

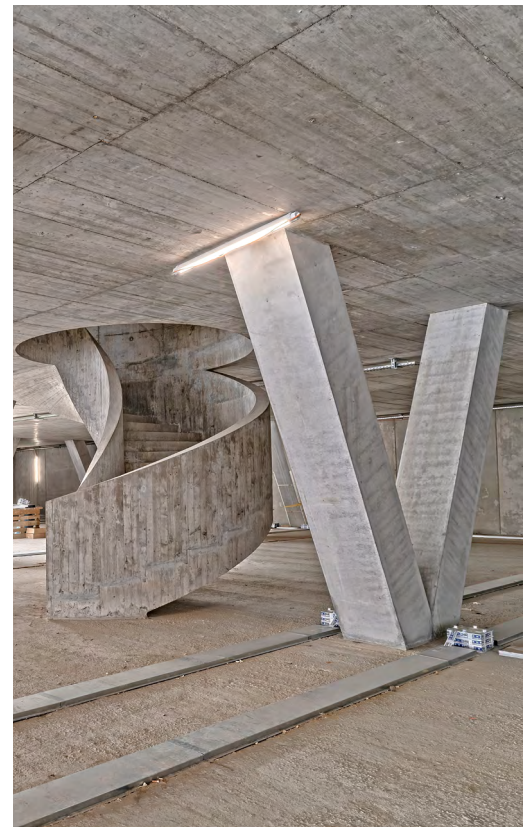
SIKA AT WORK

“THEATER OF DREAMS” – SWISS LIFE ARENA

WO FANS AUF IHRE IDOLE TREFFEN

BUILDING TRUST





Innovative Lösungen von Sika ermöglichten es den Architekten und Auftraggebern der neuen Swiss Life Arena Zürich, ihre Vision von einer modernen Sport und Event-Location umzusetzen. Die Sika Schweiz AG unterstützte die Umsetzung des spektakulären Baus unter anderem mit technischer Beratung zu Betonrezepturen für die ästhetisch veredelte Sichtbetonfassade, zu dauerelastischen Verklebungen und Brandschutzfugen.

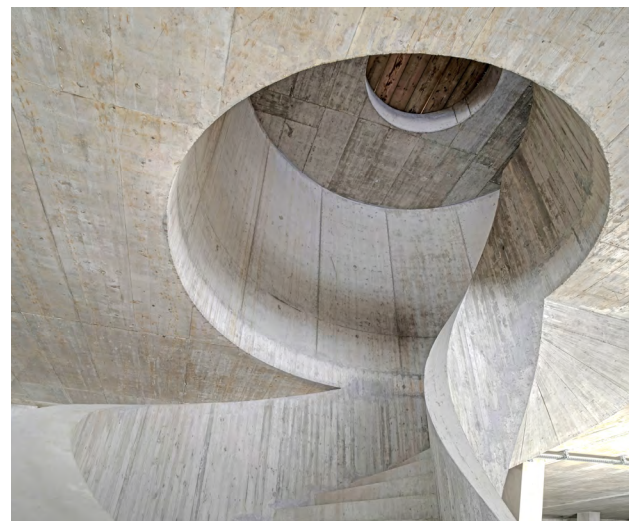
Nach drei Jahren Bauzeit endlich am Ziel: Eishockey findet in Zürich ab Herbst 2022 in der neuen Swiss Life Arena statt. Das zukünftige Zuhause des Profisportclubs ZSC Lions und seiner Fans bietet Platz für 12 000 Zuschauer. Neben Eishockey sind dort auch andere Sportveranstaltungen und kulturelle Events geplant.

