

Neue Kältezentrale für Hersteller von Saatgut

Optimale klimatische Bedingungen in zwei Hektar großem Gewächshauskomplex

- KWS SAAT SE & Co. KGaA zählt zu den größten Saatgutherstellern weltweit
- 3 YHAU Absorptions- und 2 YCWL Kompressionskältemaschinen von YORK®
- Kältezentrale mit Gesamtkälteleistung von 3,8 MW
- Optimales Verhältnis von Absorptions- zu Kompressionskälte
- BHKW liefert im Sommer Antriebsenergie für Absorptions-Kälteerzeugung



Seit 1856 stellt der internationale Saatguthersteller KWS Landwirten hochwertiges Saatgut zur Verfügung. Schwerpunkte sind die Pflanzenzüchtung und die Produktion sowie der Verkauf von Mais-, Zuckerrüben-, Getreide-, Raps-, Sonnenblumen- und Gemüsesaatgut. Am Hauptsitz im niedersächsischen Einbeck trafen jetzt über 160 Jahre landwirtschaftliches Know-how auf die fundierte Erfahrung von Johnson Controls im Bereich der Kälteerzeugung.

Bild 1:

Die Gewächshausanlage am Standort Einbeck klimatisieren drei YORK® YHAU CL 255 EXE Absorptionskältemaschinen und zwei Kompressionskältemaschinen YORK® YCWL 426 HE. (Bild: KWS)



Klimatisierung von
Johnson Controls
sorgt für optimale
klimatische Bedingungen
in zwei Hektar großem
Gewächshauskomplex

Bilder 2 und 3:

Die Kältezentrale mit drei YORK® YHAU CL 255 EXE Absorptionskältemaschinen und zwei YORK® YCWL 426 HE Kompressionskältemaschinen mit Scrollverdichtern wurde direkt in den Gewächshauskomplex LEO integriert. Nachhaltig: Im Sommer kann die Anlage die Motorkühlung der vorhandenen BHKWs auch für die Klimatisierung nutzen. (Bilder: Johnson Controls / KWS)



Damit Pflanzen gut gedeihen, müssen sie möglichst gut mit den Standortverhältnissen der jeweiligen Anbauregion zurechtkommen. Im Gewächshauskomplex „LEO“ am Einbecker Standort werden unterschiedliche Wetter- und Klimabedingungen nachgestellt und die dabei gewonnen Erkenntnisse für die Entwicklung widerstandsfähiger, ertragreicher Pflanzen genutzt. Sonnenlicht, das von außen durch die Glasscheiben tritt, die Beschattung und die künstliche Beleuchtung bilden ein Zusammenspiel mit der Kühlung, die Johnson Controls bereitstellt. Der Experte für die Klimatisierung zeichnet in der Bierstadt Einbeck mit dafür

verantwortlich, dass die klimatischen Bedingungen im zwei Hektar großen Gewächshaus ideal für die Arbeit der Pflanzenzüchter sind.

Bedingt durch das starke Wachstum des Saatgutherstellers in den letzten Jahren und eine damit verbundene Erweiterung der Gewächshäuser um rund 3.600 Quadratmeter in 2016 wurde eine neue Kältezentrale mit größerer Kälteleistung realisiert, die die Herausforderungen des riesigen Gewächshauskomplex erfüllen kann.

Für die Kälteerzeugung wollte sich KWS – im Sinne der Unternehmensphilosophie – möglichst nachhaltig aufstellen

und stellte die Anforderung, die neue Anlage so zu konzipieren, dass im Sommer auch die Motorkühlung der vorhandenen Blockheizkraftwerke für die Klimatisierung genutzt werden konnte.

Ab diesem Zeitpunkt galt es die verschiedenen Optionen miteinander zu vergleichen und die wirtschaftlichste zu ermitteln. Johnson Controls bezog Schrauben-, Turbo-, Scroll- und Absorptionskältemaschinen in seine Berechnungen mit dem zuständigen Fachplanungsbüro ein. Eine optimale Lösung hinsichtlich des Verhältnisses der Absorptions- zur Kompressionskälte wurde gefunden, die in Einbeck auch umgesetzt wurde.



