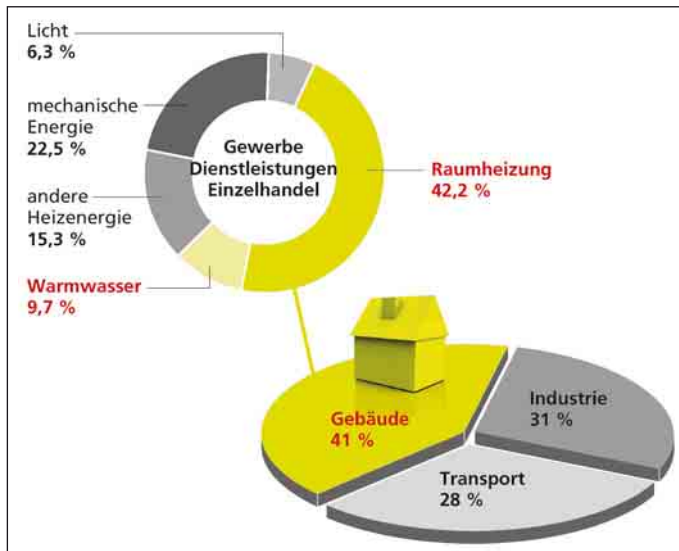


Energieeffizienz durch eu.bac-zertifizierte Regelprodukte

Der Verband eu.bac, ein Zusammenschluss international führender Hersteller von Gebäudeautomation, bietet eine Zertifizierung von energieeffizienten Produkten: das eu.bac.Cert. Dieser Artikel erläutert, wie man mit eu.bac-zertifizierten Geräten in Gebäuden Energie sparen und gleichzeitig den steigenden gesetzlichen Vorgaben Rechnung tragen kann.



Primärenergieverbrauch

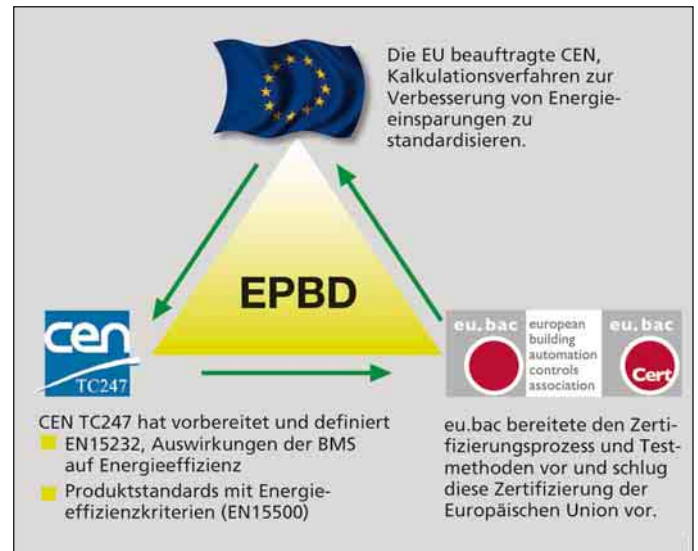
Die Europäische Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) und die nationalen Umsetzungen dieser Richtlinie beschreiben Maßnahmen, die im Rahmen der Verpflichtungen des Kyoto-Protokolls für die Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden ergriffen werden müssen.

Diese Richtlinien verlangen einen Nachweis der Energieeffizienz durch Tests und Zertifizierungen. Produkte und Systeme zur Haus- und Gebäudeautomation spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie stellen sozusagen das „Gehirn“ dar, das in Wohn- und Gewerbegebäuden nicht nur gleich bleibend komfortable Bedingungen schafft, sondern die Energiezufuhr so regelt, dass diese Bedingungen auf effizienteste Art und Weise erreicht werden können.

Um die Standardisierung, die Testabläufe und die Zertifizierung auf möglichst transparente und gerechte Weise voranzutreiben, war ein europaweites System zur Qualitätssicherung für den Bereich der Haus- und Gebäudeautomation vonnöten. Als Reaktion auf die Anforderungen der EPBD und die Nachfrage von Seiten der Kunden nach energieeffizienteren Gebäuden haben die international führenden Anbieter von Gebäudeautomation die European Building Automation and Controls Association (kurz eu.bac) gegründet. Der Verband eu.bac hat inzwischen sein Europäisches Zertifizierungsprogramm eu.bacCert für Produkte der Gebäudeautomation präsentiert.

