

TECHNIKA HARTOWANIA



BULTEN

Firma Bulten GmbH produkuje elementy połączeń i zaopatruje nimi przemysł samochodowy. Ten zakład produkcyjny powstał już w roku 1970 w Bergkamen-Rünthe – pierwotnie pod nazwą KHS.

W 1992 r. przedsiębiorstwo to przejął szwedzki producent śrub Bulten, którego Linie produkcyjne zaliczają się do najnowocześniejszych instalacji tego rodzaju w Europie.

Stan wyjściowy

Jak w wydziale ulepszania cieplnego powstała konieczność wymiany dwóch myjni śrub, było to okazją do pomysłu odzyskania wysokiej mocy ciepła odlotowego pieców do hartowania dla zaopatrzenia myjni ciepłą wodą.

Schröder - System

Tą ideę zrealizował Schröder, jako przedsiębiorstwo generalne w ścisłej współpracy z producentem myjni Ilvet i z Bulten GmbH. Kompletnie rozwiązanie obejmowało projektowanie, wykonanie instalacji oraz jej montaż z końcowym podłączeniem hydrauliki i sterowania.

Ocena klienta

Przy kosztach inwestycji w wysokości 125.000 Euro (170.000 koszty zakupu – 45.000 Euro dotacji) i zapotrzebowaniu energii myjni w wysokości jednego miliona kWh na rok, przy cenie energii wynoszącej 0,038 Euro/kWh, roczna oszczędność kosztów energii wyniesie 38.000 Euro - objaśnił Frank Welzel, kierownik odpowiedzialny za ten projekt w Bulten GmbH. Z tego wynika czas amortyzacji poniżej 3,3 lat. Ponieważ firma Bulten klasyfikuje ten projekt jako przedsięwzięcie energetyczne, to byłby do zaakceptowania czas amortyzacji do ośmiu lat.

Wniosek

Ten projekt firmy Bulten GmbH pokazuje, że specjalnie dla przedsiębiorstw przemysłowych, które stosują procesy z gazami odlotowymi o wysokiej temperaturze, opłaca się zabudowanie odpowiedniego wymiennika ciepła. Ponadto zostanie zredukowana emisja o około 567.000 t CO₂ na rok.



PIEKARNIE



bagel bakery

Od 2003-go roku w Gutenborn powiat Burgland pieczone są baigely, muffny i ciastka w procesie ciągłym 24 godziny na dobę. Piekarnia Bagel oferuje wypieki autentycznie na wzór amerykański.

Sytuacja wyjściowa

Te produkty wypiekane są masowo w piecu przelotowym, który jest wyposażony w trzy strefy pieczenia i tym samym posiada trzy palniki gazowe. Podczas normalnej eksploatacji średni pobór mocy wynosi 150 kW. Pobór mocy daje się podwyższyć do maksymalnie 600 kW. Temperatura gazów odlotowych wynosząca 180°C była podstawą do rozmyślań o efektywnym wykorzystaniu zawartej w nich energii.

Odzysk ciepła

Po spotkaniu na IBA (dominujące światowe targi w Monachium dla piekarni, cukierni i przekąsek) został przez firmę Schröder zamontowany wymiennik ciepła, który z gazów odlotowych odzyskuje wystarczającą ilość energii aby podnieść temperaturę wody powrotnej centralnego ogrzewania lub podgrzewać wodę w miesiącach letnich. W ten sposób można zaoszczędzić rocznie koszty energii do 12.300 €. Ponadto redukuje się emisję CO₂ do 90.000 kg na rok.

Podsumowanie

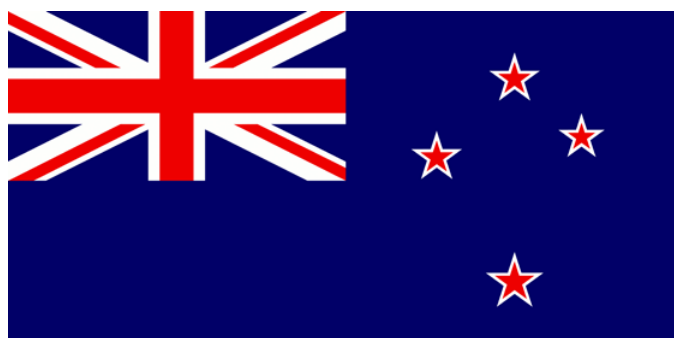
Przykład tej piekarni Bagel pokazuje: Gotowość do innowacji przynosi owoce. Nie tylko wola do wprowadzenia nowych produktów na rynek może być opłacalna, lecz także wdrożenie nowych rozwiązań technicznych.



