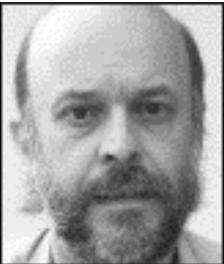


EnEV-Befreiung bei Neubauten	Wirtschaftlichkeit berechnen	Lebensdauer von Gebäuden
<p>1. Frage: Die Verschärfung des EnEV-Standards ab 2016 bezieht sich NUR auf Neubauten. Sind Ihnen Fälle bekannt in denen Bauherren sich von den Anforderungen an neu errichtet Gebäude auf Antrag befreien ließen?</p>	<p>2. Frage: Welchen Berechnungs-Methoden sollten Architekten und Planer für den Nachweis für eine "unbillige Härte" und "fehlende Wirtschaftlichkeit" berechnen um für einen Befreiungs-Antrag nachzuweisen, dass ein geplanter Neubau oder sanierter Baubestand unwirtschaftlich ist?</p>	<p>3. Frage: Die EnEV fordert nur wirtschaftlich vertretbare Maßnahmen, wie es das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) vorschreibt. Von welcher Lebensdauer von Neubauten und sanierten Bestandsbauten gehen Sie in der Praxis beim Nachweis der Wirtschaftlichkeit aus?</p>
<p><b>Antworten von Michael Brieden-Segler, e&amp;u energiebüro, Bielefeld</b></p>		
<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="flex-grow: 1;"> <p><b>Michael Brieden-Segler,</b> Geschäftsführer e&amp;u energiebüro gmbH, Bielefeld</p> <hr style="border: 0.5px solid black; margin: 10px 0;"/> <p>Solche Fälle sind mir nicht bekannt. Mir sind auch keine entsprechenden Anträge bekannt.</p> </div> </div>	<p>Das EnEG setzt Rahmenbedingungen bezüglich der Berechnung der Wirtschaftlichkeit.</p> <p>Der wichtigste Bezug ist die übliche Nutzungsdauer der Gebäude, Bauteile oder technischen Anlagen - EnEG, § 5 (Gemeinsame Voraussetzungen für Rechtsverordnungen), Absatz 1.</p> <p>Für technische Anlagen ist hierbei die VDI 2067 (Wirtschaftlichkeit gebäude-technischer Anlagen - Grundlagen und Kostenberechnung) zugrunde zu legen.</p> <p>Für Bauteile gibt es ein entsprechendes Regelwerk nicht. Die Angaben in der Literatur bezüglich üblicher Nutzungsdauern von verschiedenen Bauteilen schwanken zwischen 25 und 80 Jahren für gleiche Bauteile.</p> <p>In unseren Analysen gehen wir von 30 Jahren aus.</p>	<p>Grundsätzlich ist zu beachten, dass die EnEV 2014 ein Regelwerk ist, um allgemein gesellschaftliche Ziele des sparsamen und zukunftsfähigen Umgangs mit Energie und zum Klimaschutz im Bereich der Gebäude durchzusetzen. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung als individueller Vorteil ist in diesem Rahmen zu betrachten und zu relativieren.</p> <p>Im Rahmen der Entwicklung der EnEV 2014 wurden Gutachten bezüglich der zumutbaren Wirtschaftlichkeit von Anforderungen erstellt. Die in der EnEV angegebenen verbindlichen Grenzwerte wurden auf dieser Basis festgelegt. Daher gilt für diese Grenzwerte, dass ihre Einhaltung grundsätzlich als wirtschaftlich anzusehen ist. Dies gilt auch für die Verschärfung der Höchstwerte ab dem 1. Jan. 2016. Bei Neubauten dürfte das Argument, die Anforderungen seien wirtschaftlich nicht zumutbar, daher scheitern.</p> <p>Anders sieht es bei Sanierungen aus. Hier können im Einzelfall Anträge auf Befreiungen erfolgreich sein. Dies gilt beispielsweise, wenn die baulichen Gegebenheiten die Einhaltung der EnEV-Anforderungen unmöglich machen. Dies kann bei fehlenden Dachüberständen, nicht ausreichenden Sparrentiefen, usw. der Fall sein.</p> <p>Grundsätzlich ist der Nachweis der</p>

