EnDK
Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie

Sperrfrist:
Dienstag, 08.04.2008, 09.00 Uhr

Medienrohstoff Nr. 2

Neue Mustervorschriften der Kantone mit Signalwirkung

Kantone setzen auf energieeffiziente Gebäude

Mit den neuen „Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn)“ wird der zulässige Wärmebedarf für Neubauten und Gebäudeerneuerungen gesenkt. Dadurch reduziert sich der Energiebedarf und der CO_2-Ausstoss des Gebäudeparks weiter. Die Mechanik und die Berechnungsverfahren bleiben unverändert. Weitere Neuerungen beziehen sich auf fossile Wärmeerzeuger und Elektroheizungen, auf Klimaanlagen, Ferienhäuser und Heizungen im Freien. Ein freiwilliger Gebäudeenergieausweis ist ein weiteres Element der neuen MuKEn.

Das Ziel ist schon seit Jahresfrist bekannt: Im Frühling 2007 kündigte die Konferenz Kantonaler Energiedirektoren „eine forschere Gangart bei der Energieeffizienz von Gebäuden“ an. Nach deren Einschätzung ist das Effizienzpotenzial bei den Gebäuden gross und soll ausgeschöpft werden. Statt der bislang geltenden Limiten des Wärmebedarfs für Raumheizung und Wassererwärmung in Neubauten von rund 9 Litern Heizöl-Äquivalente sollen es mit Inkraftsetzung der MuKEn 2008 in den Kantonen lediglich 4,8 Liter sein. Damit liegt die Anforderung gleichauf mit dem bis 2007 geltenden MINERGIE-Standard, ohne Komfortlüftung gerechnet. Im Vergleich zu einem üblichen Neubau im Jahre 1975 sind das weniger als ein Viertel an Wärmeenergie (Abbildung 1).

Keine Änderungen in den Verfahren

Einerseits also eine deutliche Verschärfung der Anforderungen, andererseits bleiben die Mechanik des Regelwerkes und das Berechnungsverfahren gänzlich unverändert. Das eingespielte Verfahren trägt in allen Phasen des Planungs- und Bauprozesses zu einer rationellen Abwicklung bei. Dies gilt auch für den Vollzug der Vorschriften durch Behörden oder beauftragte Fachleute. Bewährt hat sich zudem die Zweistufigkeit der Anforderungen an den Wärmebedarf von Gebäuden. Die

MuKEn setzen Mindestanforderungen an die Wärmedämmung von Neubauten respektive Sanierungen und limitieren für Neubauten den Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien auf 80 Prozent (Abbildung 2). Die restlichen 20 Prozent sind durch verbesserte Wärmedämmung, effizientere Haustechnik oder durch erneuerbare Energien zu decken. Diese bislang als „Modul 2“ bezeichnete 80-%-Regel gilt bereits in 16 Kantonen mit einem Bevölkerungsanteil von 83 Prozent.

Anforderungen an den Heizwärmebedarf

Der Heizwärmebedarf gemäss Norm SIA 380/1 gilt gemeinhin als Mass der Gebäudequalität, unabhängig von der haustechnischen Ausrüstung und dem daraus resultierenden Endenergieverbrauch. Die Anforderung an den Heizwärmebedarf der MuKEn 2008 liegen um rund 30 Prozent unter dem Grenzwert der Norm SIA 380/1, Ausgabe 2007. Für Umbauten und Sanierungen sind die Anforderungen um 25 Prozent weniger streng als für Neubauten.

Einzelbauteile

Wem die Berechnung des Heizwärmebedarfs nach SIA 380/1 zu aufwendig ist, steht ein vereinfachtes Nachweisverfahren zur Verfügung: Mit einem Mindest-U-Wert von 0,20 W/m^2 K für einzelne Aussenbauteile entsprechen die Anforderungen für Neubauten den heutigen Standardlösungen von MINERGIE. Für bestehende Bauten müssen sanierte Aussenbauteile mindestens 0,25 W/m^2 K ausweisen und entsprechen somit den Einzelanforderungen der Norm SIA 380/1. Dieser Wärmeschutz lässt sich mit einer Dämmstärke von 12 cm bis 14 cm erreichen. Für neue wie für bestehende Bauten beträgt die Anforderung an (neue) Fenster einheitlich 1,3 W/m^2 K.