Der Verband geht davon aus, dass der Primärenergieverbrauch von Gebäuden allein durch eine optimierte Gebäudetechnik um bis zu 25 % gesenkt werden kann.

Mit der Zertifizierung setzt der Verband hier an und bietet dem Markt den Nachweis, dass die Energieeffizienz zertifizierter Pro-



Zertifizierungsverfahren

dukte von unabhängigen Prüfinstituten bestätigt wurde und über die Grenzen der einzelnen Länder hinweg gewährleistet wird. Die erste Version des Zertifizierungsprogramms befasst sich mit Einzelraumreglern, die einen großen Anteil des Energieverbrauchs in Gebäuden regeln. Das Programm deckt dabei Einzelraumregler mit folgenden Anwendungen ab:

- Radiatorheizungen
- Ventilatorkonvektoren mit Heizen/Kühlen
- Kühldecken
- Elektroheizungen.

Wie verhält sich eu.bacCert zu den EU-Standards und wie wird Konformität gewährleistet?

Die Europäische Union hat das europäische Normungskomitee CEN damit beauftragt, Normen rund um die EPBD zu formulieren, um die Kalkulationsverfahren zur Verbesserung von Energieeinsparungen zu standardisieren. Das CEN hat daraufhin eine Reihe von Normen vorbereitet, wie die EN 15232, die die Auswirkungen der Gebäudeautomations- und Regelungssysteme auf die Energieeffizienz definiert, oder die EN 15500, die Produktstandards mit Energieeffizienzkriterien umfasst.

Die eu.bac-Zertifizierung (eu.bacCert) basiert auf diesen europäischen Normen. Für Einzelraumregler dient also die europäische Norm EN 15500 als Referenz. Einzelne Länder haben die eu.bac-Zertifizierung bereits als Anforderung in ihre nationale Gesetzgebung aufgenommen. In Frankreich dürfen öffentliche Ausschreibungen nur Einzelraumregler spezifizieren, die die Anforderungen der Richtlinie RT2005 (Réglementation Thermique pour les bâtiments neufs) erfüllen, die ihrerseits eine eu.bac-

Zertifizierung für Einzelraumregler vorschreibt. Wenn ein Gerät nach eu.bac zertifiziert werden soll, muss eine Reihe von Zertifizierungsregeln beachtet werden.

Produkttests, durchgeführt von einem zugelassenen Prüfunternehmen, stellen sicher, dass das getestete Produkt mindestens dem Standard entspricht. Die europäischen Standards verlangen eine bestimmte Regelgenauigkeit, um eine bessere Energieeffizienz zu gewährleisten.

eu.bac geht noch einen Schritt weiter und verlangt für Raumregler eine 30 % höhere Regelgenauigkeit als die entsprechende europäische Norm EN 15500.

Zu den Produkttests kommen noch Audits der Produktionsstandorte, die sicherstellen sollen, dass die Produktionsstätte in der Lage ist, für das getestete Produkt eine reproduzierbare Qualität zu gewährleisten. In der Regel besteht der Hersteller diese Kontrolle nur, wenn er über ein Qualitätsmanagementsystem (QMS) verfügt, das mindestens die Standards von EN-ISO 9001 erfüllt. Nach bestandenen Produkttests und Werksaudits stellt schließlich eine anerkannte Zertifizierungsstelle für das Produkt ein Zertifikat mit Lizenznummer aus. Entsprechende Produkte tragen das eu.bac-Zertifizierungszeichen (eu.bacCert) und demonstrieren auf diese Weise, dass Energieeffizienz und Qualität im vorgeschriebenen Bereich liegen.

Wie können eu.bac-zertifizierte Geräte zur Energieeffizienz eines Gebäudes beitragen?

Je höher die Regelgenauigkeit, desto besser kann ein bestimmter

Sollwert gehalten werden. Wenn man berücksichtigt, dass eine um 1 °C niedrigere Raumtemperatur bis zu 6 % Heizenergie einspart, dann kann eine Regelabweichung von 1,5 K für den Betreiber des Gebäudes zu einem Anstieg des Energieverbrauchs um bis zu 9 % führen. Da eu.bac eine 30 % höhere Regelgenauigkeit verlangt als die europäische Norm, übertreffen eu.bac-zertifizierte Geräte in der Regel die Energieeffizienzanforderungen. Im Rahmen des eu.bac-Zertifizierungsprozesses wird die tatsächliche Regelgenauigkeit gemessen, dokumentiert und durch eine unabhängige Prüfstelle zertifiziert. Centraline ließ beispielsweise seinen Einzelraumregler Serval unter der Lizenznummer 20855 zertifizieren. Die Tests haben ergeben: Die Serval-Regler bieten eine viermal höhere Regelgenauigkeit als von der Norm verlangt. Damit werden sowohl die Anforderungen der EU-Norm als auch die höheren eu.bac-Standards eindeutig übertroffen. Ein gutes Beispiel dafür, wie ein Regelsystem mit vielen kleinen Details zu überdurchschnittlicher Energieeffizienz beitragen kann.

