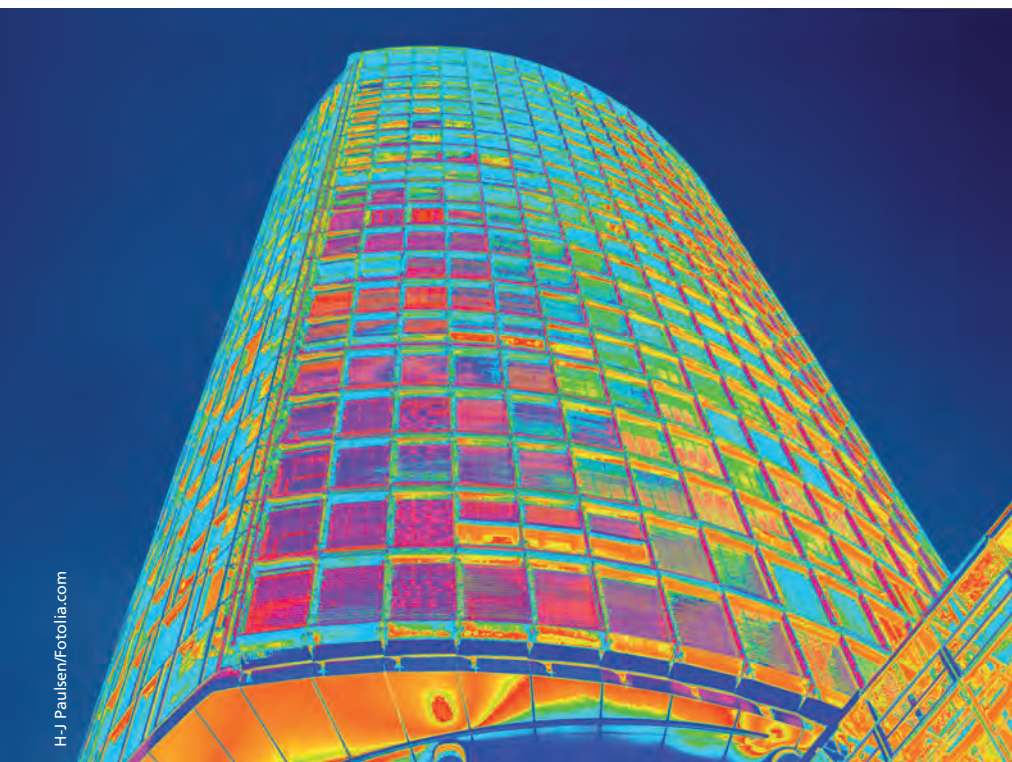


ENEV 2009 UND 2012

Gebäudehülle effizient dämmen

Die Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) in der Praxis richtig anzuwenden, ist schwierig genug. In Zukunft wird es nicht einfacher, wie der Ausblick auf künftige energiebezogene Anforderungen der EnEV 2012 zeigt.



► Der Wettlauf ist bereits im vollen Gange: Während Bauherrn sich beeilen, ihre Bauanträge noch rechtzeitig einzureichen, damit ihre Neubauten noch unter die aktuelle EnEV 2009 fallen, werben immer mehr Hersteller mit Bauprodukten, die bereits heute die verschärften Anforderungen der EnEV 2012 erfüllen sollen. Es gibt jedoch noch keinen Entwurf für die künftige EnEV 2012, sondern nur die energiepolitischen Ziele und das Konzept der Bundesregierung sowie die Vorgaben durch die neuen Europäischen Richtlinien. Es ist nicht leicht, den Überblick zu behalten, denn wir befinden uns mitten in einer komplizierten, mehrschichtigen „Wegkreuzung“, die fortwährend weitergebaut und geändert wird. Was wir jedoch soweit sicher kennen, sind die Absichten

und Ziele unserer Bundesregierung sowie die Vorgaben der Europäischen Union, die wir als Mitgliedsstaat einhalten müssen.

