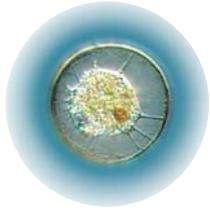


pneumocell



pneumocell

Schlüsselgasse 8 / 22, 1040 Wien, Österreich
Tel: +43-669 11 10 12 20, Fx: +43-1-253 3033 1965
www.pneumocell.com info@pneumocell.com



pneumocell



Aussen eine zugbelastete Membran, welche ein unter Druck stehendes Medium umhüllt. Form und Stabilität ergeben sich aus dem Zusammenspiel der Membran-Aussenfläche und dem inneren Druck. **Alle lebenden Konstruktionen der Natur sind nach diesem Prinzip gebaut**; ein Prinzip welches sich in Millionen Jahren über die gesamte Evolution hinweg milliardenfach bewährt hat: Sei es nun der Einzeller, oder die Zellstrukturen der Pflanzen, oder die umspannende Haut der Beerenfrüchte, oder der Uterus.

Die Pneumocell-Konstruktionen bestehen aus einzelnen luftdicht verschweissten Zellen welche wiederum wie Quasi riesige "Legosteine" als Bausatz in vielfältiger Form zu Gesamtobjekten nahezu unbegrenzter Grösse zusammengefügt werden können.

Die Kompatibilität der einzelnen luftgefüllten Zellen ist durch deren gemeinsame Kantenlänge von 155 cm oder 213cm (größeres Modulmaß) gewährleistet. Die Stabilität des Zellverbands wird dadurch erreicht, dass die Elemente schalenförmig aneinander gefügt werden. Pneumocell-Elemente werden optional entweder aus TPU (thermoplastisches Polyurethan) oder aus PVC Folie gefertigt. Beide B1 schwer entflammbar zertifiziert

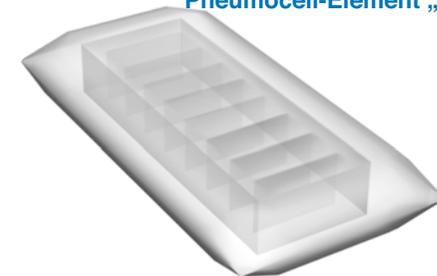
Pneumocell-Element „3“



Pneumocell-Element „4“



Pneumocell-Element „double-4“



Pneumocell-Element „6“



Pneumocell-Element „6/2“



Pneumocell-Element „5“



Zellen schalenförmig aneinander gefügt

pneumocell



Pneumocell vereinigt folgende Vorzüge:

- 1; modulares Bausatzsystem,
- 2; individuell gestaltbar
- 3; minimaler Materialbedarf
- 4; gute Wärmedämmung
- 5; minimales Gewicht
- 6; wasserdicht
- 7; bei Bedarf lichtdurchlässig
- 8; minimales Transportvolumen
- 9; minimaler Lagerbedarf
- 10; kostengünstig
- 11, schwimmfähig
- 12; gute Energie-und Umweltbilanz
- 13; ungewöhnliches Erscheinungsbild



Über ein verzweigtes Luftleitungs-system können alle Elemente gleichzeitig aufgeblasen werden. Ein Druckschalter schaltet die Luftpumpe automtisch ein oder aus, sodaß unabhängig vom Temperaturniveau oder auch eventuell auftretenden kleinen Lecks stets der optimale Luftdruck im System gehalten wird.



Pneur
nahezu
Die Z
wärme
Verank
Falls o
Konstr
biologi



pneumocell hat das Potential für nahezu unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten.

Vorwiegend bietet sich der Einsatz an für: Events, temporäre Ausstellungshallen, Messebau, Freiluftbühnen, Partyzelte, Notunterkünfte, mobile Unterkünfte für Expeditionsteams und Kamerateams, mobile Rundfunkstationen, mobile Sanitätsstationen, Hallen, Flugdächer, Schwimmbeckenüberdachungen, hinterleuchtete Wand- und Deckenverkleidungen im Innenausbau, Sitz- und Liegelandchaften, schwimmende Luftburgen für Badestrände, Freizeit-Spiel und Sport, etc...