Modularer Aufbau der MuKEn: Basismodul und Zusatzmodule

Die früher separaten Modulen zugeordneten Vorschriften zum Höchstanteil, zu Klimaanlagen und Elektroheizungen sowie Auflagen für Grossverbraucher sind im Basismodul der Ausgabe 2008 subsummiert (Abbildung 3). Dieses Modul enthält ausserdem Bestimmungen zum sommerlichen Wärmeschutz (Nachweis erforderlich), zur Wärmeerzeugung mit fossilen Heizaggregaten (Pflicht zur Nutzung von Kondensationswärme), zur Wassererwärmung (mindestens nicht-elektrische Vorwärmung) sowie als neues Informationsinstrument den schweizweit einheitlichen

„Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)“. Dieser Ausweis konzentriert sich auf Angaben zum energetischen Zustand des Gebäudes. Er wird einfach und kostengünstig ausgestaltet. Für den Hauseigentümer ist der GEAK ein freiwilliges Informationsinstrument, welches er beispielsweise im Hinblick auf Sanierungen oder Handänderungen erstellen kann. Dabei kann der Hauseigentümer zwischen einer Version „Light“ und dem offiziellen GEAK wählen. Die „Light“-Version kann er aufgrund der bei ihm verfügbaren Daten selber erstellen und dadurch rasch einen ersten Eindruck über den Zustand seines Gebäudes gewinnen. Den offiziellen GEAK können demgegenüber nur entsprechend ausgebildete und akkreditierte Fachpersonen ausfüllen. Diese müssen vorgängig eine Bestandesaufnahme am Haus durchführen und können danach aufgrund der Abklärungsergebnisse den offiziellen GEAK ausstellen. Der GEAK der Kantone wird anfangs 2009 vorliegen.

Vollständig neu formuliert sind die für Klimaanlagen geltenden Vorschriften. Statt des bislang geforderten Bedarfsnachweises stellen die MuKEn ausschliesslich technische Bedingungen an Klimaanlagen. Dazu zählt die Pflicht zur Wärmerückgewinnung (WRG) sowie Anforderungen an den WRG-Wirkungsgrad, an die Regelung, an die Luftgeschwindigkeit sowie an die Wärmedämmung der Kanäle. Sofern der spezifische Elektrizitätsverbrauch 7 W/m^2 übersteigt (12 W/m^2 bei Sanierungen), sind zusätzlich Anforderungen an die Kaltwassertemperatur und an den COP der Anlage einzuhalten.

Keine oder nur geringe Änderungen erfahren die Bestimmungen zur verbrauchsabhängigen Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA), zur Ausführungsbestätigung und zur Energieplanung.

Neue Bestimmungen in den Zusatzmodulen

Bei Gebäuden mit über 1000 m^2 Fläche – ausgenommen Wohnbauten – gibt es neu Vorgaben an den Strombedarf für Beleuchtung sowie für Lüftung und Klimatisierung. Das Modul zu den Heizungen im Freien ist um einen „Pilzstrahler“-Passus ergänzt worden. Derartige Heizungen auf Terrassen oder in Gartenrestaurants sind nur unter Einsatz erneuerbarer Energien oder anderweitig nicht nutzbarer Abwärme zulässig. Neu ist auch die Pflicht zur Raumtemperaturregelung in nur zeitweilig benutzten Bauten. Damit kann der kantonale Gesetzgeber die regelungstechnischen Einrichtungen für eine Fernsteuerung zur Temperaturabsenkung in neuen Ferienwohnungen vorschreiben. Eine Referenz an Bauherrschaften von sehr gut

gedämmten Bauten bildet die im Modul „Wärmedämmung/Ausnützung“ enthaltene Vorgabe an die Kantone, wonach Aussenbauteile nur bis zu einer Bautiefe von 35 cm für die Berechnung der Ausnützung berücksichtigt werden sollten. Grössere Wandstärken hätten in diesen Fällen keine Minderung der verfügbaren Nutzfläche zur Folge.

