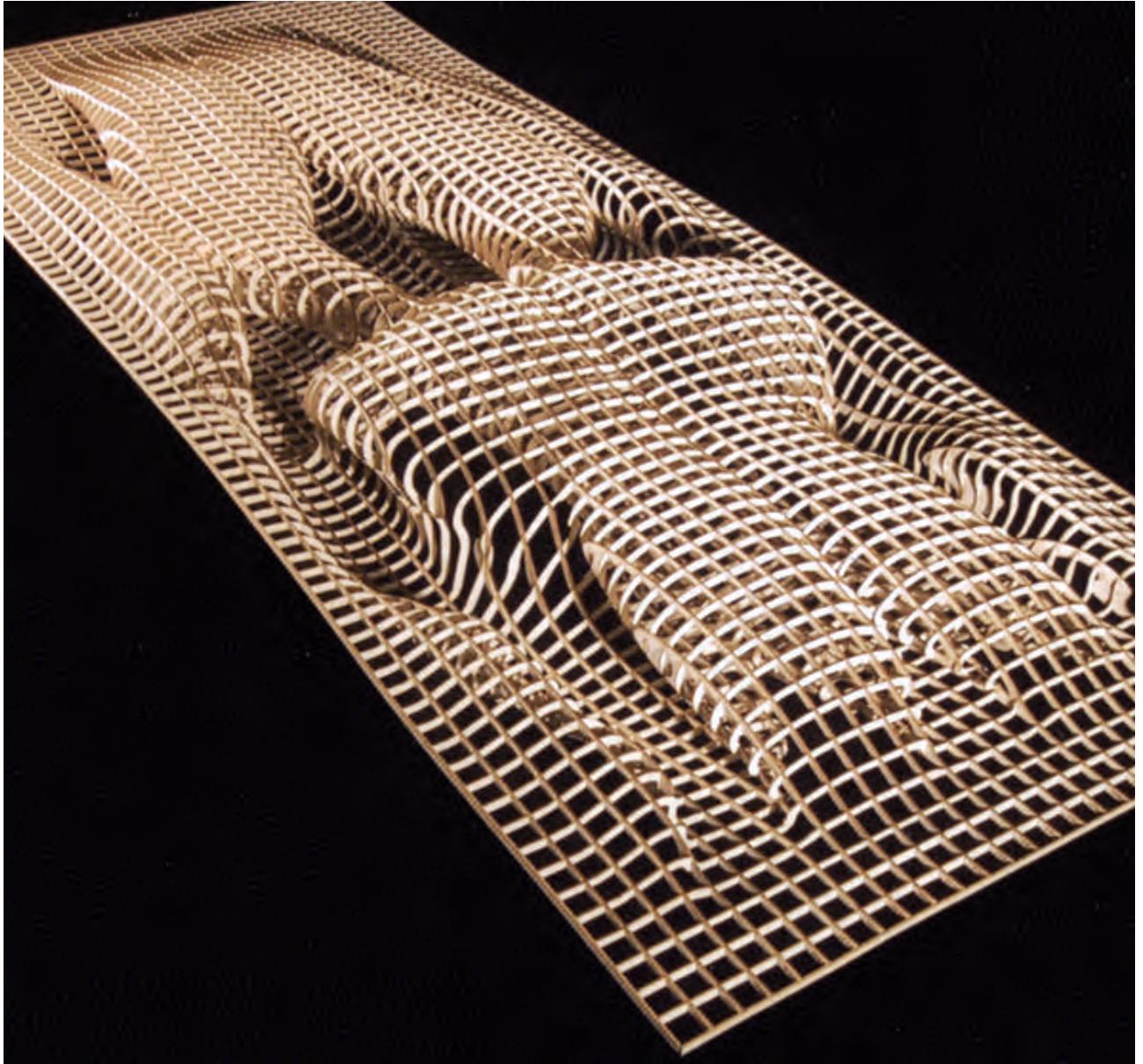


Renner Hainke Wirth \_Cruise Center Hamburg \_Tribüne auf dem Dach | 2010



ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



AA \_3D-mesh \_Performante Strukturform



AA \_3D-mesh \_Performante Strukturform



Alvaro Siza + Eduardo Souto de Moura \_two way frame



ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



EPFL \_Lausanne \_Timber project



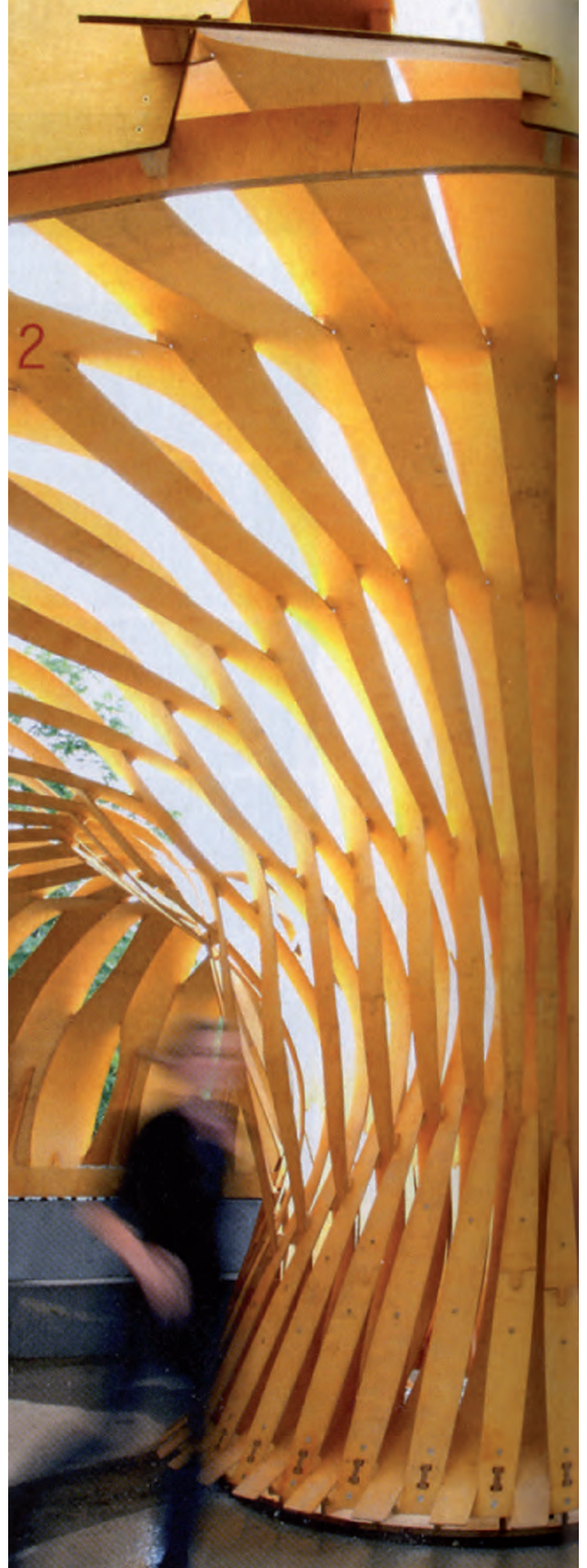


ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Achim Menges \_Pavillon Uni Stuttgart \_2010





ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krause

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Eero Saarinen \_TWA-building \_New York | 1956-62 | Abflughalle als fluider Ort zwischen Erde und Himmel



ME 1-3 Entwurf im Kontext \_Wintersemester 2010/11  
in Kooperation mit Prof. Joachim Krausse

## Rhönflug | Entwurf einer Flugsporthalle auf der Wasserkuppe



Theo Jansen \_Strandbeests | 1990-2010 | Adaptive Struktursysteme \_Wind und Wetter mobilisieren das System



Theo Jansen \_Strandbeests | 1990-2010