

Die Membrankonstruktion des Dachs des Casinos Bregenz spendet tagsüber Schatten.

Membranhülle für die Überdachung

Eine Wolke für das Casino Bregenz

Die neue Überdachung der Sommerterrasse „Cloud Lounge“ des Casinos Bregenz ist Kulisse für verschiedenste Events. Einer Wolke gleich schwebt die Membrankonstruktion aus halbtransparentem Gewebematerial über der Terrasse. Für die klaren Linien und Kanten sorgen runde Stahlprofile. An ihnen wird das Mesh-Gewebe umgelenkt und auf der Rückseite des oberen Dachrands verankert.

| David Günther

➤ Bregenz ist bekannt für seine Festspiele, die alljährlich im Sommer stattfinden. Auch außerhalb der Saison bietet der Festspielbezirk entlang der Seepromenade verschiedene Attraktionen. Ein Highlight ist das Casino Bregenz, das im Jahr 2015 erweitert und modernisiert wurde. Charakteristisches Element ist eine bewegte, mit wechselnden Farben hinterleuchtete Lamellenfassade, die in ihrer Anmutung die Wellenfrequenz des Bodensees spiegelt.



1 Verschweißen der Baustellennähte



2 Die Membrane wird mittels der Hilfskeder fixiert und angehoben



3 Spannen der Membran-Unterseite mittels Hilfskeder



4 Fertig montierte Membranhülle

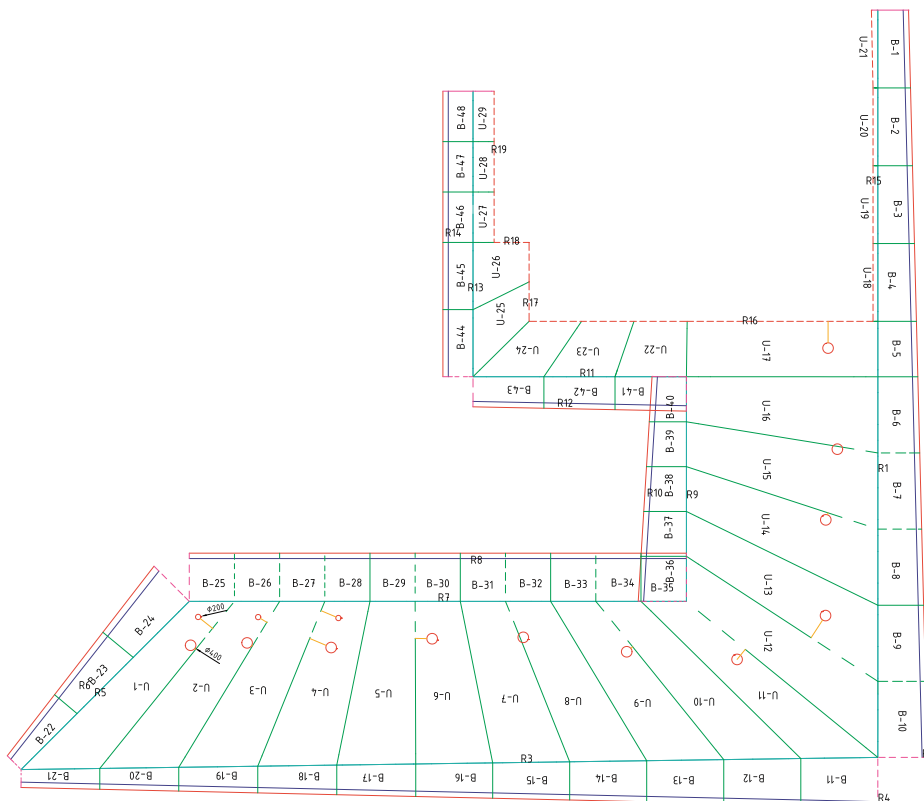
54 Dazu passend entwarf Architektur und Design Rudolf Troppmair die Überdachung der seeseits gelegenen Cloud Lounge, die als Membranwolke über der Falstaff-Terrasse schwebt. Tagsüber spendet die Membrankonstruktion angenehmen Schatten für die Besucher, nachts hebt die Hinterleuchtung der Membrane den Wolkeneffekt noch stärker hervor. Die Planung der Membranstatik und der Konfektionierung für die Überdachung erfolgte durch die Ingenieure von formTL.

