



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den 1.7.2014  
COM(2014) 445 final

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN  
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND  
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**ZUM EFFIZIENTEN RESSOURCENEINSATZ IM GEBÄUDESEKTOR**

# EFFIZIENTER RESSOURCENEINSATZ IM GEBÄUDESEKTOR

## 1. EINLEITUNG

Auf den Bau und die Nutzung von Gebäuden in der EU entfallen rund 50 % aller unserer geförderten Werkstoffe<sup>1</sup> und unseres Energieverbrauchs<sup>2</sup> sowie etwa ein Drittel unseres Wasserverbrauchs<sup>3</sup>. Zudem ist der Gebäudesektor für rund ein Drittel aller Abfälle<sup>4</sup> verantwortlich und mit Umweltbelastungen verbunden, die in verschiedenen Phasen des Lebenszyklus eines Gebäudes auftreten, etwa bei der Herstellung von Bauprodukten, bei Bau, Nutzung und Renovierung von Gebäuden und bei der Entsorgung von Bauschutt.

Zu den wichtigsten Zielen dieser Initiative gehören die Förderung einer effizienteren Nutzung von Ressourcen, die von neuen und renovierten gewerblich genutzten Gebäuden, Wohngebäuden und öffentlichen Gebäuden verbraucht werden, und die Verringerung ihrer allgemeinen Umweltauswirkungen während des gesamten Lebenszyklus. Der Ressourcenverbrauch wird zu einem großen Teil von Entscheidungen in der Planungsphase und der Wahl der Baumaterialien bestimmt. Ressourceneffizienzgewinne lassen sich nur erzielen, wenn Planer, Hersteller, Bauunternehmen, Behörden und Nutzer ihre Entscheidungen anhand geeigneter und verlässlicher Informationen treffen können. Die vorliegende Initiative soll dazu beitragen, dieses Informationsdefizit zu beheben, und sieht dazu eine Reihe klar definierter und messbarer Indikatoren für die Bewertung der Umweltverträglichkeit von Gebäuden vor.

## 2. VERRINGERUNG DES RESSOURCENVERBRAUCHS IN GEBÄUDEN

Der Ressourcenverbrauch und die damit verbundenen Umweltauswirkungen während des Lebenszyklus eines Gebäudes lassen sich auf folgende Weise reduzieren:

- Förderung einer besseren Auslegung, die die Ressourcennutzung einerseits und die Anforderungen an das Gebäude und seine Funktionalität andererseits miteinander in Einklang bringt und Szenarien für den Rückbau berücksichtigt;
- bessere Projektplanung, um eine stärkere Nutzung ressourcen- und energieeffizienter Produkte zu gewährleisten;
- Förderung einer ressourcenschonenderen Herstellung von Bauprodukten, beispielsweise durch die Verwendung wiederverwerteter Stoffe und vorhandener Materialien und den Einsatz von Abfall als Brennstoff;
- Förderung einer ressourcenschonenderen Bauweise bei Neubau und Renovierung, z. B. durch die Verringerung von Bauschutt und das Recycling bzw. die Wiederverwendung von Materialien und Produkten, so dass weniger auf Deponien entsorgt werden muss.

Das Recycling oder die Wiederverwendung von Baustoffen oder sogar ganzer Produkte ist eine Maßnahme, die bei der Verbesserung des effizienten Einsatzes von **Materialien** zunehmend an Bedeutung gewinnt und dazu beiträgt, die mit neuem Material verbundenen negativen Auswirkungen zu vermeiden. Das Gesamtergebnis hängt jedoch maßgeblich von

---

<sup>1</sup> KOM(2011) 571.

<sup>2</sup> KOM(2007) 860.

<sup>3</sup> KOM(2007) 414.

<sup>4</sup> Studie „Management of construction and demolition waste in the EU“:  
[http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011\\_CDW\\_Report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011_CDW_Report.pdf).

der Verfügbarkeit eines effizienten Recycling-Systems auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene ab, das eine attraktive und kostengünstige Alternative zur Deponierung darstellt. Die folgenden Faktoren bestimmen, wie attraktiv Recycling als Alternative ist: die Länge der Transportwege zu den Recycling-Anlagen, das Erreichen des erforderlichen Reinheitsgrads der wiederverwerteten Materialien sowie die Recycling- und Produktionsprozesse.

Der **Energieverbrauch** bei der Nutzung von Heizungs- und Beleuchtungsanlagen ist Gegenstand mehrerer EU-Vorschriften<sup>5,6,7,8</sup>. Die bei der Herstellung von Bauprodukten und während des Baus verbrauchte Energie spielt in der Gesamtumweltbilanz eines Gebäudes ebenfalls eine entscheidende Rolle. Studien belegen, dass 5-10 % des Gesamtenergieverbrauchs in der EU auf die Herstellung von Bauprodukten entfallen.<sup>9</sup> Darüber hinaus nehmen die „grauen“ Treibhausgasemissionen eines Gebäudes zu<sup>10</sup> und können einen erheblichen Teil der gesamten Treibhausgasemissionen ausmachen. Den Umweltauswirkungen kann nur dann wirksam begegnet werden, wenn der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes berücksichtigt wird. Andernfalls werden möglicherweise Auswirkungen übersehen oder in anderen Abschnitten des Lebenszyklus weitere Probleme geschaffen. Beispielsweise könnten bestimmte Lösungen zur Verbesserung der Energieeffizienz eines Gebäudes bei der Nutzung ein späteres Recycling erschweren und verteuern.