EnEV-Befreiung bei Neubauten	Wirtschaftlichkeit berechnen	Lebensdauer von Gebäuden
		Unwirtschaftlichkeit aufwändig. Es gilt nachzuweisen, dass es keine alternativen Möglichkeiten gibt, um die Anforderungen der EnEV einzuhalten.
<b>Antworten von Jan Karwatzki, Öko-Zentrum NRW, Hamm</b>		
 <p><b>Dipl.-Ing. Architekt Jan Karwatzki,</b> Planung und Qualifizierung, Öko-Zentrum NRW GmbH, Hamm</p> <p>Nein, solche Fälle sind mir aus der Vergangenheit nicht bekannt. Durch die Definition des Anwendungsbereiches der Energieeinsparverordnung in § 1 (Zweck und Anwendungsbereich) Absatz 2 (betroffene Gebäude) und Absatz 3 (Ausnahmen) fällt bereits eine Vielzahl von Gebäuden, bei denen die Neubauanforderungen unwirtschaftlich sein könnten, gar nicht unter die EnEV 2014. Dies betrifft zum Beispiel Gebäude, die nur wenig beheizt werden oder auch provisorische Bauten.</p> <p>Für die Gebäude, die in den Anwendungsbereich der EnEV 2014 fallen, sind die Neubauanforderungen in aller Regel als wirtschaftlich anzusehen.</p> <p>Gerade bei Wohngebäuden werden die Neubauanforderungen oft sogar freiwillig unterschritten. So wurden in den letzten Jahren mehr als die Hälfte aller Wohneinheiten in Neubauten in einem KfW-Effizienzhausstandard errichtet.</p>	<p>Nach § 25 (Ausnahmen) der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) liegt eine unbillige Härte insbesondere dann vor, "... wenn die erforderlichen Aufwendungen innerhalb der üblichen Nutzungsdauer, bei Anforderungen an bestehende Gebäude innerhalb angemessener Frist durch die eintretenden Einsparungen nicht erwirtschaftet werden können."</p> <p>Für einen Nachweis wären also die "erforderlichen Aufwendungen" darzustellen. Damit sind die (zusätzlichen) Investitionskosten gemeint, die durch die jeweilige EnEV-Anforderung erforderlich werden. Auf der anderen Seite sind die "eintretenden Einsparungen" zu ermitteln. Dazu muss die bei Einhaltung der Anforderungen eintretende Energieeinsparung ermittelt werden. Dies sollte in der Regel durch eine Variantenberechnung in der energetischen Bilanzierung des Gebäudes erfolgen.</p> <p>Mit den Aufwendungen und den Einsparungen kann dann eine Amortisationszeit ermittelt werden. Weder in der EnEV 2014 noch in der Begründung des Bundes zur Verordnung lassen sich dafür Vorgaben zum Verfahren der Wirtschaftlichkeitsberechnung (beispielsweis statische oder dynamische Amortisation) oder dabei anzusetzenden Randbedingungen (wie Energiepreise, Energiepreissteigerungen und Zinssätzen) finden. Hier sollten durch den Nachweisersteller plausible Annahmen getroffen und diese auch dokumentiert werden, da gerade diese Randbedingungen das Ergebnis</p>	<p>Zu dieser Frage gibt es leider wenig belastbare Informationen. Für Neubauten wird sowohl in der EnEV als auch im EnEG von der "üblichen Nutzungsdauer" gesprochen. Dieser Begriff wird in der Praxis meist als "Lebensdauer" des Gebäudes interpretiert. Die zu erwartende Lebensdauer von Neubauten kann von der Konstruktion und der Nutzung des Gebäudes abhängen.</p> <p>In der Publikation "Lebensdauer von Bauteilen und Bauteilschichten" (Info-Blatt Nr. 4.2, Herausgeber: Kompetenzzentrum "Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen" im Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V. an der TU Berlin) werden mittlere Lebensdauern für Komponenten eines Gebäudes angegeben, jedoch nicht für das gesamte Gebäude. In der VDI 2067 (Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen) sind zudem kalkulatorische Nutzungsdauern für Komponenten der technischen Gebäudeausrüstung genannt.</p> <p>Letztlich sollte die angesetzte Nutzungsdauer bei einem Antrag auf Befreiung plausibel begründet werden, damit die nach Landesrecht zuständige Behörde, die über den Antrag zu entscheiden hat, dem Ansatz folgt.</p> <p>Für Befreiungsanträge bei Maßnahmen im Baubestand ist der Begriff "angemessene Frist" ebenfalls nicht näher definiert. Als längste Frist wäre sicherlich die zu erwartende Restlebensdauer des betroffenen Bau- oder Anlagen-</p>

