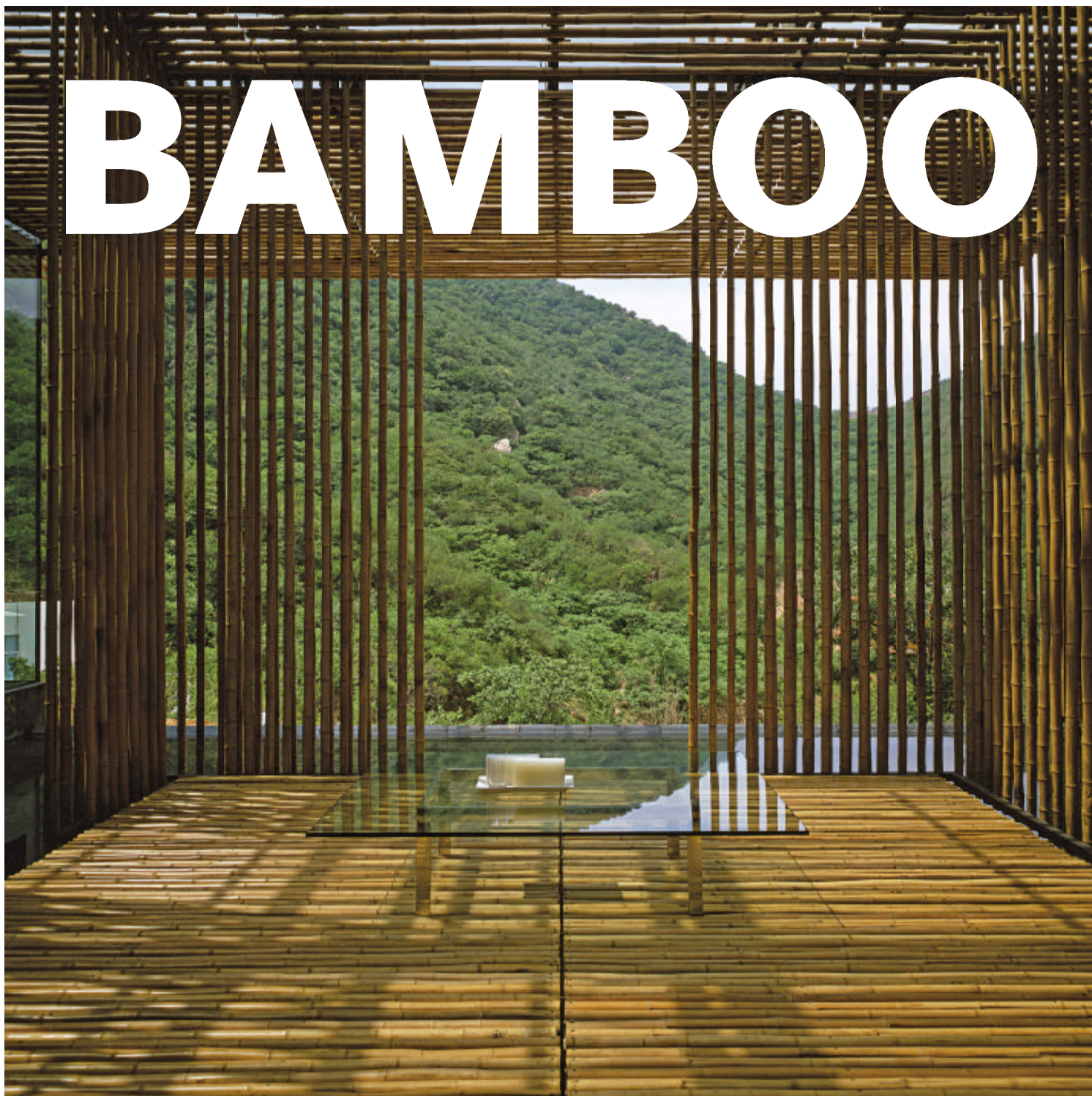


# BAMBOO





## Bamboo Dome Europe 2004

This project was built to mark the 4U international scout camp held in Luxembourg in 2004. The dome structure, symbolizing the world, was raised at the center of the campsite. This dome was built using bamboo rods measuring 8 m (26 ft) in length to reach a height of 11 m (36 ft), a diameter of 13 m (42.5 ft), and a base of 130 m<sup>2</sup> (1,400 sq ft). Engineer Christoph Tonges was the inventor of the CONBAM joining technique used in this project, which makes economical and large-scale bamboo construction possible.

