

# Sonderkonstruktionen

## Ein Elefantenhaus und seine Dimensionen

Im Kölner Zoo bietet der Neubau des Elefantenhauses auf 20.000 m<sup>2</sup> einer Herde asiatischer Dickhäuter ideale Lebensbedingungen. Bei den Metallbauarbeiten galt es, Schwierigkeiten zu lösen, die mit den Dimensionen der Bewohner und der Kombination von Holz und Aluminium zu tun hatten.

**G**emeinsam mit dem Neubau des Elefantenhauses wurde für seine Bewohner und ihre artgerechte Haltung in Köln der größte Auslauf nördlich der Alpen geschaffen“, berichtet Zoodirektor Gunther Nogge. In einer Landschaft mit ausgedehnten Wasser-, Schlamm- und Sandbadestellen entstand ein mit zahlreichen Pfeilern und begrünten Kuppeldächern versehenes Gebäude, das dem Urwald nachempfunden ist. „Der respektvolle Umgang mit den Tieren, die bis zu sechs Tonnen wiegen und Rückenhöhen im Mittel von 3,50 Metern besitzen, führte zur Beschäftigung mit ganz anderen Dimensionen“, verlautet aus dem mit der Planung beauftragten Architekturbüro Oxen + Römer.

Bei sämtlichen Metallbauarbeiten handelt es sich um Sonderkonstruktionen, denn das Elefantenhaus hat einen polygonalen Grundriss mit variierenden Ebenen der Fassadenbasis und des Glasdaches. Die eingesetzten Glasscheiben sind – den Tieren entsprechend – überdimensional groß. Um die Scheibengewichte gesichert aufzufangen und die Glaslast in den Baukörper abzutragen, wurde die Glasauflage der Serie AT 500 F des Herstellers Akotherm mit besonderer Verstärkung ausgestattet.

Seit der Markteinführung im Jahr 1999 wurde immer wieder an den Einsatzmög-



**Anspruchsvolle Montage: das Elefantenhaus**

lichkeiten und Verarbeitungsdetails der Serie AT 500 F gefeilt. Ein Ergebnis ist die optimierte Entwässerungslösung mit dem neuen Riegeldichtteil, bei dem der Pfosten-Riegel-Stoß gegen anfallendes Kondenswasser abgedichtet und dieses kontrolliert über Kanalführungen abgeleitet wird. „Bei diesem Riegeldichtteil entfällt ein zusätzliches Abdichten beispielsweise mit Silikon, das äußerst zeitaufwändig und zudem unsauber in der Verarbeitung ist“, sagt Akotherm-Geschäftsführer Frank Schneider und betont: „Alle bekannten Vorteile der Serie AT 500 F bleiben ohne Einschränkung erhalten.“

Weitere bauliche Besonderheiten sind die Holzdachkonstruktion über den Innengehege – sieben Schirmkonstruktionen aus Brett-schichtholz mit einem Durchmesser von 20 bis 25 m auf 12 m hohen, baumartigen Stahlbeton-Fertigteilstützen – und die Vorhangfassade aus geschwungenen und gewölbten Betonfertigteilen, die mit ihrer Form und Oberfläche an die Gestalt eines Elefanten erinnern.

Das Dach ist eine frei tragende Holzkonstruktion, wobei der Anschluss an die Glasfassade mit besonderer Dehnfuge ausgelegt wurde, um die erhöhte Durchbiegung aufzunehmen. Im Glasdachbereich wurden unterschiedliche Baustoffe kombiniert. Bei den Haupt- und Nebeneingangstüren wurden verschieden gebogene Elemente miteinander ge-

koppelt, was eine besondere Anforderung an den Bauanschluss darstellte, um die Funktionalität – auch die der Sicherheitstechnik (Panikfunktionen) – zu gewährleisten.

Größte Herausforderung für das ausführende Metallbauunternehmen, die Emonts GmbH aus Köln, war der Anschluss zwischen Aluminiumfassade und Holzdachkonstruktion. „Da nach den statischen Vorgaben mit einer Durchbiegung von bis zu 45 mm zu rechnen war, musste der Anschluss gleitend ausgeführt werden“, erklärt Hans-Peter Blöse, Betriebsleiter bei Emonts.

Die Fassade ist sehr großflächig und ohne störende Querriegel gestaltet. Deshalb entstanden Glasscheibenmaße von 5 m Höhe und 3 m Breite sowie Scheibengewichte von 550 kg. „All dies machte die Montage sehr aufwändig. Erschwerend kam hinzu, dass der Dachüberstand teilweise bis zu 3 m beträgt, was das Arbeiten mit herkömmlichen Hebezeugen unmöglich machte“, so Blöse weiter. Um die Scheiben fachgerecht und sicher einzusetzen, verwendeten die Metallbauer schließlich eine Saugglocke und einen fahrbaren Kran, dessen Hebearm am Ende abgewinkelt wurde. red ◊

### Info + Kontakte

Akotherm NE-Metallhandels GmbH  
Werftstraße 27  
56170 Bendorf  
Tel. (02622) 9418-0  
Fax (02622) 9418-255  
info@akotherm.de  
www.akotherm.de

Emonts GmbH  
Metallbau-Bauschlosserei  
Venloer Straße 897  
50829 Köln  
Tel. (0221) 581011  
Fax (0221) 585010  
info@emonts-metallbau.de  
www.emonts-metallbau.de