Anforderung an das monolithische Erscheinungsbild

Die Wolke hat einen annähernd U-förmigen Grundriss. Hinter dem Mesh-Gewebe verbirgt sich eine verschaltete Flachdachkonstruktion, welche in erster Linie von elf leicht schräg stehenden Stützen getragen wird. Zudem lagert das Volumen an einem Ende auf dem Wintergarten des Casinos auf. Die Unterkonstruktion für die Membrane besteht aus einem Stahlrohrrahmen, dessen Unterseite leicht

gekrümmt ist. Die Blenden sind nach außen geneigt. So wird der Eindruck einer Wolke verstärkt.

Die besondere Herausforderung bei der Membran-Planung bestand in der Anforderung des monolithischen Erscheinungsbilds. Es war erforderlich, die Details zur Verankerung der Membrane verdeckt anzuordnen und dabei die Belange der Montage zu berücksichtigen. Darüber hinaus waren, nicht zuletzt aufgrund der Integration der Stützen in die Membranober-



5 Draufsicht auf verbundene Zuschnitte



DAVID GÜNTHER

› Master of Engineering, HTWG Konstanz; Projektingenieur bei formTL



6 Nachts hebt die Hinterleuchtung der Membrane den Wolkeneffekt noch stärker hervor.

fläche, Baustellennähte unumgänglich. Das Nahtlayout sollte unauffällig den Linien des Dachs folgen und dabei gleichzeitig den Anteil der auf der Baustelle zu schließenden Nähte und den Verschnitt möglichst gering halten. Um ein gezieltes Vorspannen und Positionieren der Membranunterseite zu ermöglichen und um die Montage zu vereinfachen, wurden an den Schweißnähten zwischen Unterseite und den Blenden Hilfskeder angebracht.

Um die Zugänglichkeit des Dachs für Reinigungs- und Revisionszwecke zu gewährleisten, ist zwischen dem oberen Randrohr und der Attika des Flachdachs ein ca. ein Meter breiter Streifen aus PVC-beschichtetem Polyester-Gewebe angebracht. Dieser kann im Bedarfsfall auch abschnittsweise demontiert werden.

Konstruktion und Montage

Aufgrund der leicht schräg stehenden Stützen und der windbedingten Bewegungen der Membranunterseite wurden die Stützendurchdringungen verhältnismäßig groß ausgebildet. An diesen Punkten gewährleiten Verstärkungen mit mehrteiligen Stahlringen die nötige Formfestigkeit. Zudem bilden diese Verstärkungen den Fußpunkt für die Membranmanschetten, welche bis zur Stahlkonstruktion des Flachdachs reichen und die Wolke im Inneren vor Insekten schützen.

Bei der Montage wurde die Membrane zunächst um die Stützen gelegt und die letzten Schweißnähte wurden geschlossen. So entstand ein einziges maßgefertigtes Membranteil. Anschließend wurde die Unterseite an den Hilfskedern fixiert, in Position gebracht und vorgespannt. Nachdem die Blenden mit-

› BAUTAFEL

Bauherr: Casinos Austria AG, Wien/A
Architekt: Art-Arch 23, Rudolf Troppmair, Innsbruck/A
Ausführung und Konfektion: Koch Membranen GmbH Kunststofftechnologie, Rimsting/DE
Membranstatik und Konfektionierungsplanung: formTL ingenieure für tragwerk und leichtbau gmbh, Radolfzell/DE, www.form-TL.de
Generalunternehmer: Kamper Handwerk+Bau GmbH, Tillmitsch/A

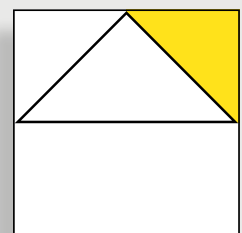
tels Kederprofilen hinter dem oberen Randrohr fixiert waren, konnte der Hilfskeder entfernt werden. An den Außenecken der Blenden waren weitere Schweißnähte von Nöten. Zu guter Letzt wurde der Streifen zwischen oberem Randrohr und Attika montiert.

Für die Gäste bleibt allein die Wirkung: eine leuchtende Wolke am Ufer des Bodensees. ◀

Titelbild + Bild 6: Casino Bregenz
 Bild 1 - 4: Koch Membranen
 Bild 5: form TL

© KERN ingenieurkonzepte

DÄMMWERK
 Bauphysik + EnEV-Software



iSFP
 individueller
 Sanierungsfahrplan

gbXML
 Green Building XML



Informieren Sie sich:
www.bauphysik-software.de

TESTLIZENZEN DOWNLOADEN