Das Projekt wurde als Meilenstein für das internationale Pfadfindertager 4U 2004 in Luxemburg geschaffen. Die Kuppelstruktur stellt symbolisch die Welt dar und wurde in der Mitte des Zeltlagers aufgestellt. Dieses Gewölbe wurde mit 8 m langen Bambusstäben gebaut, die eine Höhe von 11 m, einen Durchmesser von 13 m und eine Grundfläche von 130 m<sup>2</sup> erreichten. Der Ingenieur Christoph Tonges ist der Erfinder dieser CONBAM-Anschlusstechnik, die erstmals auf dieses Projekt Anwendung fand und eine ökonomische, großdimensionierte Tragkonstruktion aus Bambus ermöglicht.

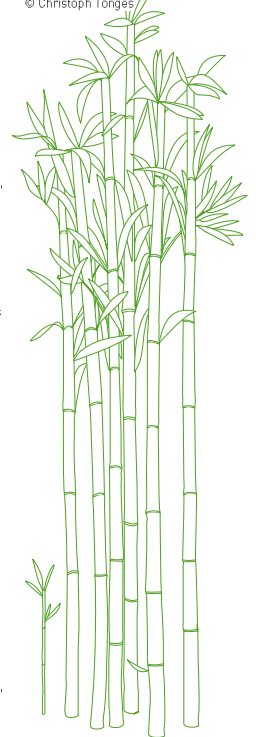
Ce projet avait pour vocation de donner une visibilité au campement international scout 4U qui s'est tenu en 2004 au Luxembourg. La structure de la coupole symbolise le monde et occupe le centre du campement. Cette voûte a été construite avec des tiges de bambou de 8 m de long, qui permettent d'obtenir une hauteur de 11 m, un diamètre de 13 m et une base de 130 m<sup>2</sup>. L'ingénieur Christoph Tonges est l'inventeur de la structure CONBAM utilisée pour ce projet. Ce type d'assemblage permet d'élever des constructions économiques de grandes dimensions en bambou.

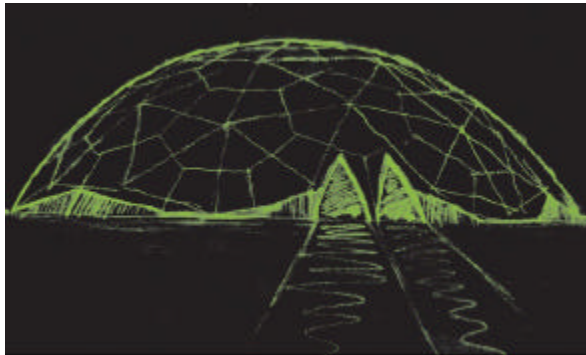
Het project werd ontworpen als een mijlpaal voor het internationale *scout* 4U kamp dat in 2004 in Luxemburg werd gehouden. De structuur van de koepel staat symbool voor de wereld en is in het midden van het kamp geplaatst. Dit gewelf werd gebouwd met 8 m lange bamboestengels die 11 m hoog worden en heeft een diameter van 13 m en een grondvlak van 130 m<sup>2</sup>. Ingenieur Christoph Tonges is de bedenker van de verbindingstechniek CONBAM die in dit project werd toegepast en waarmee met bamboe een economische constructie van grote afmetingen kon worden opgebouwd.

Il progetto è stato realizzato trasformandosi nel simbolo del campo *scout* internazionale 4U tenutosi nel 2004 in Lussemburgo. La struttura della cupola simboleggia il mondo ed è stata sistemata al centro del campo. Sono stati impiegati steli di bambù di 8 m di lunghezza che raggiungono un'altezza di 11 m, un diametro di 13 m e una base di 130 m<sup>2</sup>. L'ingegnere Christoph Tonges è colui che ha inventato la tecnica di giunzione CONBAM applicata a questo progetto, che consente di realizzare una struttura economica e di grandi dimensioni con il bambù.