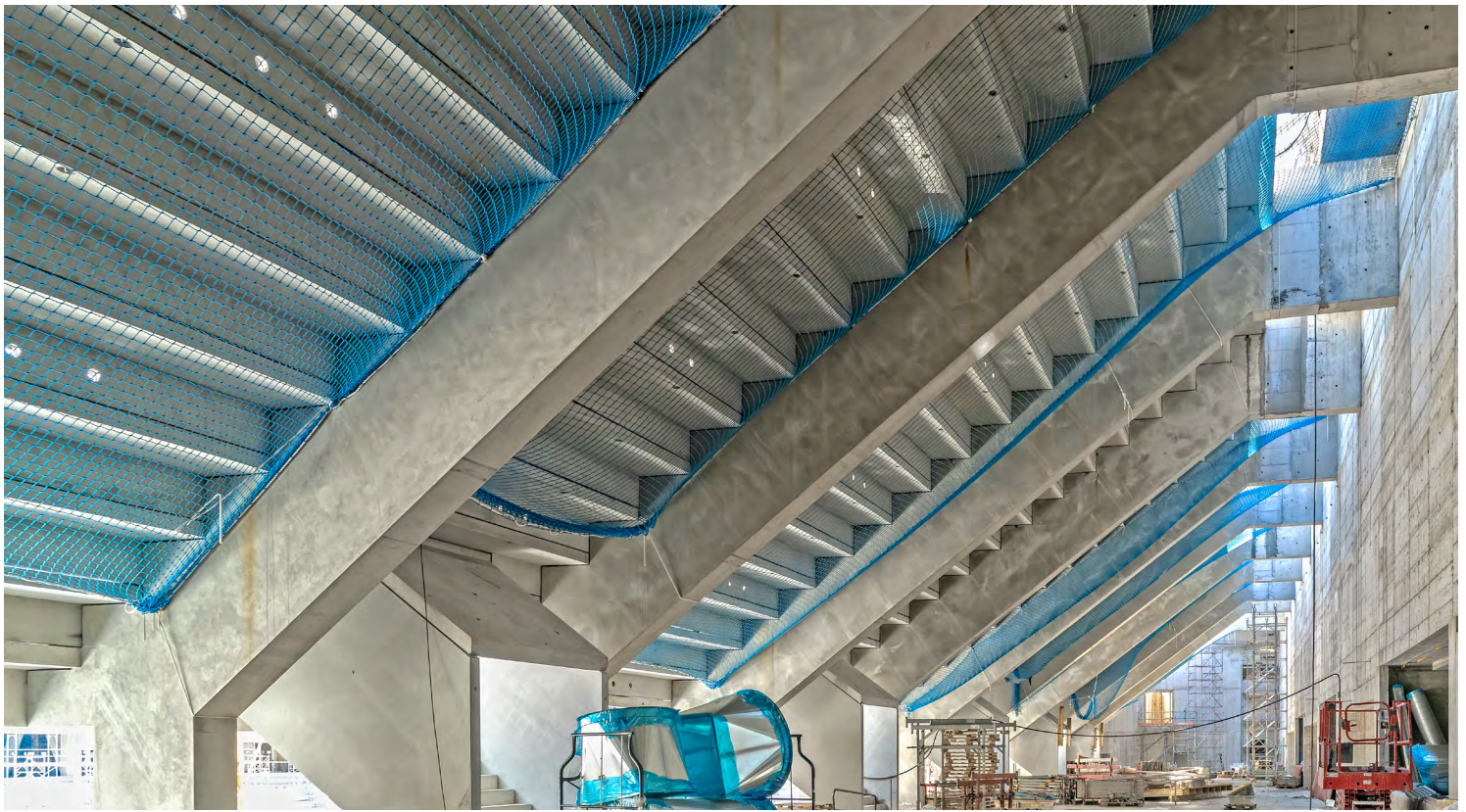
Schon in der Planungsphase zeichnete sich ab: Die modernste Sport- und Event-Arena der Schweiz ist ein Bauprojekt der Superlative – mit Höchstansprüchen an Architektur und bauliche Ausführung.

Den Architektenwettbewerb für die Bebauung des insgesamt 28 000 m² grossen Grundstücks auf dem städtischen Areal "Untere Isleren" in Zürich Altstetten gewann das Projekt "Theatre of Dreams" von Caruso St John Architects mit Sitz in Zürich und London. Entstanden ist mit dem Projekt ein neues prägnantes Wahrzeichen aus Beton.

Der Gebäudekomplex besteht im Wesentlichen aus drei unterschiedlich hohen Hallen: In der Mitte die grosse Eishockey-Arena, daneben im Norden die Trainingshalle, im Süden die Volleyball-Arena von Volero Zürich. Auf die Seite der nahen Bahngleise hin öffnet sich eine Terrasse mit Sicht auf die Stadt und ins Limmattal. Die Open-Air-Zone bereichert die VIP- und Businessaktivitäten, dient den Fans als Aufenthalts- und Zugangsbereiche sowie ausserhalb der Spielzeiten dem Quartier als Freiraum.

Ein echter Hingucker am Eishockeystadion ist die ästhetisch veredelte Fassade aus Sichtbeton an der Nord- und Südseite der Arena. Zwischen Bahnhof Altstetten und Autobahnausfahrt Zürich-Altstetten ragen die wellenförmigen weissen Fassadenelemente auffällig in die Höhe. Optisch wirkt die Fassade mit ihrer textil anmutenden Struktur wie ein Theatervorhang. Realisiert wurden die anspruchsvollen Betonarbeiten mit technischer Beratung der Sika Schweiz AG.





Federführend wirkte Sika ausserdem im Tribünenbereich mit – bei der Abdichtung und den Bodenbeschichtungen sowie bei Brandschutzmassnahmen.

