

Mit Dampf auf den Geschmack kommen

Brauerei steigert Energiebilanz durch den Einsatz von neuen Dampfkesselanlagen

Ralf Goffin

Im neuen Boilerhaus einer Brauerei stehen zwei leistungsfähige Schnelldampferzeuger, die zuverlässig und sicher Dampf liefern. Ein weiterer Pluspunkt der Dampfkessel: Zeitraubende und energiebelastende Aufheizzyklen entfallen hier komplett.

Die belgische Brauerei Duvel Moortgat produziert über mittlerweile vier Generationen international bekannte Marken. Vor rund 30 Jahren stand das ehemalige Boilerhaus der Brauerei kurz vor einer Explosion, als Probleme mit Großwasserraum-Kesseln zur Dampferzeugung auftraten. Ohne Backup-Lösung sah sich die Brauerei mit ernsthaften Problemen konfrontiert, da der gesamte Betrieb so lange still stand, bis die Produktion neuen Dampfes gewährleistet war. Zudem ließ sich das Sicherheitsrisiko nicht auf die lange Bank schieben, da der Produktionsstandort Puurs mitten im Ortskern liegt.

Der Dampfkesselanlagen-Hersteller Clayton versprach damals Abhilfe und tauschte spontan die in die Jahre gekommenen alten Kessel gegen zwei 4,5-t-Dampfkessel aus. Dort verrichteten sie die nächsten 29 Jahre problemlos ihren Dienst. Als das Unternehmen 2006/2007 beschloss, die Kapazität der Brauerei zu verdoppeln, wurde ein neues Boilerhaus gebaut, das Clayton mit zwei jeweils 6-MW-Schnelldampferzeugern einrichtete. Beide sind heute in der Lage, bei Bedarf jeweils 9 t an Dampf zu liefern und innerhalb von nur ein bis zwei Minuten von einem auf den anderen Dampfgenerator zu wechseln.

Autor: Ralf Goffin, Fachjournalist, Spruchreif Kommunikations-Konzepte GmbH, Erkelenz

Effizienz hat Priorität

Neben einem zuverlässigen Dampftrieb hat für Duvel Moortgat wirtschaftliche Effizienz oberste Priorität. Bei der aufwändigen Herstellung von Spezialbieren, die in der Regel bis zu drei Monate benötigen, um als Endprodukt in den Handel zu kommen, spielt die Energiebilanz eine entscheidende Rolle.

Sämtliche Aggregate, die für den Brauprozess, die Fermentierung und Kühlung beansprucht werden, müssen optimal ausgelegt sein, um wirtschaftlich arbeiten zu können. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die technischen Anlagen: Die beiden Schnelldampferzeuger benötigen gegenüber Standard-Großwasserraumkesseln lediglich 7 min (statt 45–60 min), um spontan von 20 °C auf Volllast zu fahren. Zeitraubende und energiebelastende Aufheizzyklen, die bei Großwasserraumkesseln gang und gäbe sind, entfallen hier komplett.

Der Energievorteil einer solchen Anlage ist immens. Die Einsparung durch den Wegfall eines kostenintensiven Standby-Betriebs weiß Duvel ebenso zu schätzen wie den konstanten Druck, den die neuen Kessel durch ihr Reaktionsvermögen gewährleisten. Die Modulationszeit der Kessel beträgt von Minimal- zur Maximal-Last lediglich 36 s. Ungenutzte Überkapazitäten an Dampf sollen künftig in der Brauerei sogar über einen Kompressor in Energie umgewandelt werden. Duvel ist auf eine spontane Dampfversorgung bei wechselnder Dampfmenge angewiesen – eine Situation, die bei Großwasserraumkesseln nicht energiewirtschaftlich zu vertreten ist.

Zur Verbesserung des Wirkungsgrades bei der Dampferzeugung kamen im Laufe der Jahre auch unterschiedliche Energieträger zum Einsatz: Die Schnelldampferzeuger von Clayton wurden abwechselnd mit schwerem Heizöl, Leichtöl und schließlich mit Gas befeuert. Die Medienmigration ließ sich über den Zeitraum hinweg problemlos bewerkstelligen.