(Kasten 1)

Grundsätze der neuen Mustervorschriften

- Die Anforderungen an die Gebäude nähern sich dem MINERGIE-Standard an.
- Die Verordnung enthält nur Vorschriften, die eine erhebliche energetische Wirkung erwarten lassen.
- Zielvorgaben sind besser als eine Reglementierung aller Details.
- Die Vorschriften eignen sich für den Vollzug.
- Die durch die Vorschriften limitierten Kennwerte eines Gebäudes sind messbar.
- Die Mustervorschriften lassen Spielraum, um den Kantonen massgeschneiderte Lösungen zu ermöglichen.

(Kasten 2)

Mustervorschriften der Kantone

Bei den „Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn)“ handelt es sich um ein von den Kantonen gemeinsam erarbeitetes Gesamtpaket energierechtlicher Vorschriften für Gebäude. Aus dieser „Bibliothek“ setzen die Kantone jene Module in Kraft, die zu ihren wirtschaftlichen, siedlungsstrukturellen und klimatischen Eigenheiten passen. Typisch für eine derartige Auswahl ist das Modul „Ferienhäuser“, das sich für Kantone mit erheblichem Anteil von Zweitwohnungen besonders eignet. Selbstverständlich geht jeder Inkraftsetzung von Bestimmungen der übliche parlamentarische und behördliche Prozess im jeweiligen Kanton voraus.

Die MuKEn bilden das Scharnier zwischen zwei wichtigen energiepolitischen Anliegen: Einerseits sollen die energierechtlichen Bestimmungen weitgehend harmonisiert werden, andererseits obliegt die Ausgestaltung des Energierechts jedem einzelnen Kanton. Mit den MuKEn lassen sich diese Anliegen elegant verbinden.

Tabelle 1: Mustervorschriften der Kantone sind mit den wichtigen Energie- und Haustechniknormen des SIA kompatibel			
Thermische Energie	**Heizungsanlagen**	**Lüftungs- und Klimaanlagen**	**Elektrische Energie**
Norm SIA 380/1 (Ausgabe 2007)	Norm SIA 384/1 (Entwurf 2007)	Norm SIA 382/1 (Ausgabe 2007)	Norm SIA 380/4 (Ausgabe 2006)
• Systematik der Einzelanforderungen an Bauteile • Systemnachweis • Berechnungsverfahren Heizwärmebedarf	• Vorlauftemperatur • Einzelraumregelung • Kondensation bei Heizkesseln • Elektroheizungen • Wärmedämmung von Leitungen und Speichern	• Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung • Wärmedämmung Kanäle • Luftgeschwindigkeit • Technische Anforderungen wie Kaltwassertemperatur und COP	• Anforderungen an Nicht-Wohnbauten • Anforderungen an Beleuchtung, Lüftung und Klimatisierung
Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien			

