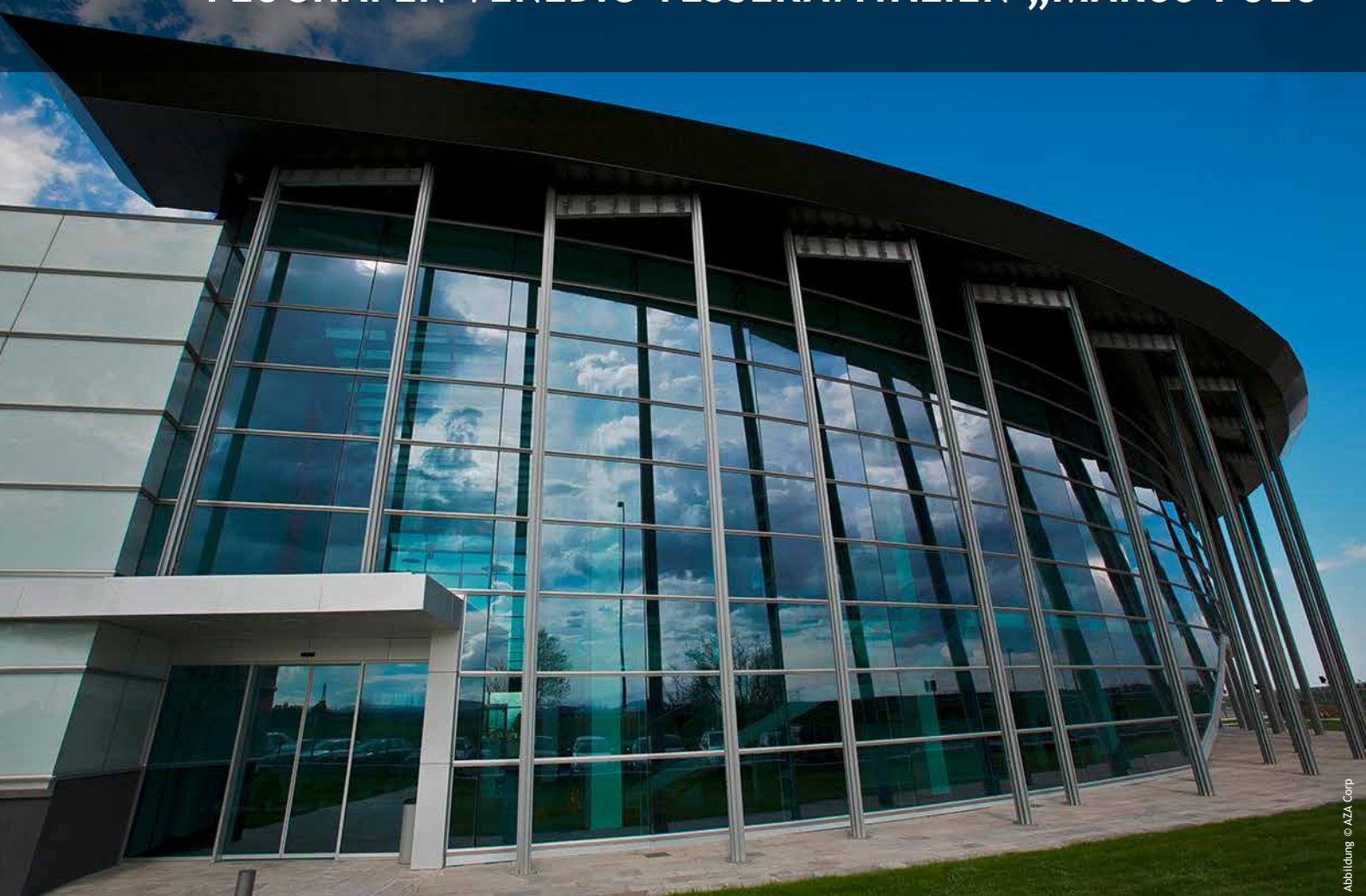


TROSIFOL

CASE STUDY

FLUGHAFEN Venedig-TESSERA/ITALIEN „MARCO POLO“



Der neue Anbau erleichtert mit einer voll verglasten Galerie den Zugang zum Terminal und stellt einen plazaähnlichen Vorplatz dar.