EnEV-Befreiung bei Neubauten	Wirtschaftlichkeit berechnen	Lebensdauer von Gebäuden
	<p>des Nachweises stark beeinflussen.</p> <p>Um festzustellen ob eine Unwirtschaftlichkeit oder eine "unbillige Härte" vorliegt muss dann geprüft werden, ob eine Amortisation innerhalb der "üblichen Nutzungsdauer" bzw. im Bestand innerhalb der "angemessene Frist" (siehe rechts) möglich ist.</p>	<p>teils anzusehen, die aus den genannten Quellen ermittelt werden kann.</p> <p>In der Rechtsprechung wurde bereits mehrmals ein Zeitraum von 10 Jahren als angemessene Frist angesetzt (→ beispielsweise Landgericht München I, Beschluss vom 8.12.2007, Az: 1 T 15543/05; Abruf-Nr. 103898).</p> <p>Dieser Zeitraum wird inzwischen auch in § 11 (Ausnahmen) der Heizkostenverordnung (HeizkostenV) genannt.</p> <p>In der Praxis kann die angemessene Frist auch bei Befreiungsanträgen für Maßnahmen im Gebäudebestand jedoch von den zuständigen Behörden sehr unterschiedlich angesetzt werden.</p>

**Antworten von Tobias Schellenberger, IVPU, Stuttgart**



**Dipl.-Ing. Tobias Schellenberger,**  
Geschäftsführer IVPU - Industrieverband  
Polyurethan-Hartschaum e. V., Stuttgart

Ich habe von Fällen gelesen.

Persönlich kenne ich keine.

Mit dieser Frage habe ich mich noch nie befasst.

Es gibt sicher Einzelfälle, in denen die Anwendung der EnEV 2014 zu einer unbilligen Härte führen würde. Dazu wurde diese Ausnahmeregelung ja auch geschaffen.

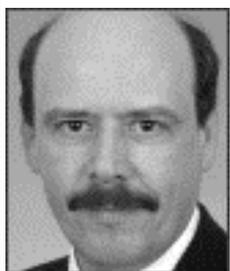
Ein Beispiel, das mir spontan einfällt: Wenn ein altes Gebäude temporär als Flüchtlingsunterkunft genutzt werden und danach abgerissen werden soll, wäre eine Sanierung nach den Vorgaben der EnEV 2014 sicher unwirtschaftlich.

Ich halte es für sehr wichtig, die individuellen Voraussetzungen bei Wirtschaftlichkeits-Berechnungen zu berücksichtigen, deswegen sind pauschale Aussagen über Nutzungsdauern nicht möglich. Es gibt natürlich statistische Werte, die helfen einem aber im Einzelfall nicht viel weiter.

Für Wirtschaftlichkeitsrechnungen setzt man nicht die technisch mögliche, maximale Lebensdauer des Gebäudes an, sondern den wirtschaftlichen Nutzungszeitraum. Bei Bauteilen ist das gleichzusetzen mit den üblichen Renovierungsintervallen, bei Gebäuden die Zeit bis zu einer grundlegenden Umnutzung oder bis zum Abriss. Gewerbegebäude werden in der Regel nicht länger als 30 Jahre ohne kompletten Umbau oder Umnutzung genutzt, bei Wohnhäusern ist es ein Zeitraum von 40 bis 50 Jahren.

EnEV-Befreiung bei Neubauten	Wirtschaftlichkeit berechnen	Lebensdauer von Gebäuden
		Das Wohnhaus, in dem ich lebe, wurde nach 50 Jahren grundlegend renoviert. Die Wärmedämmung im Dach und in der Fassade, die meine Eltern in den 1960er und 1970er Jahren eingebaut haben, "lebt" im sanierten Gebäude weiter, ergänzt um zusätzliche Wärmedämmschichten.

**Antworten von Clemens Schickel, BTGA, Bonn**



**Dipl.-Ing. Clemens Schickel,**  
Technischer Referent, Bundesindustrieverband Technische Gebäudesysteme e.V. BTGA, Bonn

Zum Thema Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen habe ich verschiedene Anfragen erhalten und dabei regelmäßig auf die mögliche Antragstellung zur Befreiung von diesen Maßnahmen hingewiesen.

Allerdings ist mir nicht bekannt, ob diese Anträge tatsächlich gestellt wurden beziehungsweise ob sie erfolgreich waren.

Bei der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen ist der tatsächliche Nutzen der Investition für den Investor von Bedeutung.

Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen im Bereich der Anlagentechnik für Gebäude wird in Deutschland VDI 2067 „Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen - Grundlagen und Kostenberechnung“ Ausgabe September 2012 angewendet. Hiermit können nutzerindividuelle Berechnungen angestellt und die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen für die Anlagentechnik bewertet werden.

