

Zentralisierte Steuerung von 15.500 Punkten auf einem 300.000 m² großen Campus

PROJEKTZUSAMMENFASSUNG

Anwendungen:	Heizung, Lüftung, Kühlung, Beleuchtung, Feuermeldung, Fahrstuhlalarm, Gasalarm sowie Wasserverbrauchsanwendungen
Datenpunkte	15.500
Gebäudeanzahl/-art:	60 Gebäude / 300.000 m ²
Netzwerk:	Industrial Ethernet, Arcnet
Installierte Cylon Hardware:	UC32-Baureihe, UCxx-Baureihe
Installierte Cylon Software:	UEC 6, UCC, Weblink Server, Paging

PROJEKTÜBERBLICK

Das University College Dublin (UCD) ist die größte akademische Bildungsanstalt Irlands. Das Hauptzentrum in Belfield besteht aus mehr als 50 Gebäuden auf einem 132 Hektar großen Anwesen. Hinzu kommen verschiedene Nebengebäude an anderen Standorten. Die genutzte Bodenfläche von rund 300.000 m² wird zentral über das Unitron Gebäudemanagementsystem gesteuert. Eine intensive Bauphase in den letzten Jahren hat zu einer nie dagewesenen Zunahme der Campusbetriebskosten geführt. Als staatlich geförderte Einrichtung steht man unter dem ständigen Druck, die Energiekosten zu senken, was letztlich zur Etablierung der UCD Energy Unit geführt hat. Ihre Aufgabe besteht darin, die Energieeffizienz zu verbessern, die Energiegesamtkosten zu senken und die Kostenschätzungen zu verbessern und gleichzeitig eine umweltfreundliche Grundhaltung zu fördern.



„Die Lösung von Cylon ermöglicht eine zentralisierte Steuerung auf dem gesamten Campus, sodass wir unsere Gebäude sehr wirkungsvoll vom Rechner aus steuern können.“Brendan Robinson, UCD Energy Unit

VORTEILE DER LÖSUNG

Anfänglich ergaben sich viele der großen Energieeffizienzgewinne aus der Verwendung von direkt mit dem BMS-System verbundenen Belegungssensoren. In manchen Gebäuden gelang es der Energy Unit, den Energieverbrauch auf diese Weise um bis zu 30 % zu senken. Auch Zeitpläne können für jedes beliebige Gebäude per Fernzugriff geändert werden, was sehr praktisch ist. Als vollständig eingebundenes BMS wird die Cylon Lösung auch zur Erfassung von Belegungsdaten für die Erstellung von Nutzungsberichten verwendet. Die Mitarbeiter der Energy Unit können sehr wirksam auf Anfragen der Gebäudenutzer reagieren. Ein wesentlicher Vorteil ist die Steuerbarkeit, da alle Daten-Feeds im Unitron Command

Centre enthalten sind. Die Leistung des System hat zu einer deutlich verbesserten Fehlerbehebungsquote geführt, die Inspektionen der Anlage häufig überflüssig macht. Bei der Erfüllung ihres Auftrags ist die Energy Unit sogar noch kreativer im Hinblick auf neue Maßnahmen zur Energieeinsparung. Die vom tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung ist ein wichtiges Projekt, das zu einer deutlichen Abnahme der „Betriebsstunden“ und des Stromverbrauchs der Beleuchtung geführt hat. Außerdem sparen die Gebäudeverwalter Zeit durch den höheren Automationsgrad der Öffnungs-/Schließvorgänge des Gebäudes.

Gesteuert wird das gesamte Anlagenspektrum einschließlich Heizung, Lüftung, Kühlung, Beleuchtung, Feuermeldung, Fahrstuhlalarm, Gasalarm sowie Wasserverbrauchsanwendungen. Die jährlichen Energiekosten des Campus belaufen sich auf fast 4 Millionen Pfund, und die Lösung von Cylon umfasst 15.000 Punkte.

Die Energy Unit hat:

- Eine Reihe wichtiger Energieeinsparungsmaßnahmen eingeführt
- Den Zeitaufwand für die Fehlersuche und -behebung durch ein zentralisiertes Überwachungs- und Steuerungssystem deutlich verkürzt
- Ein Online-Überwachungssystem eingerichtet, um den Verbrauch einzelner Gebäude mit deren Sollwert zu vergleichen
- Gebäudemanager, Techniker und Gebäudenutzer für das Thema Energieeffizienz sensibilisiert

CYLON LÖSUNG

Das UCD ist seit fast 20 Jahren Cylon Kunde. Deshalb verfügt es über jede Generation von Unitron Controllern, die über den gesamten Campus verstreut sind, aber alle zum selben Netzwerk und zur selben Steuerungsanlage gehören. Dazu zählen auch Hunderte Controller der Baureihen UC32 und UCxx.

Heute gibt es auf dem Campus ein eigenes Industrial Ethernet-Ringnetzwerk für UC32.net-Controller. Bei Schäden an Netzwerksegmenten sorgt es in Sekundenbruchteilen für die automatische Wiederherstellung. Eine Vorzeiganwendung ist die moderne Regelung der Hauptkessel mit einer Nennleistung von rund 6 mW.

Die Energy Unit nutzt das BMS für die Steuerung der Zu- und Abluftventilatoren, die Brennermodulation, die Alarmauslösung und die Systemintegration. Die Cylon Lösung nutzt die Daten des gesamten Systems zur Modulationsverbesserung, anstatt einfach nur als herkömmliche Ein/Aus-Steuerung zu fungieren. Der Sollwert wird automatisch variiert und die Steuerung basiert nun auf einem besser geeigneten Sensor. Die Vernetzung der Kessel erfolgt über Modbus, was auch die Erstellung von Störungsberichten begünstigt. Warnmeldungen, die automatisch vom Unitron Command Centre in Form einer SMS an den Wartungstechniker übermittelt werden, enthalten nun den spezifischen Kessel-Fehlercode.

UCD Energy Unit

Building and Services Department
University College Dublin
Belfield, Dublin 4,
Irland.

Tel: +353 1 7162660

Ansprechpartner: Mr. Brendan Robinson
Brendan.Robinson@ucd.ie