### Senkung der Lebenszykluskosten

Gebäude, die unter dem Aspekt geringerer Umweltauswirkungen während des Lebenszyklus geplant und gebaut werden, bieten direkte wirtschaftliche Vorteile, wie niedrigere Betriebs- und Wartungskosten,<sup>11,12,13</sup> einen langsamer voranschreitenden Wertverlust und einen höheren Sachwert<sup>14,15</sup>. Unter dem sozialen Aspekten wirken sie sich zudem günstig auf Gesundheit und Produktivität aus. Derzeit sind die meisten zertifizierten Gebäuden hochwertige gewerblich genutzte und öffentliche Gebäude (z. B. namhafte Hotels und repräsentative Büros), da diese mit zusätzlichen Verwaltungs- und Zertifizierungskosten verbunden sind; diese zusätzlichen Kosten sollten jedoch im Kontext der langfristigen Vorteile betrachtet werden. Mit dem zunehmenden Problembewusstsein der Planer, Lieferanten und Hersteller sind die Kosten zudem gesunken, da sich die Lieferkette an die neuen Anforderungen und Praktiken anpasst. Einer in Frankreich von QUALITEL durchgeführten Studie zufolge sind die Zusatzkosten für den Bau nachhaltiger Wohngebäude

---

<sup>5</sup> 2010/31/EU.

<sup>6</sup> 2012/27/EU.

<sup>7</sup> 2009/125/EG.

<sup>8</sup> 2010/30/EU.

<sup>9</sup> „Resource efficiency in the building sector“, Ecorys und Copenhagen Resource Institute, Rotterdam, Mai 2014 ([http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/Resource\\_efficiency\\_in\\_the\\_building\\_sector.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/Resource_efficiency_in_the_building_sector.pdf)) und „Energy use and environmental impacts of the Swedish building and real estate management sector“, Toller, S. et al., Journal of Industrial Ecology, 2011, Bd. 15, Nr. 3.

<sup>10</sup> „HQE Performance, Premières tendances pour les bâtiments neufs (Association HQE 2011), ISBN 978954110107“ und die vorstehend genannte schwedische Studie.

<sup>11</sup> SmartMarket Report (2013),

[http://www.worldgbc.org/files/8613/6295/6420/World\\_Green\\_Building\\_Trends\\_SmartMarket\\_Report\\_2013.pdf](http://www.worldgbc.org/files/8613/6295/6420/World_Green_Building_Trends_SmartMarket_Report_2013.pdf).

<sup>12</sup> Parker, J. (2012), The Value of BREEAM, A BSRIA report.

<sup>13</sup> The Business Case for Green Building, (2013), <http://www.worldgbc.org/activities/business-case/>.

<sup>14</sup> From Obsolescence to Resilience – 2013, Jones Lang LaSalle, [www.joneslanglasalle.co.uk](http://www.joneslanglasalle.co.uk).

<sup>15</sup> [www.rehva.eu/publications-and-resources/hvac-journal/2013/012013/energy-efficiency-strategy-at-the-portfolio-of-a-property-owner/](http://www.rehva.eu/publications-and-resources/hvac-journal/2013/012013/energy-efficiency-strategy-at-the-portfolio-of-a-property-owner/).

im Vergleich zum Bau von Standardgebäuden von 10 % im Jahr 2003 auf unter 1 % zurückgegangen.<sup>16</sup> Dieser Trend wurde auch im Vereinigten Königreich beobachtet.<sup>17</sup>

### 3. BEMÜHUNGEN UM EINEN GEMEINSAMEN EUROPÄISCHEN ANSATZ ZUR BEWERTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT VON GEBÄUDEN

#### Aktueller Stand

Der Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa<sup>18</sup> zielt darauf ab, die Ressourceneffizienz bei der Renovierung und dem Neubau von Gebäuden zu fördern. Hierzu sind politische Strategien erforderlich, die ein breiteres Spektrum von Umweltauswirkungen während des gesamten Lebenszyklus umfassen. In der „Strategie für die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit des Baugewerbes und seiner Unternehmen“<sup>19</sup> wird betont, dass die Ressourceneffizienz zu den wichtigsten Herausforderungen zählt, mit denen das Baugewerbe bis zum Jahr 2020 konfrontiert ist. Der Strategie zufolge wird die Kommission „Ansätze für eine gegenseitige Anerkennung oder Harmonisierung der unterschiedlichen Bewertungsverfahren vorschlagen und dabei auch berücksichtigen, dass diese für Bauunternehmen, die Versicherungsbranche und Investoren praxistauglicher und erschwinglicher gestaltet werden sollten“.

