

# Maximierung der KWK durch Demand Response

Durch Demand Response erhält eine der ältesten „Red Brick“-Universitäten in Großbritannien Zusatzeinnahmen durch das Angebot von flexibler Energie für den britischen Übertragungsnetzbetreiber.



## Eine nachhaltige Zukunft

Diese „Red Brick“-Universität mit über 30.000 Mitarbeitern und Studierenden verzeichnet einen jährlichen Umsatz von beinahe 600 Millionen EUR und ist zudem Mitglied in der Russell-Gruppe der führenden britischen Forschungsuniversitäten. Viele der dortigen Aktivitäten haben einen hohen Energiebedarf, und so verschiebt sich der Forschungsschwerpunkt immer weiter zur Reduzierung der Kohlendioxidemissionen und einem breiteren Verständnis der Folgen des Klimawandels.

Die Universität hat eine Umweltstrategie entwickelt, deren Hauptziel darin besteht, die CO<sub>2</sub>-Bilanz zu verbessern und die ökologischen Auswirkungen seiner Aktivitäten zu bewerten.

## Optimale Effizienz

Im Jahr 2014 installierte die Universität eine neue Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK) mit einer 4,4 MW starken Gasturbine, die das ganze Jahr über die Grundlastwärme für den Hauptcampus liefern und die Effizienz des alten KWK-Systems steigern soll. Dies war die Reaktion auf einen beträchtlichen Stromausfall, der dazu führte, dass die Universität mehrere Tage lang auf Reservebereitstellung angewiesen war.

Nach der Installation dieser bedeutenden Ressource war die Universität darum bemüht zu verstehen, wie die Anlage noch effizienter genutzt werden könnte, um die Kapitalrendite zu maximieren und zu einer sichereren Infrastruktur beizutragen, die besser gegen Stromausfälle geschützt ist.

## Die Ergebnisse

In enger Kooperation mit den Ingenieuren der Universität und dem Hersteller der KWK-Anlage identifizierte Centrica Business Solutions zwei Möglichkeiten zur Verbesserung der Kapitalrendite: einerseits die Teilnahme am Kapazitätsmarkt und andererseits die Bereitstellung dynamischer Firm Frequency Response (dFFR) als Teil eines Ressourcenportfolios.

Centrica Business Solutions arbeitete gemeinsam mit dem KWK-Hersteller an der Entwicklung einer Lösung, die die Leistung um knapp über 200kW/Sekunde verändern kann, um die Anforderungen für dFFR zu erfüllen: 2 MW flexible Leistung innerhalb von 10 Sekunden.



Leistungsänderung  
pro Sekunde



KWK mit Gasturbine

”

Die Zusammenarbeit mit solch einem Anbieter ermöglichte es der Universität, den durch ihre Energieinvestitionen erzielten Wert zu maximieren.“

Sprecher der britischen Universität

## Warum Centrica Business Solutions?

- Generiert beträchtliche regelmäßige Einnahmen, was zur Reduzierung von Energierechnungen verwendet werden kann
- Keine Auswirkungen auf die Produktion; Schutz vor möglichen Strafen, falls keine flexible Stromversorgung verfügbar ist
- Optimiert den Umsatz das ganze Jahr hindurch und bietet das höchstmögliche Volumen der rentabelsten Reservelösung zum bestmöglichen Zeitpunkt

Die enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller führte maßgeblich dazu, dass alle Garantien weiterhin gültig waren und die bereits bestehende, umfangreiche Wartungsabdeckung nicht eingeschränkt wurde.

# Maximierung der KWK durch Demand Response

Durch Demand Response erhält eine der ältesten „Red Brick“-Universitäten in Großbritannien Zusatzeinnahmen durch das Angebot von flexibler Energie für den britischen Übertragungsnetzbetreiber.

## Eine nachhaltige Zukunft

Diese „Red Brick“-Universität mit über 30.000 Mitarbeitern und Studierenden verzeichnet einen jährlichen Umsatz von beinahe 600 Millionen EUR und ist zudem Mitglied in der Russell-Gruppe der führenden britischen Forschungsuniversitäten. Viele der dortigen Aktivitäten haben einen hohen Energiebedarf, und so verschiebt sich der Forschungsschwerpunkt immer weiter zur Reduzierung der Kohlendioxidemissionen und einem breiteren Verständnis der Folgen des Klimawandels.

Die Universität hat eine Umweltstrategie entwickelt, deren Hauptziel darin besteht, die CO<sub>2</sub>-Bilanz zu verbessern und die ökologischen Auswirkungen seiner Aktivitäten zu bewerten.

## Optimale Effizienz

Im Jahr 2014 installierte die Universität eine neue Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK) mit einer 4,4 MW starken Gasturbine, die das ganze Jahr über die Grundlastwärme für den Hauptcampus liefern und die Effizienz des alten KWK-Systems steigern soll. Dies war die Reaktion auf einen beträchtlichen Stromausfall, der dazu führte, dass die Universität mehrere Tage lang auf Reservebereitstellung angewiesen war.

Nach der Installation dieser bedeutenden Ressource war die Universität darum bemüht zu verstehen, wie die Anlage noch effizienter genutzt werden könnte, um die Kapitalrendite zu maximieren und zu einer sichereren Infrastruktur beizutragen, die besser gegen Stromausfälle geschützt ist.

## Die Ergebnisse

In enger Kooperation mit den Ingenieuren der Universität und dem Hersteller der KWK-Anlage identifizierte Centrica Business Solutions zwei Möglichkeiten zur Verbesserung der Kapitalrendite: einerseits die Teilnahme am Kapazitätsmarkt und andererseits die Bereitstellung dynamischer Firm Frequency Response (dFFR) als Teil eines Ressourcenportfolios.

Centrica Business Solutions arbeitete gemeinsam mit dem KWK-Hersteller an der Entwicklung einer Lösung, die die Leistung um knapp über 200kW/Sekunde verändern kann, um die Anforderungen für dFFR zu erfüllen: 2 MW flexible Leistung innerhalb von 10 Sekunden.

200  
kW

4,4  
MW

Leistungsänderung  
pro Sekunde

KWK mit Gasturbine

Die Zusammenarbeit mit solch einem Anbieter ermöglichte es der Universität, den durch ihre Energieinvestitionen erzielten Wert zu maximieren.“

Sprecher der britischen Universität

## Warum Centrica Business Solutions?

- Generiert beträchtliche regelmäßige Einnahmen, was zur Reduzierung von Energierechnungen verwendet werden kann
- Keine Auswirkungen auf die Produktion; Schutz vor möglichen Strafen, falls keine flexible Stromversorgung verfügbar ist
- Optimiert den Umsatz das ganze Jahr hindurch und bietet das höchstmögliche Volumen der rentabelsten Reservelösung zum bestmöglichen Zeitpunkt

Die enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller führte maßgeblich dazu, dass alle Garantien weiterhin gültig waren und die bereits bestehende, umfangreiche Wartungsabdeckung nicht eingeschränkt wurde.