Seit Jahrhunderten haben Architekten und Ingenieure das Ziel den Materialbedarf bzw. das Gewicht ihrer Konstruktionen zu minimieren. Beispiele sind hierfür die schlanken Pfeiler und Steingitter der Gotik, bis hin zu filigranen Stahlfachwerken des 20. JH, und den Leichtbaukonstruktionen in der Luftfahrt. **Pneumatische Zellkonstruktionen erreichen das Ideal der Entmaterialisierung des Bauens in optimaler Weise, und sind in dieser Hinsicht um ein vielfaches leistungsfähiger als jede andere Konstruktionsmethode.**





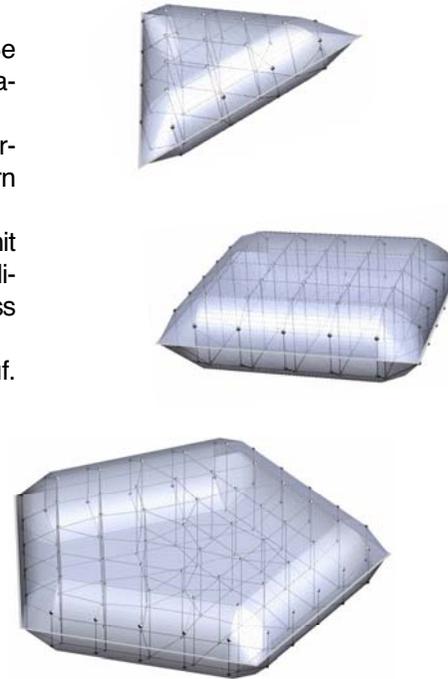
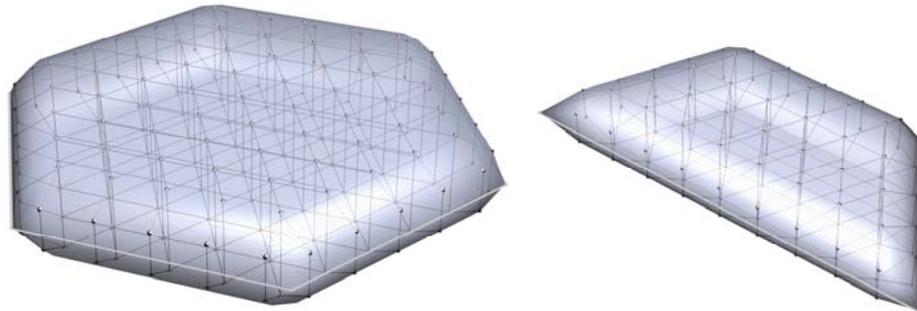
DIE NAHE ZUKUNFT

pneumocell soll nun nicht nur für Events und kleine Pavillons sondern auch für große Hochbaukonstruktionen mit 30Meter und mehr Spannweite nutzbar sein. Hierfür wird die statische Belastbarkeit drastisch erhöht:

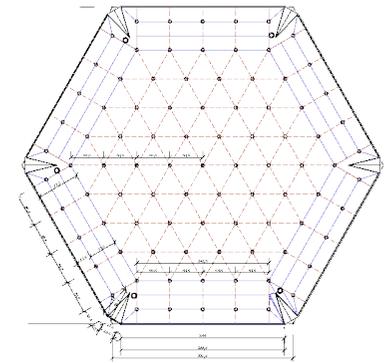
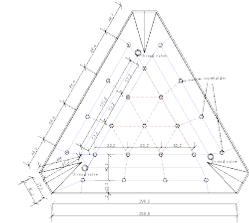
pneumocell-Elemente mit ca. 6m Kantenlänge werden durch ein internes Seilnetz gespannt. Die statischen Lasten werden somit nicht mehr von der Folie aufgenommen, sondern von entsprechend starken Seilen.

