

Prämiertes Projekt: Mohrenbrauerei August Huber

Wärmerückgewinnung aus dem NH₃-Kältekreislauf mittels einer Hochdruckwärmepumpe

UNTERNEHMENSPROFIL

Die Mohrenbrauerei ist die älteste und zugleich modernste Brauerei Vorarlbergs. Das traditionsreiche Unternehmen in Dornbirn ist seit 1834 im Besitz der Familie Huber. Heute ist es bereits die 6. Generation, die den Betrieb führt und jährlich ca. 218.000 hl Getränke erzeugt. Bei 3,5 Fülltagen sind das ungefähr 600.000 bis 700.000 Flaschen pro Woche.

Die Produktpalette umfasst Bier, Radler, Limonaden und Whiskey. Zur Komplettierung der Produktpalette handelt Mohrenbräu auch mit Wein, Wasser, Limonaden und Säften österreichischer und internationaler Hersteller.

Energieeffizienz und Ressourcenschonung haben im Unternehmen einen großen Stellenwert. Die Unternehmensführung und die Mitarbeiter sind in die Erarbeitung von Lösungen und in der Umsetzung der Energieeffizienz-Maßnahmen eingebunden. In den letzten Jahren wurden bereits Optimierungsmaßnahmen in den Bereichen Heizungsregelung, Standby bei PC-Geräten und Zubehör und bei den Druckluftanlage durchgeführt. Es werden auch Überlegungen zur Nutzung alternativer Energien zum Beispiel Solaranlage für Warmwasser angestrebt.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	1.426.000 kWh/a
■ Kosteneinsparung	64.067 EUR/a
■ Kostenreduktion <small>in Prozent der Energiekosten</small>	18,3 Prozent
■ Einmalige Investition	365.000 EUR
■ Amortisationszeit	5,7 Jahre
■ Realisierung	2012



AUSGANGSSITUATION

Dampfkesselanlage, Baujahr 1959 / 1970
modernisiert 1991
mit einem Erdgas-Verbrauch von 4.700 MWh/a

Heizungskessel, Baujahr 2007
betrieben mit 900 MWh/a Erdgas

Gesamtenergieverbrauch:
Erdgas: 5,8 GWh/a
Strom: 2,0 GWh/a



WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Die abzuführende Wärmemenge aus der Kälteanlage wurde über Luftkondensatoren an die Umgebung abgegeben. Die Wärmeversorgung wurde nun um eine Hochtemperatur-Wärmepumpe im Ammoniak-Kältekreislauf mit einer maximalen Heizleistung von 370 kW erweitert. Die Heizleistung der Anlage ist auf die während der Heizperiode verfügbare Abwärme aus der Kälteanlage abgestimmt und kann den, bisher mit Erdgas erzeugten, Wärmebedarf für die Gebäude- und Betriebsheizung abdecken.

Zusätzlich wird für das betriebliche Warmwassernetz Wasser auf 63°C erwärmt. Je nach den betrieblichen Anforderungen (Brauwassertemperatur) kann bei bis zu 80°C kondensiert werden und Warmwasser bis auf ca. 77°C erwärmt werden.

Eine möglichst effiziente Nutzung der Abwärme, insbesondere außerhalb der Heizperiode, macht die Installation zusätzlicher Wärmespeicher für das Brauwasser und den Heizungskreis erforderlich. Der Einbindung in die bestehende Wasser- und Wärmeversorgung eines Lebensmittelbetriebes kommt hierbei aus qualitativer Sicht eine besondere Bedeutung zu.

Einsparung Erdgas: 1.844.000 kWh/a
 Mehrverbrauch Strom: 418.000 kWh/a
 Summe Einsparung: 1.426.000 kWh/a



Energieträger	Gas, Strom
Einmalige Investition in EUR:	365.000
Kosteneinsparung in EUR/a:	64.067
Energieverbr. in der Ausgangssituation in kWh/a:	7.800.000
Energieeinsp. in kWh/a durch Maßn.-Umsetzung:	1.426.000
Energieeinsp. in % des Kategorieverbrauchs	18,3
Energieeinsp. in % des Gesamtenergieverbrauchs	18,3
Amortisationszeit in Jahren:	5,7
Jahr der Realisierung:	2012

BERATUNG UND BETREUUNG:

sattler energie consulting gmbh
 DI (FH) Martin Hinterndorfer
 Krottenseestr. 45, 4810 Gmunden, +43 (0) 7612 737 99
Martin.hinterndorfer@energie-consulting.at

KONTAKT:

Mohrenbrauerei August Huber
 Ralf Freitag
 Dr.-Waibel-Str. 2, 6850 Dornbirn, +43 (0) 5572 3777
leitung-produktion@mohrenbrauerei.at, www.mohrenbrauerei.at