ANFORDERUNGEN

Hochwertige und optisch ansprechende Sichtbetonflächen zu erstellen, die einem Gebäude seinen unverwechselbaren Charakter geben, stellen generell hohe Ansprüche an alle Beteiligten: Es braucht sowohl Genauigkeit bei der Planung als auch handwerkliche Präzision in der Ausführung mit Liebe zum Detail und eine optimale Abstimmung. Die Fassade der Swiss Life Arena mit der ungewöhnlichen Struktur und Form eines Vorhangs war umso mehr eine Herausforderung für die Fachleute. Der gewünschte Sichtbeton sollte weiss, witterungsbeständig und sehr schwindarm sein. Bei der Swiss Life Arena wurde der gesamte Beton vor Ort mit zwei Ortsbetonanlagen produziert. Dadurch konnte auf viele Transportfahrten zum Betonwerk verzichtet und die Umwelt geschont werden. Der Sika Betonüberwachung-Service beaufsichtigte die Betonherstellung in der gewünschten Qualität. Höchste Anforderungen galten zudem für die Belastbarkeit von Materialien, Bodenbeschichtungen und Fugen. Die Fugen im Tribünenbereich beispielsweise sollten für die sehr hohe mechanische Beanspruchung mit Publikumsverkehr ausgelegt sein. Die Brandschutzfugen mussten den Brandwiderstand der Kategorie EI90 erfüllen. Auch die robusten, langlebigen, farbigen Bodenbeläge im Aussenbereich galt es, auf hohe Belastungen auszulegen und mit besonders dichten Fugen auszustatten.

Spezielles

Die weisse Sichtbetonfassade mit der Vorhangstruktur erforderte besonderes Know-how und Expertise im Umgang mit dem Baustoff Beton. Eine enge Kooperation zwischen Architekten, Fachplanern und Verarbeitern war in diesem Fall unabdingbar. Gelungen ist ein ungewöhnliches Bauwerk, das zeigt, wie flexibel und kreativ der Baustoff Beton verwendet werden kann: fliessend, formbar, individuell. Die Fassade in Vorhangstruktur ist ein Eyecatcher und wird je nach Anlass mit einem ausgeklügelten Beleuchtungskonzept entsprechend hervorge-

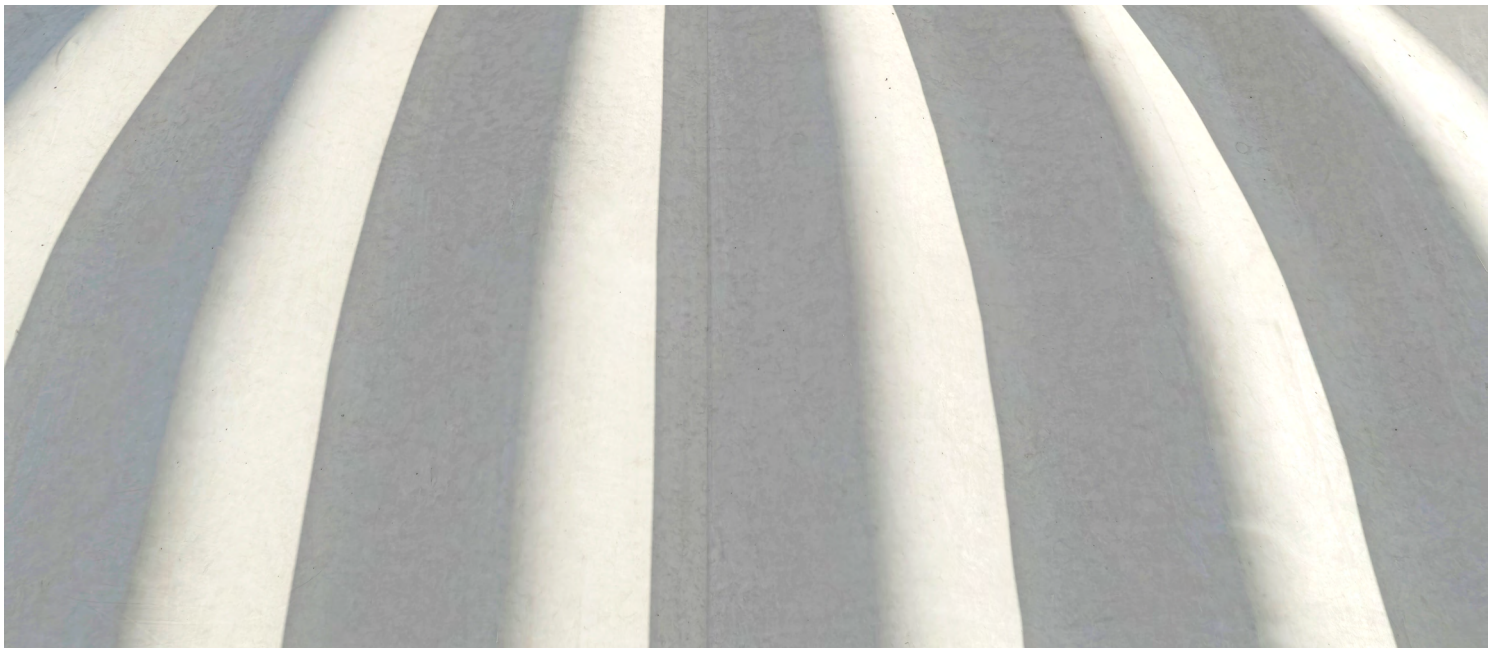
hoben. Die Zuschauerterrassen, welche mit Ortsbeton erstellt wurden, sind durch Zugabe von Sika ColorCrete® schwarz eingefärbt worden. So soll der Bereich zusätzlich dunkler wirken und das Beleuchtungskonzept im Inneren unterstützen.

