



# NEWS

**Newsletter**  
3/2013



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



Bosch Industriekessel GmbH  
Nürnberger Straße 73  
D-91710 Gunzenhausen  
Deutschland  
Tel. +49 9831 56-0  
Fax +49 9831 56-92957  
E-Mail [info@bosch-industrial.com](mailto:info@bosch-industrial.com)

© Bosch Industriekessel GmbH |  
Abbildungen nur beispielhaft |  
Änderungen vorbehalten | 09/2013 |  
[TT/SLI\\_de/en\\_Newsletter\\_3/13](#)

[www.bosch-industrial.com](http://www.bosch-industrial.com)

# Inhalt

- 4 Bosh Dampfkesselanlage mit Solarwärme clever kombiniert
- 6 Effizienter Betrieb mit modularer Bosch Technik
- 8 Brauerei Wildbräu modernisiert Dampferzeugung
- 10 Bosch – Führend bei thermischen Großanlagen
- 12 Fachseminare bei Bosch

## Im Fokus

Herzlich willkommen zu unserem Bosch Industrial Newsletter, Ausgabe 3/13. Mit interessanten Praxisbeispielen aus dem Getränke-, Lebens- und Futtermittelbereich informieren wir Sie über die individuellen Möglichkeiten einer effizienten und umweltfreundlichen Energieerzeugung. Innovative Kesselsystemtechnik und weitere Lösungen aus dem Großanlagengeschäft stellen wir auf der diesjährigen Messe Drinktec vor – wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Möchten auch Sie immer aktuell und aus erster Hand informiert werden, dann bestellen Sie unseren kostenlosen digitalen Newsletter mit der beigefügten Postkarte. Wir wünschen viel Vergnügen bei der Lektüre!

## Bosch Dampfkesselanlage mit Solarwärme clever kombiniert



Die Erhöhung der Produktionskapazitäten veranlasste die Fixkraft Futtermittel GmbH mit Sitz am Donauhafen Enns in Österreich ihre Energieversorgung neu aufzubauen. Zum Einsatz kam ein Systemkonzept des Anlagenbauers Ing. Aigner Wasser-Wärme-Umwelt GmbH aus Neuhofen a.d. Krems. Es besteht aus einer Bosch Dampfkesselanlage kombiniert mit Solarthermie. Mit der neuen Energieversorgung kann Fixkraft die CO<sub>2</sub>-Emissionen um etwa 85 Tonnen pro Jahr senken und gegenüber der Altanlage circa 15 Prozent Energiekosten einsparen.

Der Universal Dampfkessel UL-S von Bosch mit einer Leistung von 2 500 kg/h stellt den Prozesswärmebedarf für die Futtermittelproduktion zur Verfügung. Der Satttdampf wird direkt in das Produkt eingeleitet, somit ist der Kondensatrücklauf sehr gering. Zur Unterstützung der Speisewasservorwärmung kommt eine Solaranlage mit einer installierten Kollektorfläche von 320 m<sup>2</sup> zum Einsatz.



Der moderne Bosch Dampfkessel stellt effizient die Prozesswärme für die Futtermittelproduktion bereit.

Das benötigte Frischwasser wird aus dem hauseigenen Brunnen entnommen, aufbereitet und einem 6000 Liter Wärmespeicher zugeführt. Die Solarkollektoren nehmen die Sonnenenergie auf und geben diese über einen Wärmetauscher an das Wasser im Wärmespeicher ab.

Das Wasseraufbereitungsmodul WSM-V entgast das Zusatzwasser. Dabei wird es auf 103 °C aufgeheizt. Die enthaltenen Gase lösen sich und verlassen mit einer kleinen Dampfmenge, dem sogenannten Brüden Dampf, die Entgasungsanlage. Der Brüdenkühler VC nutzt die im Brüden Dampf enthaltene Wärmeenergie und führt sie in das Wasseraufbereitungsmodul zurück. Aufheizdampf wird gespart und die Energieeffizienz der Anlage erhöht.

Das Speisewasser selbst wird im Economiser weiter erwärmt und die Abgastemperatur des Kessels somit reduziert. Zur zusätzlichen Nutzung der Abgaskondensation ist dem Economiser ein Brennwertwärmetauscher aus Edelstahl nachgeschaltet. Das durch Solarthermie vorgewärmte Zusatzwasser nimmt die Kondensationswärme auf, bevor es über den Brüdenwärmetauscher und Entgaserdom in den Speisewasserbehälter geleitet wird.

