

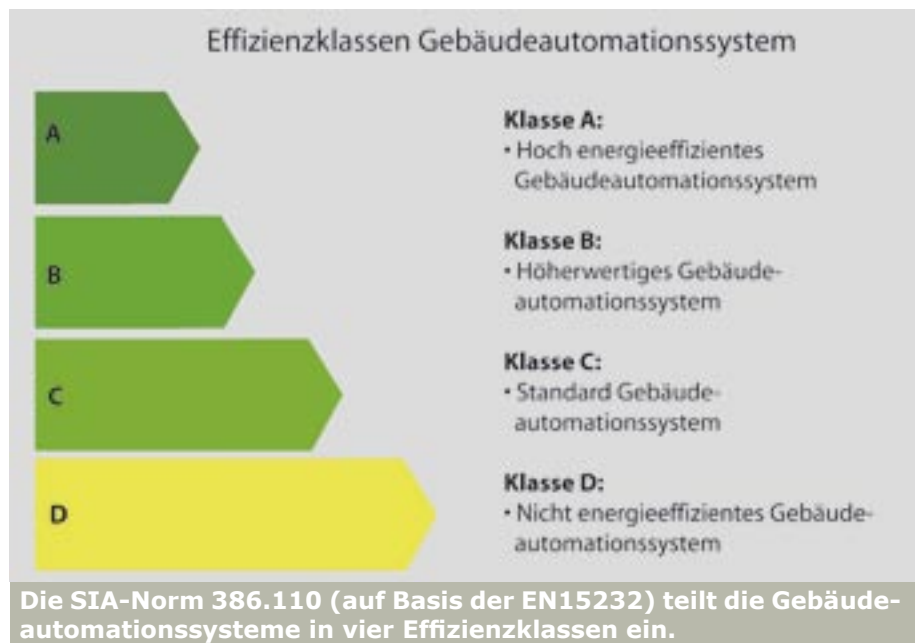
# Neue Planungsgrundlagen für bessere Energieeffizienz

**Neue Normen und Richtlinien leisten einen wesentlichen Beitrag zum kostensparenden und koordinierten Einsatz technischer Einrichtungen. Damit können Bauherren, Planer und Lösungsanbieter für Gebäudeleitsysteme Verbesserungen messen und objektiv beurteilen.**

Gebäude sind für rund 40 % des Energieverbrauchs in Europa verantwortlich. Deshalb erliess die Europäische Union (EU) 2002 eine Effizienzrichtlinie für Gebäude. Aufgrund dieser wurde das Europäische Komitee für Normung (CEN) mit der Erarbeitung von Kalkulationsnormen beauftragt. Daraus entstand im Juli 2007 die Norm EN15232 «Energieeffizienz von Gebäuden – Auswirkungen der Gebäudeautomation und des Gebäudemanagements».

Damit kann beurteilt werden, wie Gebäudeautomation und technisches Gebäudemanagement den Energieverbrauch von Gebäuden beeinflussen. Die Norm EN15232 ist in der Schweiz als SIA-Norm 386.110 seit dem 1. Januar 2008 gültig. Erhältlich ist das Dokument bei der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV).

Zu den wichtigsten Massnahmen der Richtlinie gehören die Erstellung von Energiezertifikaten für Gebäude (Energieausweise), die regelmässige Inspektion von Heizkesseln und Klimaanlageanlagen, die Ernennung unabhängiger Experten für diese Aufgaben, die Entwicklung von Berechnungsmethoden zur Bestimmung der Energieeffizienz sowie die Festlegung von Mindestanforderungen an ein Gebäude.



## Amtlich bestätigte energetische Qualität

Auf der Basis dieser Norm erarbeiten das Bundesamt für Energie (BFE) und der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) die gesetzlichen Grundlagen für unser Land. Der Kanton Zug hat als erster Kanton den freiwilligen Gebäude-Energieausweis rechtlich verankert. Der Liegenschaftsbesitzer kann sich damit die energetische Qualität seiner Liegenschaft amtlich bestätigen lassen und diese gegen aussen ausweisen.

