

Neue DIN

- DIN 1045-1
- DIN 1055-100

Neues CAD-Zeitalter

- ViCADO *ing
- ViCADO *arc
- ViCADO *plan
- ViCADO & ArCon



MKT-Hochleistungsdübel für Befestigungen von Stadionsitzen

Main Bowl Stadion Abuja, Nigeria



Innenansicht Main Bowl Stadion Abuja, (Fa. Bilfinger Berger AG, Wiesbaden)

Für die All Africa Games 2003, bei denen sich im Oktober 6.000 Athleten aus 53 afrikanischen Ländern sportlich messen, errichtete die Julius Berger Nigeria Plc, die nigerianische Beteiligungsgesellschaft der Bilfinger Berger AG, ein Sportstadion nach internationalem Standard der FIFA und IAAF.

60.000 Zuschauer finden im großzügigen Rund auf zwei Ebenen bequem Platz. Der untere Teil bietet 32.000 Personen, die aufgeständerten Ränge aus Stahlbetonfertigteilen weiteren 28.000 Sportbegeisterten sichere und bequeme Sitzmöglichkeiten. Das Stadion mit seinem Membrandach wurde von der Arge AST geplant. Die Tragwerksplanung oblag dem Ingenieurbüro Schlaich Bergermann und Partner, Stuttgart. Das Seiltragwerk für die 932 Tonnen leichte Dachkonstruktion wurde von der Firma Pfeifer Seil-



Oberrang Main Bowl Stadion Abuja, (Fa. Bilfinger Berger AG)

und Hebeteknik, Memmingen, geliefert und montiert.

100.000 MKT Edelstahldübel für die Sitzbefestigung

Drei Grundtypen von Sitzen kamen im Stadion zur Ausführung. Einzelschalen mit drei Befestigungspunkten, die stirnseitig zu befestigen, Traversen mit zwei bis vier Sitzschalen, die über zwei Fußplatten im Beton zu verankern, und Einzelstühle bzw. VIP-Stühle, die ähnlich einem Bürostuhl auf einem Mittelfuß im Boden zu verdübeln waren.

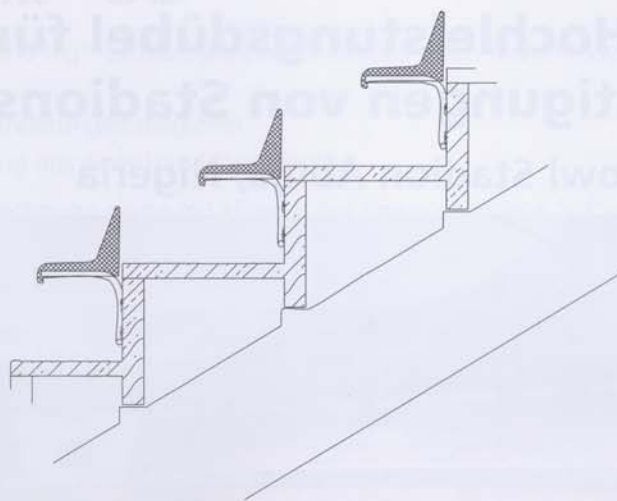
Etwa die Hälfte der rund 100.000 Befestigungspunkte für die Stuhlverankerung wurden mit den zugzonenzugelassenen MKT Bolzenankern Z M10 in Edelstahl ausgeführt. Bilfinger Berger griff aus Gründen der Sicherheit auf die gleichen Edelstahldübel zurück, die auch schon für die Stuhlbebefestigung im neu ausgebauten Olympiastadion Berlin verwendet wurden.

10 kN Dübelzugkraft in 90 mm Stahlbeton

Die Traversen konnten nicht mit bisher bekannten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln oder Schwerlastankern befestigt werden. Zum einen wurden die filigranen Stahlbetonfertigteile des oberen Rangs mit einer Plattendicke von 90 mm vom Ingenieurbüro Schlaich Bergermann und Partner, Stuttgart, bemessen und vorgeschrieben, zum anderen waren aufgrund der hohen Lastannahmen der FIFA für Sportanlagen Einwirkungen bis zu 10 kN (1 to.) über die Dübel im Beton zu verankern.

MKT entwickelte einen speziellen „Stadiondübel“

Um den Vorgaben des Bauträgers nach Einhaltung hoher internationaler Sicherheitsstandards ohne Abstriche zu entsprechen, musste für ca.



Schnittzeichnung Oberrang, (Fa. MKT, Weilerbach)

50.000 Stuhlbebefestigungen ein Spezialdübel entwickelt werden. MKT passte seine neuartige Verbundankerstange für gerissenen Beton den besonderen Anforderungen des Stadions – optimierte Betonquerschnitte – an und absolvierte in Rekordzeit die erforderlichen Prüfungen für eine Freigabe durch die firmeninterne Qualitätssicherung der Bilfinger Berger AG,

Wiesbaden. Auch diesem Befestigungskonzept und dem umfangreichen Support sprach Bilfinger Berger sein Vertrauen aus.

Im April 2003 wurde das Stadion vom nigerianischen Präsidenten feierlich eingeweiht.

MKT GmbH & Co. KG
Dipl.-Ing.(FH) Werner Venter
Weilerbach, Juni 2003



Eröffnung Main Bowl Stadion Abuja April 2003, (Fa. Bilfinger Berger AG, Wiesbaden)