

Glass Futures

Gemeinsam mit innovativer Kühlkanaltechnologie eine nachhaltige Glasproduktion gestalten

BRANCHE

Forschung und Entwicklung

ORT

St. Helens,
UK

ZEITRAUM

2025

LÖSUNG

Neues Kühlkanal-Design sowie Schneidtechnik und Steuerungssystem

DER KUNDE

Glass Futures ist eine gemeinnützige Organisation mit Sitz in Großbritannien, die Innovation und Nachhaltigkeit in der Glasindustrie vorantreibt, indem sie Wege zur industriellen Dekarbonisierung in der Glasbranche erforscht und umsetzt. Sie wurde ins Leben gerufen, um die Glasproduktion umweltverträglicher zu gestalten, insbesondere durch die Reduzierung der CO₂-Emissionen und die Förderung nachhaltiger Prozesse.



AUSGANGSSITUATION

Glass Futures wollte seine Forschungs- und Entwicklungspilotanlage in St. Helens, Großbritannien, mit einer Kapazität von 30 Tonnen Glas pro Tag um eine zweite Produktionslinie erweitern, die sich auf die Erprobung der Kreislaufwirtschaft und die Erforschung kohlenstoffarmer Brennstoffalternativen wie Erdgas, Wasserstoff, Elektrizität und Biokraftstoffe konzentrieren sollte. Die Organisation suchte einen zuverlässigen Technologielieferanten und einen Partner, der ihr Engagement für nachhaltige Technologien teilt. Grenzebach hat sich als idealer Partner für den Kühlkanal und das kalte Ende erwiesen und ist seit Beginn der Zusammenarbeit mit Glass Futures bestrebt, Innovation und Nachhaltigkeit in der Glasindustrie voranzutreiben.

» Grenzebach's Kühlkanal kombiniert eine hohe Glasqualität mit einem niedrigem Energieverbrauch. Mit seinen individuell steuerbaren Heiz- und Kühlsektionen ermöglicht der Kühlkanal eine genaue Anpassung der Kühlleistung an die spezifischen Produktionsanforderungen. Dank eines flexiblen Annealing Points kann die Glasspannung im idealen Bereich gehalten werden. Dies garantiert eine hohe Glasqualität und senkt gleichzeitig den Energieverbrauch. «

Aston Fuller

General Manager bei Glass Futures



HERAUSFORDERUNGEN

Eine der größten Herausforderungen des Glass Futures-Projekts ist der begrenzte Platz in der Pilotanlage, der eine kompakte Bauweise des Kühlkanals erfordert. Der Kühlkanal von Grenzebach musste in kleineren Abmessungen ohne Beeinträchtigung der Leistung übernommen werden und gleichzeitig mit den bestehenden Anlagen anderer Hersteller kompatibel sein. Darüber hinaus muss der Kühlkanal strenge Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen, einschließlich eines reduzierten Energieverbrauchs und minimaler CO₂-Emissionen, um Glass Futures' Ziel einer kohlenstoffarmen Zukunft gerecht zu werden. Diese Beschränkungen zu meistern und gleichzeitig eine innovative Lösung anzubieten,

zeigt die Komplexität des Projekts und unterstreicht die Notwendigkeit von fortschrittlicher Technologie und Zusammenarbeit.

DURCHFÜHRUNG

Um die Herausforderungen im Rahmen des Glass Futures-Projekts zu bewältigen, hat Grenzebach ein kompaktes Kühlkanal-Design realisiert, das den zur Verfügung stehenden Raum effektiv maximiert und gleichzeitig die Integration in bestehende Anlagen ermöglicht. Im Mittelpunkt dieser Lösung steht der innovative Kühlkanal, der eine entscheidende Rolle bei der Verbesserung der Nachhaltigkeit spielt. Die Technologie des Kühlkanals zeichnet sich durch sein einzigartiges Kühlprinzip und optimierte Düsen, ins-

besondere in den Konvektionszonen F aus, wodurch erhebliche Energieeinsparungen möglich sind. Die einzelnen steuerbaren Heiz- und Kühlsektionen ermöglichen eine genauere Kalibrierung des Prozesses. In Kombination mit einer optimierten Isolierung steigern sie die Energieeffizienz weiter und reduzieren so letztlich die CO₂-Emissionen. Durch den flexiblen Annealing Point werden die inneren Spannungen im Glas in einem idealen Bereich gehalten. Darüber hinaus wird die Schrumpfung des Glases beim Abkühlen durch segmentierte Antriebsstränge mit geregelten Servoantrieben ausgeglichen, was die Gefahr von Kratzern deutlich reduziert. Modernste Schneid- und Steuerungssysteme runden das Angebot ab.

VORTEILE

Flexibler Annealing Point

Segmentierte Kühlzonen ermöglichen einen flexiblen Annealing Point.

Geringerer Energieverbrauch

Der hocheffiziente Kühlprozess und die optimierte Isolierung erhöhen die Energieeffizienz.

Bereit für Automatisierung

Durch digitale Visualisierungs- und Steuerungslösungen ist die Linie für zukünftige Veränderungen, hohe Glasqualität und verbesserte Prozessgenauigkeit bestens gerüstet.

FAZIT

Die Zusammenarbeit mit Glass Futures hat Grenzebach als einen der wichtigsten Partner in deren Netzwerk etabliert, den wertvollen Austausch fördert und die Rolle von Grenzebach als vertrauenswürdiger Journey Partner seiner Kundengestärkt. Die Partnerschaft ermöglicht Grenzebach einen aktiven Beitrag zum Projekt in Bezug auf Nachhaltigkeit und (digitale) State-of-the-Art-Lösungen, ganz im Sinne der Selbstverpflichtung zum „Weiterdenken“.

Grenzebach Maschinenbau GmbH

Albanusstraße 1
86663 Asbach-Bäumenheim / Hammlar
Deutschland
Telefon: + 49 906 982-2000
glass@grenzebach.com
www.grenzebach.com