Und was kommt danach?

Derzeit zertifiziert eu.bac ausschließlich Einzelraumregler. Dieser Fokus erklärt sich durch die Tatsache, dass bei Gewerbebauten mit Einzelraumreglern im Vergleich zu Gebäuden ohne Einzelraumregelung ein sehr hohes Einsparpotenzial von bis zu 30 % möglich ist. Allerdings spielen auch noch eine ganze Reihe anderer Faktoren eine Rolle, wenn es um die Energieeffizienz eines Gebäudes geht. Wenn man einmal von den Rahmenbedingungen eines Gebäudes absieht (wie beispielsweise der Dämmung), er-

Sonderheft Wärmebildkameras



Bestellcoupon senden an:

Moderne Gebäudetechnik - Leserservice, HUSS-MEDIEN GmbH, 10400 Berlin, FAX: 030 42151-232

☐ **Ja**, ich bestelle Exemplare des Sonderheftes „Wärmebildkameras“ zum Preis von 6,- €, Abonnenten der Zeitschrift MGT zahlen 4,80 € (zzgl. 1,80 € Porto- und Versandkosten). Sonderpreis bei Mengenabnahme auf Anfrage.

Name, Vorname

Telefon - Fax

E-Mail

Kundennummer

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

BGW1

Bestellen Sie unter

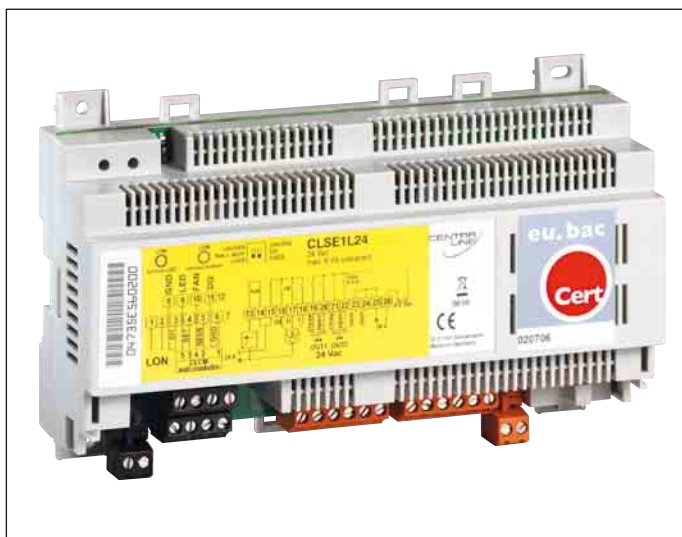
Tel.: 030 42151-212

Fax: 030 42151-232

E-Mail feuerwehr.vertrieb@hussberlin.de

www.feuerwehr-ub.de

- ▶ **Wie sie funktionieren**
- ▶ **Was sie können**
- ▶ **Einsatzgebiete:**
 - Brandbekämpfung
 - Bautenschutz für Bausachverständige
 - Schadendiagnose
- ▶ **Marktübersicht**