Bild 4:

Die moderne Technik und Ausstattung in den Gewächshäusern trägt zu der erfolgreichen Entwicklung neuer Saatgutsorten für die Landwirtschaft bei. (Bild: KWS)

Individuelle Systemlösung mit Gesamtkälteleistung von 3,8 MW

Die neue Kältezentrale wurde direkt in den Gewächshauskomplex LEO integriert und im ersten Schritt mit einer YORK® YHAU CL 255 EXE Absorptionskältemaschine und zwei hocheffizienten YORK® YCWL 426 HE Kompressionskältemaschinen mit Scrollverdichtern ausgerüstet. Im Folgejahr wurde die Kältezentrale durch zwei zusätzliche YORK® YHAU CL 255 EXE Absorptionskältemaschinen mit jeweils ebenfalls 1000 kW ergänzt. So fertiggestellt, hat die Kältezentrale nun eine Gesamtleistung von 3,8 MW.

Der YORK® YHAU CL Absorptions-Flüssigkeitskühler bietet Effizienz und Zuverlässigkeit durch die Nutzung einer innovativen Technologie. Das Zweistufensystem von Verdampfer und Absorber ist effektiver als ein konventioneller Zyklus. Der Absorptionsprozess funktioniert daher mit niedrigerer konzentrierter Lösung, höherer Effizienz und niedrigeren Betriebskosten. Durch die breite Modellpalette kann der YORK® YHAU CL Absorptions-Flüssigkeitskühler

mit Heißwassereintrittstemperaturen von 55 bis 150°C arbeiten und kaltwasserseitig Austrittstemperaturen von bis zu -5°C erzeugen.

Der YORK® YCWL, ein wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichtern, erwies sich hier als beste Ergänzung. Er wurde unter anderem entwickelt, um größtmögliche Kälteleistung bei leisem Betrieb zu erreichen. Seine Regelung sorgt für eine optimale Effizienz bei Teillast, bis zu einem ESEER-Wert von 7,25.



Bild 5:

Der einstufige, mit Warmwasser betriebene Absorptionsflüssigkeitskühler YORK® YHAU CL bietet eine Kälteleistung von 105 kW bis 6153 kW. (Bild: Johnson Controls)



Bild 6:

Der YORK® YCWL ist ein wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichtern und bietet eine Kälteleistung von 178 kW bis 596 kW. (Bild: Johnson Controls)



Bild 7:

Der Gewächshauskomplex LEO ist rund 20.000 Quadratmeter groß. Die neue Kältezentrale sorgt mit ihrer Gesamtkälteleistung von 3,8 MW für optimale Bedingungen für die Pflanzen. (Bild: KWS).

Unterstützung über die ganze Lebensdauer der Anlage hinweg

Über einen Servicewartungsvertrag zwischen Johnson Controls und KWS wird sichergestellt, dass die gesamte Anlage regelmäßig auf Herz und Nieren geprüft wird. So wird Verschleiß vorgebeugt und die Lebensspanne verlängert sich.

Johnson Controls garantiert dem Kunden damit maßgeschneiderte Unterstützung über die gesamte Lebensdauer der Anlage hinweg. Auch nach der Inbetriebnahme befindet er sich damit in guten Händen.

“Dank der sehr guten Zusammenarbeit mit Johnson Controls hat unsere Gewächshausanlage LEO jetzt eine Kältezentrale, die auf dem neuesten Stand der Technik ist. Die Pflanzen finden ideale Bedingungen vor – und zugleich klimatisieren wir wirtschaftlicher und nachhaltiger.“

**Malte Bährens, Gruppenleiter Versorgungstechnik,
KWS SAAT SE & Co. KGaA.**

Für mehr Informationen besuchen Sie unsere Webseite www.johnsoncontrols.de oder folgen Sie uns [@johnsoncontrols](https://twitter.com/johnsoncontrols) auf Twitter.