FESTIGKEIT, KLARHEIT UND RUHE FÜR DIE ERWEITERUNG DES FLUGHAFENS Venedig DANK ZWISCHENLAGEN VON TROSIFOL®

Das leistungsstarke Angebot von Trosifol® Glaszwischenlagen bietet zahlreiche Einsatzmöglichkeiten für vielfältige Anforderungen. So lassen sich auch hochkomplexe Planungsaufgaben erfüllen und erfolgreich in die Tat umsetzen.

Auf dem Festland im Norden der historischen italienischen Stadt Venedig gelegen, empfing der Flughafen Venedig-Tessera (Aeroporto di Venezia-Tessera "Marco Polo") im Jahr 2018 über 11 Millionen Gäste aus aller Welt und gilt daher, gemessen an den Passagierzahlen, als viertgrößter Flughafen Italiens.

Die Nähe zu Venedig sowie zu weiteren historischen Sehenswürdigkeiten und landschaftlich reizvollen Gegenden spiegelt sich im Passagieraufkommen wider, so dass der Flughafen immer wieder Gegenstand zahlreicher Modernisierungsmaßnahmen war, wie z. B. der Bau eines modernen Terminals im Jahr 2002.

Im Rahmen eines aktuell durchgeführten Projekts wurde das Passagierterminal nicht nur renoviert, sondern auch erweitert, um zukünftig 15 Millionen Passagiere jährlich abfertigen zu können. Um den Passagieren ihren Aufenthalt so angenehm wie möglich zu gestalten, wurden bei der Modernisierung große Flächen aus Glas geschaffen, für die größtenteils die fortschrittlichen Zwischenlagen von Trosifol aufgrund ihrer Festigkeit und Schalldämmung verwendet wurden.

Der 11.000 m² große Anbau erleichtert mit einer 280 m langen, voll verglasten Galerie den Zugang zum Terminal und stellt einen plazaähnlichen Vorplatz dar,

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Architekten | One Works, Milan |
| Fassadenhersteller | AZA Corp |
| Glasverarbeiter | TVITEC SYSTEM GLASS, S.L. |
| Flughafenverwaltung | SAVE S.p.A. |



Abbildung © AZA Corp

welcher über neue Fahrsteige mit dem Hafenbecken verbunden ist, von wo aus die Passagiere mit dem Vaporetto oder Wassertaxi stilvoll nach Venedig übersetzen können.

Der vom Architekturbüro One Works geplante neue Vorplatz besticht durch sein gitterförmiges Dach, welches für ein lichtdurchflutetes Inneres sorgt und dem Gebäude so eine natürliche, luftige Atmosphäre verleiht. Dem Architekten zufolge „sollte das neue Gebäudekonzept einerseits den funktionalen Anforderungen

an den täglichen Terminalbetrieb gerecht werden, andererseits aber auch den spektakulären Blick auf die Lagune von Venedig berücksichtigen, der sich den an Bord gehenden Passagieren vom Handelsplatz aus bietet. One Works hat einen harmonischen Dialog zwischen den ursprünglichen Flughafengebäuden und den Erweiterungen geschaffen und so sichergestellt, dass das Wahrzeichen der Lagune jetzt und in Zukunft nachhaltig erweitert wird.“



Zusätzlich zu den Dachelementen erwiesen sich Trosifol® Sound Control PVB-Zwischenlagen als entscheidend für die Hochleistungsfassade.

Abbildung © AZA Corp



Die für das Dach gefertigten Elemente aus Zweifach-Verbundsicherheitsglas mit SentryGlas® sind technisch komplex und entweder dreieckig oder rechteckig/trapezförmig.

Roberto Arias, Marketing Manager beim Glashersteller Tvitec, ergänzt: „Die für das Dach gefertigten Glaselemente mit SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlagen von Trosifol sind technisch wirklich komplex. Es handelt sich hierbei um dreieckige oder rechteckige/trapezförmige Elemente aus Zweifachisolierglas, welche meist über 2 m groß sind.“

Jede der insgesamt 2.700 Isolierglaseinheiten besteht aus einer 10 mm starken Außenscheibe aus ESG, einem 16 mm Scheibenzwischenraum sowie einem VSG als Innenscheibe, das aus 2 jeweils 8 mm starken teilvorgespannten Scheiben mit 2 jeweils 0,89 mm starken SentryGlas® Zwischenlagen (1,78 mm Gesamtstärke) zusammengesetzt ist.

