

# Dampf für Hachenburger Pils

**ENERGIEVERSORGUNG** | Im malerischen Städtchen Hachenburg im Westerwald wird bereits seit mehr als 150 Jahren Bier gebraut. Damit es auch in Zukunft so bleibt, investierte die Westerwald-Brauerei in ihre Energieversorgung. Auf dem Betriebsgelände entstand ein neues Maschinenhaus mit einem modernen Energiesystem von Viessmann zur zuverlässigen Versorgung mit Wärme und Dampf.

**DIE FAMILIENGEFÜHRTE** Westerwald-Brauerei H. Schneider GmbH & Co. KG, Hachenburg in Rheinland-Pfalz, setzt auf 100 Prozent Aromahopfen und eine traditionelle Brauweise mit sechs Wochen Reifezeit, wofür sie auch mit dem begehrten Slow-Brewing Siegel ausgezeichnet wird. Hauptvertriebsgebiet der Biere ist der Westerwald und seine angrenzenden Regionen. Aber auch Menschen im fernen Asien trinken das aus hochwertigen Rohstoffen gebraute Bier: Seit Jahren liegt der kleine, aber sehr hochpreisige Export-Schwerpunkt auf China.

## Energieeffizienz und Nachhaltigkeit

Mit rund 80 000 Hektoliter produziertem Bier pro Jahr ist die private Brauerei mit etwa 80 Mitarbeitern gut im Geschäft; sie konnte in den vergangenen Jahren ihre Marktanteile weiter ausbauen. Um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben, standen zur Standortsicherung umfangreiche Investitionen an. „Als eine über Generatio-

nen gewachsene Brauerei stellen wir uns die Frage, wie wir langfristig zukunftsfähig bleiben. Ein wichtiger Aspekt bei unseren Überlegungen war die Kombination aus Energieeffizienz und Nachhaltigkeit. Die Energie, die wir für die Herstellung unseres Biers benötigen, soll so umweltschonend wie möglich produziert und so effizient wie möglich genutzt werden“, erklärt Jens Geimer, Geschäftsführer und Mitinhaber der Westerwald-Brauerei, der diese in fünfter Generation führt. „Und klar, geht es hier auch um Wirtschaftlichkeit. Die Energie ist ein steigender Kostenpunkt in der Produktion.“

Um diese Ziele erreichen zu können, erneuerte die Westerwald-Brauerei ihre komplette Energieversorgung in Hachenburg. Es entstand ein neues Maschinenhaus mit einem modernen Energiesystem von Viessmann Industriesysteme zur zuverlässigen Versorgung mit Wärme und Dampf. Kernstück ist die neue Dampfkesselanlage vom Typ Vitomax HS. Zusätzlich wurden eine neue Kälteanlage, eine zentrale Wasserversorgung und eine hochmoderne Flaschenwaschmaschine auf dem Gelände installiert. Alle Gebäude sind auf einer einzigen Ebene offen miteinander verbunden, was schnelle Wege ermöglicht. Unter der Decke sind alle Energieleitungen installiert und am Boden verlaufen die Wege für die Mitarbeiter und den Materialtransport. Insgesamt investierte die Brauerei mehrere Millionen EUR in die umfassenden Erneuerungen.

## Neue Dampfanlage senkt Energieverbrauch

In der Herstellung ist Bier eines der energieintensivsten Lebensmittel überhaupt.



Westerwald-Brauerei in Hachenburg, Rheinland-Pfalz

Foto: Westerwald-Brauerei

**Autoren:** Petra Krayl, Viessmann Industriesysteme GmbH, Allendorf; Sabrina Deininger, Jensen media GmbH, Memmingen



Hochdruck-Dampferzeuger in Low-NOx-Ausführung und thermische Vollentgasung

Foto: Viessmann



Thermische Vollentgasung TWA-V

Foto: Viessmann

Demzufolge stellt die Energieversorgung einen großen Kostenblock im gesamten Produktionsprozess dar; je nach Brauereigröße machen die Energiekosten zehn bis 15 Prozent der Gesamtkosten aus. Die Dampfkesselanlage als wichtiger Bestandteil der Brauerei hat hierbei eine Schlüsselrolle: Ob beim Maischen, Kochen oder bei der Flaschenreinigung – überall wird Dampf eingesetzt. Vom gesamten Energieverbrauch entfallen in Hachenburg alleine ca. 40 Prozent auf das Sudhaus und ca. 20 Prozent auf die Flaschenreinigung.

