

# Niedrigstenergiegebäude in Europa

## Eine Übersicht des Umsetzungsstandes in ausgewählten EU-Ländern

**Die derzeitige Überarbeitung der europäischen Gebäuderichtlinie und die bereits abgeschlossene Konsultation Ende 2015 lenken den Blick auf das Thema der Niedrigstenergiegebäude, speziell die Definitionen und Anwendungen in den einzelnen Ländern. Entsprechend der Gebäuderichtlinie müssen ab spätestens 2021 alle neuen Gebäude in Europa als Niedrigstenergiegebäude errichtet werden sowie ab 2019 alle neuen Gebäude der Zentralregierungen, es sei denn, dieser Standard ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht wirtschaftlich umsetzbar.**

In Deutschland existiert bis dato noch keine endgültige Definition für Niedrigstenergiegebäude. Einige europäische Mitgliedsländer hingegen haben bereits eine Definition bzw. nationale Pläne erarbeitet und wenden diese teilweise auch schon an, unter anderem Teile Belgiens. Die Umsetzung erfolgt, wie ausgewählte Beispiele in der nachstehenden Tabelle zeigen, je nach Land deutlich unterschiedlich. Da die Bauvorschriften und Berechnungsmethoden in den einzelnen Ländern differieren, sind die numerischen Ziele nicht ohne weiteres vergleichbar.

Aus Rücksicht auf die Baukultur und das Klima in Europa schreibt die europäische Gebäuderichtlinie (EPBD Artikel 9) keinen einheitlichen Ansatz für die Umsetzung der Niedrigstenergiegebäude vor. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, eigene nationale Pläne auszuarbeiten, die nationalen, regionalen und lokalen Anforderungen genügen. Die EPBD verlangt zudem, dass die Mitgliedstaaten Anreize setzen, um die fortschreitende Erneuerung von Gebäuden hin zu Niedrigstenergiegebäuden voranzubringen, allerdings ohne eine klare Definition der Renovierungsstrategie vorzugeben.

Rund die Hälfte der Mitgliedstaaten hat bereits in der einen oder anderen Form Aktionspläne und Definitionen beschlossen. Zu den Ländern mit einer umfangreichen Definition (dabei werden neben konkreten numerischen Ziel-Werten hinsichtlich des Primär-/Endenergieverbrauchs (-bedarfs) auch Angaben zum Anteil bei der Nutzung

an erneuerbaren Energien in Quantität und Qualität benannt) zählen Belgien (Region Brüssel und Flandern), Dänemark, Frankreich, Irland, Lettland, Litauen, Niederlande und die Slowakei. In den restlichen Ländern befinden sich endgültige Definitionen in der Abstimmung bzw. es werden derzeit nur Zwischenziele benannt. In Deutschland wird eine endgültige Definition für den Bereich der öffentlichen Gebäude für 2016 erwartet, für den restlichen Gebäudebereich für 2018. Hinsichtlich des Anteils der erneuerbaren Energien sind die Berichte ebenfalls uneinheitlich, wobei nur wenige Länder einen konkreten Mindestanteil vorgeben. Wenngleich die EPBD den Rahmen für die Definition von Niedrigstenergiegebäuden vorgibt, bleibt die endgültige detaillierte Umsetzung dieser Definition in der Praxis den Mitgliedstaaten überlassen. Einige Staaten geben sehr präzise Vorgaben, andere sind bisher sehr unkonkret. Einige Mitgliedstaaten nennen sogar Ziele, die über die Vorgaben für Niedrigstenergiegebäude hinausgehen, darunter „Nullenergiegebäude“ in den Niederlanden, Gebäude mit positiver Energiebilanz in Dänemark und Frankreich und „Nullmissionsnormen“ im Vereinigten Königreich. Dementsprechend unterscheiden sich auch die Strategien zur Erreichung der Ziele.

In den Ländern, wo numerische Indikatoren benannt werden, schwanken die Werte für den zu erfüllenden Primärenergiebedarf im Wohnungsneubau zwischen 33 und 95 kWh/m<sup>2</sup>/a, mit einer Mehrheit der Länder im Bereich zwischen 45 und 50 kWh/m<sup>2</sup>/a. In einigen Ländern, wie z. B. Belgien (Wallonie), Litauen oder den Niederlanden gibt es sogenannte E-levels oder Verbrauchsklassen (A++), die das Niedrigstenergiegebäude definieren.