Die europäische Richtlinie der EU 244/2012 „Rahmen für eine Vergleichsmethode zur Berechnung kostenoptimaler Niveaus von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und Gebäudekomponenten“ lässt in Anhang I (Rahmen für die Kostenoptimalitätsmethode), Nummer 2 (Ermittlung von Energieeffizienzmaßnahmen, Maßnahmen auf der Grundlage Erneuerbarer Energiequellen und/ oder Bündeln und Varianten solcher Maßnahmen für jedes Referenzgebäude), Unterpunkt 6 als Berechnungsmethode Europäische CEN-Normen oder

Nach VDI 2067 (Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen) Blatt 1 (Grundlagen und Kostenberechnung) ist die rechnerische Nutzungsdauer folgendermaßen definiert: „Die rechnerische Nutzungsdauer stellt einen Erfahrungswert dar und beginnt mit der erstmaligen Inbetriebnahme der Anlage. Die tatsächliche Nutzungsdauer kann davon nach oben oder unten abweichen. (...)“.

In der Beantragung zur Befreiung ist daher die jeweils angesetzte Nutzungsdauer plausibel und nachvollziehbar zu begründen.

Insbesondere bei dem Austausch von Komponenten der Technischen Gebäude-Ausrüstung (TGA) in bestehenden Gebäuden, könnten rasch die Grenzen der Wirtschaftlichkeit erreicht werden.

Der Einsatz von Wärmerückgewinnung (WRG) in Lüftungssystemen erfordert deutlich mehr Platz in den Lüftungszentralen, niedrigere Werte für die spezifische Ventilatorenleistung (Englisch: Specific Fan Power – abgekürzt SFP) können zu größeren Lüftungskanalmaßen führen. Der Erhöhte Platzbedarf für solche Maßnahmen erreicht

EnEV-Befreiung bei Neubauten	Wirtschaftlichkeit berechnen	Lebensdauer von Gebäuden
	<p>nationale, gleichwertige Methoden zu.</p> <p>Bei der Anwendung der VDI 2067 wird jedoch nicht nach makroökonomischen Gesichtspunkten gerechnet.</p>	<p>aufgrund der möglicherweise erforderlichen baulichen Maßnahmen schnell ein finanzielles Niveau, welches durch die erwarteten Einsparungen nicht erreicht werden könnte.</p>

**Antworten von Torsten Schoch, Xella Technologie und Forschung, Kloster Lehnin**



**Dipl.-Ing. Torsten Schoch,**  
Geschäftsführer Xella Technologie- und  
Forschungsgesellschaft mbH, Kloster  
Lehnin

Nein, solche Fälle kenne ich nicht.

Es wird sicherlich im Vorfeld von Baumaßnahmen die Möglichkeit einer Befreiung oftmals ergebnisneutral diskutiert.

Ich kann mir aber auch vorstellen, dass der behördliche Aufwand dann in letzter Konsequenz gescheut wird.

Wenn wir uns das EnEG 2013 vor Augen halten, so ist der Maßstab, der an eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung anzusetzen ist, eigentlich geklärt: Es klingt im Gesetz deutlich nach Amortisationsrechnung – welche, das überlässt der Gesetzgeber dem „Markt“.

Auf europäischer Ebene wird von der EU-Kommission mehr auf eine Kapitalwert-Betrachtung abgestellt, die auch als Netto-Barwert-Methode bezeichnet wird. Ich kann diesen Vorstoß nur begrüßen, denn diese Methode schafft eine ehrliche Voraussetzung, Anstrengungen zur Energieeinsparung genauso wirtschaftlich streng zu betrachten wie jede andere Investition auch.

Es sind ja hier nur die wirtschaftlichen Parameter gemeint. Diese sind zu trennen vom gesamtgesellschaftlichen Auftrag zur Zukunftssicherung über Energieeinsparung und Ressourcenschonung.

Da es meines Wissens noch keine Norm gibt, die die Lebensdauer der Komponenten regelt, muss man sich derzeit mit zur Verfügung stehenden Veröffentlichungen helfen.

Eine ist sicherlich die Veröffentlichung auf der Internetseite  
→ [www.nachhaltigbauen.de](http://www.nachhaltigbauen.de), andere können aber ebenfalls herangezogen werden.

Letztlich sollten halbwegs realistische Ansätze verwendet werden, da ist die oben genannte Veröffentlichung schon sehr gut geeignet.