

Bosch & Kupfer: Energiewende in der Lebensmittelverarbeitung

Die Firma Hans Kupfer & Sohn GmbH & Co. KG hatte das Ziel, ihre energieintensive Dampferzeugung effizienter, nachhaltiger und flexibler zu gestalten. Mit elektrischer Kesseltechnik und Integration erneuerbarer Energien ist das Projekt ein Musterbeispiel dafür, wie Unternehmen in der Lebensmittelbranche den Spagat zwischen Wirtschaftlichkeit und ökologischer Verantwortung meistern können.



Seit Generationen steht der Name Kupfer in Heilsbronn für Fleisch- und Wurstspezialitäten sowie zunehmend auch für pflanzliche Alternativen. Als in der Region fest verwurzeltes Familienunternehmen legt Kupfer größten Wert auf Handwerkskunst, Qualität und Geschmack. Diese Philosophie erstreckt sich auch auf die Produktionsprozesse, die eine zuverlässige Dampfversorgung erfordern. „Wir brauchen in unserer Produktion über 30000 Tonnen Dampf pro Jahr – ohne geht's nicht, wenn die Qualität und Hygiene stimmen soll“, betont Christian Mahringer, Gruppenleiter Medien der Hans Kupfer & Sohn GmbH & Co. KG. Um diesen hohen Anspruch weiterhin gerecht zu werden und gleichzeitig den wachsenden ökologischen Anforderungen zu

begegnen, suchte die Firma Kupfer nach zukunftsfähigen Energielösungen.

Handwerkskunst trifft auf Innovation

Die Dampfversorgung haben in den letzten Jahren klassische Gaskessel von Bosch Industriekessel (damals Loos) sichergestellt. Geplant ist jedoch, fossile Brennstoffe zu reduzieren, steigende Kosten zu optimieren und den CO₂-Ausstoß zu verringern. Erste Ansprechpartner waren die Firmen Bosch Industriekessel und Schwender Energie- und Gebäudetechnik, langjährige Partner von Kupfer in Sachen Energieversorgung. „Vor zwei Jahren kontaktierte uns die Firma Kupfer mit dem Wunsch nach einem vierten Dampfkessel, der nicht

mit Gas, sondern mit Strom betrieben werden sollte“, erklärt Ralph Hoffmann, Bauleiter von Schwender. Die Vision, den überschüssigen Strom eines neu gepachteten PV-Feldes zu nutzen, war dabei ausschlaggebend: Den 7,4 Hektar großen PV-Park pachtete Kupfer für die nächsten 20 Jahre und kann so 33% an seinen Strombedarf ökologisch abdecken.

Eingesetzte Technik: Eine hybride Lösung für maximale Flexibilität

Bei der Kesseltechnik entschied sich Kupfer für eine Hybridlösung von Bosch: Ein Elektrodampfkesselsystem, Typ ELSB, mit Heizbündel, Kesselsteuerung BCO und Leistungsschrank ergänzt nun die bestehende

Gaskesselanlage. Diese Kombination ermöglicht dem Unternehmen, weiterhin zuverlässig zu produzieren und gleichzeitig den überschüssigen Strom ökologisch und ökonomisch zu nutzen: „An einem sonnenreichen Tag deckt der Elektrodampfkessel bis zu 50% unserer benötigten Dampfleistung ab. Das reduziert unseren Gasverbrauch deutlich und reduziert die CO₂-Emissionen“, so Christian Mahringer. Ein erheblicher Beitrag für die Umwelt und unternehmenseigenen Nachhaltigkeitszielen.



**PV-Park:
10000 kWp**

- Nutzung von überschüssigem Strom für Dampferzeugung



**Betreiber:
Hans Kupfer & Sohn
GmbH & Co. KG**

- Herstellung: Fleisch- und Wurstwaren, pflanzliche Alternativen
- Dampfbedarf: >30000 t pro Jahr



**Dampfversorgung:
Integration
Elektrokesselsystem
ELSB mit 3 t/h Dampf**

- PV-geführte Leistungsadaption
- CO₂-neutrale Dampferzeugung mit Ökostrom

Ausgelegt hat das Team von Bosch Industriekessel den ELSB auf eine Dampfleistung von drei Tonnen pro Stunde bei einem maximalen Druck von 10 bar. Die elektrische Anschlussleistung liegt bei 2,2 Megawatt. Seine Einschaltgeschwindigkeit richtet sich nach den Anforderungen des lokalen PV-Netzes. Aus technischer Sicht kann der ELSB innerhalb von Sekunden von 0 bis 100% seiner Leistung gefahren werden. „Sobald überschüssiger Strom verfügbar ist, übernimmt der Kessel die Führung bei der Versorgung der produktionstechnischen Anlagen und die Leistung der Gaskessel wird automatisch zurückgefahren“, erläutert Ralph Hoffmann. Gleichermaßen variabel steht der Dampf für die Produktionsprozesse zur Verfügung. Der ELSB kann Laständerungen schnell und präzise bedienen, bei gleichbleibend hoher Energieeffizienz von bis zu 99,6%.

