

Auswahl Studienprojekte an der TUM

Skulpturmuseum

Ausstellungsgebäude in Fiaavè

Space³ - Bürogebäude im Dreiländereck

Entwicklung eines Sonnenschutzes für den Lehrstuhl für
Bauklimatik und Haustechnik an der TU - München



Skulpturmuseum

Kurzentwurf, Lehrstuhl: Nachfolge Prof. Kiessler

Bearbeitungszeitraum: 24 Stunden, Einzelarbeit

Aufgabe: Ein Quader mit den Maßen 10 m * 8 m * 6 m soll in zwei Elemente zerlegt werden. Durch Neuordnung der beiden entstehenden Teile soll ein für die Ausstellung von Skulpturen geeigneter Raum geschaffen werden.

Konzept: Durch treppenförmige Teilung entstehen zwei Elemente, die in gedrehter Anordnung einen geschützten und zugleich spannungsvollen Raum bilden.

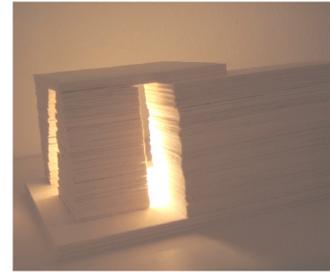


Foto vom Modell M 1:100



Foto vom Modell M 1:100

Ausstellungsgebäude in Fiavè

Semesterentwurf, Lehrstuhl für Gebäudetechnologie

Bearbeitungszeitraum: ein Semester, Einzelarbeit

Aufgabe: Am Fundort 3000 Jahre alter Pfahlbauten in einem Sumpfgebiet vor der Brenta-Gebirgsgruppe soll ein Ausstellungsgebäude entworfen werden, das auf die sensationellen Funde aufmerksam macht und die Geschichte des Ortes dokumentiert.

Konzept: Der auf punktfundamenten errichtete Holzbau öffnet sich zum Fundort hin und fasst das Ausstellungsgelände durch seine prägnante Form. Im Inneren des Museums kann der Besucher wie von einer Tribüne herab zur Fundstelle blicken und sich über die Geschichte des Ortes informieren. Ein Café im Erdgeschoss lädt zum Verweilen ein.

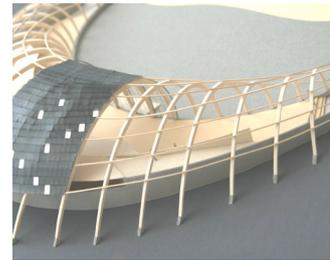
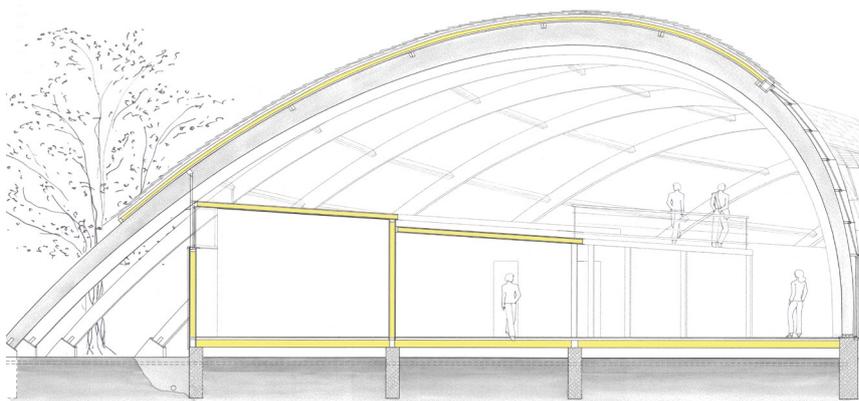


Foto vom Modell M 1:100



Lageplan des Ausstellungsgebäudes



Querschnitt durch das Ausstellungsgebäude



Schnitt



Ansicht

Space³

Vertiefungsentwurf, Lehrstuhl für Gebäudelehre und Produktentwicklung; Prof. Richard Horden)