CentraLine-Einzelraumregler Serval mit eu.bacCert

reicht man in bestehenden Gewerbebauten mit einer optimierten Mess- und Regeltechnik in den Bereichen Heizung, Lüftung und Warmwasser einen erheblichen Anstieg der Energieeffizienz um bis zu 25 %¹⁾. eu.bac plant daher als nächsten Schritt die Einführung eines Zertifizierungsprogramms auch für witterungsgeführte Regler. Man rechnet dabei mit einem Einsparungspotenzial von bis zu 25 % im Vergleich zu Systemen ohne witterungsgeführte Regelung. (Es ist hierbei natürlich zu beachten, dass sich die Einsparungen durch witterungsgeführte Regelung und durch Raumregelung nicht addieren. Das von eu.bac geschätzte Einsparpotenzial für eine Kombination beider Lösungen liegt bei 32 %.) Nach dem Stand der derzeitigen Planung soll das erweiterte Zertifizierungsprogramm witterungsgeführte Festapplikationsregler abdecken. Im Nicht-Wohnbau werden jedoch häufig frei programmierbare oder konfigurierbare Regler eingesetzt. Ob und wie das Zertifizierungsprogramm auch für diese Geräte greifen kann, ist noch offen. Planer von gewerblich genutzten Gebäuden können jedoch grundsätzlich davon ausgehen, dass zusätzliche Energieeinsparungen möglich sind, wenn eine Interaktion zwischen einem eu.bac-zertifizierten Raumregler und den (witterungsgeführten) Anlagenreglern stattfindet, die für die Produktion von Heiz-/Kühlenergie verantwortlich sind.

Hier ein Beispiel:

Der Serval-Regler von CentraLine deckt folgende Anwendungen ab:

- Radiatorheizung
- Ventilator-konvektor mit Heizen/Kühlen
- Kühldecken
- elektrische (Nach-)Heizung
- Fußbodenheizung.

Wie erwähnt, übertrifft Serval die Genauigkeitsanforderungen der Norm um 400 % und bietet auf diese Weise eine deutlich höhere Energieeffizienz als gefordert. Außerdem spart er (selbst als Einzelgerät) zusätzliche Energie, beispielsweise durch automatische Sollwertabsenkung, wenn sich keine Personen im Raum befinden oder durch Schließen der Ventile bei offenem Fenster.

Wenn der Serval-Regler zusammen mit Anlagenreglern in einem CentraLine-System eingesetzt wird, sendet er Anforderungssignale an die Vorregelung des Hydraulikkreislaufs, an den er ange-

schlossen ist. Auf diese Weise kann eine ganze Etage abgeschaltet werden, wenn keiner der Räume genutzt wird. Die Vorregelungen geben die berechneten Anforderungen an die Regler der Wärme- und Kälteerzeuger weiter, damit nur genau so viel Heiz-/Kühlenergie produziert wird, wie man für den Erhalt der festgelegten Raumbedingungen benötigt.

Auch die Integration in Fremdsysteme ist möglich. In einem Hotel kann der Raumregler z. B. an das Reservierungssystem angeschlossen werden.

In diesem Fall wird die Regelung für einen Raum erst dann aktiviert, wenn eine Buchung vorliegt. Am Anreisetag schaltet der Regler automatisch in den Standby-Modus. Wenn der Gast dann eincheckt, wird der Komfort-Modus aktiviert. Checkt der Gast aus und liegt keine anschließende Reservierung vor, kann der Raum mit Minimalsollwert betrieben werden. Dies birgt zwei Vorteile: Komfort für den Gast, denn der Raum ist bei seinem Eintreffen bereits perfekt temperiert, und Energieeinsparungen für den Hotelbesitzer, da Räume komplett abgeschaltet werden können, wenn keine Buchungen vorliegen, anstatt sie ständig im Standby-Modus laufen zu lassen.

Fazit

Die eu.bac-Zertifizierung für Raumregler stellt sicher, dass Produkte mit dem eu.bacCert-Zeichen mindestens den Energieeffizienzanforderungen der europäischen Normen entsprechen. Die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes hängt jedoch von vielen Faktoren ab.

Im Bereich Heizung und Lüftung gehören dazu einwandfrei funktionierende Zeitprogramme, optimierte Ein- und Abschaltfunktionen, eine bedarfsabhängige Energiebereitstellung, korrekte Regelparameter, eine optimale Anlagendimensionierung, korrekter hydraulischer Abgleich u. v. m. All diese Faktoren wirken sich in erheblichem Maße auf die Energieeffizienz eines Systems aus.

Die eu.bac-Zertifizierung bietet dem Planer die Gewissheit einer maximalen Energieeffizienz auf der Produktseite. Innerhalb eines Systems ermöglichen diese Geräte durch ihre nachgewiesene Regelgenauigkeit erhebliche Energieeinsparungen. Ein erfahrener Systempartner kann durch Berücksichtigung der o. g. Faktoren zudem weitere Einsparungen bewirken.



¹⁾ Quelle: eu.bac-Pressemitteilung "European Quality Certificate for Energy Efficient Building Automation"



Der Autor
Michael Rader,
Product Marketing Manager CentraLine
c/o Honeywell GmbH