



## **Brauerei Wildbräu modernisiert Dampferzeugung Installation der Anlagen durch Ernst Huber Wärmetechnik**

Die Brauerei Wildbräu Grafing hat sich für eine Modernisierung ihrer Dampferzeugung entschieden, um die Energieeffizienz der Anlage an moderne Standards anzupassen. Mit Hilfe der umgesetzten Maßnahmen kann die Wildbräu Grafing GmbH den Energieverbrauch der Anlage um circa 90 Megawattstunden pro Jahr senken. Durch die Modernisierung und den Umstieg auf Erdgas spart die Brauerei jährlich circa 36 000 Euro an Betriebskosten. Die Kapitalrendite der Investition liegt bei 40 Prozent. Darüber hinaus werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 21 Tonnen pro Jahr reduziert.

Für die Prozessdampfversorgung ist bereits seit 1978 ein Dampfkessel UL der Marke Loos (heute Bosch) mit einer Leistung von vier Tonnen Dampf pro Stunde zuständig. Für die effiziente Nutzung der bis zu 230 Grad Celsius heißen Abgase kommt jetzt ein Economiser von Bosch Industriekessel zum Einsatz. Das Kesselspeisewasser wird vorgewärmt und gleichzeitig die Abgastemperatur um circa 100 Grad Celsius gesenkt. Der Kesselwirkungsgrad erhöht sich durch die Reduzierung der Abgasverluste um etwa fünf Prozent, der Brennstoffverbrauch verringert sich bei Vollast analog.

Der Austausch des vorhandenen Leichtölbrenners gegen einen modernen Dualbrenner führte zu einer weiteren Effizienzsteigerung. Als Hauptbrennstoff wird Erdgas verwendet, lediglich im Spitzenlastbetrieb oder in Notfällen erfolgt die Umschaltung auf leichtes Heizöl. Für die richtige Dosierung des Brennstoff-/Luftverhältnisses sorgt nun eine elektronische Verbundregelung. Im Vergleich zur mechanischen Verbundregelung des alten Brenners wird eine präzisere Einstellung in der Luftzufuhr erzielt und der Brennstoffverbrauch entsprechend vermindert. Zusätzlich ermöglicht die neue Feuerung eine vollständig stufenlose Betriebsweise. Kombiniert mit einem hohen Regelverhältnis werden die mit Energieverlusten einhergehenden Brennerzuschaltungen und -abschaltungen deutlich reduziert.

Durch den Einsatz einer Drehzahlregelung verringert sich die Motordrehzahl in Abhängigkeit der Brennerleistung. Die elektrische Leistungsaufnahme im Teillastbereich ist so wesentlich geringer bei gleichzeitig deutlicher Minderung des Schalldruckpegels. Auch der Sauerstoffgehalt im Abgas wird kontinuierlich erfasst. Ist dieser zu hoch und damit die Verbrennung ineffektiv, wird die Verbrennungsluftmenge vermindert. Damit optimiert die Sauerstoffregelung den Wirkungsgrad der Feuerungsanlage, reduziert die Umweltbelastung und hilft Energiekosten zu sparen.

Die Planung des Umrüstprojekts übernahm das IGS Ingenieurbüro aus Hallbergmoos, Projektverantwortlicher Dipl. Brm. Franz Stolz; mit der Installation war der Anlagenbauer Ernst Huber Wärmetechnik aus Rott am Inn beauftragt.



Der modernisierte Dampfkessel bei der Brauerei Wildbräu mit der sauerstoff- und drehzahlgeregelten Feuerung. Der nachgerüstete Economiser nutzt effizient die Energie aus den Kesselabgasen.

**Quelle: Bosch Industriekessel GmbH**