Bearbeitungszeitraum: 2 Semester, Gruppenarbeit

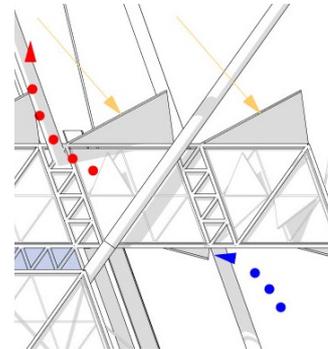
Aufgabe: Im sogenannten „Drei-Länder-Eck“ am Rhein in Basel soll auf einem ehemaligen Containerhafen ein Bürogebäude entstehen, bei dem Transparenz im Vordergrund steht und mit Raum- und Gebäudestrukturen experimentiert wird.

Konzept: Das geplante Gebäude soll als Niederlassung einer schweizer Logistikfirma dienen und nimmt folgende Funktionen auf: Konferenzraum, Räume für Teamarbeit, Raum für öffentliche Präsentationen und Café.

Haupttragwerk des Gebäudes ist eine Tensegrity-Struktur, deren drei Masten in die Richtungen der angrenzenden Länder Schweiz, Frankreich und Deutschland weisen. In diese selbsttragende Konstruktion werden auf mehreren Ebenen Tetraeder eingehängt. Die Umfassungsflächen der Tetraeder sind in Dreiecke mit verschiedenen Funktionen (Luftzu- und Abfuhr, Auffangen der Sonnenenergie durch Photovoltaikelemente) unterteilt und werden von einem außenliegenden Aluminium-Stabwerk gehalten. Aufzug und Treppe verbinden die verschiedenen Ebenen des Gebäudes, das vom Wasser und vom Land aus zu erreichen ist.