Solche schnellen Reaktionszeiten sind für Kupfer wichtig, da die Dampfabnahme für beispielsweise Räuchern und Garen erheblich variieren kann und eine exakte Temperaturregelung erforderlich ist.

Verlässlicher Partner vor Ort

Nach Abschluss der Installationsarbeiten durch Schwender übernahm Bosch-Kundendiensttechniker Dominik Kerber die Inbetriebnahme des Elektrokessels, der Steuerung und dem Leistungsschrank. Das Kesselhaus in Heilsbronn ist für ihn vertrautes Umfeld: „Ich bin seit fast 10 Jahren regelmäßig bei Kupfer vor Ort, um die Gaskesselanlage zu warten und die vorgeschriebenen Druckprüfungen mit dem TÜV durchzuführen.“ Zukünftig wird auch das neue Elektrokesselsystem in die regelmäßigen Intervalle integriert.

Der Full Service von Bosch trägt zur Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Anlagen bei und ermöglicht fortlaufende Energieoptimierungen. „Wir arbeiten immer eng mit den Leuten von Kupfer zusammen und suchen gemeinsam nach Lösungen, um das volle Potential der Anlage zu nutzen. Oft sind es schon kleine Veränderungen, die direkt Auswirkungen auf die Effizienz und den Betrieb haben“, sagt Dominik Kerber. Ein nicht zu unterschätzender Faktor ist auch der ordnungsgemäße Kesselbetrieb und die Einhaltung von Wasserqualitäten. Hier fand zuletzt bei Kupfer eine Betreiberschulung statt, bei der das Service-Team von Bosch die Kesselverantwortlichen direkt an der Anlage schulte.



Elektrodampfkesselsystem

Abgestimmtes System aus einer Hand: Kessel mit Heizbündel, Kesselsteuerung und Leistungsschrank

Nahtlose Integration in das Bestandssystem



Bestandssystem

3 x Universal Dampfkessel UL-S mit Kesselsteuerungen, Systemsteuerung und thermischer Wasseraufbereitung



Fazit

Das Elektrokesselsystem ist nun seit rund einem Jahr in Betrieb. „Wir sind sehr zufrieden mit den Produkten von Bosch und auch der Service ist top“, resümiert Christian Mahringer. Durch die hybride Lösung und die Einbindung von regenerativem Strom hat Kupfer seine Energieversorgung zukunftsorientiert und nachhaltig

aufgestellt. Betriebsabläufe lassen sich umweltfreundlicher gestalten, Energiekosten optimieren und der Mix aus verschiedenen Energiequellen sichert zuverlässige Prozesse. Mit Bosch und Schwender an der Seite setzt Kupfer zudem auf langjährige Partner vor Ort, die den Fortschritt auch in Zukunft mitgestalten werden.



„Wir sind sehr zufrieden mit den Produkten von Bosch und auch der Service ist top“

Das Projektteam v. l. n. r.: Markus Kilian (Vertrieb, Bosch), Dominik Kerber (Kundendienst, Bosch), Christian Mahringer (Leiter Medien, Kupfer) und Ralph Hoffmann (Bauleiter, Schwender)

Die Projektpartner

Unser Kunde:
Hans Kupfer & Sohn
GmbH & Co. KG, Heilsbronn
www.hanskupfer.de

Unser Partner:
Schwender Energie- und
Gebäudetechnik GmbH, Thurnau
www.schwender-shk.de

Wir:
Bosch Industriekessel GmbH,
Gunzenhausen
www.bosch-industrial.com



© Bosch Industriekessel GmbH,
Nürnberger Straße 73, 91710 Gunzenhausen, Deutschland
Tel. +49 9831 56-0, info@bosch-industrial.com
bosch-industrial.com, youtube.com/@BoschIndustrialHeat

Änderungen vorbehalten | 04/2026 | MKT_de_RB_Kupfer_01