El proyecto se erigió como un hito para el campamento internacional *scout* 4U celebrado en 2004 en Luxemburgo. La estructura de la cúpula simboliza el mundo y se ubicó en el centro del campamento. Esta bóveda se construyó con cañas de bambú de 8 m de longitud que alcanzan una altura de 11 m, un diámetro de 13 m y una base de 130 m<sup>2</sup>. El ingeniero Christoph Tonges fue el creador de la técnica de unión CONBAM aplicada en este proyecto, que permite una construcción económica y de grandes dimensiones con el bambú.

**Christoph Tonges/CONBAM**  
Luxembourg, Luxembourg, 2004  
© Christoph Tonges





The bamboo dome is the result of combining two geometric structures: an icosahedron and a pentagonal dodecahedron. The number of poles were reduced as much as possible to make the structure lightweight.

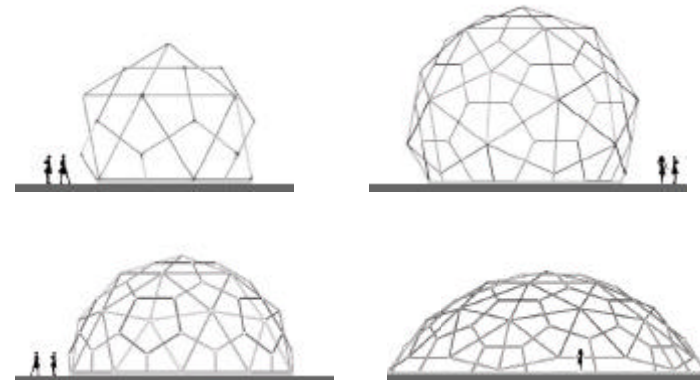
Das Tragwerk der Bambus-Kuppel ist eine Kombination zweier geometrischer Strukturen: ein Icosaeder und ein pentagonales Dodekaeder. Die Anzahl der Stangen wurde auf ein Minimum reduziert, um Leichtigkeit zu vermitteln.

Cette coupole de bambou est le fruit de l'union de deux structures géométriques : un icosaèdre et un dodécaèdre pentagonal. Le nombre de tiges est réduit au minimum pour alléger la structure.

De bouw van de bamboe koepel is een combinatie van twee geometrische structuren: een icoesaeder (of regelmatig twintigvlak) en een vijfhoekig twaalfvlak. Het aantal staanders wordt tot een minimum beperkt zodat het geheel lichter lijkt.

La struttura della cupola di bambù combina due elementi geometrici: un icosaedro e un dodecaedro pentagonale. Il numero di canne viene ridotto al minimo per conferire leggerezza.

La construcción de la cúpula de bambú es una combinación de dos estructuras geométricas: un icosaedro y un dodecaedro pentagonal. El número de postes se reduce al mínimo para aportar ligereza.



Construction process of evolution of the dome / Processus de l'évolution et de la construction de la coupole



262

## Bamboo Sculpture Pinakothek

This sculpture was designed for the "Ideale Stadt – Reale Projekte, Architekten von Gerkan, Marg and Partner in China" exhibition, held at the Pinakothek der Moderne in Munich. This bamboo sculpture, standing 8 m (26 ft) tall has the structure of a traditional Chinese scaffold. It was designed as a gesture of friendship and as a demonstration of the physical application of local technical knowledge in the Chinese construction sector. The bamboo canes were tied with an original Chinese technique using plastic strips from Hong Kong.

Dieze Skulptur wurde für die Ausstellung „Ideale Stadt – Reale Projekte, Architekten von Gerkan, Marg and Partner in China“ entworfen und in der Pinakothek der Moderne in München aufgestellt. Die 8 m hohe Bambus-Skulptur besitzt die Gestalt eines in China üblichen Baugerüsts und steht als Willkommensgeste und als Dokumentation der regional geprägten handwerklichen und technologischen Kenntnisse im chinesischen Baugewerbe. Die Bambus-Röhre wurden mit chinesischen Bindef Techniken und Kunststoffbändern aus Hong Kong verbunden.