Zwar nehmen verschiedene Instrumente Einfluss auf Gebäude und Bauprodukte, wie die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden<sup>20</sup>, die Richtlinie zur Energieeffizienz<sup>21</sup>, die Bauprodukteverordnung<sup>22</sup>, die Richtlinie über das Emissionshandelssystem<sup>23</sup>, die Richtlinie über Industrieemissionen<sup>24</sup>, die Richtlinie über Abfälle<sup>25</sup> und die Richtlinie über Abfalldeponien<sup>26</sup>. Diese Instrumente konzentrieren sich jedoch auf unterschiedliche Ressourcen und Abschnitte des Lebenszyklus und sind derzeit nicht auf den gesamten Lebenszyklus ausgelegt.

Auf **nationaler Ebene** entwickeln einige Mitgliedstaaten politische Strategien, die mit Informationen über den Lebenszyklus in Verbindung stehen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die daraus resultierenden Indikatoren unterschiedlich ausfallen, was zu einem unnötig komplexen Wirtschaftsumfeld führt. Andererseits kann das aktuelle Interesse als Möglichkeit betrachtet werden, die unterschiedlichen nationalen Ansätze zu koordinieren, vergleichbare Daten zu entwickeln und bewährte Verfahren zu verbreiten. Im Rahmen der Mitteilung über die Strategie für die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit des Baugewerbes und seiner Unternehmen<sup>27</sup> hat die Kommission vorgeschlagen, die gegenseitige Anerkennung der unterschiedlichen Bewertungsverfahren zu verbessern, um kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) im Baugewerbe zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten zu eröffnen.

Auch im **privaten Sektor** wird die Umweltverträglichkeit von Gebäuden oft nicht in wesentlichem Umfang über freiwillige, auf mehreren Kriterien beruhende gewerbliche Zertifizierungssysteme bewertet. Weniger als ein Prozent der Gebäude in Europa sind über

<sup>16</sup> Ana Cunha Cribellier, Responsable du Développement International, QUALITEL – CERQUAL.

<sup>17</sup> Future of Sustainable Housing, KN5211, BRE, Mai 2013.

<sup>18</sup> KOM(2011) 571.

<sup>19</sup> COM(2012) 433.

<sup>20</sup> 2010/31/EU; darüber hinaus wird derzeit gemäß Artikel 11 Absatz 9 dieser Richtlinie ein freiwilliges gemeinsames System der Europäischen Union für Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz von Nichtwohngebäuden entwickelt.

<sup>21</sup> 2012/27/EU.

<sup>22</sup> Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

<sup>23</sup> 2003/87/EG.

<sup>24</sup> 2010/75/EU.

<sup>25</sup> 2008/98/EG.

<sup>26</sup> 1999/31/EG.

<sup>27</sup> COM(2012) 433.

solche Systeme zertifiziert.<sup>28</sup> Die Verbreitung dieser Systeme wird durch die vermeintlich hohen Zertifizierungskosten und die Unsicherheit erschwert, ob der Endkunde eine Zertifizierung verlangt und welches System er in diesem Fall erwartet. Die Tatsache, dass die verschiedenen Systeme nicht unbedingt vergleichbar sind, erhöht Unsicherheit und Komplexität für die Unternehmen zusätzlich.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es den Unternehmen in der Lieferkette an zuverlässigen, vergleichbaren und erschwinglichen Daten, Methoden und Instrumenten fehlt, um die Umweltverträglichkeit verschiedener Lösungen zu analysieren und zu vergleichen. Folglich ist es schwierig, fundierte Entscheidungen hinsichtlich der Risiken in der Lieferkette sowie der Marktchancen und der vorrangigen internen Investitionen zu treffen. Den Verbrauchern fehlt es an geeigneten Anhaltspunkten dafür, wie sie Umweltaspekte in ihre Kaufentscheidungen einbeziehen können. Dies erschwert es, Vertrauen in den Markt aufzubauen. So geben immerhin 79 % der befragten Europäer an, dass der Umweltaspekt ihre Entscheidung beeinflussen würde, wenn sie entsprechende Informationen erhielten.<sup>29</sup>

### **Die nächsten Schritte – Bedarf an objektiven und zuverlässigen Daten**

Damit Fachkreise, Entscheidungsträger und Investoren in der EU Lebenszyklusaspekte berücksichtigen können, benötigen sie empirische, zuverlässige, transparente und vergleichbare Daten<sup>30</sup>, denen eindeutige Indikatoren für die Umweltverträglichkeit von Gebäuden zugrunde liegen müssen, die die Ziele verschiedener öffentlicher und privater Anforderungen kombinieren.

Auch wenn geringfügige Abweichungen der verschiedenen nationalen und gewerblichen Systeme durchaus gute Gründe haben können (z. B. hinsichtlich bestimmter Baustoffe oder klimatischer Gegebenheiten), sollte dennoch ein gemeinsamer Rahmen von **Kernindikatoren** geschaffen werden, der die wichtigsten Aspekte der Umweltauswirkungen umfasst. Damit wären die Systeme vergleichbar, und die Verbraucher und politischen Entscheidungsträger könnten einfacher auf zuverlässige und konsistente Informationen zugreifen.