„Sie werden kein technisch transformierteres Glas als dieses finden“, so Arias weiter. „Zusätzlich zu seinem mehrlagigen Aufbau, einem kundenspezifischen Befestigungssystem sowie speziellen Dichtungen wurde das Glas nach umfangreichen mathematischen Modellierungen und Tests vor Ort kalt gebogen. Insgesamt lieferten wir 6.300 m² Hochleistungsglas, von denen 5.946 m² auf die Dachelemente entfielen.“

„Die SentryGlas® Zwischenlage war für dieses Projekt unser klarer Favorit“, fährt er fort, „in erster Linie

wegen ihrer Festigkeit – sowohl in intaktem Zustand als auch nach Glasbruch – und aufgrund ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Schnee- und Windlasten sowie gegenüber Personenverkehr zu Wartungs- und Reinigungszwecken. Darüber hinaus ist unter dem Gesichtspunkt der physischen Sicherheit das fachgerechte Vorspannen sowie das Rückhaltevermögen nach Glasbruch bei Unfällen oder Anschlägen von entscheidender Bedeutung, da hierbei mehr Verletzungen durch umherfliegende Glassplitter als durch den Vorfall selbst verursacht werden.“

Zusätzlich zu den Dachelementen erwiesen sich Trosifol® Sound Control PVB-Folien als entscheidend für die 2.500 m² große Hochleistungsfassade, welche aus Verbundsicherheitsglas mit 2 jeweils 10 mm starken teilvorgespannten Scheiben und einer 0,76 mm starken Trosifol® SC Monolayer-Zwischenlage besteht. Im Vergleich zu einem Glasaufbau, der eine Standard-PVB-Zwischenlage enthält, verbessert sich die Schalldämmung um bis zu 3dB unter Beibehaltung der Eigenschaften eines Verbundsicherheitsglases. Darüber hinaus ist das Herstellungsverfahren von Verbundsicherheitsglas mit Trosifol® SC Monolayer ebenso effizient und einfach wie bei Standard-Verbundglasprodukten mit PVB-Zwischenlagen.



Trosifol ist weltweit führend bei PVB- und Ionoplast-Zwischenlagen für Verbund-Sicherheitsglas in Architekturanwendungen. Mit dem branchenweit breitesten Produktportfolio bietet Trosifol herausragende Lösungen:

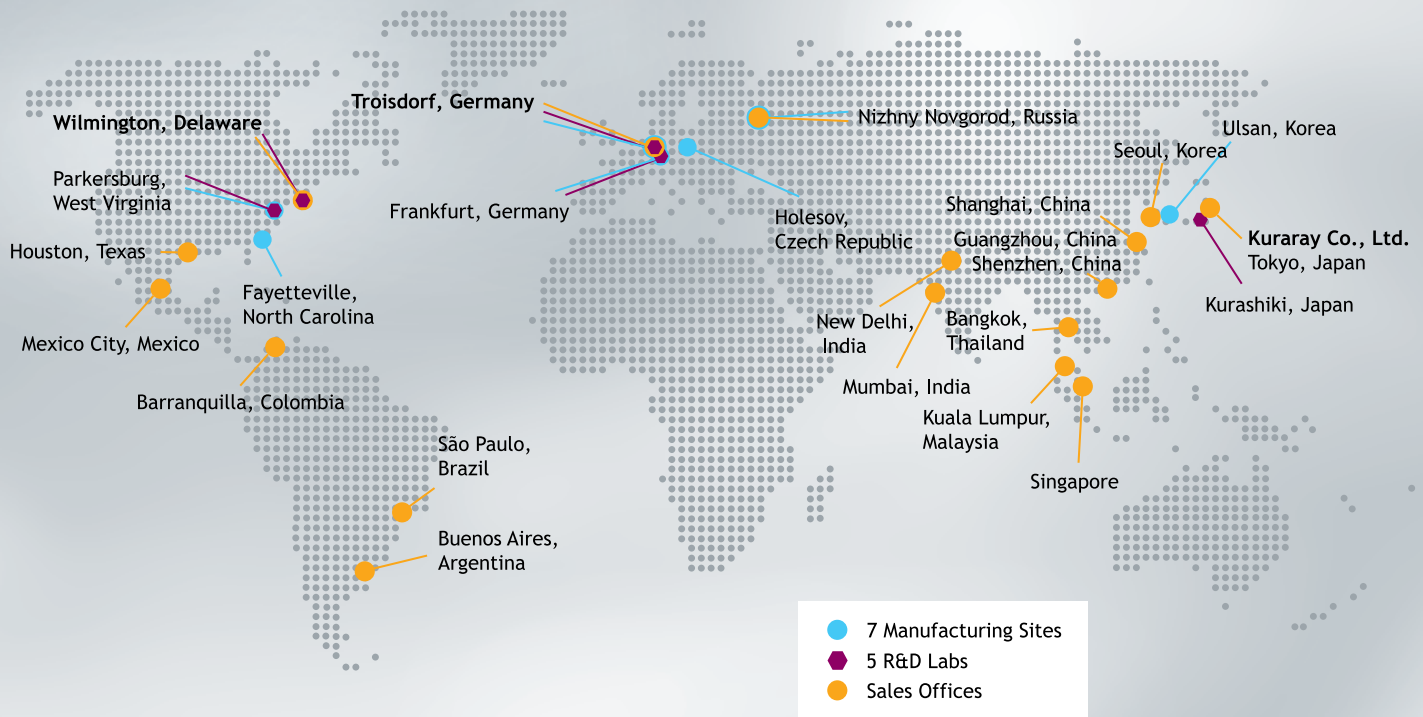
- **Structural:** Trosifol® Extra Stiff PVB und SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlagen
- **Acoustic:** Trosifol® SC Monolayer und Multilayer zur Schalldämmung
- **UV Control:** vom vollen UV-Schutz bis zur maximalen UV-Durchlässigkeit
- **UltraClear:** branchenweit niedrigster Gelbwert (Yellowness Index)
- **Decorative & Design:** opak-schwarze und opak-weiße sowie eingefärbte Zwischenlagen

Jedes Verglasungsprojekt ist eine neue Herausforderung mit individuellen Anforderungen und Details, die von allen am Projekt beteiligten Ingenieuren, Herstellern und Monteuren berücksichtigt werden müssen. Diese Erweiterung des Flughafens war alles andere als typisch und ging an die Grenzen des Machbaren, um sowohl dem ästhetischen Anspruch an die Verglasung als auch ihrer eigentlichen funktionalen Möglichkeiten gerecht zu werden. Mehrlagiger Glasaufbau, Kaltbiegen, hohe Festigkeit und maximale Klarheit. Die Liste ließe sich noch fortführen, jedoch konnte alles dank der fortschrittlichen Ionoplast- und PVB-Zwischenlagen von Trosifol® realisiert werden. All dies sowie die Anforderungen an die Schalldämmung der Fassade machen den Flughafen Marco Polo schnell zu einem Paradebeispiel für all die Möglichkeiten, die der Werkstoff Glas zu bieten vermag.



Im Vergleich zu einem Glasaufbau, der eine Standard-PVB-Zwischenlage enthält, verbessert sich die Schalldämmung um bis zu 3dB unter Beibehaltung der Eigenschaften eines Verbundsicherheitsglases.

HABEN SIE MIT UNSEREN TROSIFOL® ODER SENTRYGLAS® PRODUKTEN EIN GROSSES PROJEKT VERWIRKLICHT UND MÖCHTEN, DASS LAMINATED GLASS NEWS DAVON BERICHTET? DANN SCHREIBEN SIE UNS: trosifol@kuraray.com



Für weitere Informationen über die Kuraray Gruppe besuchen Sie bitte www.kuraray.com.
 Weitere Informationen über unsere Trosifol® Produkte finden Sie unter www.trosifol.com.

trosifol@kuraray.com
www.trosifol.com

Kuraray America, Inc.
 PVB Division
 Wells Fargo Tower
 2200 Concord Pike, Ste. 1101
 Wilmington, DE 19803, USA
 + 1 800 635 3182

Kuraray Europe GmbH
 PVB Division
 Muelheimer Str. 26
 53840 Troisdorf
 Germany
 +49 2241 2555 220

Kuraray Co., Ltd
 PVB Division
 1-1-3, Otemachi
 Chiyoda-Ku, Tokyo, 100-8115
 Japan
 + 81 3 6701 1508