SIKA LÖSUNGEN

Bei der Swiss Life Arena zeigt sich eindrücklich: Beton ist ein Material mit Stil. Die weisse Sichtbetonfassade erfüllt gestalterische Funktionen. Die Vorhangstruktur wurde mit besonders feinem Beton ausgeführt, der aufgrund seiner Fließfähigkeit und Feinheit die Geometrie und Oberfläche seiner ehemaligen Schalungsbegrenzung gut abbilden kann. Auch viele andere Bauteile in der neuen Arena wurden mit Sichtbeton erstellt. Die Aufgabe der Sika Spezialisten war es, Betonrezepturen gemäss Vorgaben des Ingenieurbüros zu erstellen und alle Rezepte durch das Sika Betonlabor zu überwachen. Zudem unterstützte Sika in der Produkteberatung beim Tribünenbau, wo welches Produkt das Richtige ist.

Um unnötige Transportwege zu vermeiden, wurde beim Zuschauertribünenbau mit vorfabrizierten Betonelementen gearbeitet. Der Einsatz werksmässig hergestellter Betonteile bietet sich als Alternative zum Ortsbetonbau an, mit Blick auf eine gleichmässige und besonders hohe Qualität der Betonoberflächen. Fertigteile können im Werk witterungsunabhängig bei gleichbleibenden Herstellungsbedingungen mit konstantem, routiniertem Personal hergestellt werden.

Für den Hochbau der Swiss Life Arena wurden in knapp 2 Jahren 50 000 m³ Beton verbaut. Zu den verschiedenen Sika Produkten, die als Baustoffe eingesetzt wurden, zählen rund 100 000 kg Betonzusatzmittel Sika® ViscoCrete®, 20 000 kg SikaControl® sowie 11 000 kg schwarzes Pigment Sika® ColorCrete G. Ausserdem ca. 40 000 kg SikaGrout®-314 N, ein hochfester, schwindarmer Präzisionsvergussmörtel.



BETON IN VORHANGOPTIK UND FENSTER SO RUND WIE EIN PUCK

Sika Systeme waren auch bei der Abdichtung der Zuschauereränge im Einsatz. Nach dem Reinigen der Fugen von losen Teilen folgte als nächster Arbeitsschritt das Anschleifen der Zementhaut; die Fugenflanken wurden mit Primern behandelt und geschlossenzelliges Hinterfüllmaterial eingebracht. 7.5 km dauerelastische Fugen mit Sikaflex® PRO-3 auf der Oberseite des Tribünenbereichs verhindern das Eindringen von Wasser und Schmutz in die Betonelemente. Die Ausführung der Brandschutzfugen auf der Unterseite der Tribüne mit Sikasil®-670 Fire sorgt für das Gewährleisten des Brandschutzes.

Sämtliche Treppenauf- und Abgänge im Zuschauerbereich mussten verklebt werden. Erschütterungen durch das tobende Publikum aus den Tribünenrängen, machen eine starre Verklebung der Treppenstufen jedoch anfällig für Risse. Der elastische Montageklebstoff Sikaflex®-11 FC erlaubt ein flexibles Verkleben mit hoch standfester Konsistenz. Ausgelassenes Feiern auf den Rängen ist also erwünscht.

Rundfenster als perfekte Kulisse in der Swiss Life Arena

Insgesamt 315 Rundfenster beleben die weisse Betonfassade der Eishockeyhalle in der Zürcher Swiss Life Arena. Die ungewöhnliche Optik nimmt Bezug zur hellen Eisfläche und dem Spiel mit Eishockey-Pucks im Inneren. Sika lieferte für den Einbau der Fenster modernste Hochleistungsklebstoffe und beriet Bauherrschaft und Planer zu deren Einsatz.

Ein perfekter Match: Davon träumen Sportler und Architekten – die einen wollen ihr nächstes Spiel gewinnen, für die anderen machen Farbkontraste und ungewöhnliche Formen den Reiz aus. Vor allem die ästhetisch veredelte Fassade aus Sichtbeton an der Nord- und Südseite der Arena ist ein echter Blickfang. Die weisse Wand nimmt direkt Bezug zum sportlichen Geschehen im Inneren. 315 Rundfenster aus Metall und Glas lassen Tageslicht in die Halle und geben dem Gebäude ein unverkennbares Aussehen. Die helle Betonstruktur steht in Kontrast zu

den schwarzen Rundfenstern. Aus der Ferne wirkt die Fassade wie eine raue Eisfläche mit nebeneinander aufgereihten Eishockey-Pucks.

