

ThermCoolProfit – TOP 5 - Gentner Verlag, Stuttgart

Übersicht

Der international tätige Gentner Verlag mit Sitz in 70193 Stuttgart ist ein technischer Fachverlag. Die Schwerpunkte liegen im Bereich Sanitär- und Heizungstechnik, Kälte- und Klimatechnik, Glas und Elektro- und Sicherheitstechnik.



Motivation

Für den Gentner Verlag spielt die Wirtschaftlichkeit des Bürogebäudes wie in jedem Unternehmen eine wichtige Rolle. Aber es ist für einen Verlag, der in seinen Fachzeitschriften die Themen Sanitär, Heizung und Klima und erneuerbare Energien intensiv behandelt, auch ein Stück des Selbstverständnisses, im eigenen Haus die Kühlung und Klimatisierung durch eine neue innovative Technologie zu gewährleisten. Die anstehende grundlegende energetische Sanierung des Gebäudes bietet eine gute Chance, die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter zu verbessern und umweltfreundlich und energiesparend zu klimatisieren.

Konzept nach TOP 5 Beratung

Installation einer sorptionsgestützten Klimatisierungsanlage mit Flüssigsorption für das gesamte Gebäude. Die Anlage ist mit einem 2-fachen Luftwechsel nicht auf höchste Kühllasten ausgelegt, sondern ein guter Kompromiss zwischen Ökonomie und erreichbarer Behaglichkeit. Es wird daher vorausgesetzt, dass im Zuge der Sanierung alle Fensterflächen mit einer guten und regelbaren, außen liegenden Verschattung ausgestattet werden *und* die Nutzer diese dann auch bewusst einsetzen. Die Sorptionsklimaanlage arbeitet mit Hilfe der durch einen Pelletkessel und Solarkollektoren bereitgestellten Wärme. Im Sommer soll, von extremen Wetterlagen abgesehen, die Wärme nur durch die Kollektoren bereitgestellt werden. Die angesaugte Außenluft wird entweder geheizt, gekühlt und/oder entfeuchtet. In den Räumen wird im Sommer eine Temperatur von 24°C bis 26°C angestrebt. Durch eine gute Wärmerückgewinnung, wird der Heizbedarf stark reduziert.



Abb. 1 Konzeption mit Einbindung in die bestehende Gebäudetechnik



Der Zulufterhitzer in der Klimaanlage ermöglicht mit Vorlauftemperaturen von zwischen 30°C und maximal 45°C eine sehr gute Ausnutzung der Solaranlage auch in den Heizperiode. Die Flüssigsorption wird so ausgelegt, dass soviel Solarenergie in der Lithiumchlorid-Sole gespeichert wird, dass im Sommer die Außenluft über einen Zeitraum von zwei Stunden ohne Zufuhr von Wärme um 4g/kg entfeuchtet werden kann. Dies kann mit der Technologie noch ohne den Einsatz eines zusätzlichen externen Solespeichers realisiert werden. Dieser von Hindenburg Consulting entwickelte und am Flughafen München bereits realisierte Ansatz reduziert die Investitionskosten und den Platzbedarf.

Kosten

Die zusätzlichen Investitionskosten gegenüber einer vergleichbaren Lösung mit elektrisch angetriebenem Kaltwassersatz liegen für die beiden Konzepte je nach Randbedingungen zwischen ca. 80.000 und 100.000 Euro. Es wurden Preissteigerungsraten von 3% für Strom und 5% für Wärme (Pellets) zu Grunde gelegt. Es ergeben sich Amortisationszeiten von 14 bis über 20 Jahre. Bisher ist nur die Förderung durch das BAFA für die 40m² Kollektorfläche eingeflossen. Weitere Förderungen und auch die Verbesserung der Attraktivität der Immobilie sowie die positive Außenwirkung für den Verlag wurden nicht monetär bewertet.

Fazit

Das Bürogebäude des Gentner Verlags in Stuttgart ist ein interessantes Projekt für thermische angetriebene Klimatisierung. Ähnliche Gebäude (siehe Foto rechts) gibt es in Deutschland tausendfach. Im Zuge der anstehenden energetischen Gebäudesanierung ist der Einbau einer Lüftungsanlage ohnehin geplant. Mit dem hier aufgezeigten Konzept kann eine vollregenerative Wärmeversorgung inklusive energieeffizienter solarer Klimatisierung realisiert werden. Eine Wirtschaftlichkeit der Maßnahme kann für langfristig denkende Investoren während der Lebensdauer der Systeme erreicht werden und die Abhängigkeit von steigenden Energiepreisen sinkt stark.