#### Ein einheitlicher Rahmen von Kernindikatoren

- vereinfacht die Verbreitung von Informationen an Fachkreise und Laien;
- gewährleistet die Bereitstellung zuverlässiger und vergleichbarer Daten, die bei Entscheidungen herangezogen werden können und den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden umfassen;
- ermöglicht es, klare Ziele und Zielvorgaben, einschließlich Systemgrenzen, für die Umweltverträglichkeit von Gebäuden festzulegen, und ergänzt bereits bestehende europäische Rechtsvorschriften für Gebäude<sup>31</sup>;
- macht den Wirtschaftsakteuren im Baugewerbe sowie privaten und öffentlichen Kunden, einschließlich der Gebäudenutzer, die Vorteile nachhaltiger Gebäude bewusst;
- ermöglicht den wirksamen Austausch bewährter Verfahren zwischen den Ländern;

---

<sup>28</sup> „Resource efficiency in the building sector“, Ecorys und Copenhagen Resource Institute, Rotterdam, Mai 2014 ([http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/Resource\\_efficiency\\_in\\_the\\_building\\_sector.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/Resource_efficiency_in_the_building_sector.pdf)).

<sup>29</sup> Flash Eurobarometer 367 – TNS Political & Social (Juli 2013).

<sup>30</sup> Empfehlung der Kommission 2013/179/EU für die Anwendung gemeinsamer Methoden zur Messung und Offenlegung der Umweltleistung von Produkten und Organisationen.

<sup>31</sup> Hierdurch wird auch die Entwicklung von Kriterien für nachhaltige Städte gemäß dem 7. Umweltaktionsprogramm unterstützt, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0171:0200:EN:PDF>.

- senkt die Kosten für eine wirksame Bewertung und Offenlegung der Umweltverträglichkeit von Gebäuden;
- gewährt Behörden Zugang zu Kernindikatoren und einem repräsentativen Volumen an relevanten Daten, auf deren Grundlage sie politische Initiativen durchführen können, einschließlich eines umweltorientierten öffentlichen Beschaffungswesens;
- erweitert den Markt für nachhaltige Gebäude auf mehr Länder, als nach derzeitigen Entwicklungen zu erwarten ist, sowie auf weitere Gebäudebereichen wie Nichtwohngebäude und schließlich auch auf den Wohngebäudemarkt.

Fachkreisen im Baugewerbe (einschließlich KMU) bieten sich folgende Vorteile:

- Architekten, Planer, Hersteller von Bauprodukten, Bauherren, Entwickler und Investoren profitieren von Wettbewerbsvorteilen aufgrund der Umweltverträglichkeit;
- Hersteller von Bauprodukten müssen die für die Bewertung von Gebäuden benötigten Produktinformationen nur auf eine Art und Weise bereitstellen, so dass sie Kosten sparen;<sup>32</sup>
- Architekten und Bauherren werden mit aussagekräftigen Informationen auf Produkt- und Gebäudeebene unterstützt (zu niedrigeren Kosten, wenn Nachhaltigkeitsaspekte einbezogen werden);<sup>33</sup>
- Entwickler können die Umweltverträglichkeit der Projekte einfacher vergleichen;<sup>34</sup>
- Investoren, Immobilieneigentümer und Versicherungsunternehmen können ihr Kapital besser zuweisen und Umweltrisiken in ihre Investitionsentscheidungen einfließen lassen.

### **Die nächsten Schritte – Auswahl zuverlässiger Indikatoren**

In Zusammenarbeit mit den einzelnen Interessengruppen wird die Kommission einen Rahmen entwickeln, der die Kernindikatoren sowie die zugrundeliegenden Methoden umfasst, die bei der Bewertung der Umweltverträglichkeit von Gebäuden während ihres gesamten Lebenszyklus verwendet werden. Auf der Grundlage vorhandener politischer Strategien, Vorschriften und Daten<sup>35</sup> auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten, und ohne den Ergebnissen künftiger Arbeiten vorgreifen zu wollen, sollten in diesem Zusammenhang

<sup>32</sup> Die Informationen müssen oft in verschiedenen Formaten zur Verfügung gestellt werden, was mit erheblichen Kosten für die Hersteller verbunden ist. Dies wurde von Construction Products Europe, Glass for Europe und Eurima bestätigt. Siehe auch Pacheco-Torgal, F. et al., *Eco-efficient Construction and Building Materials*, Woodhead Publishing Ltd, 2013, ISBN 0857097679.

<sup>33</sup> Es wird erwartet, dass dies zudem durch Instrumente zur Modellierung von Bauinformationen unterstützt wird, die als Grundlage bei der Planung dienen, indem sie die Funktion und Eigenschaften eines Gebäudes je nach Gestaltung, Materialwahl usw. berechnen. Diese Instrumente tragen Umweltaspekten derzeit nur in sehr geringem Maße Rechnung. Diese Aspekte dürften jedoch in die Entwicklung der Instrumente einbezogen werden, wenn geklärt ist, wie die Umweltverträglichkeit zu bewerten und zu dokumentieren ist.