Die Rundfenster im Durchmesser von 2035 mm bestehen aus wärmedämmten Aluminiumprofilen. Für die konstruktive Entwicklung, Herstellung und Montage war die Firma Surber Metallbau AG, Dietikon, verantwortlich. Die Sika Schweiz AG unterstützte die Umsetzung des spektakulären Baus unter anderem mit technischer Beratung und Zulieferung hochwertiger Hochleistungsklebstoffe für den Einbau der Fenster.

Die Rundgläser, bestehend aus 3-fach Isolier- und Verbund-sicherheitsglas, wurden in der Südfassade mit Sonnen- und Wärmeschutz und in der Nordfassade mit Wärmeschutz eingebaut. Die speziell entwickelte Profilkonstruktion der Rundfenster wurden an der gewellten Ortsbeton-Fassade um 60 mm vorstehend befestigt. Die Verklebung der Gläser wurde nach der europäischen Structural Glazing Norm EOTA ETAG 002 berechnet und ausgeführt. Die Berechnungen und Haftungsprüfung übernahm die Sika Schweiz AG.

Für den Rahmen der Rundfenster entwickelte Surber Metallbau ein neues Aluminiumprofil. Zu den Herausforderungen zählte, das Kernprofil so zu konzipieren, dass es sich möglichst verwindungsfrei im Radius walzen liess, das Glas und weitere isolierende und abdeckende Komponenten aufnahm und schliesslich den bauphysikalischen, statischen und ästhetischen Bedürfnissen gerecht wurde.

Die Gläser mussten einen Ug-Wert von 0.6 W/m²K, einen Schalldämm-Wert von 48dB - 4Ctr aufweisen sowie Personen Absturzsicherheit gewährleisten. Um die entsprechenden klimatischen Lasten (Wind- und Soglasten, thermische Lasten) aufnehmen zu können, wurde eine Fuge von 14 mm x 6 mm berechnet. Die Eigenlasten werden über eine mechanische



