



BOSCH
Technik fürs Leben

Hier geht's um die Wurst

Referenzbericht Bosch Industrial

Hocheffizientes Energiekonzept bei Edeka Südwest Fleisch

Das Unternehmen

Die Edeka Südwest Fleisch mit Sitz in Rheinstetten bei Karlsruhe verarbeitet mit rund 700 Mitarbeitern Fleisch und Wurst – genau genommen 375 Tonnen pro Tag. Dabei stehen höchste Qualität und das verantwortliche Handeln mit Energie und Umwelt im Vordergrund. In der Herstellung fallen viele energieintensive Prozesse an. Ein Großteil des Bedarfs an Dampf und Warmwasser entsteht zum Beispiel für das Brühen und Kochen von Wurst oder für Reinigungsvorgänge. Zudem wird auch jede Menge Strom für den Betrieb der Produktionsanlagen und zur Kälteerzeugung für das Kühllager benötigt. Edeka Südwest Fleisch entschied sich daher aus ökologischen und ökonomischen Gründen für die Investition in ein besonders fortschrittliches Energiekonzept.

Das Projekt

Das Herzstück der Energieversorgung bildet ein BHKW mit einem 2 000 PS starken 12-Zylinder-Motor, dessen Abwärme die Warmwassererzeugung und das Heizungsnetz unterstützt. Er liefert satte elf Millionen Kilowattstunden pro Jahr – das entspricht dem Stromverbrauch von etwa 2 750 Haushalten. Prinzipbedingt steckt im Abgas des erdgasbetriebenen BHKW-Motors noch wertvolle Energie. Um diese Energie besonders kosteneffektiv zu nutzen, ließ Edeka Südwest Fleisch einen Bosch-Abhitzedampfkessel HRSB installieren. Fast acht Tonnen Abgas, bis zu 550 °C heiß, kann der

Kessel verwerten. Im Gegensatz zu konventionellen Wärmetauschern erzeugt er aus der Abwärme nicht Warmwasser, sondern Sattedampf mit hohen Temperaturen weit über 180 °C. Dies macht die genutzte Abwärme deutlich wertvoller, da die Erzeugung von Dampf eines höheren Energieeinsatzes bedarf. Darüber hinaus wird das Abgas in einem nachgeschalteten Abgaswärmetauscher maximal heruntergekühlt, um auch noch das letzte Quäntchen nutzbarer Abwärme verwenden zu können.

Zur Minimierung des Bedienungsaufwands ist der Abhitzedampfkessel mit diversen Automatisierungseinrichtungen, wie automatischer Absalzung und Abschlämzung sowie mit Speisewasserregelmodulen für ein konstantes Wasserniveau im Kessel ausgerüstet. Diese Einrichtungen sorgen für einen gleichmäßigeren Betrieb mit geringerem Materialstress bei gleichzeitiger Erhöhung der Effizienz. Die integrierte Kesselsteuerung BCO erfasst zum Beispiel die Abgastemperatur vor und nach dem Kessel, bereitet Daten im Falle von ineffizienten Betriebsweisen auf oder informiert über anstehende Wartungen. Falls gerade keine Dampfentnahme erfolgt, kann der Abhitzedampfkessel durch den installierten Abgasbypass rauchgasseitig umfahren werden. Damit ist ein reibungsloser Betrieb des BHKWs unabhängig vom Dampfbedarf sichergestellt. Die Regelung der Abgasklappen erfolgt automatisiert über die BCO.