Tabelle 2: Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich: die wichtigsten Änderungen	
Basismodul	
Heizwärmebedarf von Neubauten (Wärmedämmvorschriften)	• Rund 30 % unter dem Grenzwert von SIA 380/1 (2007)
Höchstanteil an nicht erneuerbaren Energien (in der Mechanik keine Änderungen gegenüber dem bisherigen Modul 2)	• Höchstens 80 % des zulässigen Wärmebedarfs für Heizung und Wassererwärmung mit nicht erneuerbaren Energien decken (wie bisher) • Nachweis: Berechnung oder (neue) Standardlösungen
Sommerlicher Wärmeschutz	• Nachweis generell erforderlich • g-Wert des Sonnenschutzes muss Stand der Technik entsprechen • Erhöhte Anforderungen bei gekühlten Räumen
Wärmeerzeugung	• Neubau und Ersatz eines Heizkessels: Pflicht zur Nutzung der Kondensationswärme
Fest installierte Elektroheizungen	• Neuinstallationen nicht zulässig • Ersatz bei Wasserverteilsystemen nicht zulässig • Einsatz als Zusatzheizung nicht zulässig • Notheizung erlaubt
Wassererwärmung	• Neuinstallationen: rein elektrische Wassererwärmung nicht zulässig; mindestens Vorwärmung mit fossilen oder erneuerbaren Energien
Wärmeverteilung	• Vorlauftemperatur höchstens 50°C (wie bisher), bei Bodenheizungen 35°C
Lüftungstechnische Anlagen	• Wärmerückgewinnung: Pflicht (wie bisher) und Vorgabe an den Wirkungsgrad • Limitierung der Luftgeschwindigkeit • Auflagen bei grösseren Abluftanlagen • Wärmedämmung Kanäle
Klimaanlagen	• Generell zulässig bei Strombedarf unter 7 Watt pro m^2 (Neubau) oder 12 Watt pro m^2 (Sanierung) • Bei höherem Bedarf zusätzliche Anforderungen an die Kaltwassertemperatur und Anlage-COP
Stromerzeugungsanlagen	• Pflicht zur Wärmenutzung auch bei Beschickung mit erneuerbaren Energien
Gebäudeenergieausweis der Kantone	• Einheitlicher und freiwilliger Gebäudeenergieausweis als Option für Hauseigentümer
Modul Elektrische Energie	
Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung, Lüftung und Klimatisierung	• Grenzwerte für den Elektrizitätsbedarf gemäss SIA 380/4
Modul Heizungen im Freien	
Aussenflächen, Bäder	• „Pilzstrahler“ nicht zulässig • Schwimmbadheizung mit erneuerbaren Energien (wie bisher)
Modul Ferienhäuser	
Bei zeitweiser Belegung	• Raumtemperaturregelung Pflicht
Modul Wärmedämmung/Ausnützung	
Berechnung der Baumassenziffer, Geschossflächenziffer	• Aussenbauteile mit mehr als 35 cm Bautiefe: für die Ausnützung höchstens 35 cm anrechnen

Anmerkung

Bei den Vorschriften der Module „Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung in bestehenden Bauten“, „Ausführungsbestätigung“ und „Energieplanung“: keine oder nur geringfügige Änderungen

Abbildung 1: Wärmebedarf von Neubauten in Liter Heizöl-Äquivalent pro m2 Wohnfläche

