



Case Study:

SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage intensiviert atemberaubende Aussicht auf Rocky Mountains

Die atemberaubende Konstruktion des weit über die Felskante vorspringenden Glacier Skywalk ist ein hervorragendes Beispiel für den Einsatz der SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage.

MEHR ÜBER DIE NEUEN MÖGLICHKEITEN FÜR DEN EINSATZ VON GLAS FINDEN SIE UNTER
WWW.SENTRYGLAS.COM

kuraray

SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage intensiviert atemberaubende Aussicht auf Rocky Mountains



Der Einsatz von SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlagen im Glasboden der Plattform trägt dazu bei, den visuellen Eindruck des Besuchers zu bereichern und dessen Verbindung mit der Umgebung zu intensivieren.

Der Glacier Skywalk, eine bogenförmig ausgeführte, mit einem Glasboden versehene Aussichtsplattform in den kanadischen Rocky Mountains, ragt rund 35 Meter weit über das 280 Meter darunter gelegene Sunwapta Valley hinaus. Er bietet Besuchern einen einzigartigen Blick aus der Vogelperspektive auf die ehrfurchteinflößende Kraft und Schönheit von Mutter Natur. Nur wenige Minuten vom Columbia Icefield Glacier Discovery Centre entfernt, ist dieses atemberaubende Bauwerk, das Ästhetik mit hoher Belastbarkeit, Wetterfestigkeit und Langlebigkeit verbindet, zugleich ein hervorragendes Beispiel für den Einsatz der SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage für Verbund-Sicherheitsglas (VSG).

Das zugrundeliegende Konzept sah eine Konstruktion vor, die sich harmonisch in ihre unmittelbare Umgebung einfügt, ohne von deren Schönheit abzulenken. Bei seiner Umsetzung arbeitete Brewster Travel Canada mit dem Architekturbüro Sturgess Architecture und dem Ingenieurbüro Read Jones Christofferson Engineering zusammen. Das von PCL Construction geleitete, bauausführende Team beauftragte das deutsche Glasbauunternehmen Josef Gartner GmbH mit der Lieferung und Montage der Verglasung, das seinerseits die Verbundglasscheiben bei der ebenfalls deutschen BGT Bischoff Glastechnik AG laminieren ließ.

Dazu John Kooymans, Direktor der Read Jones Christofferson Ltd.: „Die Spezifizierung von Verbund-Sicherheitsglas für dieses Projekt begründet sich aus der Forderung nach Redundanz und aufgrund der geltenden Bauvorschriften für begehbare Glasböden. Mit der SentryGlas® Zwischenlage bietet solches Glas eine höhere Resttragfähigkeit nach Bruch sowie eine bessere Beständigkeit gegen Klimaeinflüsse als VSG mit anderen Zwischenlagen, die eine geringere Steifigkeit und Festigkeit bieten. Wir versuchen, es für alle Anwendungen, bei denen die Resttragfähigkeit kritisch ist, sowie für Überkopfverglasungen einzusetzen. Es ermöglicht dünnere oder eine geringere Anzahl von Scheiben und erleichtert damit die Anpassung an die umgebenden Strukturen.“

Kooymans weiter: „Wir bauen das Glas so auf, dass seine Belastbarkeit und seine Resttragfähigkeit nach Bruch die Anforderungen der Bauvorschriften und Projektspezifikationen erfüllen oder sogar übertreffen. Dabei erlauben wir dem ausgewählten Glasbauunternehmen, den Aufbau gegebenenfalls den Liefer- und Verarbeitungsbedingungen anzupassen, aber letztendlich bestimmt die ursprüngliche Konstruktion die Details und die Kosten.“

Stefan Zimmermann, Senior Manager Operations bei dem für die Verglasung zuständigen Subunternehmen Josef Gartner GmbH, das auch das Stahl-Tragwerk für den Skywalk entwor-

SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage intensiviert atemberaubende Aussicht auf Rocky Mountains

fen, gefertigt und montiert hat, führt aus: „Wir führen in Nordamerika eine Vielzahl von Spezialverglasungen aus, wobei wir stets sehr eng mit den entsprechenden Generalunternehmern zusammenarbeiten. Neben der Herstellung und der Installation übernehmen wir dabei auch viele konstruktive Aufgaben. Für dieses Projekt haben wir die statische Berechnung für das Glas und die Details der Verglasung ausgeführt. Auf Basis der ursprünglichen Konstruktionszeichnungen haben wir dabei die Feinabstimmung für die Montage vorgenommen und dabei die Leistungsfähigkeit der Glasscheiben berücksichtigt. Mit unseren Möglichkeiten können wir Projekte - über die Installation hinaus - auf einer deutlich breiteren Basis angehen. Dabei sehen wir immer mehr Projekte, bei denen SentryGlas® zum Einsatz kommt, und dieses oft unter tatsächlicher Nutzung seines Potenzials.“

Klaus Wittmann von dem Flachglasverarbeiter und -veredler BGT Bischoff Glastechnik AG erläutert zum Aufbau des Verbund-Sicherheitsglases: „Die Verglasung für den Boden des Skywalk besteht aus drei jeweils 10 mm dicken Glasscheiben, die mit zwei je 1,52 mm dicken SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlagen verbunden sind. Zur Erleichterung der Instandhaltung deckt eine zusätzliche, 6 mm dicke Verglasung das Laminat auf der Oberseite ab. In diese Scheiben sind kleine Punkte eingätzt, die sie griffiger machen, ohne die Durchsicht einzuschränken. Sie sind abnehmbar ausgeführt und mittels einer transparenten Folie mit dem eigentlichen Verbund-Sicherheitsglas verbunden. Auch die zwei jeweils 10 mm dicken Glasscheiben der 200 m² großen Balustrade wurden mit einer 1,52 mm dicken SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage laminiert.“

Wittmann weiter: „SentryGlas® bietet den Vorteil, dass man, bei gleicher Belastbarkeit und Ästhetik, dünneres Glas einsetzen kann als bei Verwendung von herkömmlichen Zwischenlagen. Die damit verbundene Gewichtseinsparung ist unter

Leichtere Fassaden erlauben raffiniertere Tragwerks-Strukturen

Seit Jahrzehnten sind Zwischenlagen aus Polyvinylbutyral (PVB) der Branchenstandard für die Herstellung von Verbundsicherheitsglas. Architekten sind sich der Möglichkeiten und Grenzen solcher Gläser bewusst, wenn sie diese in der Fassade, für Dächer und Fensterscheiben einsetzen. Demgegenüber eröffnet SentryGlas® völlig neue Anwendungsgebiete, da die Zwischenlage über 100mal steifer und fünfmal fester ist als PVB. Daraus folgt eine nahezu perfekte Kraftübertragung zwischen den beiden aufeinanderlaminierten Glasscheiben, auch bei hohen Temperaturen. Daraus resultiert ein sehr gutes Biegeverhalten des Glases unter Belastung - auch unter direkter Sonneneinstrahlung im Hochsommer. Dementsprechend ist die Durchbiegung von Verbund-Sicherheitsglas mit SentryGlas® nicht einmal halb so groß wie die von Glas mit PVB-Zwischenlage unter gleich hoher Belastung, und nahezu gleich groß wie die von monolithischem Glas derselben Dicke.

konstruktiven und Montageaspekten von unschätzbarem Wert. Außerdem sind die dünneren Lamine deutlich farbneutraler, was gerade in dieser Anwendung sehr wichtig ist. Auch darüber hinaus arbeiten wir gemeinsam mit Kuraray an einer Vielzahl weiterer Projekte, bei denen wir SentryGlas® einsetzen.“

Und David McKenna, Interim President bei Brewster Travel Canada, ergänzt: „Mit dem Glacier Skywalk geben wir der Welt die Möglichkeit, die Gletscherwelt, die Geologie und das einzigartige Ökosystem des Columbia Icefield Gebietes in ganzheitlicher Weise zu erfahren. Dabei haben wir die verwendeten Materialien so ausgewählt, dass sie die Wirkung der natürlichen Umgebung eher verstärken als von ihr abzulenken. Der Einsatz von SentryGlas® im Glasboden der Plattform trägt dazu bei, den visuellen Eindruck des Besuchers zu bereichern und dessen Verbindung mit der Umgebung zu intensivieren.“



Das zugrundeliegende Konzept sah eine Konstruktion vor, die sich harmonisch in ihre unmittelbare Umgebung einfügt, ohne von deren Schönheit abzulenken.

SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage intensiviert atemberaubende Aussicht auf Rocky Mountains



Zu den wichtigsten Vorteilen von SentryGlas® gehören, neben hoher Festigkeit und Steifigkeit:

- **Sicherheit:** Im Falle eines Bruchs haften die Glasscherben fest an der Zwischenlage, was das Risiko für Verletzungen reduziert.
- **Schutz:** Verglasungen mit SentryGlas® schützen vor Geschossen, orkanartigen Winden und sogar den Druckwellen einer Bombe.
- **Beständigkeit:** SentryGlas® ist äußerst resistent gegen Trübung, auch nach jahrelangem Einsatz.
- **Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten:** SentryGlas® eignet sich für flaches und gebogenes Glas, einschließlich getemperten, gehärtetem, oder teilvorgespanntem Glas sowie Glas mit Drahteinlagen, Mustern oder Einfärbungen.
- **UV-Durchlässigkeit:** Je nach Ausführung kann SentryGlas® undurchlässig für den UV-Anteil des Sonnenlichts sein oder - wenn erwünscht - auch eine weitgehende UV-Durchlässigkeit bieten.

REGIONALE KONTAKTE

Kuraray Co., LTD
Ote Center Bldg.
1-1-3, Otemachi
Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8115, Japan
Tel.: +81 3 6701 1508

Kuraray Europe GmbH
Glass Laminating Solutions
Philipp-Reis-Str. 4
D-65795 Hattersheim
Tel.: +49 (0) 69 30585300

Kuraray Americas, Inc.
2625 Bay Area Blvd. #600
Houston TX 77058, USA
Tel.: +1.800.423.9762

Kuraray Mexico S.de R.L. de C.V.
Homero 206, Polanco V seccion,
cp 11570,
Mexico City, Mexico
Tel.: +52 55 5722 1043

Für weitere Informationen über
SentryGlas®, besuchen Sie bitte
www.sentryglas.com

kuraray

Copyright ©2014 Kuraray. Alle Rechte vorbehalten. Fotos: © Brewster Travel Canada

SentryGlas® ist eingetragenes Warenzeichen der E.I. du Pont de Nemours and Company oder eine ihrer Konzerngesellschaften für ihr Angebot an Zwischenlagen. Es wird von Kuraray unter Lizenz verwendet.

Die hierin enthaltenen Informationen entsprechen unserem Kenntnisstand am Tag der Veröffentlichung. Wir behalten uns vor, die Informationen zu ändern, sofern neue Erkenntnisse und Erfahrungen erhältlich sind. Die hierin enthaltenen Daten entsprechen den üblichen Produkteigenschaften und beziehen sich ausschließlich auf das jeweilige Material; die Daten können unter Umständen nicht gelten, sofern die Materialien in Kombination mit anderen Materialien, Zusätzen oder in anderen Prozessen genutzt werden, sofern nicht ausdrücklich anderweitig angegeben. Die Daten sind nicht gedacht, Spezifikationsgrenzen festzulegen oder allein als Grundlage für ein Design; sie sind nicht dazu gedacht, Tests zu ersetzen, die von dem Anwender durchzuführen sind, um sich von der Eignung eines bestimmten Materials für einen speziellen Zweck zu überzeugen. Da Kuraray nicht alle Variationen des endgültigen Gebrauches berücksichtigen kann, übernimmt Kuraray keine Gewährleistung und keine Haftung im Zusammenhang mit der Nutzung der Informationen. Diese Publikation stellt keine Gewährung einer Lizenz oder eine Empfehlung zur Verletzung von Patentrechten dar. Dokument Ref. GLS-LGN-2014-04-D