



Kuppeln, polygone Formen oder gespannte Planen: Die Hersteller von Zelten und Leichtbauten bieten unterschiedlichste Formen an – ein Überblick über die verschiedenen Tragwerk- und Aufbausysteme.

Für temporäre Ausstellungen und kurzzeitige Events bietet sich die Nutzung von Zelten und Leichtbaukonstruktionen an sie sind nicht nur schnell auf- und wieder abzubauen, sondern lassen sich individuell auf den entsprechenden Anlass anpassen. Zelt ist jedoch nicht gleich Zelt: Unterschiedlichste Konstruktions- und Materiallösungen bieten den Eventveranstaltern eine Bandbreite an Möglichkeiten.

Eine besonders markante Bauform ist die geodätische Kuppel, bei der durch die Tragstruktur aus Dreiecken ein halbkugelförmiger, stützenfreier Raum erzeugt wird. Bereits in den 20er-Jahren des letzten Jahrhunderts wurde mit dem Planetarium der Carl-Zeiss-Werke in Jena von Walther

Bei der Modemesse Bread & Butter 2010 in Berlin kam ein Magic-Sky-Zelt zum Einsatz.



Die Luftkissen des Looppavillons werden aus verschiedenen Folien hergestellt.

Bauersfeld das erste Beispiel dieser Art realisiert und nur wenige Jahre später erfuhr die Bauweise durch die Bauten von Richard Buckminster Fuller noch mehr Aufmerksamkeit.

Knapp 80 Jahre später hat das Berliner Unternehmen Zendome die geodätischen Kuppeln zu seinem Markenzeichen gemacht: Seit 2004 realisiert das interdisziplinäre Team Leichtbauten in Form der Halbkugel. Die Zendome-Kuppeln, die aufgrund ihrer auffälligen Form häufig als Eyecatcher dienen, überzeugen ebenso durch ihre Flexibilität: Von 30 bis zu 1000 m² Nutzfläche sind verschieden große Ausführungen möglich; in

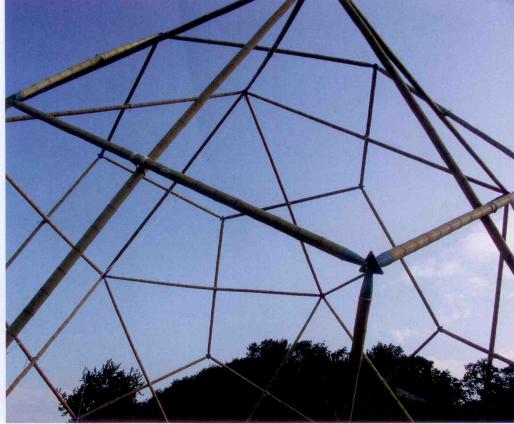
Verschiedenste Kombinationen der Zendome-Kuppeln sind möglich

Kombination lassen sich sogar ganze Landschaften, sogenannte Domescapes, errichten. Grundlage für das erfolgreiche Leichtbausystem ist das eigens entwickelte und patentiert Gerüstsystem Advanced Frame System. Die Verschraubungen der Stangen aus pulverbeschichtetem, verzinktem Stahl erfolgen an einer passgenauen Knotenscheibe so kann die Auf- und Abbauzeit um bis zu 40% reduziert werden. Unter anderem kamen die Domescapes von Zendome bereits 2011 in Abu Dhabi zum Einsatz für die Kalligraphie-Austellung in unmittelbarer Nähe der imposanten Sheik-Zayed-Moschee wurden drei geodätische Kuppeln mit insgesamt 480 m² Grundfläche aufgebaut.

Das gleiche System in modifizierter Form kommt auch bei den Bamboo-Domes der Firma Conbam aus Geilenkirchen zum Einsatz. Die Tragstruktur aus natürlich gewachsenen Bambusrohren setzt sich aus zwei Lagen zusammen: Über eine geodätische Kuppel wird ein zweites Netz aus Fünf- und Sechsecken gelegt. Das Konstruktions-

Die Stabenden der Bambusrohre werden durch eine spezielle Verbindung miteinander fixiert.





