

Somfy: Sonnenstandsverfolgung reduziert Energiebedarf

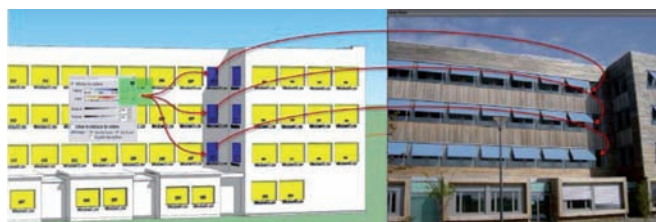
An einem Bürokomplex im nordfranzösischen Villeneuve d'Ascq, errichtet vom Bauunternehmen Norpac, berechnet eine Sonnenschutzsteuerung von Somfy in Abhängigkeit von Tages- und Jahreszeit minutengenau den Stand der Sonne.

Mit dieser Sonnenstandverfolgung wird es möglich, gezielt nur jene Behänge zu aktivieren, die unmittelbar dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Alle anderen Fassadenteile müssen nicht verschattet und die anliegenden Räume auch nicht unnötig mit künstlichem Licht versorgt werden. Auf diese Weise leistet die Sonnenschutzsteuerung animeo LON von Somfy einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Energieeffizienz in dem über LON-Technik gesteuerten Gebäude.

Energieeffizienz und Komfort

Das für das Projekt festgesetzte Verbrauchziel beträgt maximal 43 kWh/m² Primärenergiebedarf pro Jahr. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn unnötiger Energieverbrauch vermieden wird. Um Beleuchtungsenergie zu sparen, sollte der Sonnenschutz so gesteuert werden, dass das natürliche Licht optimal genutzt werden kann. Gleichzeitig musste die Einstrahlung von Sonnenlicht kontrolliert werden, um Blendung und vor allem im Sommer eine Aufheizung der Räume zu vermeiden.

Ein individueller Sensor an jedem Fenster hätte eine komplizierte Verkabelung



Mit der Somfy-Steuerung animeo LON lassen sich per Sonnenstandsverfolgung auch Schlagschatten genau berechnen. Der Vorteil: Die Behänge im Schatten benötigen keinen Sonnenschutz. Das spart Stromkosten für künstliches Licht und optimiert die Sichtqualität für die Gebäudenutzer.

notwendig gemacht. Auch in ästhetischer Hinsicht war eine solche Lösung nicht gewünscht. Stattdessen wurde eine automatische Sonnenschutzsteuerung entwickelt, die den Schattenverlauf auf der Fassade auf Basis eines 3D-Modells des Gebäudes berechnet. Durch geographische Ortung des Modells kann der Sonnenverlauf für jeden Tag und zu jeder Stunde des Jahres simuliert und festgestellt werden, welche Markisen wann der Sonne ausgesetzt sind. Dank dieser Lösung konnten die Helligkeitssensoren auf acht reduziert werden.

Integration in Beleuchtungssteuerung

Der auf Basis der Sonnenstandsverfolgung gesteuerte Sonnenschutz ist in die Beleuchtungssteuerung der Räume integriert. Mit Anwesenheitssensoren wird

vermieden, dass in ungenutzten Räumen unnötig Beleuchtungsenergie verbraucht wird. Tageslichtsensoren optimieren das Zusammenspiel von Beleuchtung und Sonnenschutz so, dass möglichst wenig auf künstliches Licht zurückgegriffen werden muss. Die Maximierung des Eintrags von natürlichem Licht erhöht zudem den Nutzerkomfort.

Gibt es im Laufe der Lebensdauer des Gebäudes Änderungen am Gebäude oder in seinem Umfeld, kann dem mit dieser vollständig auf Simulationsberechnungen basierenden Lösung problemlos Rechnung getragen werden. Man muss nur eine erneute Kalkulation durchführen und dabei die Änderungen am Gebäude und die neuen, in der direkten Umgebung des Gebäudes eventuell entstandenen Schattenspenden berücksichtigen.