<sup>34</sup> Entwickler arbeiten aufgrund unterschiedlicher Kundenanforderungen mit verschiedenen gewerblichen Zertifizierungssystemen.

<sup>35</sup> Umweltdatenzentrum für den Bereich Abfälle (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/introduction>);  
Umweltdatenzentrum für natürliche Ressourcen ([http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/data\\_centre\\_natural\\_resources/introduction](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/data_centre_natural_resources/introduction));  
Scoreboard zur Ressourceneffizienz ([http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/europe\\_2020\\_indicators/ree\\_scoreboard](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/europe_2020_indicators/ree_scoreboard));  
European Platform on Life Cycle Assessment (<http://eplca.jrc.ec.europa.eu/>).

mindestens die folgenden Bereiche<sup>36</sup> untersucht werden:

- Gesamter Energieverbrauch, einschließlich Betriebsenergie<sup>37</sup> (auf der Grundlage vorhandener Rechtsvorschriften) und grauer Energie von Produkten und Bauprozessen;
- Materialeinsatz und graue Umweltauswirkungen;<sup>38</sup>
- Haltbarkeit von Bauprodukten;
- Konzept für den Rückbau;
- Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen;
- wiederverwerteter Anteil in Baumaterialien;
- Wiederverwertbarkeit und Wiederverwendbarkeit von Baumaterialien und Bauprodukten;
- Wasserverbrauch in Gebäuden;<sup>39</sup>
- Nutzungsintensität von (überwiegend öffentlichen) Gebäuden (z. B. flexible Funktionalität für verschiedene Nutzer zu verschiedenen Tageszeiten);<sup>40</sup>
- Behaglichkeitsniveau.

Angesichts des breiten Spektrums an Gebäuden in der EU und der Unterschiede zwischen dem Bau neuer und der Renovierung vorhandener Gebäude wird der Rahmen zwar nicht alle Aspekte der Umweltverträglichkeit abdecken, aber diejenigen Indikatoren enthalten, die nach der Konsultation der verschiedenen Interessengruppen als ökologisch relevanteste Indikatoren in der EU ermittelt wurden.

### **Die nächsten Schritte – Entwicklung des Rahmens**

Zudem wird der Rahmen mit den Kernindikatoren und deren zugrundeliegenden Methoden

- Anleitungen für seine Umsetzung enthalten, insbesondere Anforderungen an die Qualität und Zuverlässigkeit der Daten, und die Überprüfung durch Dritte unterstützen;
- die erforderlichen Anleitungen zur Verwendung der Indikatoren umfassen;
- einschlägige Referenzwerte für die Umweltverträglichkeit von Gebäuden vorsehen, die über die Energieeffizienz hinausgehen;
- bei Bedarf die Umwandlung technischer Indikatoren in Informationen ermöglichen, die für den Finanzbereich nützlich sind.

---

<sup>36</sup> Die genannten Bereiche gehen aus der in Bezug auf diese Initiative durchgeführten öffentlichen Konsultation hervor. Das Behaglichkeitsniveau wurde in der Konsultation nicht behandelt, jedoch von Interessengruppen hervorgehoben.

<sup>37</sup> Der Verbrauch bei der Nutzung hängt von der Gestaltung und Bauweise sowie vom Verhalten der Nutzer ab, wobei Letzteres nicht im Fokus dieser Initiative steht.

<sup>38</sup> Bei Bedarf auch unter Berücksichtigung des Einsatzes grüner Infrastrukturelemente wie grüner Dächer und grüner Wände, COM(2013)249, [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm).

<sup>39</sup> Siehe die vorstehende Fußnote zum Energieverbrauch.

<sup>40</sup> Um den Bedarf an weiteren Gebäuden zu decken (z. B. Nutzung leerstehender anstatt neuer Gebäude, Nutzung von Gebäuden für mehrere Zwecke, Bau von Gebäuden, die sich an neue Funktionen oder geänderte Bedürfnisse anpassen lassen).

Der Rahmen muss flexibel sein, damit er in vorhandene und neue Bewertungssysteme eingebunden oder auch eigenständig verwendet werden kann. Er sollte streng genug sein, um eine Verbesserung der Leistung zu fördern und den Vergleich zwischen Gebäuden zu ermöglichen.

Der Rahmen der Kernindikatoren sowie die Regelungen für eine wirksame Datenerhebung und einen wirksamen Datenaustausch werden in Zusammenarbeit mit den einzelnen Interessengruppen und den Mitgliedstaaten vereinbart. Dieser Vorgang wird rund zwei Jahre in Anspruch nehmen und Konsultationszeiträume mit Interessengruppen umfassen, damit eine angemessene Beteiligung gewährleistet ist. Als Grundlage dienen vorhandene Arbeiten wie die technische Norm EN 15978<sup>41</sup>, vorhandene freiwillige gewerbliche Zertifizierungssysteme für Gebäude, einschließlich der Arbeit der Sustainable Building Alliance<sup>42</sup>, daneben jedoch auch einschlägige Forschungsprojekte<sup>43</sup> und Entwicklungen auf internationaler Ebene.

