

Clear View of the Game Klare Sicht aufs Spiel

Amiran® panels serve as transparent "safety rails" at the University of Tennessee's Thompson-Boling Arena and offer a much clearer view of the court.

Als transparente Sicherheitsgeländer erlauben Scheiben aus dem entspiegelten Glas Amiran® in der Sportarena der Universität Tennessee ungehinderte Sicht aufs Spielfeld.

College basketball, like the sport played here at Thompson-Boling Arena at the University of Tennessee, for example, is extremely popular with U.S. fans (above). Thanks to the use of anti-reflective glass from SCHOTT for the railings, spectators can follow the game in true color without being bothered by annoying reflections.

Das College-Basketball – wie hier zum Beispiel in der Thompson-Boling-Arena der University of Tennessee – ist bei US-amerikanischen Fans äußerst beliebt (oben). Aufgrund der Verwendung von entspiegeltem Glas von SCHOTT für die Geländer ist es für die Zuschauer möglich, den Spielverlauf ohne Reflexionen und farbgetreu zu verfolgen.

EDWARD FUREY

When 22,000 fans pack the Thompson-Boling arena to see the University of Tennessee Vols battle their Southeastern Conference foes, they want to see the game. Until recently, however, conventional safety rails partially blocked the view. All too often, the occluded portion of the court was where the critical action was taking place. Sight lines are a critical aspect of arena and stadium design. Fans at older venues have long complained of the obstructed views from seats behind load bearing pillars. Modern architecture and design have removed the traditional pillars, leaving only the final frontier for sight lines – the safety rails that secure fans on the upper levels.

Traditional safety rails have been just that, metal or other stout rails that can handle the job of preventing people from falling off the mezzanine, but the rails often eclipse parts of the basketball court below. Similar problems arose with concerts and other performances. The Thompson-Boling Arena had been serving the university well for two decades when the university decided to bring it up to date. A new scoreboard with more features, better concourse graphics, improved lighting, new food courts and ticket kiosks were added. And, of course, the arena has the inevitable luxury suites and loge seating. None

Wenn in der Thompson-Boling-Arena die University of Tennessee Vols auf ihre Gegner treffen, wollen die rund 22.000 Zuschauer nur eines sehen: das Basketballspiel. Bis vor kurzem behinderten jedoch Sicherheitsgeländer in der Sportarena der Universität Tennessee den Blick von der Zuschauertribüne aus. Nicht selten spielte sich die interessanteste Aktion genau in dem durch das Geländer verborgenen Teil des Spielfeldes ab.

Sichtlinien sind ein wesentlicher Bestandteil des Designs von Arenen und Stadien. In älteren Sporthallen beklagen sich viele Fans über die eingeschränkte Sicht von Sitzen, die hinter Pfeilern liegen. Moderne Architektur und Design machen die traditionellen Säulen überflüssig. Nur noch

ein störendes Element befindet sich häufig im Blickfeld des Zuschauers: das Sicherheitsgeländer auf den höheren Rängen der Tribüne.

Traditionell haben Sicherheitsgeländer lediglich die Funktion einer stabilen Absperrung zu erfüllen, um zu vermeiden, dass Zuschauer aus den Rängen abstürzen. Doch bei Sportveranstaltungen stört das Geländer die Zuschauer häufig ebenso wie bei Konzerten und anderen Aufführungen.

Die Thompson-Boling-Arena hatte der Universität zwei Jahrzehnte lang als Veranstaltungsort gedient, bis sich diese entschloss, sie zu sanieren. Die Arena erhielt eine neue Anzeigetafel mit mehr Funktionen, besserer Grafik und Beleuchtung. Neue Imbissmöglichkeiten und Ticket-Kioske kamen hinzu sowie die unverzichtbare

of this was exceptional. Arenas all over the country make such upgrades to their amenities. But the university wondered whether something special could be done to clear up the sight lines. The first problem encountered was the material to replace the safety rails. Glass in some form was an obvious solution, but glass has its own problems. The arena was lit with artificial light. Glass panels along the different levels would reflect at least some of that light back across the arena, annoying fans sitting in the areas reached by the reflections. The polished arena floors also reflect light back into the stands. The basketball court is more brightly lit than the seating areas, which causes reflections that can make it difficult for fans behind conventional glass to see the court. The glass itself had to be strong enough to do the job – it had to be able to carry the load of the heavier fans leaning on it without buckling or, even worse, shattering. High light transmission was also required, because the artificial lighting in the arena is still far dimmer than sunlight.