Darüber hinaus gehört zur Kesselausstattung die emissionsarme Erdgasfeuerung mit Sauerstoffregelung. Diese misst kontinuierlich den Sauerstoffgehalt im Abgas und regelt entsprechend die Luftzufuhr. Moderne Touchscreen-Steuerungen mit Teleserviceanbindung ermöglichen einen bedarfsgerechten und zuverlässigen Anlagenbetrieb.

Fixkraft profitiert durch die Nutzung von Sonnenenergie und Wärmerückgewinnungseinrichtungen von einer sehr wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Dampfversorgung. Der Energieeinsatz wird verringert und der Wirkungsgrad gesteigert.

Der Brennwertwärmetauscher steigert die Effizienz der Anlage.



## Effizienter Betrieb mit modularer Bosch Technik

Die Valenzi GmbH & Co.KG aus dem niedersächsischen Suderburg hat sich nach einer Energieanalyse im Jahr 2012 für eine Erneuerung der Dampfversorgung entschieden. Zum Einsatz kam ein modernes Komplettsystem von Bosch. Der Waldfruchtkonservenhersteller erwartet durch die Investition eine Energiekosteneinsparung von rund 40000 Euro im Jahr. Des Weiteren werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen um circa 300 Tonnen reduziert.



Die bis zu 31 Jahre alten Bestandskessel wurden gegen zwei moderne Dampfkessel vom Typ UL-S mit drehzahlgeregelten Erdgasfeuerungen und einer Leistung von jeweils 5000 kg/h ausgetauscht. Die Verwendung des Dampfes erfolgt in erster Linie für die Konservierung von Pilzen und die Verfeinerung von Waldfrüchten und Suppeneinlagen. Ein Kessel dient dabei als Redundanz und für die Abdeckung der Spitzenlasten.

Die modular aufgebaute Bosch Anlage sorgt für einen energetisch optimalen Kesselbetrieb. Integrierte Economiser nutzen effizient die Energie aus den heißen Kesselabgasen zur Speisewassererwärmung. Der Wirkungsgrad der Anlage steigt um 4,8 Prozent, im gleichen Verhältnis reduziert sich der Brennstoffverbrauch.

Komponenten zur Wasseraufbereitung sorgen für eine einwandfreie Speisewasserqualität. In der Enthärtungsanlage WTM wird härtefreies Zusatzwasser erzeugt. Zur Reduzierung der Korrosionsneigung erfolgt nach dem Enthärtungsvorgang die thermische Entgasung über das Wasseraufbereitungsmodul WSM-V. Mit dem kompakten Wärmerückgewinnungsmodul EHB wird die Wärmeenergie aus der heißen Absalzlauge für die Speisewasservorwärmung genutzt. Dies führt zur einer Wirkungsgradsteigerung und Reduzierung von Brennstoff-, Kühlwasser- und Abwasserkosten.

Des Weiteren ist die Anlage mit einem Kondensatservicemodul CSM versehen. Das Modul sammelt und speichert das anfallende Kondensat und führt es zurück in die Wasseraufbereitungsanlage. Der geringere Bedarf an Zusatzwasser vermindert den Wasser- und Energieverbrauch.



Die einfache Bedienung und Einstellung der Kessel und Anlage ermöglichen die intuitiven Touchscreen-Steuerungen BCO/SCO. Mit der integrierten Anfahr-, Bereitschafts- und Abfahrereinrichtung SUC erfolgt der An- und Abfahrprozess der Dampfkessel mittels eines Knopfdrucks oder eines externen Anforderungssignals automatisch. Die verbrauchsoptimierte Betriebsweise der Mehrkesselanlage übernimmt die Folgesteuerung. Die Warmhaltung der Anlage erfolgt mittels einer im Kesselboden eingebauten Heizschlange. Eine schnelle Verfügbarkeit der Dampfkessel wird sichergestellt.

Die modulare Bauweise der Bosch Kessel und Komponenten hielt den Aufwand für Planung und Installation gering. Beauftragt hierfür waren das Planungsbüro Westfalia Wärmetechnik aus Rödinghausen und der Anlagenbauer AME-Technik aus Hameln. Der Betreiber profitiert durch einen erhöhten Automatisierungsgrad der ökonomisch und ökologisch optimierten Energieerzeugungsanlage. Neben der neuen Kesselanlage verbessern weitere Maßnahmen, wie die Abwärmenutzung der Kompressoren und Kühlhäuser, die Energiebilanz von Valenzi zusätzlich.