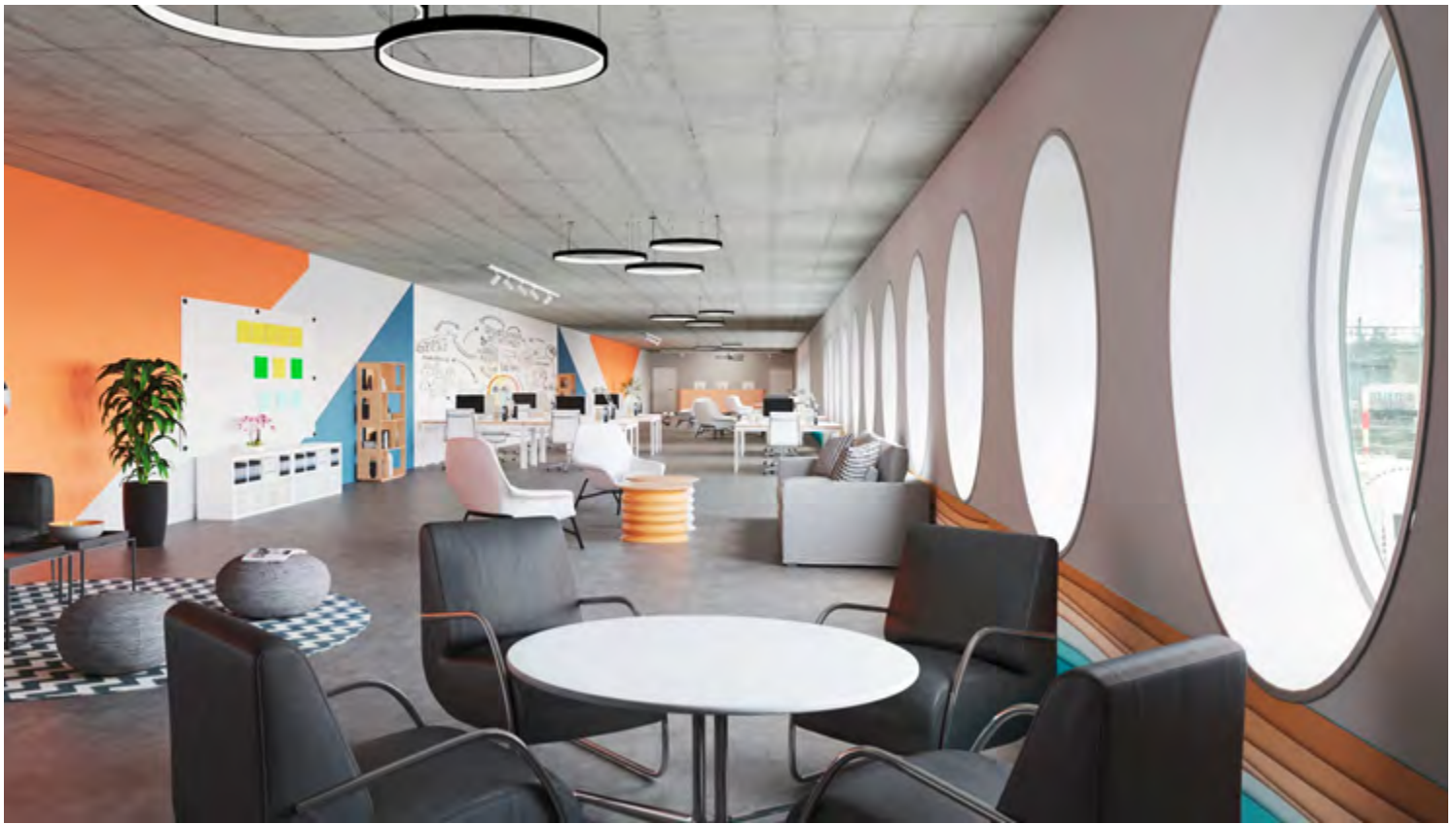


Foto: ZSC Lions Arena Immobilien AG

HIER GEBEN RUNDE FORMEN DEN TON AN

Lastabtragung in den Fensterrahmen abgetragen. In der Berechnung musste auch eine maximale lineare Holmlast von 0.8 kN/m wegen des Personenschutzes berücksichtigt werden.

Die Stufen-Isoliergläser wurden im Werk der Surber Metallbau AG unter schmutz- und staubfreien Bedingungen mit dem Profilrahmen gemäss den Standards für Structural Glazing zu einer Einheit verklebt. Durch den umlaufenden schwarzen Randsiebdruck konnten die kompletten Befestigungselemente abgedeckt werden.

Für die Verklebung wurde Sikasil® SG-500 verwendet. Der 2-komponentige, hoch-modulige, neutral härtende, strukturelle Silikonklebstoff kommt hauptsächlich bei Structural Glazing-Anwendungen zum Einsatz. Sikasil® SG-500 schwarz entspricht der EOTAETAG 002 und ist mit dem CE-Zeichen versehen. Der alterungs- und witterungsbeständige Klebstoff garantiert eine langlebige und sichere Verbindung.

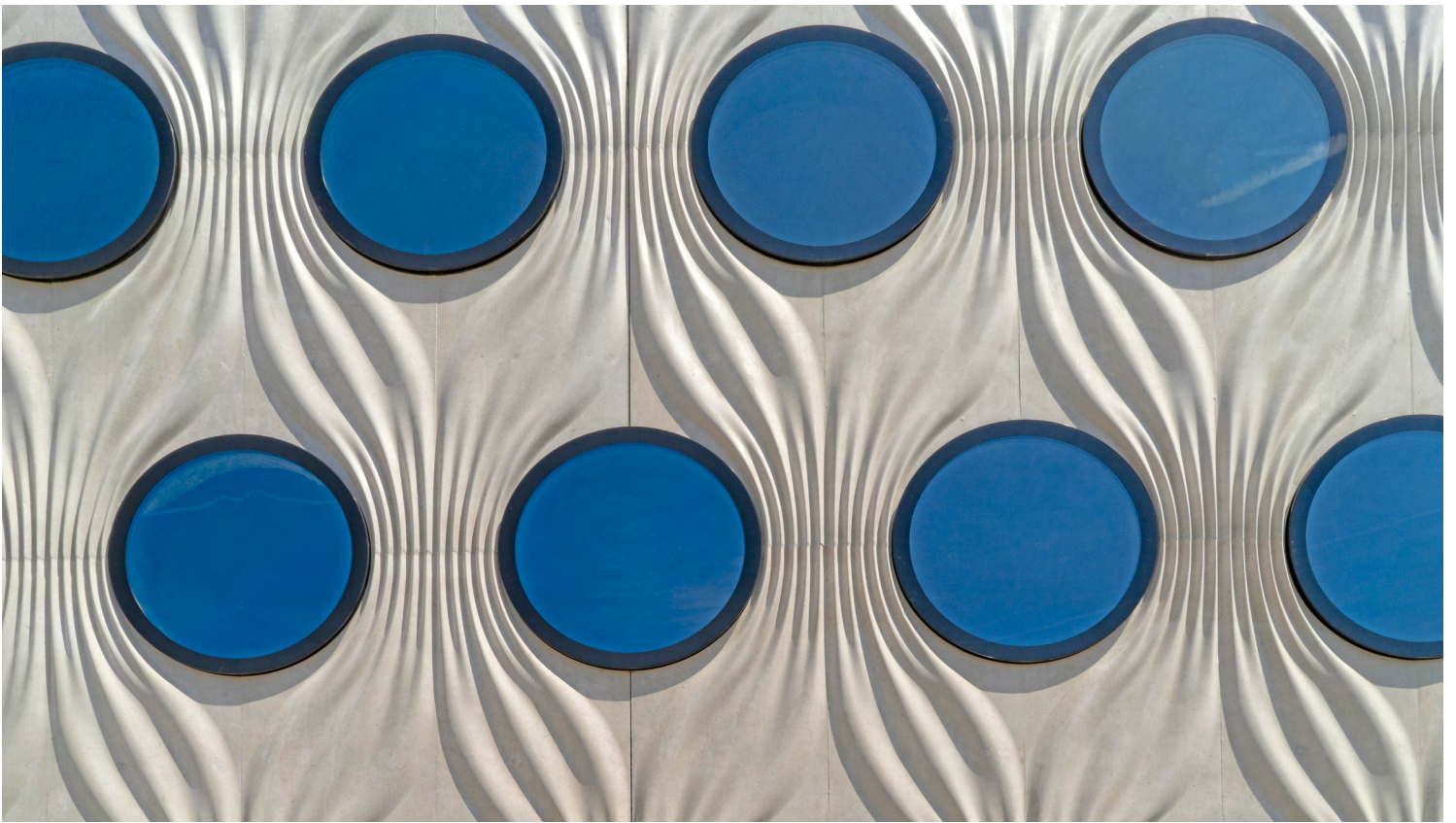
Als Distanzband kamen Sika® Spacer Tapes 6.4 × 9 mm zu Einsatz. Die Voreinigung wurde mit dem Sika® Cleaner P umgesetzt. Als Aktivator kam der Sika® Aktivator-100 zum Einsatz. Im Stossbereich musste die Dilation der Rundfenster sichergestellt werden. Durch eine spezielle Unterkonstruktion wurde diese die Vorgabe erfüllt. Innen wurde eine winkelförmige rund gewalzte Blechzarge (2 × 180°) mit einer Tiefe von ca. 525 mm am Rahmen befestigt. Die Dampfbremse wurde unterhalb der Blechzarge an das bauseitige Foamglas angeschlossen.