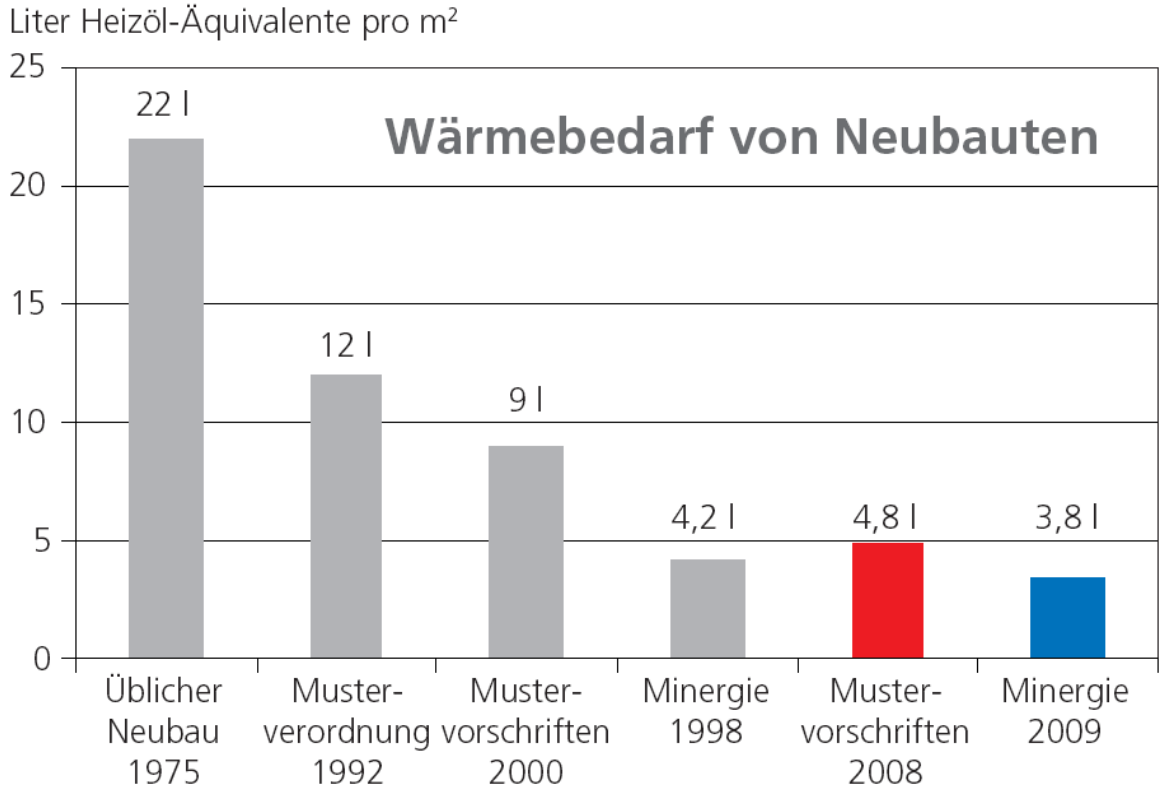

Abbildung 2: Anforderungen an Neubauten