Die hocheffiziente Bosch Dampfkesselanlage mit drehzahlgeregelten Erdgasfeuerungen.



Das Wasserservicemodul WSM-V versorgt die Dampfkessel mit aufbereitetem Speisewasser. Das integrierte Wärmerückgewinnungsmodul EHB nutzt die Wärmeenergie aus der heißen Absalzlauge.

## Brauerei Wildbräu modernisiert Dampferzeugung

Die Brauerei Wildbräu Grafing hat sich für eine Modernisierung ihrer Dampferzeugung mit Komponenten von Bosch Industriekessel 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. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen werden um 21 Tonnen pro Jahr reduziert. Durch die Modernisierung und den Umstieg auf Erdgas spart die Brauerei jährlich circa 36000 Euro an Betriebskosten. Die Kapitalrendite der Investition liegt bei 40 Prozent.

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

Der modernisierte Dampfkessel bei der Brauerei Wildbräu mit der sauerstoff- und drehzahlgeregelten Feuerung.





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 lässt sich die Drehzahl des Gebläsemotors in Abhängigkeit der Brennerleistung einstellen. 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.

Alle relevanten Informationen und Funktionen für einen bedarfsgerechten Betrieb stehen über die neu integrierte Kesselsteuerung BCO zur Verfügung. Die Anzeige von Betriebszuständen, Betriebsdaten und Messwerten sowie Betriebseinstellungen erfolgt über ein intuitives Touchscreen-Display.

Die Planung des Umrüstprojekts übernahm das IGS Ingenieurbüro aus Hallbergmoos, mit der Installation war die Ernst Huber Wärmetechnik GmbH aus Rott am Inn beauftragt.



Der nachgerüstete Eco-  
nomiser nutzt effizient  
die Energie aus den  
heißen Kesselabgasen.

## **Bosch** – Führend bei thermischen Großanlagen

Neben einem umfangreichen Kesselprogramm aus Dampf-, Heißwasser- und Heizkesseln mit entsprechender Modultechnik bietet Bosch zudem individuelle Systemlösungen aus den Bereichen Kraft-Wärme-Kopplung, solare Großanlagen, Wärmepumpen und „Organic Rankine Cycle (ORC) Anlagen“.

Ein Beispiel hierfür ist die Kombination aus einem Blockheizkraftwerk und einem eigenbeheizten Abhitzeessel zur Prozessdampferzeugung. Der Dampfkessel verfügt über einen zusätzlichen Rauchrohrzug, der die Abgaswärme des Blockheizkraftwerkes zur Grundlastdampferzeugung nutzt. Spitzenlasten werden durch die integrierte Feuerung abgedeckt. Für den Anlagenbetreiber sinken die Kosten um 20 bis 40 Prozent verglichen mit einem separaten Abhitzeessel. Bosch bietet seinen Kunden dieses System komplett aus einer Hand.

Ein Highlight ist die neue Kesselmanagementfunktion Condition Monitoring basic für Großkesselanlagen. Die vorausschauende Zustandsüberwachung wirkt sich positiv auf eine gleichbleibend hohe Effizienz und Verfügbarkeit von Dampf-, Heißwasser- und Heizkesselanlagen aus.

Mit dem Projektwissen aus über 110000 weltweit gelieferten Anlagen bietet Bosch der Getränke- und Lebensmittelindustrie Lösungen für eine effiziente und umweltfreundliche Energiebereitstellung nach Maß. Von der Planung über Projektierungsunterstützung bis hin zum After Sales Service stehen wir unseren Kunden kompetent zur Seite.

Überzeugen Sie sich bei einem Besuch auf dem Bosch Messestand von unserem modularen Systemprogramm im Großanlagengeschäft.