Der Rahmen soll sowohl bei Entscheidungen in verschiedenen Phasen als auch bei der Festlegung politischer Strategien auf verschiedenen Ebenen frei herangezogen werden können. Daher muss er

- sowohl als Baustein in Bewertungssysteme eingefügt werden können, die umfassendere Indikatoren enthalten, als auch
- eigenständig als erschwingliche Lösung verwendet werden können, und zwar zunächst für Nichtwohngebäude und, sobald weitere Erfahrungen gewonnen wurden, anschließend auch für Wohngebäude.

#### **4. BEMÜHUNGEN UM EINEN BESSER FUNKTIONIERENDEN MARKT FÜR WIEDERVERWERTETE BAUMATERIALIEN**

Einen Schwerpunkt des Rahmens bilden der verstärkte Einsatz wiederverwerteter Materialien und die Verringerung von Bau- und Abbruchabfällen. Bau- und Abbruchabfälle machen ein Drittel des Gesamtabfallaufkommens in der EU aus.<sup>44</sup> Weit mehr als die Hälfte der Bau- und Abbruchabfälle ist wiederverwertbar, doch mit Ausnahme einiger Mitgliedstaaten, die bis zu 90 % wiederverwerten, liegt der durchschnittliche Anteil der Wiederverwertung in der EU-27 bei knapp unter 50 %.<sup>45,46</sup>

Das Recycling von Bau- und Abbruchabfällen kann erhebliche ressourcenbezogene und ökologische Vorteile mit sich bringen. Beispielsweise wird bei den Metallen eine allgemeine Verringerung der Auswirkungen um mehr als 90 % für Aluminium und Kupfer und um rund 15 % für niedriglegierten Stahl verzeichnet.<sup>47</sup> Beton ist der meistverwendete Baustoff in Gebäuden, und seine Wiederverwertung wirkt der Übernutzung natürlicher Ressourcen entgegen und verringert die Deponierung von Abfällen. Beton kann oft an Abbruch- oder Baustellen in der Nähe von Stadtgebieten wiederverwertet werden, in denen er anschließend

---

<sup>41</sup> <http://www.en-standard.eu/csn-en-15978-sustainability-of-construction-works-assessment-of-environmental-performance-of-buildings-calculation-method/>.

<sup>42</sup> <http://sballiance.org/>.

<sup>43</sup> Beispielsweise die RP7-Projekte SuPerBuildings (<http://cic.vtt.fi/superbuildings/>) und OPEN HOUSE ([http://www.openhouse-fp7.eu/about\\_project/related\\_projects](http://www.openhouse-fp7.eu/about_project/related_projects)).

<sup>44</sup> Studie „Management of Construction and Demolition Waste in the EU“: [http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011\\_CDW\\_Report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011_CDW_Report.pdf).

<sup>45</sup> Implementing EU waste legislation for green growth, GD Umwelt (2011).

<sup>46</sup> Studie „Management of Construction and Demolition Waste in the EU“: [http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011\\_CDW\\_Report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011_CDW_Report.pdf).

<sup>47</sup> OVAM Ecolizer 2.0 Ecodesign Tool, [http://www.ecodesignlink.be/images/filelib/EcolizerEN\\_1180.pdf](http://www.ecodesignlink.be/images/filelib/EcolizerEN_1180.pdf).



wiederverwendet wird. Damit verringern sich sowohl der Transportbedarf als auch die Kosten und entsprechenden Emissionen.<sup>48</sup>

Durch Recycling lassen sich auch Einsparungen bei anderen Baustoffen realisieren. Bei Flachglas (das z. B. in Fenstern eingesetzt wird) werden pro Tonne wiederverwertetes Material folgende Einsparungen erzielt: 1200 kg neues Material, 25 % Energie und 300 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen (in direkter Verbindung mit dem Schmelzvorgang).<sup>49</sup> Eine ähnliche Verringerung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen lässt sich für wiederverwertete Glaswolle feststellen.<sup>50</sup> Bei Steinwolle liegen die Einsparungen beim Energieverbrauch und den entsprechenden Emissionen bei rund 5 %.<sup>51</sup> Für Gips haben Lebenszyklusbewertungen typische Reduzierungen des Treibhauspotenzials, der Humantoxizität und der Eutrophierung um rund 4-5 % ergeben, wenn eine Gipsplatte zu 25 % aus wiederverwertetem Material anstatt ausschließlich aus neuem Material hergestellt wird.<sup>52</sup>

Neben den ökologischen Vorteilen kann die Verwendung von wiederverwertetem Material für die Hersteller auch mit wirtschaftlichen Vorteilen verbunden sein. Beispielsweise veranschlagt die Flachglasindustrie in der EU den Marktpreis für wiederverwertetes Glas mit 60-80 EUR/Tonne, was deutlich unter dem Preis von 90 EUR/Tonne liegt, der erforderlich ist, um mit neuem Material in einen Wettbewerb zu treten. Im Fall von Glas ist das Recycling von Material für die Hersteller also häufig von wirtschaftlichem Nutzen. Dennoch wird die Nachfrage seitens des Marktes nach wiederverwertetem Material nur selten gedeckt.