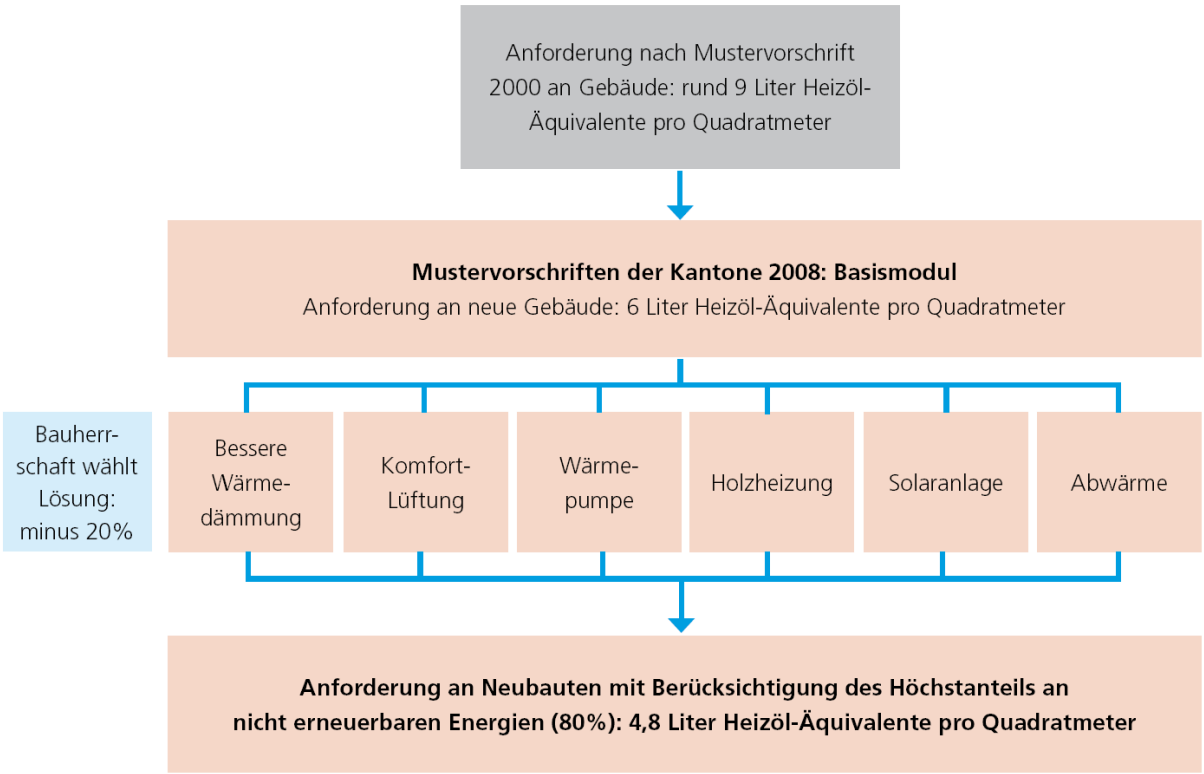
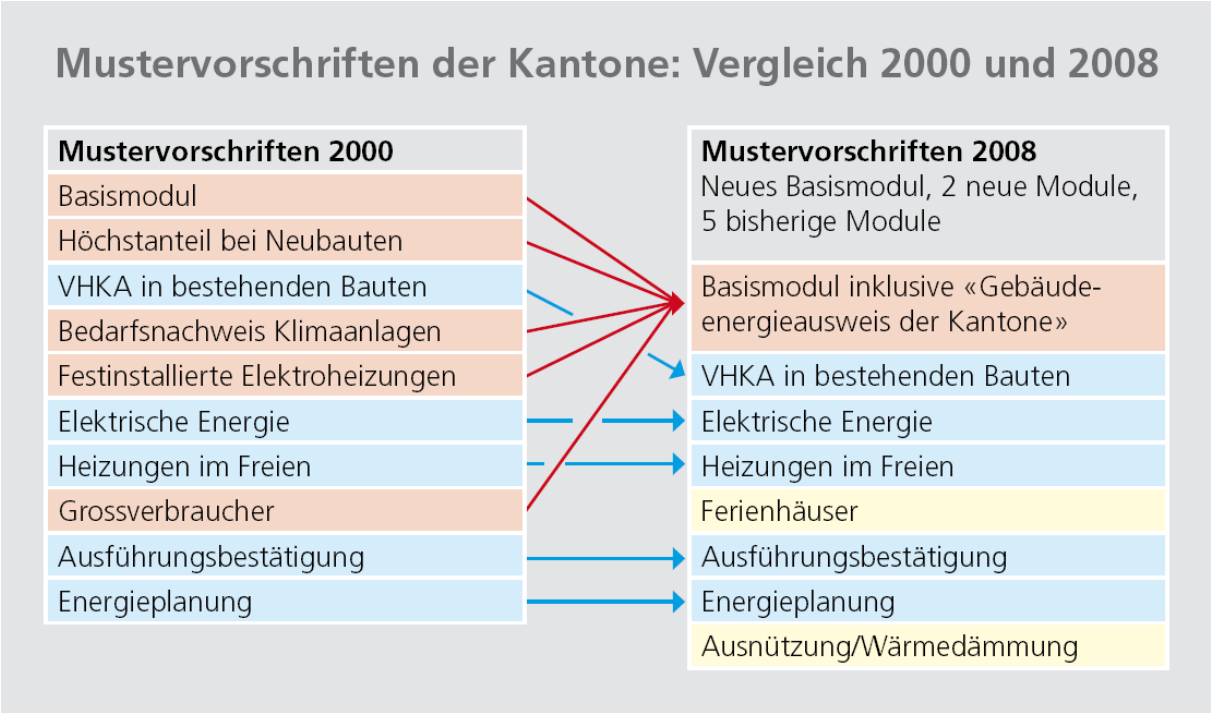
Abbildung 3: Übersicht Mustervorschriften