### ANDREAS BEULICH

Leiter der BFW-Europageschäftsstelle  
Telefon: 0032 25501618  
andreas.beulich@bfw-bund.de



BESCHREIBUNG DER PRAKTISCHEN UMSETZUNG	NUMERISCHER INDIKATOR FÜR DEN ENERGIEBEDARF	ZWISCHENZIELE	ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEQUELLEN
<b>Artikel 9 Absatz 3 Buchstabe a</b>	<b>Artikel 9 Absatz 3 Buchstabe a</b>	<b>Artikel 9 Absatz 3 Buchstabe b</b>	<b>Artikel 9 Absatz 3 Buchstabe c</b>
<b>ÖSTERREICH</b>			
OIB Richtlinie, die Begriffsbestimmungen gelten für NZEB (Niedrigstenergiegebäude), Teil des Entwurfs für einen Nationalen Plan für ganz Österreich	Die Definition umfasst unter anderem vier numerische Indikatoren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmebedarf (HWB)</li> <li>• Primärenergiebedarf (PEN)</li> <li>• CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>• Faktor für die Energieeffizienz</li> </ul> <b>Primärenergiebedarf:</b> Wohngebäude ab 2020 160 kWh/m <sup>2</sup> /Jahr; <b>Primärenergiebedarf:</b> umfängl. Modernisierung ab 2020 200 kWh/m <sup>2</sup> /Jahr	Zwischenziele für neue Gebäude werden in folgenden Schritten zeitlich umgesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014 (01.01.2015)</li> <li>• 2016 (01.01.2017)</li> <li>• 2018 (01.01.2019)</li> <li>• 2020 (01.01.2021) für neue Gebäude und Bestandsgebäude</li> </ul>	derzeit keine Vorgaben
<b>FRANKREICH</b>			
Es bestehen unterschiedliche Anforderungen (nach der Wärmeverordnung) für neue Wohngebäude, Bürogebäude und renovierte Gebäude bezüglich der genutzten Energie für Wärme, Kühlung, die Produktion von Warmwasser, Licht und Hilfssystemen. Das Verbrauchslevel unterscheidet sich zudem nach geographischen Regionen. Die Gebäude müssen erneuerbare Energien verwenden.	Neue Wohngebäude: weniger als 50 kWh ep*/m <sup>2</sup> /Jahr Bürogebäude: 70 kWh ep/m <sup>2</sup> /Jahr (ohne Klimaanlage) 110 kWh ep/m <sup>2</sup> /Jahr (mit Klimaanlage)  *énergie primaire	<b>Bei Gebäuden mit mehreren Wohneinheiten</b> wird die Anforderung an den Energieverbrauch im Jahr 2015 von 57,5 auf 50 kWh ep/m <sup>2</sup> /Jahr verschärft.  <b>Bei Einfamilienhäusern</b> beträgt die Anforderung bereits 50 ep/m <sup>2</sup> /Jahr.	Die Nutzung erneuerbarer Energien ist ein Ziel der Wärmeverordnung. In Bezug auf die Gebäude ist eine erneuerbare Energiequelle zu nutzen, indem sie eine der vorgeschlagenen Maßnahmen (in dieser Reihenfolge) umsetzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmwasserproduktion durch Sonnenkollektoren</li> <li>• Eine Verbindung zu einem Netzwerk, bei dem mehr als 50 % durch Erneuerbare Energien erzeugt werden</li> <li>• Nachweis, dass der Beitrag der erneuerbaren Energien zum Gebäude dem EPC-Verbrauch entspricht oder 5 kWh ep/m<sup>2</sup>/Jahr übersteigt</li> </ul>
<b>NIEDERLANDE</b>			
Die Definition basiert auf dem Energieeffizienz-Koeffizienten (EPC), einer einheitslosen Zahl, die als Indikator für die Energieeffizienz des Gebäudes in Abhängigkeit von seiner Nutzung herangezogen wird. Anhand von Studien soll in der Zwischenzeit geprüft werden, ob es durchführbar und kosteneffizient wäre, einen strengeren EPC einzuführen.	Die Grundannahme besteht darin, dass ein Nullenergiegebäude einen Wert EPC = 0 aufweist.	Der EPC wird von 0,8 auf 0,6 gesenkt (ab dem 1. Januar 2011) und ab dem 1. Januar 2015 weiter auf 0,4 verringert. Ziel ist es, für nicht öffentliche Gebäude im Jahr 2020 eine Anforderung festzulegen, die nahe bei EPC = 0 liegt. Eine vergleichbare Verringerung (im Vergleich zu 2007) gilt für Nichtwohngebäude, wobei die Energieeffizienz neuer Gebäude bis 2015 um 50 % erhöht werden sollte. Ziel ist es, für öffentliche Gebäude im Jahr 2018 eine Anforderung festzulegen, die nahe bei EPC = 0 liegt, und bis 2015 60.000 neue Niedrigstenergie-Wohngebäude zu bauen.	Im Rahmen des EPC-Systems können Bauherren wählen, ob sie Maßnahmen zur Verringerung des Energiebedarfs treffen, Energie aus erneuerbaren Quellen nutzen oder fossile Brennstoffe effizient einsetzen, um den erforderlichen EPC zu erreichen. Dieser Grundsatz soll auch für Niedrigstenergiegebäude gelten. Mit der Verschärfung des EPC wird auch der Anteil der erneuerbaren Energiequellen immer wichtiger, um die Anforderungen erfüllen zu können.
