

Das Müngersdorfer Stadion wird zum Rhein-Energie Stadion



Projekt: Dachverkleidung des Stadions für die Fußballweltmeisterschaft 2006

Kunde: Stadt Köln

Ziel: Attraktives Design mit den höchstmöglichen Sicherheitsstandards

Marktsegment: Bau

Produkt: Makrolon® multi UV
Dreifach-Stegplatten FR

Architekt: gmp architekten, Aachen

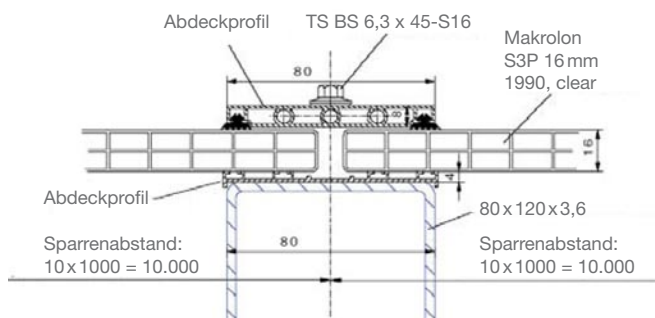
Bauunternehmen: Max Bögl Bauservice GmbH & Co. KG

Das Müngersdorfer Stadion wird zum Rhein-Energie Stadion

Ab Dezember 2001 wurde das Müngersdorfer Stadion in einer Bauzeit von zweieinhalb Jahren schrittweise zum Rhein-Energie Stadion umgebaut. Das Stadion sollte nicht nur die FIFA-Anforderungen im Hinblick auf die Fußballweltmeisterschaft 2006, sondern auch die Kriterien des deutschen WM-Organisationskomitees sowie den Wunsch der Stadt Köln nach einem modernen Look erfüllen.

Ein ungewöhnliches Design

Die Architekten entwickelten ein Design, das bisher noch nie für ein Stadion verwendet worden war: Die Dächer sind nach dem Vorbild von Stahlseil-Hängebrücken über den Sitzflächen installiert und werden durch zwei quadratische Stützpylonen in jeder Ecke gehalten. Die quadratischen 5x5 Meter-Pylonen sind 72 Meter hoch und metallverstärkt. An ihnen sind großflächige Dachkonstruktionen befestigt (15.000 Quadratmeter), die über den vier Tribünen hängen: ein Design, das keine massive Unterkonstruktion benötigte. Möglich wurde dies durch die Verwendung der leichten und dennoch stabilen Makrolon® multi UV Dreifach-Stegplatten.



Transparenz

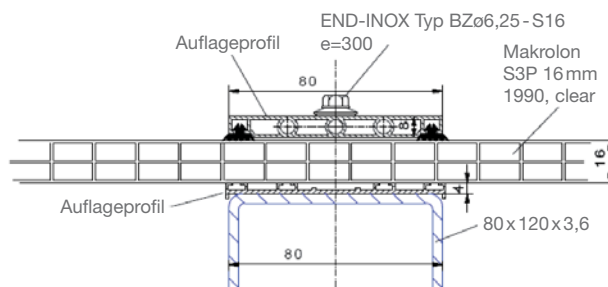
Um die FIFA-Anforderungen für internationale Wettkämpfe zu erfüllen, musste die Anzahl der Sitze auf 5.000 erhöht werden. Dazu war es nötig, den bestehenden Leichtathletikbereich zwischen den Sitzbereichen und dem Spielfeld zu entfernen. Eine Erweiterung des Dachs bis zum Spielfeld erhöhte das Risiko eines zu starken Schattens auf einen Teil des Rasens, was durch einen ungleichmäßigen Lichteinfall zum Vergilben des Rasens hätte führen können. Die Verwendung der transparenten Makrolon® multi Dreifach-Stegplatten löste dieses Problem: Sie verfügen über eine Lichtdurchlässigkeit von mehr als 75 % und stellen so sicher, dass genügend Licht durch das Dach dringt. Die Platten werden in regelmäßigen Abständen mithilfe einer mobilen Reinigungskabine gründlich gereinigt – optimale Bedingungen, um die Polycarbonatplatten auch nach vielen Jahren noch gut aussehen zu lassen.



Bayer MaterialScience

Bayer MaterialScience GmbH
Otto-Hesse-Straße 19/T9
64293 Darmstadt, Deutschland
Tel +49 6151 1303-0
Fax +49 6151 1303-500

www.bayersheeteurope.com



Besonderer Leuchteffekt in der Nacht

Das Stadion sollte auch nachts auffallen, hierzu konzipierten die Architekten ein besonderes Beleuchtungssystem, das in die Stützpylonen der Hängedächer integriert wurde. Die Pylonen wurden mit einem ungewöhnlichen Lichtkonzept aus leichten Stelen, bestehend aus Makrolon®-Polycarbonatplatten versehen. Leuchten die Stelen, wird das Licht durch die Polycarbonatplatten der Fassade reflektiert und verteilt sich von dort, dadurch wird das Innenleben (ausgestattet mit Regen- und Abflussrohren für die Dächer, Beleuchtungs-/Lautsprecherkabeln...) fast unsichtbar. Auch können so, Wartungsarbeiten jederzeit im Inneren durchgeführt werden.

Kostenersparnis

Das Material wurde im Vorfeld präzise berechnet, vor Ort zugeschnitten und exakt in die Metallkonstruktion eingepasst. Auf diese Weise konnte es zum Vorteil der Architekten und Bauherren effizient genutzt werden. Diese Produktionsflexibilität führte zu einer Gesamtkostenreduktion von 15 – 17 Prozent.

Entscheidungsgrundlagen

- Leichtes Material
- Einfach zu installieren
- Die Platten lassen sich mit einfachen Werkzeugen und durch Kaltbiegen formen
- Ausgezeichnete Schlagzähigkeit und Bruchsicherheit
- Beständig gegen starke physikalische Einwirkungen wie Stürme, Hagel oder schwere Schneelasten, die sich auf den Dächern ansammeln
- Hohe Stabilität
- Gute Brandsicherheit Permanent temperaturbeständig von -100 bis +120 °C, keine Beeinträchtigung durch intensive Sonneneinstrahlung oder Hitze durch Beleuchtungskörper im Stadion, nicht entzündbar entsprechend DIN 4102, bleibt unter dem zulässigen Standard für Rauchgastoxizität und bildet in Großversuchen unter wirklichkeitsgetreuen Bedingungen keine brennende Tropfen.
- Transparent und lichtdurchlässig
- UV-Beschichtung schützt die Platte vor Vergilbung

Produkthaftungsklausel: Die vorstehenden Informationen und unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche, erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Die Beratung befreit Sie nicht von einer eigenen Prüfung unserer aktuellen Beratungshinweise – insbesondere unserer Sicherheitsdatenblätter und technischen Informationen – und unserer Produkte in Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Makrolon® ist eine eingetragene Marke der Bayer AG

MF0212 d - September 2008