



Abbildung: Daniel Bagger, Facility Supervisor bei Envases in Odense (Dänemark) erklärt: „Wir können unsere Heizungsanlage jetzt bis ins kleinste Detail steuern.“

Grundfos Referenz Commercial Building Services

Industriewerk optimiert Fernwärmeversorgung durch intelligente MIXIT-Reglereinheit

Die Ausgangssituation

Envases Europe A/S im dänischen Odense produziert Weißblechverpackungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Die Hauptgebäude der Fabrik wurden in den 1950er Jahren erbaut. Der Standort verfügte über drei Heizkessel und einen Warmwasserkessel, allesamt mit Gas betrieben. 2020 beschloss Envases, seine Kessel abzuschalten und die Versorgung über das städtische Fernwärmenetz zu sichern.

Darüber hinaus sollte die bei der Produktion anfallende Wärme genutzt werden. Da zu dem Zeitpunkt auch eine zusätzliche Linie für den Metalldruck hinzugefügt wurde, wurde nun mit allen Produktionslinien zusammen insgesamt mehr Wärme erzeugt, als Envases in seinem 100.000 Quadratmeter großen Werk verwenden konnte. Daher installierte das Unternehmen auch ein Wärmerückgewinnungssystem. Die überschüssige, ungenutzte Wärme aus der Produktion sollte so in das Fernwärmenetz zurückgeleitet werden und den Bürgern von Odense zugutekommen.

„Wir mussten uns eingestehen, dass unsere Gasheizung mit 140 Grad Celsius heißem Wasser in den Leitungen nicht mehr auf dem neuesten Stand war“, sagt Henrik Knudsen, Gebäude- und Wartungsleiter bei Envases Europe. „Odense hat ein besonders gut funktionierendes Fernwärmenetz. Deswegen war es für uns naheliegend, diesen Weg zu gehen.“



Abbildung: Ein Mischkreis von Envases vor der Nachrüstung mit MIXIT.

GRUNDFOS 

Possibility in every drop



Abbildung: Envases produziert an seinem Standort in Odense (Dänemark) auf einer Fläche von 100.000 Quadratmetern Lebensmittelverpackungen.

Die Lösung

Mit dem Umstieg auf Fernwärme und Wärmerückgewinnung stieg der Bedarf an einer Wärmeregulierung. Denn verschiedene Heizungsanlagen und Heizzonen brauchen unterschiedliche Volumenströme und Temperaturen. Insgesamt lassen sich Volumenstrom und Temperatur für jegliche Gebäudezonen mithilfe von Mischkreisen regeln, die aus einer Pumpe, Ventilen und Sensoren bestehen.

„Wir haben gemerkt, dass all unsere Mischkreise ziemlich alt waren“, erläutert Henrik Knudsen. „Wir brauchten etwas, das dem neuesten Stand der Technik entspricht – und in diesem Zusammenhang haben wir MIXIT gefunden. MIXIT kann Mischkreise auf ganz neue Weise regeln. Zuvor waren wir es gewohnt, die Mischkreise für den gesamten Standort mehr oder weniger manuell zu regeln. Jetzt haben wir eine intelligente Steuerung, die über den in der MIXIT integrierten Feldbus mit unserer automatisierten Gebäudeleittechnik verbunden ist. Sie liefert Daten und sorgt für die Regelung der MAGNA3-Pumpe und der MIXIT-Einheit. Dadurch können wir alle Mischkreise in den Produktionshallen, Lagern und Büroräumen regeln und optimieren – ohne erst einen Mitarbeiter zur Anwendung schicken zu müssen. Das spart eine Menge Arbeit.“

Die MIXIT-Einheiten übernehmen die Regelung mithilfe der vom Nutzer festgelegten Sollwerte. So lässt sich das Beste aus den Heizungsanlagen herausholen.