SCHRÄDER NOWA ZELANDIA

O kliencie

Nasz klient należy do przodujących dostawców przemysłowo produkowanych wyrobów piekarniczych w Australii i Nowej Zelandii z nadzwyczajnie długotrwałą jak na europejskie stosunki tradycją firmową. W samym kraju kiwi znajduje się ponad dziesięć zakładów produkcyjnych.



Stan początkowy

Celem naszego klienta było nie tylko zredukowanie zużycia energii pierwotnej, lecz także redukcja emisji CO₂. Jeden z zakładów produkcyjnych nadawał się do szczególnie efektywnego działania w celu odzyskania energii cieplnej ze względu na wysokie temperatury gazów odlotowych.

Resultat

Przy pomocy dwóch wymienników ciepła odzyskuje się energię zawartą w gorących spalinach palników gazowych do ogrzewania wody do 90°C potrzebnej do procesu fermentacji. W sumie ilość odzyskanej energii wynosi 100 kW.

Tym samym można rocznie zaoszczędzić ponad 250.000 kWh gazu ziemnego. Emisja CO₂ obniży się o ponad 50.000 kg/rok.

PŁYWALNIE / BHKW



Co w roku 1962 powstało jako zwykła pływalnia miejska, rozwinęło się w międzyczasie do wielostronnej Wellnes- oazy. Dzisiaj dysponuje Celler Badeland krytym obszarem z pięcioma różnymi basenami, masażami wodnymi i basenem solankowym. Latem mogą goście korzystać z kąpieliska na zewnątrz, które z 50-metrowym basenem spełnia życzenia także dla ambitnych pływaków. Dużo uciechy zapewnia gigantyczna zjeżdżalnia o długości 86 m. W końcu relax obiecuje sauna, która jako dom z bali, sauna ziemna, sauna mokra i parowa, zapewnia wybór dla każdego typu ciepła.

Stan wyjściowy

Zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń i ogrzewanie wody w takim dużym kąpielisku i saunie jest kolosalne. Przed rozpoczęciem renowacji energetycznej w Celler Badeland koncepcja energetyczna obejmowała nabycie bloku grzewczo-energetycznego BHKW o 236 kW mocy elektrycznej i 363 kW mocy cieplnej oraz dwóch kotłów kondensacyjnych, każdy o 1.078 kW mocy cieplnej.

Nowe drogi w koncepcji energetycznej

Na podstawie energetyczno-gospodarczej ekspertyzy istniejąca Instalacja została nie tylko zmodernizowana, lecz także rozszerzona o jeden dodatkowy blok grzewczo-energetyczny BHKW. Koncepcja obejmowała integrację wymiennika ciepła do przewodu odprowadzającego spaliny nowo zainstalowanego bloku BHKW o mocy elektrycznej 405 kW i mocy cieplnej 540 kW, tak żeby optymalnie wykorzystać jego wysoką temperaturę spalin. To dodatkowo odzyskane ciepło służy dogrzewaniu obiegów wody do basenu odkrytego i basenu dla dzieci. Łącznie z obydwojema kotłami kondensacyjnymi moc cieplna kotłowni centralnej wynosi teraz 1.710 kW. Przez kombinację nowego modułu BHKW i wymiennika ciepła firmy Schröder wzrósł ogólny stopień wykorzystania z pierwotnie 90,6 % na teraz 97,3 %.

Wniosek

Zabudowa wymiennika ciepła w przewod spalin bloku grzewczo-energetycznego BHKW przyczynia się do tego, że nowatorska technika cieplna jest w stanie znacznie obniżyć zużycie energii nawet w energetycznie intensywnych zakładach. W sumie wynika zaoszczędzenie o 1.500 t/rok CO₂ i 3.102.000 kWh/rok energii pierwotnej.