Deutsche Ziele und Visionen für den Baubereich

Im Jahr 2007 hatte die Bundesregierung im „Integrierten Energie- und Klimaprogramm“ bereits die Weichen für eine weitere Verschärfung der EnEV 2009 in Richtung EnEV 2012 gestellt. Dieses Programm wird zurzeit evaluiert und die Erkenntnisse werden in die EnEV-Novelle einfließen. Im September letzten Jahres hat die Bundesregierung ein neues Energiekonzept veröffentlicht: Bis 2050 soll demnach der Primärenergiebedarf um 80 Prozent sinken

und der Wärmebedarf soll sich bis 2020 um 20 Prozent mindern. Ziel ist das „klimaneutrale Gebäude“ ab 2020, was mit den Absichten der EU-Richtlinie für energieeffiziente Gebäude übereinstimmt. Für den Gebäudebestand sieht das Energiekonzept einen besonderen Sanierungsfahrplan vor. Das Bundesbauministerium hat auf seinen Webseiten die Absichten und Konsequenzen für den Baubereich sehr ausführlich veröffentlicht.

EU-Richtlinien und -Vorgaben für Gebäude

Die Europäische Union hat ihre Energieziele im „Modell 20-20-20“ zusammengefasst. Dieses bedeutet konkret:

- Energieeffizienz um 20 Prozent steigern.
- Treibhausgas-Immissionen im Vergleich zu 1990 um 20 Prozent mindern.
- Erneuerbare Energien bis 2020 auf 20 Prozent am Gesamtenergieverbrauch ausbauen.

Für die Belange des Wärmeschutzes ist die neu gefasste EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden 2010 relevant. Sie schreibt ab dem Jahr 2020 nur „Niedrigstenergiegebäude“ vor und für öffentliche Gebäude sogar bereits ab 2019. Der Energieausweis soll auch eine größere Bedeutung erhalten und im Rahmen von nationalen Kontrollsystemen überprüft werden. Nicht nur öffentliche Gebäude mit einer Nutzfläche von über 1.000 m² sollen einen Energieausweis aushängen, sondern auch öffentliche und private Gebäude mit regem Publikumsverkehr mit über 500 m² Nutzfläche. Diese Grenze wird sogar

PRAXIS: WÄRMESCHUTZ NACH ENEV 2009 IM NEUBAU

Neue Fertigungshalle über Produktionsabwärme beheizt

Ein Architekt plant einen neuen Industriebau mit einer Produktionshalle und einem Aufenthaltsbereich. Die Fertigungsautomaten in der Halle erzeugen sehr viel Abwärme, mit der auch der Aufenthaltsbereich beheizt wird. Sonst ist keine weitere Heizung im Gebäude vorgesehen. Wie muss der Architekt den Industriebau dämmen? Welche Nachweise muss er führen?

Antwort: Die geltende EnEV 2009 betrifft nur diejenigen Gebäude, die unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden. Die Energie für Produktionsprozesse fällt allerdings nicht unter diese Verordnung. Der Energieeinsatz für die Fertigung in der Halle unterliegt demnach nicht der EnEV 2009. Dieses gilt auch für die erforderliche Belüftung bzw. Kühlung, weil sie produktionsbedingt sind. In der Industriehalle ist keine Heizung installiert. Als unbeheizter Bereich fällt sie demnach nicht unter die EnEV 2009 und muss auch deren Anforderungen nicht erfüllen. Der Architekt muss jedoch den baulichen Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2 gewährleisten. Sollte sich der Produktionsprozess jedoch künftig ändern und die Halle beheizt werden, würden auch die Anforderungen der EnEV gelten. Daher empfiehlt es sich, diese bereits beim Neubau zu erfüllen, um teure Nachrüstungen zu vermeiden.

Die beheizten Aufenthaltsräume und Verkehrswege unterliegen der EnEV 2009. Was deren baulichen Wärmeschutz angeht, ist die Größe der beheizten

Nutzfläche ausschlaggebend. Ist diese größer als 50 m², muss der Architekt für den Aufenthaltsbereich einen EnEV-Nachweis gemäß § 4 (Anforderungen an Nichtwohngebäude) ausstellen sowie den Wärmeschutz nachweisen. Ist die beheizte Nutzfläche jedoch höchstens 50 m² groß, muss der Aufenthaltsbereich lediglich die Wärmeschutz-Anforderungen der EnEV 2009 für kleine Gebäude einhalten. [1]

Bodenplatte in Industriehalle mit Betonkernaktivierung und Betonkerntemperierung

Eine Energieberaterin plant eine neue Lager- und Logistikhalle. Deren Abwärme soll die Halle künftig über eine Wärmepumpe beheizen. Das System beruht auf der Betonkernaktivierung in der Bodenplatte. Im Laufe des Jahres bildet sich unter dieser jedoch eine Art „Wärmesee“. Muss die Planerin die Bodenplatte dämmen? Wie kann sie den Fußbodenaufbau ohne Dämmung im Energieausweis berücksichtigen? Die Bodenplatte überschreitet auch den zulässigen U-Wert erheblich. Wie lässt sich dieses Problem lösen?