Das größte Einsparpotenzial – sowohl monetär als auch energetisch – liegt deshalb im Betrieb der Dampfkesselanlage. „Unsere alten Dampfkessel waren noch aus den 1970er-Jahren und in Bezug auf Technologie, Effizienz und Nachhaltigkeit nicht mehr zeitgemäß“, betont Maik Grün, Braumeister in der Westerwald-Brauerei. Den Wunsch nach einer effizienten und modernen Kesselanlage setzten dann die

Experten der Viessmann Industrial Boiler Solutions GmbH mit Sitz in Dillenburg in die Tat um. Durch die Investition in die moderne Kesselanlage vom Typ Vitomax HS der Viessmann Industriesysteme spart sich die Westerwald-Brauerei jetzt rund 20 Prozent der Energie.

### ■ Hoher Wirkungsgrad

Der Hochdruck-Dampferzeuger Vitomax HS, der im neuen Maschinenhaus installiert wurde, stellt bei einem zulässigen Betriebsdruck von 10 bar insgesamt 5,0 t Satteldampf pro Stunde für die verschiedenen Teilprozesse in der Brauerei bereit. Die Dampfkesselanlage überzeugt mit einem sehr hohen Wirkungsgrad von knapp 96 Prozent. Möglich macht das ein Wärmetauscher, ein sogenannter Economiser. Die Rauchgase, die bei der Verbrennung in der Kesselanlage entstehen, werden durch den Economiser geleitet und erhitzen das Speisewasser vor dem Eintritt in den Dampfkessel. Das spart

nicht nur Energie für die Wassererhitzung, sondern auch fossilen Brennstoff, in diesem Fall: Gas.

Die Wasseraufbereitung TWA-V sorgt für eine gleichbleibend hohe Dampfqualität und eine lange Lebensdauer von Kessel und Komponenten. Sie beseitigt schädliche Bestandteile, wie Sauerstoff und Kohlendioxid, sodass diese erst gar nicht in Kessel oder Anlage gelangen können.

### ■ Niedrige Stickoxid-Emissionen

Der Hochdruck-Dampferzeuger Vitomax HS zeichnet sich durch niedrige Stickoxid-Werte (NOx-Werte) aus. Als Dreizugkessel ist er für eine schadstoff- und emissionsarme Verbrennung konzipiert. Im gut dimensionierten Flammrohr des Brenners kann das Gas im Dampfkessel sehr gut verbrennen, was zu weniger Stickoxiden führt. Eine wassergekühlte Brennerdurchführung sorgt zusätzlich für weniger Wärmerückstrahlung, was sich ebenfalls in den nied-

## Viessmann

Viessmann wandelt sich kontinuierlich vom Heiztechnikhersteller zum Lösungsanbieter für den kompletten Lebensraum. Dafür entwickelt das Unternehmen nahtlose Klimälösungen, die die Umgebung des Menschen mit der optimalen Raumtemperatur, mit Warmwasser, Strom und guter Luftqualität gleichermaßen versorgen. In seinem integrierten Lösungs-

angebot verbindet das Unternehmen auf Basis ausgewählter Energiequellen Produkte und Systeme über Plattformen und digitale Services nahtlos miteinander. Dazu kommen viele zusätzliche Dienstleistungen. Wo immer technisch möglich, setzt Viessmann heute auf erneuerbare Quellen, in allen anderen Fällen werden fossile Brennstoffe maximal effizient genutzt. Das 1917 gegründete Familienunter-

nehmen legt besonderen Wert auf verantwortungsvolles und langfristig angelegtes Handeln; Nachhaltigkeit ist bereits in den Unternehmenswerten fest verankert und zeigt sich in dem über allem stehenden Unternehmensleitbild: „We create living spaces for the generations to come.“ Das Unternehmen beschäftigt weltweit 12000 Mitarbeiter.