Die EN15232 und somit auch die SIA-Norm 386.110 teilen die Gebäudeautomationssysteme in vier Effizienzklassen ein.

Klasse D entspricht Systemen, die nicht energieeffizient sind. Damit ausgerüstete Gebäude sind zu modernisieren und Neubauten dürfen nicht damit ausgestattet

werden. Klasse C entspricht dem aktuell durchschnittlich anzutreffenden Standard, Klasse B bezeichnet weiterentwickelte Systeme und Klasse A entspricht hocheffizienten Systemen. Die Norm enthält zudem Verfahren zur Berechnung der Energieeffizienz von unterschiedlichen Gebäudetypen, wie etwa Büros, Hotels, Klassenräume, Hörsäle, Restaurants und Krankenhäuser. Daraus ergeben sich klare Vorgaben für das Erlangen einer bestimmten Effizienzklasse.

Als Beispiel: Regelt die Gebäudeautomation den Temperatursollwert der Heizung in einem Hotel durchgehend auf 22,5 °C, so wird sie der Klasse D zugeordnet. Eine Gebäudeautomation der Klasse A regelt den Wert hingegen variabel auf beispielsweise 21 °C während der üblichen Anwesenheit des Gastes und auf 15 °C während der restlichen Zeit.

### Effizienzklasse A dank bedarfsabhängiger Steuerung und Regulierung

Auf dem Weg zur optimalen Energieeffizienz koordiniert ein integriertes Raumautomationsystem alle Gewerke in einem Raum. Dank der sehr leistungsfähigen Vernetzungsmöglichkeiten mit der LON-Technologie wird dies zum Kinderspiel. Die Informationen zwischen Elektroinstallationen und der Regulierung für Heizung, Lüftung und Klima fließen demnach ungehindert zwischen den Gewerken ohne Schnittstellen. Präsenzmelder mit integriertem Tageslichtsensor erkennen beispielsweise die Belegung der Räume und die Intensität des einfallenden Lichtes.

Mit diesen Informationen dosiert ein integriertes Raumautomationsystem die Energiezufuhr für Beleuchtung, Heizung, Kühlung und Belüftung. Energie wird also nur dort verbraucht, wo sie wirklich benötigt wird.

Mit ihrer künstlichen Intelligenz passen die Teilsysteme ihre Leistung konstant dem tatsächlichen Bedarf an. Jederzeit kann der Benutzer korrigierend eingreifen. Dazu stehen ihm die kombinierten Bedieneinheiten zur Verfügung, mit denen sich alle Gewerke steuern lassen.



Im Gebäudeinnern erkennen Präsenzmelder mit integriertem Tageslichtsensor die Belegung der Räume und die Intensität des einfallenden Lichtes.

Entscheidend für die Einteilung in die Effizienzklasse A ist nebst der bedarfsabhängigen Steuerung und Regulierung auch die systemübergreifende Kommunikation. Mit einem durchgängigen Gebäudeleitsystem wird diese Vorgabe einfach und kostengünstig erreicht. Ersparnisse von rund 30% thermischer und 13% elektrischer Energie im Vergleich zur Effizienzklasse C sind die angenehme Folge.

Von der neuen SIA-Norm 386.110 (auf Basis der EN15232) profitieren deshalb alle am Bau beteiligten: Planer, Bauherren und Lösungsanbieter für Gebäudeleitsysteme.

Ingenieurbüros können Kundenbedürfnisse konkret erfassen, mit der Energieeffizienzklasse die An-

forderungen für ein Gebäude klar vorgeben und darauf basierend das passende Gebäudeleitsystem definieren.

**Siemens Schweiz AG**  
Building Technologies  
Building Automation

Alain de Brot  
Sennweidstrasse 47  
CH-6312 Steinhausen  
Telefon +41 585 579 191

alain.debrot@siemens.com  
[www.siemens.ch/sbt](http://www.siemens.ch/sbt)