

Einspar-Contracting: Technische Aspekte

Wirtschaftlicher durch nachhaltige Maßnahmen

Viele energetisch modernisierte Heizungs-, Lüftungs- und Klimanlagen bleiben hinter den prognostizierten Einsparungen zurück. Beim Einspar-Contracting sollte daher der Schwerpunkt auf ein umfassendes Redesign der Anlagen, die Optimierung der Prozesse sowie ein qualifiziertes Energiemanagement gelegt werden.

von **Dipl.-Ing. Ullrich Brickmann**



Der Autor

Dipl.-Ing. Ullrich Brickmann

ist Leiter Marketing Energieeffizienz bei der Siemens AG, Building Technologies Division und Obmann im Arbeitskreis Einspar-Contracting im VfW.

ullrich.brickmann@siemens.com

Beispiel: Kulturforum am Potsdamer Platz, Berlin

Das von der Deutschen Energieagentur (dena) initiierte und vom Konsortium „Siemens – JahnConsult – Megawatt“ umgesetzte Einspar-Contracting-Projekt ist ein Musterbeispiel, wie durch eine Kombination aus Anlagen-Neudimensionierung, Verzicht auf unnötige Redundanzen, Einbau von Hocheffizienz-Komponenten, Prozessoptimierung, Bedarfsregelung und Nachrüstung eines liegenschaftsweiten Gebäudemanagementsystems mit Energiemonitoring und Energiecontrolling die Energiekosten um rund 50 Prozent gesenkt werden können. Aufgrund der Analyse der Prozesse in der Raumluftaufbereitung (Heizen, Kühlen, Befeuchten, Entfeuchten, Filtern) und einer bedarfsorientierten Regelungsstrategie konnte sogar auf die sonst obligatorische Wärmerückgewinnung verzichtet werden.

Beispiel: Aller-Weser-Klinik, Achim

Auch beim Einspar-Contracting-Projekt Aller-Weser-Klinik in Achim im Landkreis Verden führte der bewährte Ansatz

Beim Einspar-Contracting-Projekt Kulturforum am Potsdamer Platz Berlin trägt die Optimierung der Regelungsprozesse ganz wesentlich zur Energiekostensenkung bei.

Die Gründe für **unerreichte Ziele** bei der energetischen Modernisierung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen sind zahlreich: Sie reichen von überdimensionierten Wärme- und Kälteerzeugern, aufgeblähten Verteilnetzen, nicht mehr zeitgemäßen hydraulischen Schaltungen und Regelungskonzepten bis hin zu gegenläufig arbeitenden Regelungsprozessen. Verführerisch ist dabei das wachsende Angebot an hocheffizienten Komponenten und Geräten. Viele Gebäudebetreiber tauschen Pumpen, Ventilatoren, Wärmeerzeuger, Kältemaschinen, Klima- und Lüftungszentralen und

Wärmerückgewinner eins zu eins aus, anstatt auch ein Redesign der Anlage ins Auge zu fassen.

Während Einzelmaßnahmen bei einfachen Heizungsanlagen in der Regel die prognostizierten Einsparungen noch erreichen können, wird bei den Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen im Objektbereich eine ganzheitliche Vorgehensweise mit Leistungsanpassung, Redesign des Anlagenkonzeptes und die Optimierung der Regelungsprozesse aber dringend empfohlen. Durch diese Vorgehensweise lassen sich Energieeinsparungen von teilweise bis zu 50 Prozent erzielen.

von Neudimensionierung, Prozessoptimierung, Wechsel von der „Angebotsregelung“ zur „Bedarfsregelung“ sowie der Einbau eines modernen Gebäudeautomationssystems mit Energiemonitoring und -Controlling zu Einsparungen von rund 50 Prozent. Zu den wichtigsten Modernisierungsmaßnahmen zählen der Neuaufbau des Wärmehauptverteilers, der Einbau eines Blockheizkraftwerkes zur Abdeckung der Wärmegrundlast, neue RLT-Geräte mit Wärmerückgewinnung und adiabater Kühlung sowie die Neuordnung der Kälteversorgung mit einem durchgängigen Bedarfs-Regelungskonzept.

Beispiel: Kostenoptimierte Regelungsstrategie mit Smart-Grid-Funktionen für Mischluft-RLT-Anlage

Betreiber von raumlufttechnischen Anlagen mit Mischluft-Wärmerückgewinnung haben gute Chancen, allein durch „Software-Tuning“ rund zehn Prozent an Energie einzusparen. Mit der neuen Regelungssoftware Variable Control Strategy (VCS) können die Siemens-Automationsysteme Simatic S7 oder Siclimat X durch Servicepacks einfach nachgerüs-



Mit dem grundlastorientierten Blockheizkraftwerk in der Aller-Weser-Klinik in Achim wurde der Strombezug um mehr als 50 Prozent gesenkt.

tet werden. Neu an dieser Regelungsstrategie sind die in der Software hinterlegten Kosten für Wärme und Strom sowie die Kostenrelation von fünf zur Auswahl stehenden Regelungsstrategien. Daraus wählt der VCS-Regler die jeweils wirtschaftlichste Strategie in Abhängigkeit der temperatur- und feuchtebedingten Laständerungen im Raum, der Wetterentwicklung sowie

der tages- oder lastabhängigen Tarife (Smart-Grid-Funktion) für Wärme und Strom aus. Die Höhe der erreichbaren Energiekosteneinsparung hängt neben den Energietarifen von den zulässigen Randbedingungen hinsichtlich Raumlufttemperatur- und Raumluftfeuchteabweichungen (Sollwertfeld) ab. Je größer das Toleranzfeld, desto höher sind die Energiekosteneinsparungen. ■

ANZEIGE

... weil Energie wertvoll ist!

aluta
Wärmetechnik

Heiztechnik · Effizienzberatung
Wärmeversorgung

24h-Notdienst
Tel. (030) 7796-0
www.aluta.de

aluta
Wärmetechnik

Tankbau · Regeltechnik
Brennerservice

... weil Energie wertvoll ist!