Die flexiblen Kantenverbindungen können ebenfalls durch Seile stabilisiert werden. Somit verkräftet die Konstruktion höhere Luftdrücke und hat die für große Spannweiten erforderliche höhere Tragkraft. Die einzelemente haben aber noch eine Größe und ein Gewicht dass sie durch Menschenkraft ohne Baumaschinen zusammenmontiert werden können.

pneumocell-Hallen richten sich ohne Kran und ohne Gerüst bei Luftbefüllung von alleine auf.



Zuschnitte **pneumocellen** mit Seilnetzverstärkung



pneumocell-Dome 30m Durchmesser

Eine neue Generation *pneumocell*-Elemente wird mit doppelter Aussenmembran ausgeführt sein. Daher gibt es 3 Luftkammer-Ebenen von Innen nach Aussen anstatt nur einer und der U-Wert verbessert sich von 2,8 W/m²K auf ca 1,1 W/m²K.

Die beiden äußeren Membranen können zudem mit einem Dreiecksraster bedruckt werden. Ohne Luft zwischen den beiden Membranen sind die Druckraster Deckungsgleich sodass fast kein Licht durchkommt.

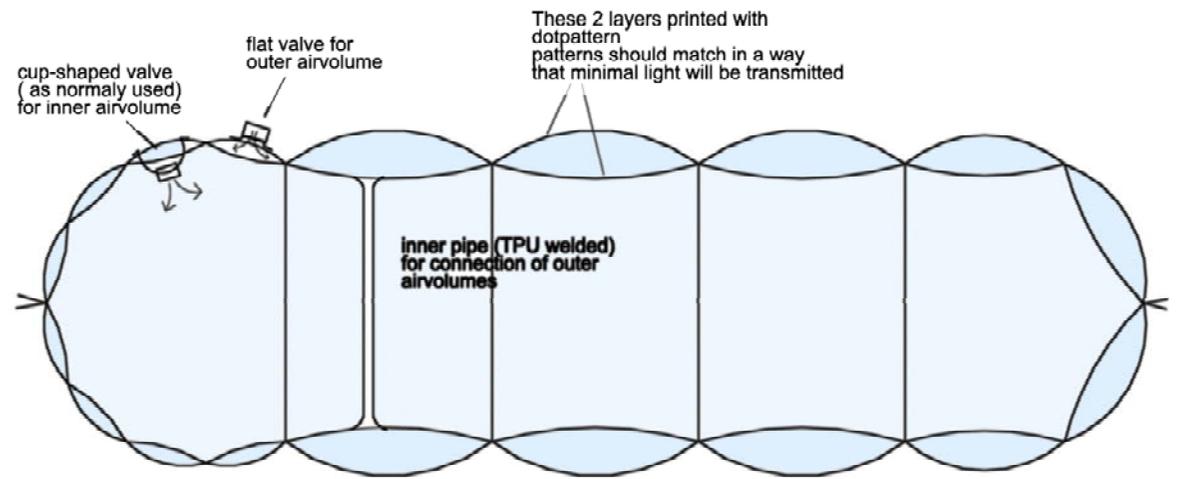
Wird aber Luft in den Zwischenraum geblasen, so wird durch jede Folienlage jeweils 50% Licht hindurchgelassen. Somit ist eine sehr einfach regulierbare Beschattung gegeben.



Folienzwischenraum luftgefüllt



Folienzwischenraum ohne Luft



Prototyp pneumatischer Bogen mit 8m Spannweite. mit Seilen Innen verstärkt

Modulare Pnueelemente mit Seilnetzverstärkung für erweiterbare Hallen. Kombinierte Pilzstützen-Kreuzgewölbebogenkonstruktion mit statisch optimaler Parabelgeometrie. Die Entwässerung erfolgt im Inneren der Stützen.