„Es ist toll, dass wir MIXIT in unsere komplette Gebäudeleittechnik integrieren konnten“, so Daniel Bagger. Aber wirklich großartig sei es, dass MIXIT auch über die Grundfos GO Remote App konfiguriert werden kann. Das sei besonders hilfreich, wenn sich die Mischkreise an schwer zugänglichen Stellen befinden, z. B. von einer hohen Decke hängend. „Unsere Techniker nutzen GO Remote sehr oft. So müssen wir nicht mehr jeden Mischkreis persönlich aufsuchen. Es genügt, eine Bluetooth-Verbindung zu haben. Mit dem Smartphone stellen wir diese Verbindung zur MIXIT her und nehmen so die nötigen Einstellungen vor.“

„Da wir direkt an das Fernwärmenetz angeschlossen sind, achten wir sehr genau auf den Durchfluss – vor allem auf die Rücklauftemperatur. Denn die bestimmt unsere Fernwärmekosten“,

sagt Daniel Bagger. „Das bedeutet auch, dass, wenn wir hier im Werk bestimmte Zonen mit schlechten Rücklauftemperaturen haben, wir integrierte Begrenzer für Datenpunkte programmieren können, sodass MIXIT dann die Kühlung auf 30 bis 35 Grad Celsius regelt. Wir sind wirklich zufrieden und profitieren davon, dass wir das System bis ins kleinste Detail steuern können.“



Abbildung: Der Mischkreis nach der Nachrüstung mit MIXIT. Die MIXIT-Einheit von Grundfos befindet sich rechts und eine MAGNA3-Umwälzpumpe von Grundfos links.



Abbildung: Zwei neu installierte Mischkreise mit MIXIT-Einheiten und der MAGNA3 von Grundfos bei Envases

Thema: Nachrüstung der
Industrieheizungsanlage
Ort: Odense, Dänemark
Kunde: Envases Europe



Abbildung: Installation einer MIXIT-Einheit mit einer MAGNA3-Umwälzpumpe für die HLK-Anlage von Envases

Das Ergebnis

Der hohe Ziegelschornstein auf dem Werksgelände von Envases ist nicht mehr in Betrieb. „Der rauchende Schornstein war einmal ein markantes Merkmal von Odense“, so Daniel Bagger. „Aber diese Ära ist zu Ende. Wir haben mit gasbetriebenen Heizkesseln abgeschlossen. Von uns werden damit keine Emissionen mehr in die Atmosphäre geleitet, wir sind auf Fernwärme umgestiegen. Und seitdem sind wir ein viel umweltfreundlicheres Unternehmen geworden. Wir können aber noch besser werden – gerade MIXIT kann uns dabei helfen.“

Mit den MIXIT-Einheiten kann Envases Europe jährlich 23 Gigawattstunden (GWh) Wärme rückgewinnen. Das entspricht dem Wärmeverbrauch von 1.300 dänischen Haushalten pro Jahr. Außerdem spart das Unternehmen durch das Wärmerückgewinnungssystem 14 GWh ein, das entspricht etwa 3.000 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr.

Die gesamte Umrüstung auf Fernwärme und Wärmerückgewinnung – einschließlich 35 MIXIT-Einheiten, einigen neuen MAGNA3-Pumpen, neuen Schaltschränken und mehr – wird sich voraussichtlich in 1,5 Jahren amortisieren.

„Es macht mich stolz, dass wir unsere Restwärme in vollem Umfang nutzen können – und sie nicht verschwenden und ungenutzt in den Himmel blasen“, erläutert Henrik Knudsen. „Wir haben dieses Projekt in sehr kurzer Zeit und mit sehr wenig Aufwand umgesetzt: mit nur drei Mitarbeitern und einem Beratungsunternehmen, das die Energieeinsparungen berechnet hat. Es ist toll, wenn alles so schnell realisiert werden kann.“

Grundfos lieferte:

Grundfos lieferte 35 MIXIT-Einheiten für die Heizungsanlage von Envases. Die MIXIT-Einheiten sind ein innovativer Ansatz und heben das Mischkreis-Konzept auf ein völlig neues Niveau. Die Komplettlösung arbeitet mit der Umwälzpumpe (im Fall von Envases der Grundfos MAGNA3) zusammen. Erfahren Sie mehr über Grundfos MIXIT.



Abbildung: Installation von Grundfos MIXIT bei Envases in Odense (Dänemark).

GRUNDFOS PUMPEN AG
Bruggacherstrasse 10
8117 Fällanden/ZH, Switzerland
Tel: (+41) 44 806 8111
www.grundfos.ch

GRUNDFOS 