

ARMSTRONG 

ENERGIEEINSPARUNG DURCH MODERNISIERUNG

PROJEKTBEISPIEL
REGIERUNGSGEBÄUDE

Das Modernisierungsprojekt hat die Energiekosten für den Standort Hutton Hall um 280.000 € pro Jahr reduziert und über 740 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr eingespart.

„Die Anlagen haben sich in nur einem Jahr amortisiert und werden während ihrer gesamten Betriebsdauer weitere Kosten einsparen.“

Ed Palmer
Energiemanager

TORONTO
+1 416 755 2291

BUFFALO
+1 716 693 8813

BIRMINGHAM
+44 (0) 8444 145 145

MANCHESTER
+44 (0) 8444 145 145

BANGALORE
+91 (0) 80 4906 3555

SHANGHAI
+86 (0) 21 5237 0909

SÃO PAULO
+55 11 4785 1330

LYON
+33 (0) 420 102 625

DUBAI
+971 4 887 6775

MANNHEIM
+49 (0) 621 3999 9858

Hutton Hall, Lancashire Constabulary, UK

Armstrong entwarf und konstruierte mithilfe des modularen Design Envelope Boiler Systems (MBS) vier werkseitig montierte Komplettsysteme, um ein veraltetes ölgefeuertes Kesselhaus zu ersetzen.

Hintergrund

Die Gendarmerie von Lancashire (Lancashire Constabulary) ist verantwortlich für 220 Gebäude in der Grafschaft, für die jährliche Energiekosten von fast 575.000 € anfallen. Die meisten der Gebäude stammen aus der Nachkriegszeit. Es gibt aber auch einige ältere Polizeistationen, die im viktorianischen Zeitalter erbaut wurden.

Im Jahr 2006 musste das Heiz- und Warmwassersystem im Hutton Hall-Polizeiausbildungszentrum ersetzt werden. Der zentrale Ölkessel mit zwei Warmwasserbereitern konnte den Heizbedarf nicht mehr decken. Deshalb mussten Ersatzanlagen für die anderen Gebäude des Standorts installiert werden, darunter eine Sporthalle, ein Verwaltungszentrum, eine Schießanlage, eine Kantine und ein Unterrichtsgebäude. Da im bestehenden Heizsystem erhebliche Wärmeverluste festgestellt wurden, rieten die Projekttechniker zu einem umfangreichen Modernisierungs- bzw. Optimierungsprojekt.

Energiemanager Ed Palmer, der die Nachhaltigkeitsstrategie der Gendarmerie entwickelt hatte, wollte die Gelegenheit für elementare Verbesserungen nutzen. Zum einen sollte die Energieeffizienz des Gebäudekomplexes optimiert und dessen CO₂-Ausstoß verringert werden. Zum anderen wollte er sicherstellen, dass der Standort die immer strengeren Umweltauflagen erfüllt.

Bis zur Genehmigung der Investitionsmittel für das Projekt verging jedoch so viel Zeit, dass eine Installation vor Ort mit traditionellen Methoden vor Beginn der kühleren Jahreszeit nicht mehr möglich war. Die Verlegung von Gasleitungen hätte mehrere Wochen in Anspruch genommen, sodass die Installation einer traditionellen Kesselanlage nicht vor Oktober hätte beginnen können. Daher suchten die Verantwortlichen bei der Gendarmerie nach Alternativlösungen.

Auf Anfrage der Gendarmerie empfahl Armstrong die Verwendung von vier werkseitig montierten Komplettsystemen mit hocheffizienten drehzahlgeregelten Systemen auf Basis des modularen Design Envelope Boiler Systems (MBS).

Die MBS-Lösung erzielt eine jahreszeitliche Effizienz von bis zu 94 %, die weit über dem in den lokalen Bauvorschriften für bestehende Gebäude festgelegten Wert von 80 % liegt. Sie stellte daher die perfekte Lösung für die Gendarmerie dar, um ihre Ziele zur Reduzierung der CO₂-Emissionen zu erreichen.

Die Verantwortlichen der Gendarmerie erkannten den Mehrwert der vorgeschlagenen Lösung und gaben den Startschuss zur Fertigung.

Vorteile

Die werksseitige Montage erwies sich wie erwartet als einer der Hauptvorteile. Die Fertigung des Systems in einem Armstrong-Werk beschleunigte die Abläufe, sodass das Gesamtprojekt innerhalb des verfügbaren Zeitraums abgeschlossen werden konnte. Bis zur Fertigstellung der neuen Kessel konnten zudem das bestehende System weiter betrieben und dadurch der gesamte Hutton Hall-Komplex weiterhin wie gewohnt genutzt werden. Und schließlich verringerte die schnelle Installation der Komplettsysteme den Arbeitsaufwand vor Ort erheblich. Störungen des täglichen Betriebs konnten somit auf ein Minimum beschränkt werden.

Mit den modernisierten Systemen wird nun für alle vier Gebäude eine konstante Wärmeversorgung und eine gleichmäßigere Wärmeverteilung erzielt, was sich natürlich auch positiv auf den Nutzerkomfort auswirkt. Die Verantwortlichen der Gendarmerie sind mit dem Ergebnis sehr zufrieden, insbesondere weil das neue System sowohl die Betriebskosten als auch die CO₂-Emissionen maßgeblich verringern konnte. Das Modernisierungsprojekt führte letztendlich zu Einsparungen von über 280.000 € pro Jahr bei den Energiekosten und einer Reduzierung der CO₂-Emissionen in Höhe von 740 Tonnen.

Technische Daten

Anlagenpaket 1:

Schießanlage & Sporthalle - Leistung: 160 kW
Niedrigtemperatur-Warmwasser und 49 kW 368 l
Warmwasserspeicher

Anlagenpaket 2:

Lancaster-Gebäude - Leistung: 320 kW
Niedrigtemperatur-Warmwasser und 49 kW 368 l
Warmwasserspeicher

Anlagenpaket 3:

Ellis-Gebäude - Leistung: 320 kW

Anlagenpaket 4:

Langdale-Gebäude - Leistung: 240 kW