Das Gelände der Westerwald-Brauerei von oben

Foto: Westerwald-Brauerei

rigen Stickoxid-Werten niederschlägt. Mit Erdgas betrieben, betragen die NO<sub>x</sub>-Werte des Vitomax HS gerade einmal <70 mg/m<sup>3</sup>. Die Dampfkesselanlage erfüllt somit die strengen Anforderungen der neuen Emissionsvorschriften, wie der Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV). Zusätzlich stellen Schalldämpfer an der Dampfkesselanlage der Westerwald-Brauerei sicher, dass Mitarbeiter und Anwohner keinen Lärmbelastigungen ausgesetzt sind.

### ■ Schaltanlage mit Fernwartung

Dank moderner Anlagensteuerung und Fernzugriff durch Viessmann hat das Brauerei-Team in Hachenburg die Hochdruck-Dampfkesselanlage auch aus der Ferne im Blick, und zwar rund um die Uhr – 24 Stunden, sieben Tage die Woche. „So sind wir schnell informiert und können zügig agieren, sollte einmal eine Störung an der Kesselanlage sein. Denn lange Ausfallzei-

ten können wir uns nicht leisten“, so Grün. „Wenn es früher am Wochenende eine Störung gab, hat es oft niemand mitbekommen und die Brauerei war dann Montagmorgen kalt. Da hat man schnell ein, zwei Stunden verloren, bis wieder alles läuft. Das haben wir dank Fernwartung jetzt besser im Griff.“ Bei Bedarf kann das Serviceteam des Anlagenbauers sofort auf das Anlagenmanagementsystem zugreifen, den Betrieb optimieren und Fehler beseitigen.

### ■ Alles aus einer Hand

Als Generalunternehmer begleitete Viessmann das gesamte Projekt in der Westerwald-Brauerei. Die Spezialisten für Industriesysteme übernahmen nicht nur die Planung und das Engineering, sondern auch die Einbringung, Montage, Verrohrung, Verkabelung sowie die Inbetriebnahme der Hochdruck-Dampfkesselanlage. „Wir hatten zuvor noch nie mit Viessmann zusammengearbeitet, aber die Tatsache, dass

wir hier alles aus einer Hand bekommen, hat uns überzeugt. Die Experten von Viessmann haben uns beim gesamten Projektablauf sehr gut unterstützt“, betont Grün. Auch Markus Wack, Projektleiter bei Viessmann Industrial Boiler Solutions, freut sich über den Gesamtauftrag: „Vom Engineering über die Fertigung bis zur Montage können wir so alles optimal aufeinander abstimmen und eine schlüsselfertige Anlage liefern. Unsere Kunden profitieren dabei von der langjährigen Erfahrung unserer einzelnen Gesellschaften.“

Die Viessmann Industriesysteme GmbH, als Division innerhalb der Viessmann-Group, setzt sich aus mehreren Gesellschaften zusammen. In ihr sind die Aktivitäten für komplexe Anlagen zur Energieerzeugung aus Prozesswärme, Dampf und Biomasse der Viessmann-Group sowie die Kompetenz von rund 1000 Mitarbeitern gebündelt.

### ■ Starkes Bekenntnis zur Region

Ein weiterer ausschlaggebender Punkt dafür, dass die Wahl auf Viessmann fiel, war der regionale Aspekt. Mit gerade einmal 45 Kilometern Distanz zwischen Hachenburg und Dillenburg standen die Westerwald-Brauerei und die Experten von Viessmann Industrial Boiler Solutions auch räumlich eng in Kontakt. „Als hiesiges Familienunternehmen haben wir seit jeher einen starken Bezug zu unserer Region und den dort ansässigen Menschen und Unternehmen. Deshalb bin ich besonders stolz, dass wir die Bauarbeiten fast ausschließlich mit heimischen Firmen gestemmt haben“, so Brauereichef Jens Geimer. Nicht einmal ein Jahr haben die Erneuerungsarbeiten für das neue Maschinenhaus gedauert. Als nächstes großes Projekt stehe laut Braumeister Maik Grün die Modernisierung des Sudhauses an. ■



mikroskopische  
welten

**Triticale (Rohfrucht) in der konfokalen Laser-Scan-Mikroskopie (CLSM; Blick ins Endosperm; die Balkenlänge kennzeichnet 100 µm**

Auszug aus der Diplomarbeit von Jörg Helbing, TUM Weihenstephan, Betreuer: Dr. Martin Zarnkow, in Zusammenarbeit mit dem UCC Cork, Irland, Prof. Elke Arendt