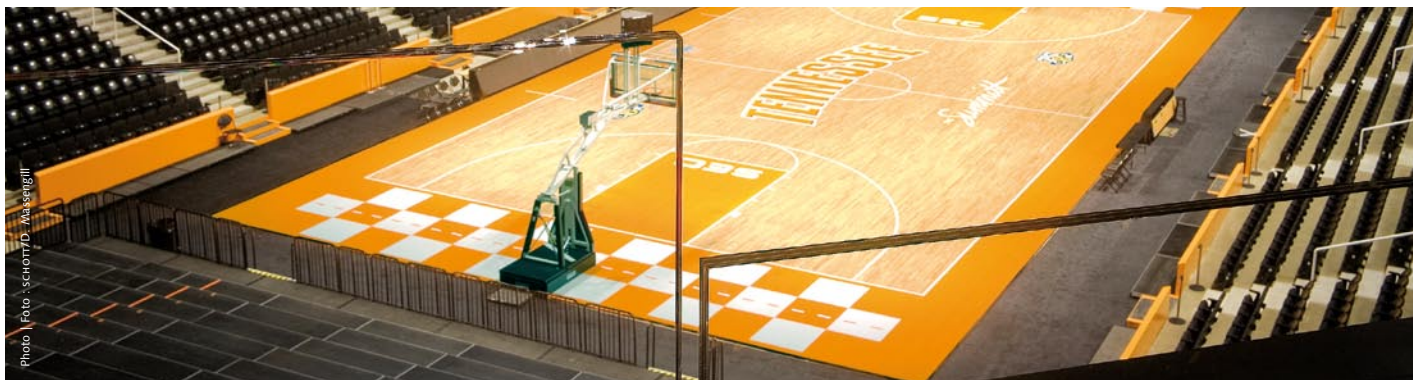
Amiran®, the anti-reflective glass from SCHOTT solved all of these problems for UT, Arena Associated Architects, structural consultant Allied Glass Experts, glazier ASI Limited and general contractor Blaine Construction Corporation. Amiran® glass reduces reflections to less than 1 percent, solving the problem looking from a darker area to brighter area. The true colors of the team and cheerleader uniforms shine through, too, thanks to superior light transmission – 98 percent as opposed to 91 percent for conventional float glass. The Amiran® panels of the seamless safety rails rise from a base, a few inches above the floor of the first row of the mezzanine level and the loge

luxuriöse VIP-Loge. Nichts davon unterscheidet sich von den Modernisierungen, die andere Sportarenen vornehmen. Bis auf eines: Die Universität wollte sich durch eine besondere Lösung der Sichtproblematik abheben. Man suchte nach einem Material, um die Sicherheitsgeländer zu ersetzen. Glas war die offensichtliche Lösung, allerdings hatte auch dieses Material seine Nachteile. Konventionelle Glasscheiben entlang der verschiedenen Ebenen der Tribüne hätten einen Teil des künstlichen Lichtes reflektiert und die Fans in Reichweite dieser Spiegelungen gestört. Zusätzlich spiegeln die polierten Böden der Arena ebenfalls. Da das Basketball-Spielfeld heller erleuchtet ist als die Sitzbereiche, hätten Reflektionen es zudem erschwert, das Spielfeld durch konventionelles Glas zu sehen.

Eine weitere Anforderung war eine hohe Lichtdurchlässigkeit aufgrund des Kunstlichtes. Das Glas musste außerdem stabil genug sein, um ohne Bruchgefahr auch dem Gegenlehnen der schwersten Fans standzuhalten.

und löst damit das Problem, das normalerweise beim Blick von einem dunkleren Raum in einen helleren auftritt. Durch die Verwendung eines Weißglases als Basisglas und der erhöhten Transmission von 98 Prozent – statt den bei konventionellem Floatglas üblichen 91 Prozent – nimmt der Zuschauer die Farben der Teamtrikots und Cheerleader-Uniformen unverfälscht wahr.

Die Amiran® Scheiben der fugenlosen Sicherheitsgeländer erheben sich von der Grundfläche aus ein Stück über den Boden des ersten Ranges und der VIP-Loge hinaus. Metallrahmen befestigen die 91 bis 122 Zentimeter hohen Amiran® Scheiben von unten. Um die Sicherheit zu gewährleisten, besteht das Glas aus einem thermisch vorgespannten Dreifach-Verbundglas. Die Metallbasis versperrt lediglich den Blick auf die unteren Sitzreihen – das gesamte Spielfeld bleibt sichtbar. Seit der Basketballsaison 2007/08 genießen die Zuschauer nun freie Sicht durch die neuen Sicherheitsgeländer, die weder durch Spiege-



luxury seats. The metal frames at the base secure the Amiran® panels, which range in height from 36 to 48 inches. To ensure safety, the glass is a three-layer annealed laminate. The metal base is not transparent, of course, but it only blocks the view of the seats below; the court is always visible. These revolutionary safety rails have been in place throughout the 2007-08 basketball season. Another important consideration was cost. The UT athletic program is one of the very few in the United States to receive no state funding. The Amiran® anti-reflective glass solution offered high performance at a competitive cost. <| donald.press@us.schott.com

Mit dem entspiegelten Glas Amiran® von SCHOTT konnte die Universität diese Aspekte in den Griff bekommen. SCHOTT hat die Lösung gemeinsam mit den Partnern Arena Associated Architect, den Structural Consultant Allied Glass Experts, der Glaserei ASI Limited und der General Contractor Blaine Construction Corporation umgesetzt. Amiran® reduziert Reflektionen auf unter ein Prozent

lungen noch durch Lichtreflexionen getrübt wird. Ein wichtiges Entscheidungskriterium waren die Kosten. Das Sportprogramm der Universität Tennessee ist eines der wenigen in den Vereinigten Staaten ohne staatliche Förderung. Die Lösung mit dem entspiegelten Glas Amiran® bot eine hohe Leistung zu konkurrenzfähigen Kosten. <| donald.press@us.schott.com