<b>DÄNEMARK</b>			
Anforderungen sind in den Bauvorschriften als abgestufte Effizienzklassen („Klasse 2015“ und „Klasse 2020“) enthalten. Ein Wohngebäude wird als Klasse 2020-Gebäude eingestuft, wenn der Gesamtbedarf für Wärme, Lüftung und Warmwasser 20 kWh/m <sup>2</sup> /a nicht übersteigt	Der Maximumverbrauch ist für Wärme, Lüftung, Kühlung und Warmwasser definiert (und Licht für Nichtwohngebäude) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr Wohngebäude</li> <li>- 25 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr Nicht-Wohngebäude</li> </ul>	Die Vorgaben für die „Klasse 2020“ werden ab Ende 2018 für öffentliche Gebäude und ab Ende 2020 für alle anderen Gebäude gelten. Wohngebäude werden in die Klasse 2015 eingestuft, wenn der Gesamtenergiebedarf für Heizung, Lüftung, Kühlung und Warmwasser je m <sup>2</sup> beheizter Fläche 30 kWh/m <sup>2</sup> /Jahr plus 1000 kWh/Jahr, geteilt durch die beheizte Fläche, nicht überschreitet: (30 + 1000/A) kWh/m <sup>2</sup> /Jahr.	Für 2015 und 2020 wurden die erwarteten Anteile der erneuerbaren Energiequellen im Gebäudesektor mitgeteilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>44 bis 51 % im Jahr 2015</li> <li>51 bis 56 % im Jahr 2020.</li> </ul>
<b>BELGIEN (REGION BRÜSSEL)</b>			
Die in den Brüsseler Vorschriften für Luftqualität, Klimaschutz und Energieeffizienz enthaltene Definition entspricht der Definition in der neu gefassten EPBD Artikel 2(2). Sobald die Ergebnisse der laufenden Studie zur Kostenoptimierung vorliegen, wird die Definition weiter ausgearbeitet.	<b>Gebäude: Primärenergieverbrauch unter 45 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr (einschließlich Heizung, Warmwasser und Elektrogeräten)</b> In Büros, Dienstleistungs- und Schulgebäuden: Primärenergieverbrauch unter 95–2,5°C kWh/m <sup>2</sup> /Jahr, wobei C als Kompaktheit definiert ist, d. h. als Verhältnis zwischen dem umschlossenen Volumen und der Verlustfläche (Maximum C=4)	Alle Neubauten (Wohnungen, Büros, Dienstleistungsbauwerke und Schulen) müssen ab 2015 Anforderungen erfüllen, die mit den Passivhausstandards vergleichbar sind.	keine expliziten Anteile vorgeschrieben  <b>Die Methode zur Berechnung der Primärenergie umfasst den Beitrag erneuerbarer Energiequellen wie Solarenergie, Biomasse-, Fernwärmeheiz- und Wärmepumpensysteme sowie passiver Kühlmethoden.</b>
<b>IRLAND</b>			
Die Definition wurde mit einem numerischen Indikator für den Primärenergieverbrauch und einem erforderlichen Wert im Ausweis für den Gebäudeenergieeffizienzwert (BER) festgelegt.	Ab 2020 müssen alle neuen Wohngebäude einen Energieverbrauch von höchstens 45 kWh/m <sup>2</sup> /a aufweisen (einschließlich Heizung, Lüftung, Warmwasser und Beleuchtung) Für bestehende Gebäude ist ein Ziel von 125 bis 150 kWh/m <sup>2</sup> /a geplant	Ziel ist es, vorbehaltlich der Berechnungen zur Kostenoptimierung bis 2019 eine kumulierte Verringerung der Emissionen um 60 % zu erreichen. Änderung der Bauvorschriften, Teil L, 2015 und 2018 mit einem strengeren Energieeffizienzstandard für bestehende Gebäude, die erweitert, renoviert/umgebaut oder einer Nutzungsänderung unterzogen werden.	Zur Zeit beträgt der Anteil der erneuerbaren Energien, die mengenmäßig durch die Bauvorschriften vorgegeben sind, <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kWh/m<sup>2</sup>/a Beitrag zum Energieverbrauch für Warmwasserbereitung, Raumheizung oder Kühlen oder</li> <li>• 4 kWh/m<sup>2</sup>/a elektrische Energie oder</li> <li>• eine Mischung aus beidem</li> </ul>