

FALL: GÖRANSSON ARENA, SCHWEDEN

Gemeinsam mit Kyl och Ventilation Svante Lundbäck und Grontmij lieferte KE Fibertec das Luftverteilsystem für Schwedens größte Mehrzweckhalle, die Göransson Arena in Sandviken, 200 km nördlich von Stockholm. Die Wahl fiel auf ein KE-DireJet®-System aus undurchlässigem Textil, bei dem die Luft durch unterschiedliche Düsen zielgerichtet bereitgestellt wird. Mit einer überdachten Fläche von 13.000 m² ist die Göransson Arena einzigartig im Hinblick auf Größe, Design und Anwendungsmöglichkeiten. Der Bau der Halle kostete mehr als 210 Mio. DKK (16 Mio. EUR).

Im Mai 2009 wurde in Sandviken, 200 km nördlich von Stockholm, mit der Göransson Arena die größte Mehrzweckhalle Schwedens eröffnet. Die Göransson Arena ist einzigartig im Hinblick auf Größe, Design und Anwendungsmöglichkeiten.

Das gigantische kuppelförmige Gebäude fasst bei sportlichen Ereignissen rund 4.000 und bei anderen Events wie kulturellen Veranstaltungen oder Konferenzen etwa 10.000 Besucher.



Die Konstruktion besteht aus laminierten Holzbalken mit einer maximalen Spannweite von mehr 100 Metern. Die Gesamtfläche beläuft sich auf 13.000 m², von denen 7.400 m² (67 x 111 m) unter anderem für Bandy, eine in Skandinavien beliebte, Eishockey-ähnliche Sportart, genutzt werden können. Die Eisfläche ist dreimal so groß wie die der berühmten Globe-Arena in Stockholm.

In Zusammenarbeit mit Kyl och Ventilation Svante Lundbäck und Grontmij entwarf KE Fibertec AS eine Luftverteillösung mit Textilkanälen. Die

Wahl fiel auf ein KE-DireJet®-System aus undurchlässigem Material mit Düsen. In enger Zusammenarbeit mit den technischen Beratern wurde ein Layout erstellt, bei dem drei Textilkanäle an den Längsseiten über den Sitzen und vier Kanäle in zwei Reihen an den Stirnseiten angeordnet sind. Die Textilkanäle sind speziell auf die Göransson Arena zugeschnitten. Die Kanäle an den Längsseiten bestehen aus jeweils ca. 8 m langen Abschnitten, die mit Krümmern verbunden sind, sodass die Textilkanäle große Bögen formen. So wird nicht nur von allen Sitzen eine freie Sicht auf das Feld sichergestellt, sondern auch eine großartige optische Wirkung erzielt, da sich die Kanäle ästhetisch in die Kuppelform der Arena integrieren.

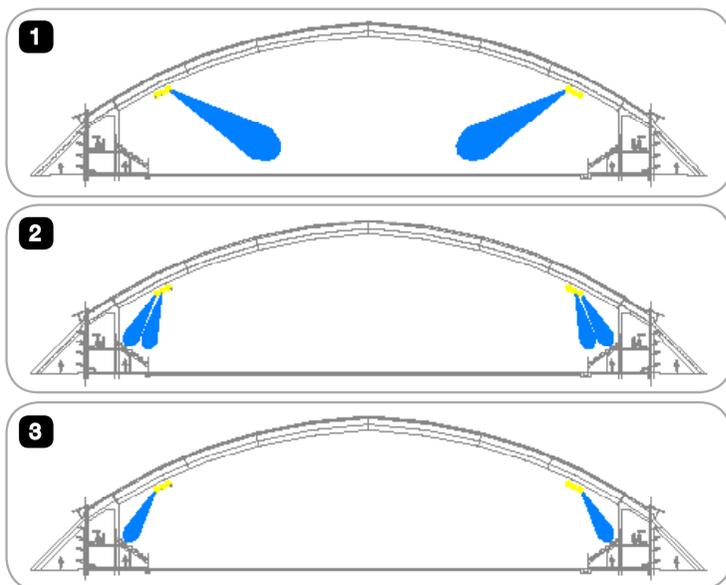
Die beiden äußeren Kanäle an den beiden Enden der Halle sorgen für die Luftverteilung über den Sitzen und sind auf ein Luftvolumen von 50 bis 100% ausgelegt. Die beiden inneren Kanäle verteilen die Luft in Richtung Hallenmitte – beispielsweise auf Konzerten oder Messen. Da der Abstand zu den Aufenthaltsbereichen bei den drei Textilkanälen stark variiert, wurde für die Tribüne eine Lösung mit 24-mm-Düsen und für die Hallenmitte eine Lösung mit 48-mm-Düsen gewählt. Dies ist das sogenannte KE-DireJet® Vario-System. Hierbei handelt es sich um eine echte Innovation in der textilen Luftverteilung, die dank der flexibel um bis zu 30 Grad zur Mittellinie in eine beliebige Richtung verstellbaren Düsen zahlreiche Vorteile bietet: So kann die Einströmrichtung auch nach der Installation der Kanäle angepasst werden.