IIII Design

system, das sich die Eigenschaften der leichten und zugleich extrem stabilen Bambusrohre zu Eigen macht, ermöglicht die Errichtung ökonomischer und nachhaltiger Kuppelräume.

In puncto experimenteller Leichtbau hat die Stuttgarter Universität ein interessantes Forschungsprojekt realisiert: Das Institut für Computerbasiertes Entwerfen (ICD) und das Institut für Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen (ITKE) entwarfen einen temporären Holzpavillon, dessen Baustruktur vom

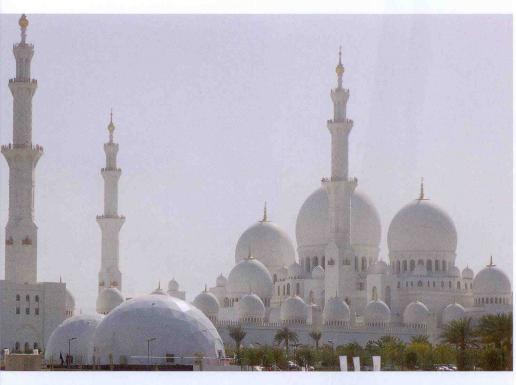
Aufbau des Sanddollars - einer Unterart des Seeigels – inspiriert ist. Die polygonalen Platten werden modular aufgebaut: Jeweils drei Plattensegmente, die über Fingerzinken verbunden werden, laufen

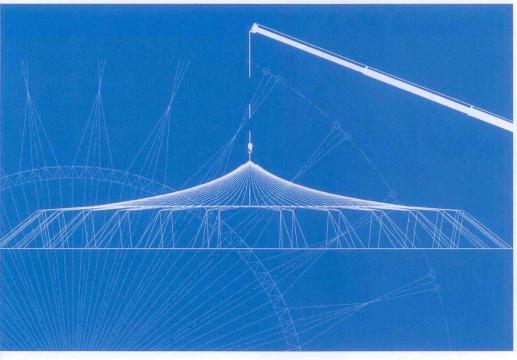
Der Aufbau eines Seeigels diente als Vorlage des Konstruktionssystems

an einem Punkt zusammen. Durch die Fügung und die spezielle geometrische Anordnung der Platten entstand ein hoch beanspruchbares Bauwerk, das von

August bis November 2011 den Campusvorplatz an der Keplerstraße ziert.

Eine ganz andere Art von Witterungsschutz bietet das Esslinger Unternehmen Magic Sky an: Mit ihren Schirmsystemen lassen sich Flächen sowohl im Außen- als auch im Innenbereich temporär überdachen und eignen sich somit bestens für kurzzeitige Events. Um den unterschiedlichsten Bedingungen gerecht zu werden, hat Magic Sky gleich mehrere Aufbauvarianten entwickelt. So lassen sich die Schirme mit Durchmessern von 10 bis







Vor dem Hintergrund der Sheik-Zayed-Mosche erschienen die Zendome-Kuppeln wie eine sensible Erweiterung. Zentrales Element der Konstruktion ist die Knotenscheibe.

36 m etwa ganz leicht mit einem Kran aufhängen: Es entsteht eine Veranstaltungsfläche ohne sichtbares Tragwerk. Aber auch das Aufstellen mit einem zentralen Stativ oder Sonderkonstruktionen mit Traversen und einem Polygonring sind möglich. Letztere Variante kam beim Deutschlandbesuch von Papst Benedikt XVI. im September 2011 zum Einsatz: Ein 30 m durchmessender Schirm schützte die Ehrengäste des Gottesdienstes auf dem Freiburger Flughafengelände.

Eine der Aufbauvarianten der Magic-Sky-Zelte ist die Aufhängung an einem Kran.