Antwort: Wenn es sich um Aufenthaltsräume handelt, muss die Planerin die Bodenplatte – zumindest im Randbereich – gemäß der Norm DIN 4108-2 dämmen. Bei sonstigen Räumen muss sie nur die Anforderungen der EnEV 2009, Anlage 2 (Anforderungen an Nichtwohngebäude), Tabelle 2 (maximale U-Werte) berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um einen Mittelwert aller opaken Bau-

teile. Die Planerin sollte gegebenenfalls die Dämmung der Außenwand oder des Daches erhöhen, damit sie die Anforderungen erreicht. Auch sollte sie zumindest die Randbereiche der Bodenplatte auf der Grundlage der DIN V 4108-6 mit einem Mindestdurchlasswiderstand von 2,0 m²K/W dämmen.

Diese Norm ist zwar nicht maßgebend für Nichtwohngebäude – wie die DIN V 18599 – sie umfasst jedoch auch eine Rechenmethode für zusätzliche Wärmeverluste von Bauteilen mit integrierten Heizflächen. Diese Norm besagt, dass man auf einen gesonderten Nachweis nur dann verzichten darf, wenn der Wärmedurchlasswiderstand unterhalb der Heizflächen mindestens 2,0 m²K/W beträgt. Im Streitfall könnte sich daraus eine Übertragung auf die Konstruktion der Bodenplatte ergeben. Deshalb ist es empfehlenswert mindestens die Randbereiche der Bodenplatte entsprechend zu dämmen. Im Energieausweis sollte die Planerin den Fußbodenaufbau mit der geplanten Konstruktion berücksichtigen. [2] ■

QUELLENHINWEISE:

[1] MICHAEL BRIEDEN-SEGLER: ENERGIEAUSWEIS FÜR NEU GEPLANTE PRODUKTIONSHALLE MIT REINER BEHEIZUNG ÜBER ABWÄRME AUS DER PRODUKTION, www.enev-online.de

[2] TORSTEN SCHOCH: DÄMMUNG DER BODENPLATTE IN INDUSTRIEHALLE MIT BETONKERN-AKTIVIERUNG UND BETONKERNTEMPERIERUNG, www.enev-online.de

auf 250 m² sinken. Wer sein Gebäude in kommerziellen Anzeigen zum Verkauf oder Vermietung anbietet, soll künftig auch die Indikatoren für die Gesamtenergieeffizienz aus dem Energieausweis mit bekanntgeben.

Ausblick auf die EnEV 2012 und EEWärmegesetz 2011

Was wir sicher wissen: Die EnEV 2012 kommt. Sie wird die neue EU-Gebäude-richtlinie in Deutschland umsetzen. Was wir nicht wissen: Was bringt die neue EnEV 2012 genau? Auf dem Symposium des Bundesbauministeriums im Januar 2011 auf der BAU 2011 in München erläuterte der Referent MR Peter Rathert, dass es nicht sicher sei, ob die EnEV 2012 auch tatsächlich eine Verschärfung mit sich bringe. Nach wie vor bliebe das Wirtschaftlichkeitsgebot des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) als oberstes Gebot wirksam. Dieses besagt, dass sich die Kosten für die Durchführung von Energiesparmaßnahmen generell innerhalb der Lebensdauer dieser Maßnahme durch die eingesparten Kosten amortisieren müssen.

Wann die neue EnEV 2012 kommt, sagt die EU-Richtlinie. Sie hat einen Stufen-Zeitplan aufgestellt, innerhalb dessen die Mitgliedsländer – d.h. auch Deutschland – die EnEV 2012 weiter entwickeln müssen. Doch wird die EnEV 2012 tatsächlich noch dieses Jahr in Kraft treten? MR Dr. Jürgen Stock vom Bundesbauministerium sagt: „Nein. Das muss sie auch nicht. Entscheidend ist die Einhaltung der Umsetzungsfristen der Richtlinie. Wir wollen die Richtlinie zeitgerecht innerhalb der europäischen Umsetzungsfrist umsetzen, also bis zum 9. Juli 2012. Die geänderte Verordnung wird – wie es in der Neufassung der Richtlinie ausdrücklich zugelassen ist – sechs Monate nach der Verkündung in Kraft treten. Das