Die Wiederverwertung von Baustoffen schafft Arbeitsplätze in den Bereichen Rückbau, Trennung und Recycling von Baumaterialien. Hierbei handelt es sich in der Regel um Tätigkeiten, die vor Ort ausgeübt werden, so dass Beschäftigungsmöglichkeiten in ganz Europa entstehen.

Obwohl das Recycling von Bau- und Abbruchabfällen potenziell mit erheblichen ökologischen und wirtschaftlichen Vorteilen verbunden ist, wird immer noch ein Großteil der Abfälle deponiert oder zum Verfüllen verwendet (Wiederauffüllen von Hohlräumen nach Bau- oder Aushubarbeiten). Derzeit werden vor allem Metalle aufgrund ihres hohen Werts und der vorhandenen Märkte wiederverwertet.

Das Recycling eines Großteils anderer Bau- und Abbruchabfälle wird oft behindert, weil der Markt in den folgenden beiden Bereichen versagt: Die Kosten von Umweltschäden werden weder in die Deponiegebühren noch in die Kosten von neuen Materialien aufgenommen, was dazu führen kann, dass wiederverwertetes Material teurer ist als neues Material. Ein weiteres Problem sind die geteilten Anreize in der Wertschöpfungskette von Bau- und Abbruchabfällen, in der die Kosten für die Zerlegung, Trennung und Aufbereitung von Abfall größtenteils in der Abbruchphase entstehen, während die möglichen Gewinne durch die Verwendung wiederverwerteter Materialien im Allgemeinen in der Herstellungsphase anfallen. Diese Fehlentwicklungen des Marktes sowie Lücken in der Infrastruktur der Abfallwirtschaft in zahlreichen Mitgliedstaaten verhindern Investitionen in Prozesse für Rückbau und Trennung, so dass Deponierung oder Verfüllung die bevorzugten Alternativen bleiben. Für Abbruchunternehmen ist daher die Nachfrage selbst dann ungewiss, wenn der Preis für wiederverwertete Materialien dem Hersteller Gewinne bringen könnte. In den

---

<sup>48</sup> The Cement Sustainability Initiative, World Business Council for Sustainable Development, ISBN 987-3-940388-49-0.

<sup>49</sup> Glass for Europe, [http://www.glassforeurope.com/images/cont/187\\_987\\_file.pdf](http://www.glassforeurope.com/images/cont/187_987_file.pdf).

<sup>50</sup> EURIMA.

<sup>51</sup> EURIMA.

<sup>52</sup> Technischer Bericht im Rahmen des Aktionsprogramms Abfall und Ressourcen (WRAP), „Life cycle assessment of plasterboard“, April 2008, 1-84405-378-4.

Märkten entstehen keine Skaleneffekte, und die Menge der angebotenen wiederverwerteten Materialien entspricht nicht der möglichen Nachfrage der Hersteller von Bauprodukten. Zum Teil fehlen immer noch Technologien, die gewährleisten, dass die wiederverwerteten Materialien alle technischen, sicherheitsrelevanten und ökologischen Anforderungen an Bauprodukte erfüllen. Außerdem mangelt es teilweise an geeigneten Zertifizierungsverfahren, die bescheinigen, dass das wiederverwertete Material alle erforderlichen Anforderungen erfüllt.

Die Kommission wird untersuchen, wie diese systemischen Hindernisse überwunden werden können. Während verschiedene Bestandteile des europäischen Abfallrechts mit dem Ziel überarbeitet werden, die EU-Vorschriften im Abfallbereich weiter zu vereinfachen und die Kohärenz verschiedener Rechtsvorschriften in diesem Bereich zu gewährleisten, werden in der vorliegenden Mitteilung politische Maßnahmen untersucht, mit denen die Schaffung von Märkten für wiederverwertete Materialien aus Bau- und Abbruchabfällen gefördert werden kann. Die Überarbeitung des Abfallrechts und die hier vorgestellten Maßnahmen ergänzen sich somit, da eine erfolgreiche Schaffung von Märkten für wiederverwertete Materialien naturgemäß die Durchführung der verschiedenen Bestandteile des Abfallrechts erheblich unterstützt. Eine wichtige Rolle kann dies auch angesichts der Tatsache spielen, dass die Europäische Kommission beabsichtigt, die Durchführbarkeit einer weiteren Einschränkung der Deponierung von Bau- und Abbruchabfällen zu prüfen.

