ENERGIEVOLLZUG IM GEBÄUDEBETRIEB

In Ergänzung zu den bisherigen Energiegesetzen im Gebäudebereich beziehen alternative Vollzugsmodelle neu auch die Betriebsphase in die Betrachtung mit ein. Aufbauend auf ersten Erfahrungen in den Kantonen Genf und Basel-Stadt erarbeitet die SIA-Kommission für Gebäudetechnik und Energienormen gegenwärtig ein Vollzugsmodell mit energetischen Anforderungen sowohl an die Planung als auch den Betrieb von Gebäuden.

Der Vollzug der Energiegesetze im Gebäudebereich beruht bisher weitgehend auf Anforderungen, die in der Planungsphase nachzuweisen sind. Einen neuen Ansatz stellen Anforderungen an die Energieeffizienz im Betrieb dar. Der Gebäudeeigentümer wird dabei verpflichtet, einen bestimmten Energieverbrauch pro Energiebezugsfläche im Betrieb nicht zu überschreiten. Geschieht dies trotzdem, können Massnahmen wie Betriebsoptimierungen, Nachrüstungen oder der Zukauf von zertifiziertem Ökostrom vorgeschrieben werden. Dadurch wird sichergestellt, dass Gebäude nicht nur eine ausreichende Wärmedämmung und effiziente Anlagen aufweisen, sondern auch effizient betrieben werden. Doch die Anforderungen an die Energieeffizienz im Betrieb haben noch weitere Vorzüge:

– Je nach Vollzugsmodell kann der bei komplexen Gebäuden zunehmend grosse Aufwand für die Erstellung und die Kontrolle der Energienachweise in der Planungsphase reduziert werden.
– Bauherrschaft und Planer erhalten bei der Suche nach architektonisch, energetisch und wirtschaftlich optimalen Lösungen mehr Spielraum.
– Die Kontrolle der Energieeffizienz im Betrieb leistet einen Beitrag zur Qualitätssicherung von Planung und Ausführung.
– Durch die Erhebung der Energiekennzahlen im Betrieb kann die Wirkung von energiepolitischen Massnahmen besser beurteilt und gesteuert werden.

Im Rahmen einer Vorstudie zum Thema «Gesamtenergieeffizienz im Betrieb», die im Auftrag der SIA-Kommission für Gebäudetechnik- und Energienormen (KGE) und mit Unterstützung von EnergieSchweiz erarbeitet worden ist, wurde dieses alternative Vollzugsmodell untersucht. Als Grundlage dienten dabei erste Erfahrungen mit dem neuen Energiegesetz im Kanton Genf und dem Novartis Campus im Kanton Basel-Stadt.

NEUES ENERGIEGESETZ KANTON GENF

Das revidierte Energiegesetz des Kantons Genf (loi sur l'énergie - LEn L2 30, 9.10.2009) verlangt, dass für die rund 50 000 bestehenden Gebäude im Kanton die Energiekennzahl Wärme[1] erhoben wird. Bei bestehenden Gebäuden wird anhand von jährlichen Messungen ein Durchschnitt über drei Jahre berechnet, der zu folgenden Auflagen führt:

– Ist die Energiekennzahl für Wärme grösser als 167 kWh/m², muss eine verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung installiert werden.
– Ist sie grösser als 220 kWh/m², muss ein Energieaudit durchgeführt werden. Zudem müssen innerhalb von zwei Jahren alle Massnahmen umgesetzt werden, die eine Pay-Back-Zeit von bis zu drei Jahren aufweisen.
– Liegt die Energiekennzahl Wärme über 250 kWh/m², müssen innert gleicher Frist auch Massnahmen mit einer Pay-Back-Zeit von bis zu fünf Jahren umgesetzt werden.

Analoge Auflagen gelten auch bei Neubauten: Wenn die geforderten Planungsgrenzwerte im Betrieb um mehr als 50 % überschritten werden, müssen innerhalb von zwei Jahren Massnahmen mit einer Pay-Back-Zeit von bis zu drei Jahren umgesetzt werden, bei einer Überschreitung von mehr als 100 % auch Massnahmen mit einer Pay-Back-Zeit von bis zu fünf Jahren. Da bisher noch keine Messwerte über drei Jahre vorliegen, ist zurzeit noch nicht bekannt, bei wie vielen Neubauten nachträgliche Massnahmen zur Erfüllung der Anforderungen notwendig sein werden.

Bei grossen Neubauten gelten auf der Grundlage der Norm SIA 380/4 *Elektrische Energie im Hochbau* zusätzliche Anforderungen an den Strombedarf für Beleuchtung sowie Lüftung/Klimatisierung. Messtechnisch nachzuweisen ist aber nur der Strombedarf für die Klimatisierung ab einer installierten Kälteleistung von 20 kW.

Für die jährliche Erfassung der Energieverbrauchsdaten steht eine Internetplattform zur Verfügung. Für den Vollzug sollen rund 150 akkreditierte Berater eingesetzt werden, die die Energiekonzepte erstellen und die jährliche Datenerfassung für den Nachweis betreuen.

NOVARTIS CAMPUS BASEL

Der Kanton Basel-Stadt hat für den Novartis Campus bereits 2004 ein Vollzugsmodell mit Anforderungen an die Energieeffizienz im Betrieb eingeführt. Die Gebäude auf dem Areal müssen im Betrieb einen von der Nutzung abhängigen Grenzwert für die Gesamtenergiekennzahl für Heizung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung und Betriebseinrichtungen einhalten. Die Einhaltung des Grenzwerts muss jährlich mit einem Messbericht für alle Gebäude auf dem Areal nachgewiesen werden. Bei Überschreitung des Grenzwerts verlangt der Kanton Massnahmen zur Steigerung der Gesamtenergieeffizienz.

AUSBLICK

Aufbauend auf den Erfahrungen in Genf und Basel erarbeitet die KGE gegenwärtig ein Energievollzugsmodell mit Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz im Betrieb. Dieses Modell ist speziell für grosse, klimatisierte Gebäude als Alternative zum bisherigen komplexen Vollzugsmodell mit zahlreichen Einzel- und Systemanforderungen gedacht. Nach Abschluss der internen Vernehmlassung am 15. Juni 2013 soll das neue Energievollzugsmodell als Vorschlag für die Überarbeitung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn 2014) öffentlich zur Diskussion gestellt werden.

Martin Ménard, dipl. Masch.-Ing. ETH,
Vizepräsident KGE, menard@lemonconsult.ch

Anmerkung

1 Die Energiekennzahl Wärme stellt das Verhältnis des Endenergiebedarfs für Heizung und Warmwasser bezogen auf die Energiebezugsfläche dar. Die durchschnittliche Energiekennzahl Wärme eines Neubaus beträgt heute rund 50 kWh/m².