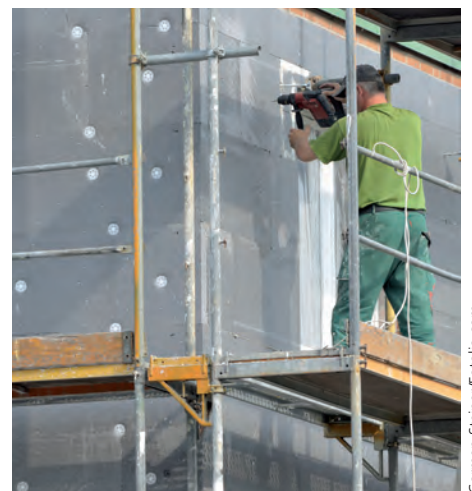
wäre also Anfang 2013. Damit haben alle Beteiligten genügend Zeit, sich auf das neue Recht einzustellen.“

Das Erneuerbare-Energien-Wärme-gesetz (EEWärmeG 2009) verpflichtet Bauherren, dass sie ihre Neubauten und ggf. auch bei Baumaßnahmen im Bestand teilweise über erneuerbare Energien heizen, kühlen oder das Wasser damit erwärmen. Als Ersatzmaßnahme lässt das EEWärmeG 2009 jedoch auch zu, dass die betroffenen Bauherren die Vorgaben der geltenden EnEV zu 15 Prozent unterschreiten. Das bedeutet konkret 15 Prozent weniger Primärenergiebedarf und 15 Prozent weniger Wärmeverluste durch die Gebäudehülle, bzw. 15 Prozent mehr Wärmedämmung. In der Praxis hat es sich gezeigt, dass Bauherren diese „Besser-als-die-EnEV-Option“ sehr gerne wahrnehmen. Inzwischen wurde das EEWärmeG in diesem Winter novelliert und soll noch dieses Jahr in Kraft treten. Die beschriebene Ersatzmaßnahme wird auch künftig gelten. Neu hinzugekommen ist die Verschärfung für öffentliche Gebäude: Bei Neubauten müssten sie den Wärmeschutz des Referenzgebäudes um 30 Prozent überschreiten oder bei größeren Baumaßnahmen im Bestand um 20 Prozent. Wer also Industriebauten plant und Energie-Nachweise führt, ist gut beraten, sich in den nächsten Monaten mit den kommenden Neuerungen und Änderungen auf dem Laufenden zu halten. Wärmeschutz und Wärmedämmung werden in unseren Breitengraden nach wie vor der erste Schritt für energieeffiziente Gebäuden bleiben. ■

AUTORIN: MELITA TUSCHINSKI, DIPL.-ING./UT,
FREIE ARCHITEKTIN, STUTTGART



Dämmung mit Zusatznutzen: Bei Flachdächern kann das Dämmsystem auch gleichzeitig für das erforderliche Gefälle sorgen.



In der Praxis hat es sich gezeigt, dass Bauherren die „Besser-als-die-EnEV-Option“ bei der Dämmung gerne wahrnehmen. Damit lässt sich der Einsatz erneuerbarer Energie bei der Heizung, Kühlung und Warmwassererzeugung umgehen.

Viele Architekten, Bauingenieure und Planer haben Probleme, wenn sie die geltende EnEV 2009 anwenden. Im Fachportal enEV-online.de antwortet die Autorin zusammen mit anderen EnEV-Experten auf ihre Fragen im Rahmen des „Online-Workshops zur EnEV-Praxis“. Auf 74 Fragen zur EnEV 2009 für Nichtwohngebäude haben die Experten inzwischen geantwortet.

www.enev-online.de

Praxis: WÄRMESCHUTZ NACH ENEV 2009 IM BESTAND

Dachsanierung im Industriebau

Ein selbstständiger Bauunternehmer ist auf die Sanierung bestehender Industriebauten spezialisiert und bietet auch die Modernisierung von Industriebau-Dächern an. Seine Firma hat die Erfahrung gemacht, dass es eine besonders große Kostendifferenz darstellt, ob ein Eigentümer nur die Dachabdichtung erneuern muss, oder ob er auch eine zusätzliche Dämmung miteinbaut. Wann muss bei einem Industriedach im Bestand – gemäß EnEV 2009 – nicht nur die Abdichtung erneuert sondern auch eine Zusatzdämmung miteingebaut werden?