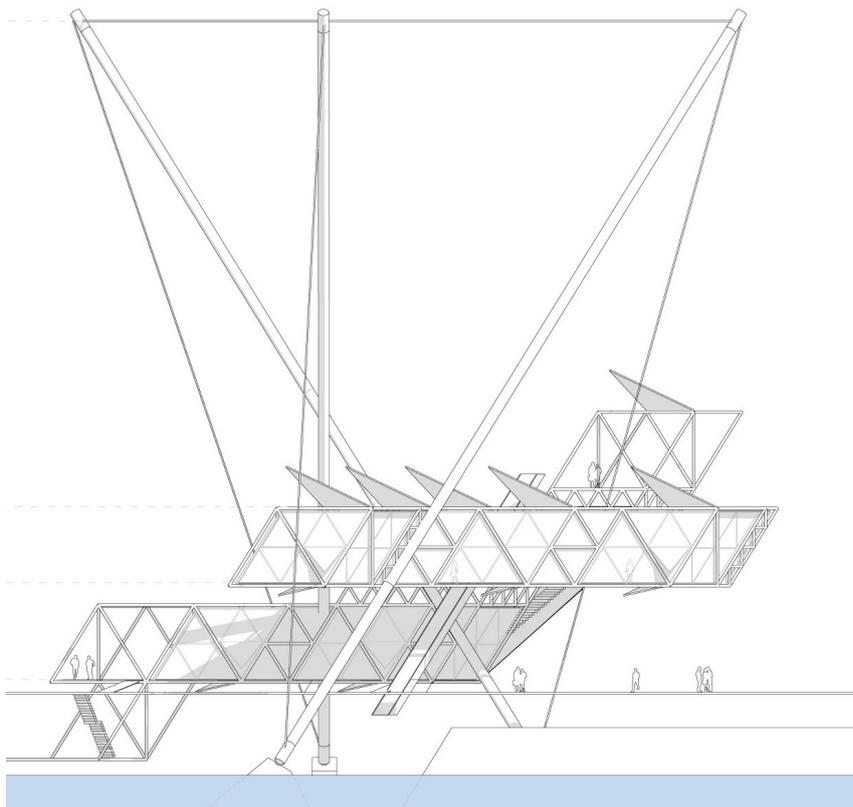
Ausgangsform: Tetraeder



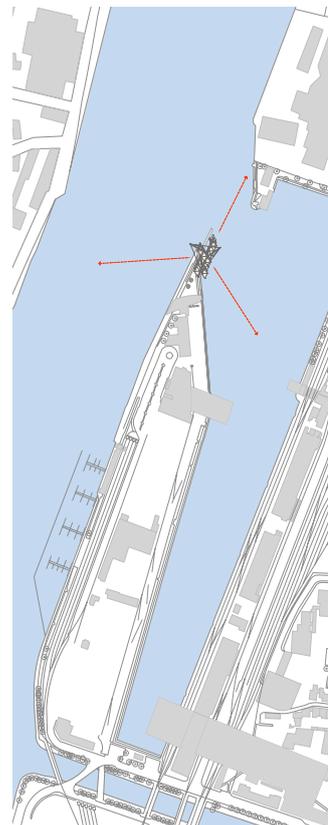
Ausschnitt Gebäudehülle



Foto vom Modell M:100



Ansicht



Lageplan Containerhafen Basel

Entwicklung eines Sonnenschutzes für den Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik (TU - München)

Diplomarbeit, Betreuung: Prof. Richard Horden, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hausladen; Bearbeitungszeitraum: 2 Semester, Partnerarbeit

Aufgabe: Für die Lehrstuhlräume im fünften Stock des TU - Hauptgebäudes, der sogenannten „Laterne“ soll ein Sonnenschutz entworfen werden, der sowohl die umlaufende Dachterrasse mit ihrem herrlichen Blick über München als auch die großflächig verglasten Innenräume optimal verschattet. Die Konstruktion soll sich harmonisch in den baulichen Kontext einfügen und den Lehrstuhl adäquat repräsentieren.

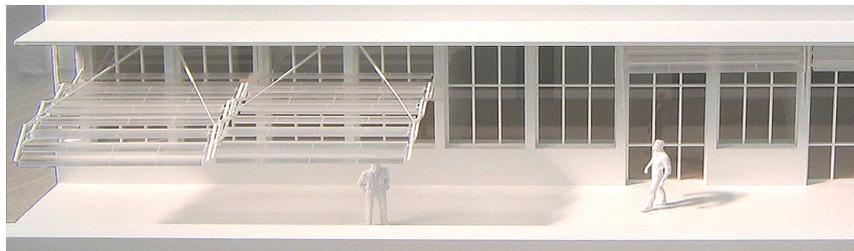
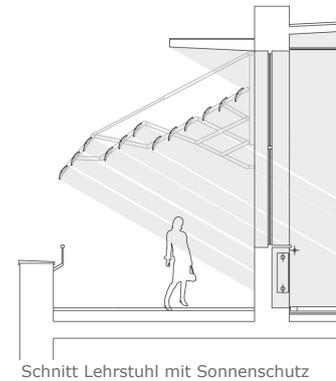
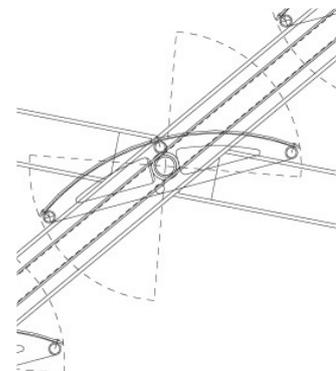


Foto Ausschnitt Lehrstuhl mit verschatteter Terasse, Modell M 1:33

Lichtstudien mit dem Modell M 1:33

Konzept: Der entwickelte Sonnenschutz reagiert auf die jeweilige Wetterlage und bietet so zu jeder Tageszeit eine optimale Verschattung für innen und außen. Als Haupttragwerk des Sonnenschutzes wurden zwei parallele Scherengitter gewählt, zwischen denen halbtransparente Lamellen drehbar gelagert sind.

Neben dem Bau verschiedener Anschauungs- und Funktionsmodelle umfasst die Arbeit Kühllastberechnungen, Sonnenstudien im künstlichen Lichthimmel der TUM und mittels 3D-Simulationen, Planung von Antrieb und Steuerung sowie die Vordimensionierung von Hauptkonstruktion und Lamellen.



Detail Querschnitt durch eine Lamelle



Außenperspektive



3D-Simulation Innenraumperspektive