



Mehr natürliche Kälte für den Brauprozess

Schlossbrauerei Maxlrain baut Kühl- und Produktionskapazität aus

ANFORDERUNG

Die private Schlossbrauerei Maxlrain im oberbayerischen Bad Aibling wurde bereits mehrfach als beste Brauerei Deutschlands ausgezeichnet – und darf sich seit neun Jahren ohne Unterbrechung über den Bundesehrenpreis für die besten Gesamtergebnisse bei den DLG-Qualitätsprüfungen freuen. Das Sortiment der erstmals 1636 urkundlich erwähnten Brauerei umfasst u.a. 15 Bierspezialitäten für jeden Geschmack, von Export, Lager und Weißbier über Märzen bis hin zu Craft-Spezialitäten. Aufgrund der kontinuierlich steigenden Nachfrage suchte Maxlrain nach einer zukunftssicheren Kältelösung, um die Produktionskapazitäten auszuweiten. Mit der bestehenden NH₃-Ethylenglykol-Kälteanlage kam es zu Engpässen, da deren Kälteleistung nicht für die neuen Produktionsziele ausreichte. Eine weitere Herausforderung des Projektes: Die bestehende Anlage sollte weiterhin genutzt werden – aber im Maschinenraum fehlte der Platz für eine zweite Anlage oder eine herkömmliche Erweiterung des Ammoniak-Systems.

TECHNISCHE DATEN

Anwender:	Brauerei
Kältemittel:	R723® *
Füllmenge:	40 kg
Kälteleistung:	150 kW
Verdampfungstemperatur:	-10°C
Kondensationstemperatur:	+40°C max. (Jahresmittel: + 19°C)
Außentemperatur:	+12°C

* Ammoniak Dimethylether

LÖSUNG

Aufgrund der beengten räumlichen Verhältnisse im Maschinenraum wurde die neue Kälteanlage als Kompaktkälteersatz im Außenbereich installiert. Dabei kommt das natürliche Kältemittel R723 als Flüssigkeitskühlsatz zum Einsatz, das mit einem Ethylenglykol-Wasser Gemisch im Sekundärkreislauf kombiniert wurde. Eine Besonderheit des Systems: Der eingesetzte Kolbenverdichter passt sich in Verbindung mit einer Hochdruckschwimmer-Regelung und dem überfluteten Hochleistungsverdampfer optimal an die veränderlichen Außentemperaturen an. Der luftgekühlte Verflüssiger mit EC-Ventilatoren sorgt für optimale Energieeffizienz bei Teil- bzw. Vollast. Aufgrund der sehr hohen volumetrischen Kälteleistung des Kältemittels R723 erreicht die Kälteanlage dabei eine Kühlkapazität von 150 kW bei einer sehr geringen Füllmenge von gerade einmal 40 kg. Zudem bietet das System dem Betreiber die gewünschte Zukunftssicherheit, da das Kältemittel R723 als natürliches Kältemittel nicht von den gesetzlich beschlossenen Verboten im Rahmen der europäischen F-Gase Regulierung betroffen ist.