Antwort: Ob bei der Erneuerung der Abdichtung eines Flachdachs nach der EnEV 2009 auch die Wärmedämmung ertüchtigt werden muss, hängt von der Gebäudenutzung, seinen Innentemperaturen sowie von der Art und dem Umfang der Dacherneuerung ab. In jedem Fall gilt das Wirtschaftlichkeitsgebot des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG 2009), § 5 (Gemeinsame Voraussetzungen für Rechtsverordnungen), Absatz 1. Dieser besagt, dass sich die geforderten Maßnahmen innerhalb eines angemessenen Zeitraums durch die Energieeinsparung amortisieren müssen. Wenn die Abdichtung lediglich ausgebessert oder nur ein kleiner Teil der Dachfläche erneuert wird, ist die Wärmedämmung der gesamten Fläche bei bestimmten Randbedingungen nicht zwingend vorgeschrieben. In der Regel ist es jedoch

sinnvoll, die Wärmedämmung auch aus wirtschaftlichen Gründen zu verbessern, wenn die Abdichtung erneuert wird und sich dadurch eine kostengünstige Möglichkeit zum Einbau einer zusätzlichen Dämmschicht eröffnet. [1]

Produktionshalle im Bestand teilweise erhöhen

Der potenzielle Auftraggeber eines Bauingenieurs beabsichtigt, eine Produktionshalle in seinem Industriebau teilweise zu erhöhen. Dafür müsste er die bestehende Dachfläche und die freie Wandfläche abbrechen und entsprechend erneuern. Die bestehende Luft-Heizung soll auch die neue Aufstockung mit versorgen. Diese ist teilweise an eine betriebsübergreifende Fernwärmeversorgung per Dampf angeschlossen. Bei dem Vorhaben wird kein einziger Quadratmeter der Nutzfläche erweitert, sondern allein das Bauvolumen vergrößert. Wie muss der Nachweis nach EnEV 2009 erfolgen? Ist der weniger aufwändige Bauteilnachweis auch zulässig?

Antwort: Wer ein Gebäudevolumen erweitert, ohne dabei die Nutzfläche zu vergrößern, muss die EnEV 2009 nicht berücksichtigen. Dies ist im Sinne des energiesparenden Bauens sicherlich unbefriedigend und man vermutet eine Regelungslücke der EnEV 2009. Allerdings fordert die Verordnung, dass bei Neueinbau bzw. bei Änderung von Außenbauteilen in beheizten Räumen ihre Anforderungen an die Bauteile

gemäß Anlage 3, Tabelle 1, einzuhalten sind. Dies steht im konkreten Fall zwar in gewissem Sinne im Widerspruch zum § 9 (Änderungen im Bestand), Absatz 4 und 5 (Erweiterungen der beheizten oder gekühlten Nutzfläche) der EnEV 2009. Betroffene Eigentümer sollten diese jedoch als einzuhaltende Anforderung interpretieren. In jedem Fall könnten sich jedoch privatrechtliche Haftungsansprüche gegenüber dem Bauherren ergeben. Dieser muss langfristig die Energiekosten tragen. Der Planer ist jedoch verpflichtet, nach anerkannten Regeln der Technik zu bauen. Diese sind bzgl. der energetischen Qualität der Bauteile insbesondere in der Anlage 3 (Änderung, Erweiterung und Ausbau von Gebäuden) der EnEV 2009 definiert. Da diese Verordnung grundsätzlich dem Wirtschaftlichkeitsgebot des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG 2009) unterliegt, kann man pauschal unterstellen, dass die bauteilbezogenen U-Werte der Anlage 3 der EnEV wirtschaftlich sind. Deshalb sollte sich der Planer an die bauteilbezogenen U-Werte der Anlage 3 (Änderung, Erweiterung und Ausbau von Gebäuden) der EnEV 2009 halten, auch um privatrechtliche Schadensersatzansprüche zu vermeiden. [2] ■

QUELLENHINWEISE:

[1] TOBIAS SCHELLENBERGER: DACHSANIERUNG IM INDUSTRIEBAU PLANEN UND AUSFÜHREN, www.enev-online.de

[2] MICHAEL BRIEDEN-SEGLER: PRODUKTIONSHALLE IM BESTAND TEILWEISE ERHÖHEN UND DEN ENTSPRECHENDEN ENEV-NACHWEIS FÜHREN, www.enev-online.de