Réalisée pour l'exposition « Ideale Stadt – Reale Projekte, Architekten von Gerkan, Marg and Partner in China », cette sculpture tout en bambou, de 8 m de haut, a été présentée à la Pinakothek der Moderne de Munich. Sa structure est celle des échafaudages traditionnels chinois. En même temps qu'un geste d'amitié entre les peuples, c'est surtout une preuve tangible de la validité des connaissances techniques mises en œuvre dans le secteur de la construction en Chine. Les tiges de bambou sont attachées par une ligature originale chinoise réalisée avec des bracelets de plastique importés de Hong Kong.

Deze sculptuur is ontworpen voor de tentoonstelling "Ideale Stadt – Reale Projekte, Architekten von Gerkan, Marg and Partner in China" die in de Pinakothek der Moderne te München werd gehouden. Deze 8m hoge bamboe sculptuur heeft de structuur van een traditionele Chinese steiger. Hij is ontworpen als teken van vriendschap en tegelijkertijd als fysiek bewijs van de plaatselijke technische kennis van de Chinese bouwsector. De bamboestengels zijn door middel van een oorspronkelijke Chinese techniek met plastic stroken uit Hong Kong aan elkaar verbonden.

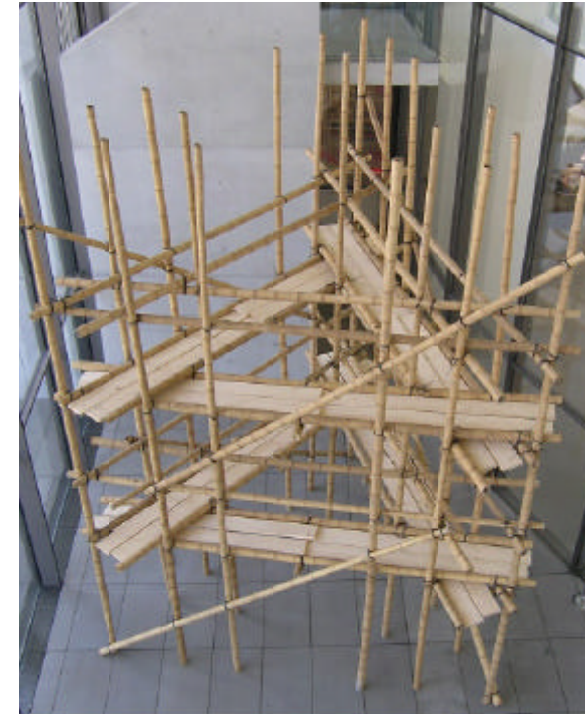
Questa scultura è stata progettata per la mostra «Ideale Stadt – Reale Projekte, Architekten von Gerkan, Marg and Partner in China», tenutasi nella Pinakothek der Moderne di Monaco. La scultura di 8 m di bambù ha la struttura di un'impalcatura tradizionale cinese. Progettata per simboleggiare un gesto di amicizia, è nello stesso tempo una «prova di fisica applicata» delle conoscenze tecniche locali dell'ingegneria costruttiva cinese. Le canne di bambù sono state legate con una tecnica originale cinese con tiranti in plastica di Hong Kong.

Esta escultura de 8 m de bambú fue diseñada para la exposición «Ideale Stadt – Reale Projekte, Architekten von Gerkan, Marg and Partner in China», celebrada en la Pinakothek der Moderne de Múnich. Tiene la estructura de un andamio tradicional chino y se diseñó como un gesto de amistad y, al mismo tiempo, como prueba física de la aplicación de los conocimientos técnicos locales del sector chino de la construcción. Las cañas de bambú se ataron con una técnica original china de tiras de plástico de Hong Kong.

**Christoph Tönges / CONBAM**  
(detailed design and execution),  
**GMP – Architekten von Gerkan, Marg  
und Partner (idea)**  
Munich, Germany, 2005  
© Christoph Tönges



263



This project is a tribute to Chinese scaffolding, which is built entirely of bamboo. It can be made to reach extreme heights of up to 80 stories and its appearance is handcrafted. They are very stable and are easy to assemble.

Dieses Projekt ist eine Hommage an die mit Bambus gebauten leichten chinesischen Baugerüste. Mit diesen handwerklich aussehenden Gerüsten können extreme Höhen von 80 Stocken erreicht werden. Sie sind sehr stabil und leicht zusammenzufügen.