Einen ebenso gestaltprägenden Aufbau hat das Unternehmen Opera-Tent aus Kutzenhausen für sein gleichnamiges Zelt- und Bühnensystem entwickelt. Die prägnante Linienführung der Dachflächen ergibt sich durch die raffinierte Konstruktion: Zwei Traversenbögen – zwischen denen die Zeltplane eingespannt ist – werden durch Scharniere am Boden fixiert. Durch Zwischenplanen können die Einzelmodule miteinander kombiniert werden – so entsteht die Duo-, Tripleoder Quadrovariante. Auf dem Sommerfest des Bundespräsidenten im Juli 2011 konnte das Zeltsystem von Opera Tent

Zwei Traversenbögen spannen die Plane zum Zelt

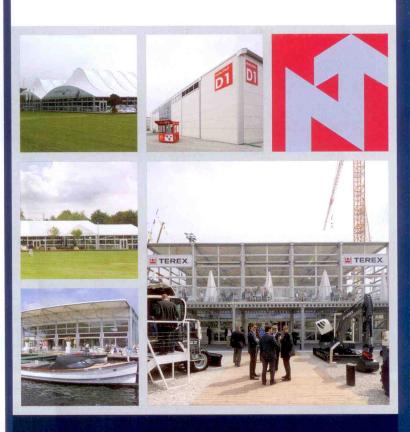
überzeugen: Trotz des schnellen Aufbaus von nur wenigen Stunden stand dem Veranstalter eine überdachte Bühnenfläche von 260 m² zur Verfügung.

Einen weiteren Konstruktionsansatz stellen die pneumatischen Leichtbauten dar, bei denen per Überdruck Luftkissenmembrane gefüllt werden. Populäres Beispiel ist die Münchner Allianz Arena des Architekturbüros Herzog & de Meuron aus Basel, die mit ihrer pneumatischen, beleuchteten Außenhaut zur markanten Landmarke wurde.

Die Allianz Arena ist ein populäres Beispiel für einen pneumatischen Bau

Auch das Netzwerk Textile-Architektur.de arbeitet mit luftgestützten Kissenkonstruktionen: Auf der Fachmesse Bau 2011 in München realisierte es den pneumatischen Pavillon Loops, der im Außenbereich des Messegeländes zum Einsatz kam. Die torusförmige Struktur setzte sich aus 80 rautenförmigen Luftkissen zusammen und bot mit seinen 20 m Durchmesser genügend Platz für seine Aussteller. Eine Besonderheit der Leichtkonstruktion, die über Abspannseile aus Edelstahl am Boden fixiert wurde, war die silbrige Low-E-Beschichtung im oberen Bereich des Pavillons, die eine zur starke Aufheizung vermied und den Energieaufwand der Klimatisierung reduzierte. ad

All the space you need



Ihr Projekt - unsere Leidenschaft

Für perfekte Gastgeber und anspruchsvolle Ausrichter – unsere äußerst vielseitigen Produkte geben jeder Veranstaltung den passenden Raum! Ihr Projekt und unsere Leidenschaft: Eine Kombination, die immer wieder große Erfolge garantiert. Vom ersten Planungsschritt an!

Zum Beispiel die exklusive VIP-Hospitality auf drei komplett eingerichteten Stockwerken. Oder der überraschende und ausgefallene Messeauftritt: Bei uns dürfen Sie immer wieder mit neuen Ideen und zukünftigen Trends rechnen!

Flexibel in der Organisation, zuverlässig in der gesamten Projektarbeit: Das Prädikat "Neptunus" steht für vorbildlichen Service und hervorragende Arbeit. Und jederzeit für individuelle Antworten auf Ihre Anforderungen und Wünsche.

Zögern Sie nicht – fordern Sie uns heraus!

neptunus.de

NEPTUNUS GmbH

Berliner Allee 59 | D-40212 Düsseldorf T (+49) 700 10 05 35 30 | F (+49) 700 10 05 35 50 sales.de@neptunus.eu | www.neptunus.de







