

Klimafreundliche Lösungen für Prozesswärme in der Wellpappenindustrie

September 2023

Verpackung bei Violeta nachhaltig produziert: Hybrid-Dampfkessel von Bosch nutzt Grünstrom

Bosch Industriekessel bietet seit vielen Jahrzehnten dedizierte Prozesswärme-Lösungen für die Wellpappen-Industrie weltweit. Bei der Herstellung und Verarbeitung von Pappe entfällt ein erheblicher Teil des Energiebedarfs auf die Dampferzeugung, unter anderem für Formung und Verklebung. Bei der künftigen Gestaltung ihrer Prozesswärme sind die Hersteller mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert, insbesondere wenn es um die Brennstoffwahl, Energiepreise und Klimaneutralität geht. „Mit unseren Technologien sind wir Wegbereiter für umweltfreundliche Prozesswärme und bieten eine Lösungsvielfalt von der elektrischen Dampferzeugung über Wasserstoffkessel bis hin zu hybriden Systemen. Gleichzeitig unterstützen wir die Industrien dabei, bestehende Anlagen effizienter, umweltfreundlicher und sicherer zu betreiben“ betont Daniel Gosse, Leiter Marketing von Bosch Industriekessel.

Ein Beispiel ist die zukünftige Dampfversorgung bei Violeta. Der Hersteller von Hygieneprodukten und Flüssigwaschmittel mit Sitz in Bosnien und Herzegowina investiert in eine neue Wellpappen-Anlage für den eigenen Verpackungsbedarf. Der Fokus bei diesem Projekt: Energieeinsparung, Nachhaltigkeit und mehr Unabhängigkeit. Die Lösung von Bosch: Ein Hybrid-Dampfkessel ausgestattet mit einem elektrischen Heizelement und Brennersystem, sodass zwei verschiedene Energieträger gleichzeitig nutzbar sind. Neben einer hohen Versorgungssicherheit profitiert Violeta von einer besseren Ökobilanz. Der Kessel ist auf eine Leistung von sechs Tonnen Dampf pro Stunde ausgelegt, davon lassen sich rund drei Tonnen Dampf pro Stunde elektrisch erzeugen – ohne Abgase. Den Grünstrom bezieht Violeta aus der eigenen PV-Anlage am Produktionsstandort, auf diese Weise können fossile Brennstoffe, deren Beschaffungskosten und CO₂-Emissionen signifikant reduziert werden. Die Steuerung von Bosch priorisiert die frei verfügbaren Grünstromüberschüsse und schaltet den LPG-Brenner nur dann hinzu, wenn der aktuelle Dampfbedarf zusätzliche Leistung erfordert. Die Dampferzeugung selbst ist ein hocheffizienter

Prozess aufgrund des Systemkonzepts der Anlage. Abgasverluste, Energieeinsatz, Frischwasserbezug und Bedarf an Dosiermitteln für die Wasseraufbereitung lassen sich minimieren. Ermöglicht wird dies unter anderem durch effektive Abwärmenutzung über den integrierten Economiser des Hybridkessels sowie Nutzung von Hochdruck-Kondensat mit Temperaturen von rund 175 °C in der thermischen Entgaser-Anlage von Bosch. Gleichzeitig erzielt die Kesselsteuerung hohe Automatisierung und damit einhergehende Zuverlässigkeit.

Eine weitere attraktive Option zur umweltfreundlichen Dampferzeugung in der Wellpappen-Industrie ist der Elektrodampfkessel ELSB. Der ELSB arbeitet 100 Prozent elektrisch und klimaneutral bei Einsatz von Ökostrom. Auch ein multivalentes System mit Elektrokessel und bestehender Dampfkesselanlage stellt eine mögliche Anwendung dar. Sind Brennstoffe wie grüner Wasserstoff oder Bio-Brennstoffe verfügbar oder in Planung, lassen sich alle Industriekessel von Bosch auf die „Green Fuels“ auslegen, auch in Kombination mit Mehrstofffeuerungen. Für Bestandsanlagen bietet Bosch sogenannte Energy Quick Checks, die im ersten Schritt schnell potenzielle Einsparungen und deren Rentabilität aufzeigen. Ein Upgrade auf alternative Brennstoffe ist ebenfalls bei vielen Anlagen realisierbar. „Mit unserem Multitechnologie-Ansatz ermöglichen wir den Herstellern ihre Dampf- und Wärmeversorgung je nach Infrastruktur und individuellen Anforderungen klimafreundlich und zukunftssicher abzubilden“, so Daniel Gosse.



Bild_01: Der Hybridkessel im Bosch-Werk kurz vor der Auslieferung nach Bosnien und Herzegowina.



Bild_02: Über das elektrische Heizelement kann der Hybridkessel bis zu drei Tonnen Dampf pro Stunde mit Grünstrom erzeugen.



Bild_03: Elektrodampfkesselsystem von Bosch mit 100 Prozent Grünstromnutzung.

Kontakt:

Daniel Gosse

+49 9831 56-248 | daniel.gosse@bosch.com

www.bosch-industrial.com