Cette oeuvre rend hommage aux échafaudages chinois entièrement en bambou. Ils peuvent être très très hauts puisqu'ils font jusqu'à 80 étages. D'apparence artisanale, ils sont très stables et faciles à monter.

Dit project is een eerbetoon aan de Chinese steigers die helemaal uit bamboe zijn opgebouwd. Ze kunnen extreme hoogtes van wel 80 verdiepingen bereiken en zien er ambachtelijk uit. Ze zijn zeer stabiel en kunnen eenvoudig worden gemonteerd.

Questo progetto vuole rendere omaggio alle impalcature cinesi realizzate interamente in bambù. Possono raggiungere altezze estreme, fino a 80 piani, mantenendo un aspetto artigianale. Sono molto stabili e facilmente assemblabili.

Este proyecto es un homenaje a los andamios chinos contruidos íntegramente con bambú. Pueden alcanzar alturas extremas (hasta 80 pisos) y su apariencia es artesanal. Son muy estables y de fácil ensamblaje.



Floor plan / Plan

#### Pile Isie

Elena Goday, Christoph Tonges/CONBAM  
www.conbam.de  
www.bambus-conbam.de  
Amsterdam, The Netherlands, 2010  
© Christoph Tonges

Charred bamboo (*Phyllostachys pubescens*) bench measuring 3 m (10 ft) in length and lies with metal strips without the need for screws or adhesive.

3 m lange Bank aus karbonisiertem Bambus (*Phyllostachys pubescens*), die mit vier Metallbändern ohne Schrauben oder Leim zusammengehalten wird.

Banc en bambou (*Phyllostachys pubescens*) carbonisé, de 3 m de long assemblé, sans vis ni colle, par quatre bracelets métalliques.

Bank van verkoolde (*Phyllostachys pubescens*) bamboe van 3 m lang, zonder schroeven of lijm verbonden met vier metalen banden.

Panca di bambù (*Phyllostachys pubescens*) carbonizzato, lungo 3 m e fissato con quattro cinghie di metallo senza viti né incastri.

Banco de bambú (*Phyllostachys pubescens*) carbonizado, de 3 m de longitud y atado con cuatro correas de metal sin tornillos ni colas.



334



#### Three-Panels Screen

Marjolain Poulin  
www.maobamboo.blogspot.com  
San Salvador, El Salvador, 2008-2010  
© Jianca Lazrus

This screen was hand made entirely from bamboo. The frame is made from cylinders and the screen uses only strips.

Manuell und ausschließlich aus Bambus hergestellter Wandschirm. Für die Rahmen wurden Zylinderstangen und für den Schirm nur Streifen eingesetzt.

Paravent fabriqué à la main et réalisé entièrement en bambou. Les cadres sont faits avec les tiges et les écrans avec des bandelettes.

Handgemaakt kamerscherm, helemaal van bamboe. Voor de omlistingen zijn cilinders gebruikt en voor de schermen alleen stroken.

Paravento realizzato a mano, interamente in bambù. Per le cornici sono stati utilizzati dei cilindri e sulle superfici solo strisce.

Biombo construido a mano y realizado íntegramente en bambú. En los marcos se han utilizado cilindros y en las pantallas sólo tiras.

#### Nobu Table

Marjolain Poulin  
www.maobamboo.blogspot.com  
San Salvador, El Salvador, 2008-2010  
© Marjolain Poulin

This table measuring 76 x 52 x 112 cm (30 x 20.5 x 44 in) was made by hand combining large bamboo cylinders with the walnut tabletop and base.

76 x 52 x 112 cm großer Tisch, der manuell gefertigt wurde, indem lange Bambuszylinder mit der Tischauflege und der Nussbaumholzbasis verbunden wurden.

Table de 76 x 52 x 112 cm faite à la main en associant de grosses tiges de bambou au plateau et au pied en noyer.

Handgemaakte tafel van 76 x 52 x 112 cm, waarin grote bamboe cilinders worden gecombineerd met een notenhout tafeltblad.

Tavolo di 76 x 52 x 112 cm realizzato a mano combinando grandi cilindri di bambù con il ripiano e la base in legno di noce.

Mesa de 76 x 52 x 112 cm realizada a mano combinando grandes cilindros de bambú con la madera de nogal del tablero y la base.



335