Das KE-DireJet® Vario-System in der Göransson Arena

Die zahlreichen Veranstaltungen, die in einer Mehrzweckhalle wie dieser stattfinden, stellen aufgrund der unterschiedlichen, variierenden Raumklimaanforderungen hohe Ansprüche an die Luftverteilung. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von Bandy-Spielen bis hin zu Konzerten mit hohen internen Heizanforderungen. Ein wichtiges Kriterium beim Entwurf des Luftverteilsystems war, dass die Luft in die richtigen Bereiche strömt und die gewünschten Aufenthaltsbereiche erreicht. Dies gilt sowohl für Kühl- als auch für Heizsituationen. Außerdem müssen die Zugluftkriterien erfüllt werden, was sehr akkurate Bemessung voraussetzt und hohe Anforderungen an das Lüftungsprodukt stellt.

Während der gesamten Entwurfsphase lag das Hauptaugenmerk auf der operativen Strategie, um eine bestmögliche Energieeffizienz zu erreichen. Daher wurden je nach Einsatzzweck unterschiedliche Luftmengen berücksichtigt. Während bei Ausstellungen und Konzerten die Kanäle in der Mitte in Betrieb sind, werden bei hochklassigen sportlichen Ereignissen wie Bandy-Spielen die äußeren Kanäle eingesetzt. Da die Arena nicht immer voll besetzt ist, sollte die Möglichkeit bestehen, das System auf eine Auslastung von 50 bis 100% einstellen zu können.



Durch das Layout der Textilkäle wird eine optimale operative Strategie gewährleistet. 1: Luftverteilung während Ausstellungen u. Ä. 2: Luftverteilung oberhalb der Tribüne bei 100 % Luftvolumen 3: Luftverteilung oberhalb der Tribüne bei 50% Luftvolumen.

Nach mehreren erfolgreichen Veranstaltungen hat das Luftverteilsystem in der Göransson Arena die meisten Tests inzwischen bereits bestanden. Unter der Woche wird die Arena vom schwedischen Erstliga-Bandyteam Sandviken AIK genutzt. Zudem fanden zahlreiche Konzerte und Ausstellungen statt. Und in den nächsten Monaten werden der Bandy-Worldcup, der schwedische Eurovision Song Contest und die schwedischen Indoor-Kartmeisterschaften in der Arena abgehalten.



FAKTEN:

Kunde:	Gemeindeverwaltung Sandviken
Technische Berater:	Grontmij
Bauunternehmen:	Inneklimat Teknik
Textilkäle:	KE-DireJet® Vario-System – 194 m, Ø 900 mm – 389 m, Ø 800 mm – 114 m, Ø 500 mm
Düsen:	KE-DireJet Vario, Ø24 mm und Ø48 mm
Aufhängung:	zwei SafeTrack-Schienen
Gesamtgewicht:	ca. 1.700 kg
System Richtung Balken Längsseite:	max. 54.000 m ³ /h
System Richtung Balken Stirnseite:	max. 12.600 m ³ /h
System Richtung Innenbereich:	max. 32.400 m ³ /h