Der Zusammenbau der Rahmen-Glaselemente mit den Montagkonsolen war gleichzeitig der Startschuss für die Montage. Die kompletten Rundfenster wurden auf der Baustelle mit Hilfe von Kran und Glassauganlage in die vorbereiteten Fassadenaussparungen eingefügt und verschraubt. Der Gebäudeanschluss (vom Rundfenster zum Beton) wurde mit dem Foliensystem SikaMembran® Universal ausgeführt.

Das Ergebnis dieses prägnanten Objektes spricht für den Erfolg des ganzheitlichen Lösungsansatzes von Sika. Durch ihre Beratung bereits bei der Ausschreibung und während der gesamten Bauphase konnte ein Objekt erstellt werden, das für Zürich und den ZSC ein spektakuläres Wahrzeichen darstellt.

AM PROJEKT BETEILIGTE:

Bauherr: ZSC Lions Arena Immobilien, Zürich
Architekt: Caruso St John Architects, London/Zürich
Gesamtprojektleitung und Bauherrenvertretung: cctm real estate & infrastructure, Basel
Totalunternehmung: HRS Real Estate, Zürich
Ausführung: ARGE Marti Bauunternehmung & Barizzi, Zürich
Ingenieur: Ferrari Gartmann, Chur
Fassadenbau/Fenster: Surber Metallbau AG, Dietikon



VERWENDETE SIKA PRODUKTE:

Beton- und Mörtelherstellung

- Sika® ViscoCrete® GTC-1 N
- Sika® Control-600 SRA
- Sika® ColorCrete G-330
- SikaGrout®-314 N
- Sika® Separol®-6 W
- Sika MonoTop®-422 PCC
- Sika® Mischerschutz+
- Sika® Antisol® E-20
- Sika® Frostschutz flüssig
- Sika® Fro V-5 A
- Sika® Control AE-10
- SikaGrout®-212 N
- Sikaflex® PRO-3 Purform
- Sika® Cosmetic L
- Sika® Cosmetic D

Kleben und Dichten

- Sikaflex®-11 FC+
- Sikasil®-670 Fire
- Sikasil® SG-500
- SikaMembran® Universal
- Sika® Spacer Tape HD
- Sika® Primer 3-N
- Sika® Cleaner P
- Sika® Aktivator-100