Bosch auf der Messe Drinktec in München  
vom 16. – 20.09.2013; Halle B6, Stand 100

**110.000 erfolgreiche Projekte**  
**110.000 successful projects**

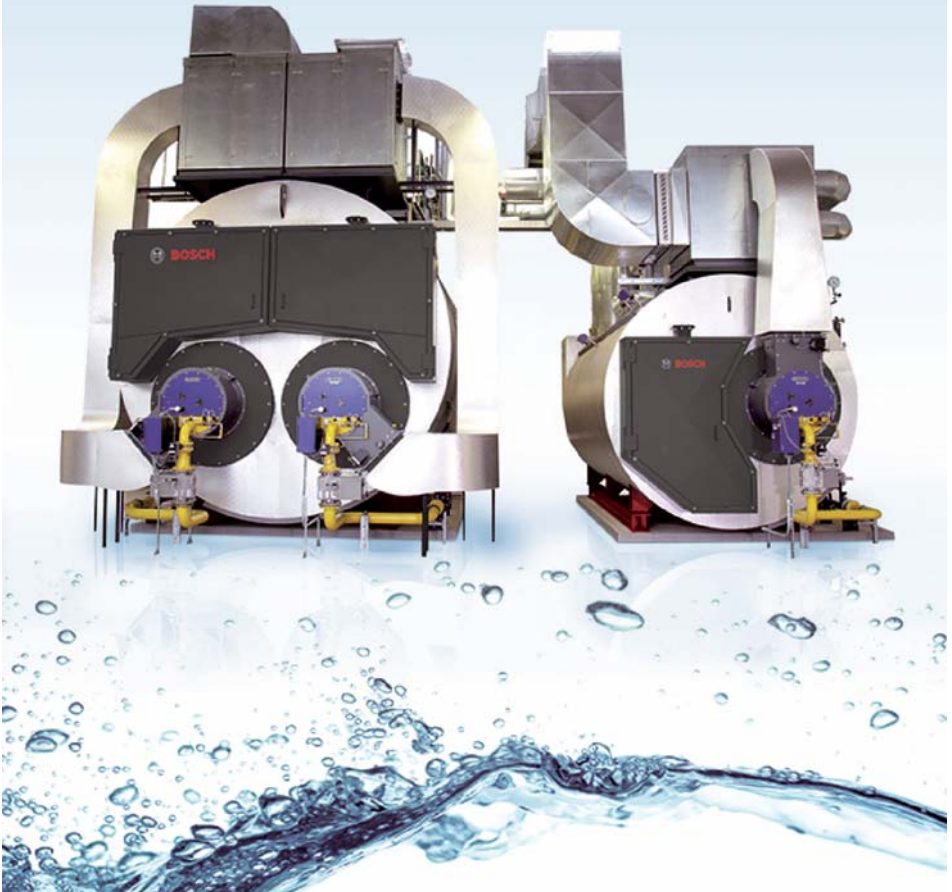


**BOSCH**  
Technik fürs Leben

**Dampf**  
*Steam*

**Elektrische Energie**  
*Electrical power*

**Heißwasser**  
*Hot water*



## Fachseminare bei Bosch

Strom, Prozess- und  
Heizwärme effizient erzeugen



Bosch Industriekessel bietet auch in diesem Jahr interessante Fachseminare über Großanlagen und Systemlösungen. Die Seminare richten sich an alle Interessenten, die im Bereich der Planung und Errichtung von Energiezentralen tätig sind. Die effiziente Erzeugung von Prozesswärme mit optimal ausgestatteten und dimensionierten Industriekesselsystemen steht im Mittelpunkt. Weitere Bausteine der industriellen Energieversorgung wie beispielsweise Kraft-Wärme-Kopplung werden beleuchtet und praktische Anregungen zur Kombination der Technologien gegeben.

Im Rahmen einer Werksführung werden die modernen Produktionseinrichtungen für die Großkesselfertigung vorgestellt. Der Besucher erhält einen Einblick in die Herstellung qualitativ hochwertiger Kesselsysteme.

Die deutschsprachigen Seminare finden im Stammhaus Gunzenhausen beziehungsweise im Werk Bischofshofen statt.



### Termine in Gunzenhausen, Deutschland:

Donnerstag/Freitag 24./25. Oktober 2013

Donnerstag/Freitag 07./08. November 2013

### Termin in Bischofshofen, Österreich:

Donnerstag/Freitag 14./15. November 2013

Sie haben Interesse an unseren Seminaren? Für weitere Informationen kontaktieren Sie [marketing@bosch-industrial.com](mailto:marketing@bosch-industrial.com)

## Faxantwort

Newsletter-Antrag bitte ausfüllen  
und an folgende Faxnummer senden: **+49 9831 5692222**

Ich möchte zukünftig den Newsletter digital erhalten.  deutsch  englisch

---

Name\*

---

Firmenname

---

Firmenadresse

---

E-Mail-Adresse\*

---

Datum\*

---

Unterschrift\*

\*Pflichtfelder