



Nachhaltigkeit im Brandschutz

Tiefkühlager von Coppenrath & Wiese

Zu den besonderen Herausforderungen beim Brandschutz in Tiefkühlagern gehören zum einen die Brandlast der Produkte und Packstoffe; dazu kommen entflammable Dämmstoffe in der Baustruktur. Zum anderen ist Wasser aufgrund der Temperaturen im Tiefkühlager kein ideales Löschmittel.

Die Lösung: Sauerstoffreduzierung

Anstelle von klassischen Methoden der Brandbekämpfung werden hier häufig Sauerstoffreduzierungsanlagen eingesetzt. Dabei wird die Sauerstoffkonzentration in geschlossenen Räumen durch die kontrollierte Zufuhr von Stickstoff um ein paar Prozentpunkte gesenkt, so dass die Entstehung

und Ausbreitung eines Feuers deutlich gehemmt werden. Bei konventionellen Systemen entstehen hohe Betriebskosten für die Stickstoffherzeugung mit herkömmlichen Druckluftkompressoren.

Minimax OXEO ECOPREVENT FC/VG

Einzigartig und besonders wirtschaftlich ist die preisgekrönte Minimax Lösung OXEO ECOPREVENT FC (Fuel Cell), die den Stickstoff aus einer angeschlossenen Brennstoffzelle gewinnt. Während der Energieerzeugung produziert die Brennstoffzelle als Nebenprodukt saubere und stickstoffreiche Abluft, die zur Sauerstoffreduzierung eingesetzt werden kann. Mit dieser umweltfreundlichen Lösung kann sogar ein Return on Invest erzielt werden, da die erheblichen Energiekosten des ansonsten notwendigen Stickstoffgenerators entfallen.





Die Conditorei Copenrath & Wiese KG mit Sitz im nordrhein-westfälischen Mettingen produziert tiefgekühlte Backwaren wie Torten, Kuchen, Desserts und Brötchen. Das Unternehmen wurde 1975 von zwei Vettern gegründet, dem Kaufmann Aloys Copenrath und dem Konditor Josef Wiese.

2020 beschäftigte das Unternehmen rund 3.000 Personen am Produktionsstandort Mettingen im Tecklenburger Land und 200 am Verwaltungs- und Logistikstandort im Osnabrücker Ortsteil Atter. Seit März 2015 gehört das Unternehmen zur Oetker-Gruppe.



Minimax schützt Tiefkühlager von Copenrath & Wiese

Das Osnabrücker Tiefkühlager umfasst 97.540 m³ in drei Schutzbereichen. Die Temperatur liegt bei ca. -22 °C. Durch die Einleitung von Stickstoff wird die Sauerstoffkonzentration von 21 Vol.-% (normal) auf ca. 15 Vol.-% abgesenkt und ist für geprüftes Personal weiterhin begehbar.

Aufgabe war es, das bereits bestehende Sauerstoffreduzierungssystem durch Minimax OXEO ECOPREVENT zu ersetzen, um die erheblichen Energiekosten der vorhandenen Sauerstoffreduzierungsanlage zu senken.

Da Minimax jede Art von Sauerstoffreduzierungsanlagen anbieten kann, wird nun ein Hybridsystem eingesetzt, bei dem die Brennstoffzelle (FC) mit einem VPSA-Generator (VG) kombiniert wird: OXEO ECOPREVENT FC/VG.

Jährlich bis zu 650 Tonnen CO₂ sparen

Die Brennstoffzelle liefert durchgehend knapp 100 kW Strom (entspricht 876.000 kWh/Jahr) und knapp 100 kW an Wärmeleistung, die das Unternehmen einsetzt, um einen Teil seiner Energielast (Strom und Wärme) abzudecken. Während also mit der alten Anlage 132 kW verbraucht wurden, werden nun per Saldo 86 kW Strom erzeugt.

Als redundante Energiequelle bietet die Brennstoffzelle auch Sicherheit bei der Notstromversorgung und damit ein Stück weit Unabhängigkeit. In Zahlen bedeutet dies eine Reduzierung von bis zu 650 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Auf einen Blick

- Überlegener Brandschutz durch Sauerstoffreduzierung
- Senkung der Betriebskosten
- Strom- und Wärmeerzeugung als Nebeneffekt
- Zusätzliche Notstromversorgung
- Hohe CO₂-Einsparungen
- Kein Betriebsraum (Außenaufstellung)
- VdS-Zulassung

„Minimax OXEO ECOPREVENT FC/VG ist an Vielseitigkeit und Effizienz kaum zu überbieten. Durch die Brennstoffzelle können wir Abluft, Strom und Wärme bestens für uns nutzen. Die Vorteile haben uns so überzeugt, dass wir für unseren Tiefkühlager-Neubau bereits eine weitere Anlage gekauft haben.“

*Wolfgang Menger,
Projektleiter Copenrath & Wiese*