Foto: Surber Metallbau AG, Dietikon

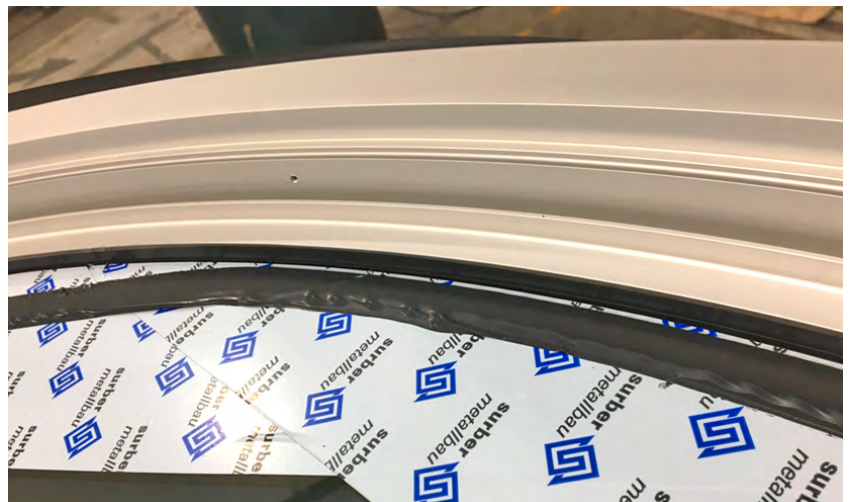
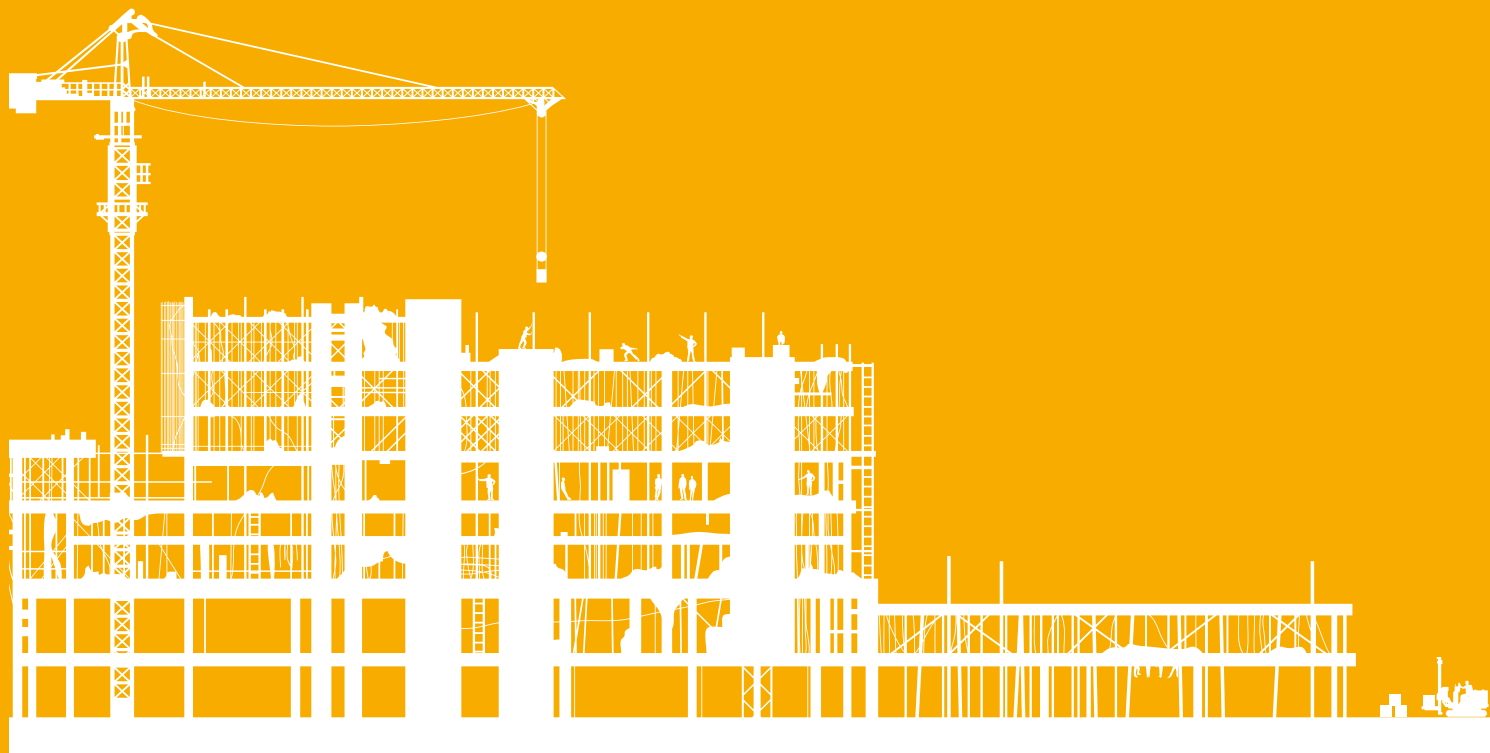


Foto: Surber Metallbau AG, Dietikon

VOM FUNDAMENT BIS ZUM DACH



BETON- UND MÖRTELHERSTELLUNG | BAUWERKSABDICHTUNG | BAUWERKSSCHUTZ UND -SANIERUNG |
KLEBEN UND DICHTEN AM BAU | BODEN UND WAND | BETONBRANDSCHUTZ | GEBÄUDEHÜLLE |
TUNNELBAU | DACHSYSTEME | INDUSTRIE

SIKA SEIT 1910

Die Sika AG ist ein global tätiges Unternehmen der Spezialitätenchemie. Sika ist führend in den Bereichen Prozessmaterialien für das Dichten, Kleben, Dämpfen, Verstärken und Schützen von Tragstrukturen am Bau und in der Industrie.

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt der verwendeten Produkte zu konsultieren. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



SIKA SCHWEIZ AG
Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich
+41 58 436 40 40
www.sika.ch

BUILDING TRUST