In diesem Zusammenhang zeigen bewährte Verfahren, dass es in einigen Mitgliedstaaten gelungen ist, Bau- und Abbruchabfälle in geringerem Maße zu deponieren und zur Verfüllung zu verwenden und stattdessen verstärkt wiederzuverwerten. Gezielte politische Strategien, die marktbasierende und regulatorische Maßnahmen kombinieren, führen zu besonders sichtbaren Vorteilen.<sup>53</sup>

## 5. SCHLUSSFOLGERUNG

Während das Interesse an einer Verbesserung der Ressourceneffizienz im Bausektor auf nationaler und europäischer Ebene zunimmt, werden die Arbeitsbedingungen für alle beteiligten Akteure aufgrund unterschiedlicher nationaler öffentlicher und privater Ansätze immer komplexer. Der Mangel an gemeinsamen Zielen, Indikatoren und Daten sowie die fehlende gegenseitige Anerkennung unterschiedlicher Herangehensweisen könnten die bereits erzielten Fortschritte schnell zunichtemachen und zu Verzerrungen des Binnenmarkts für Fachkräfte in den Bereichen Planung, Konstruktion, Bau und Herstellung führen.

Daher fordert die Kommission die beteiligten Akteure (insbesondere Behörden, Sozialpartner, Investoren, Versicherungsunternehmen, Architekten, Bauunternehmen, Abbruchunternehmen, Hersteller, Recycling-Unternehmen und Anbieter von Bewertungssystemen) auf,

- Ziele und Indikatoren für die Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden zu erörtern (2014-2015);
- Gespräche über die praktische Umsetzung eines Rahmens der Kernindikatoren zu führen (2014-2015) und

---

<sup>53</sup> Del Rio Merino, M., Gracia, P. I., Azevedo, I. S. W. (2010) Sustainable construction: CDW reconsidered. *Waste Management and Research*. 28: 118-129. DOI: 10.1177/0734242X09103841 und Fall aus dem Vereinigten Königreich (S. 170), [http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/annexes\\_phasing\\_out\\_env\\_harmful\\_subsidies.pdf](http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/annexes_phasing_out_env_harmful_subsidies.pdf).

- zur Erarbeitung dieses Rahmens beizutragen (2015-2016).

Darüber hinaus wird die Kommission

- den Austausch bewährter Verfahren fördern und mit den Mitgliedstaaten an der Entwicklung von Maßnahmen zusammenarbeiten,
  - die gewährleisten, dass Bau- und Abbruchabfälle in geringerem Maße deponiert und zum Verfüllen verwendet werden, etwa durch höhere Gebühren oder durch Rechtsmaßnahmen;
  - mit denen bei Bedarf externe Umweltkosten in den Preis neuer Materialien für Bauprodukte aufgenommen werden können, um eine stärkere Nutzung von Sekundärrohstoffen zu fördern.
- Möglichkeiten untersuchen, mittels Normung und Zertifizierung zu gewährleisten, dass wiederverwertete Materialien den Anforderungen an die erforderliche Qualität und Sicherheit entsprechen;
- untersuchen, wie Referenzwerte für den Anteil wiederverwerteter Materialien in Bauprodukten und Gebäuden die Nachfrage nach wiederverwerteten Materialien erhöhen können. Anfangs wird der Schwerpunkt auf vorrangigen Materialien liegen (z. B. Beton, der in der Herstellung energieintensiv ist, mit seinem großen Volumen und seiner hohen Wärmedämmung), wobei die Untersuchung nach und nach auf alle wiederverwertbaren Bau- und Abbruchabfälle ausgeweitet wird. Der Einsatz von Referenz- und Zielwerten kann u. a. hinsichtlich der Anwendung in einem umweltorientierten öffentlichen Beschaffungswesen und in Umweltmanagementsystemen im Bausektor gefördert werden;
- bestimmte Ströme von Bau- und Abbruchabfällen untersuchen, um Möglichkeiten für die Verwertung solcher Abfälle zu ermitteln;
- spezifische Instrumente und Leitlinien für die Prüfung von Gebäuden vor dem Abriss und der Renovierung im Hinblick auf eine optimale Nutzung von Bau- und Abbruchabfällen entwickeln.

Zudem wird die Kommission Folgendes unterstützen:

- Forschung und Innovation im Bereich Recycling und Herstellung von Baumaterialien aus Bau- und Abbruchabfällen im Rahmen von Horizont 2020;
- Demonstrationsvorhaben über Instrumente wie Horizont 2020, COSME, LIFE+ und Strukturfonds, die verdeutlichen, wie die Zusammenarbeit zwischen Behörden und dem privaten Sektor tragfähige Märkte für wiederverwertete Materialien schaffen kann. Die Kommission wird daher Projekte z. B. in den folgenden Bereichen unterstützen:
  - Auslegung für den Rückbau;
  - Prüfungen der Wiederverwertbarkeit von Gebäuden, die für Abriss oder Umbau vorgesehen sind;
  - Entwicklung von Techniken und Verfahren für die Trennung von Bau- und Abbruchabfällen vor Ort;
  - Entwicklung von Technologien für die Aufbereitung von Bau- und

Abbruchabfällen in hochwertige wiederverwertete Materialien;

- Schaffung von Anreizen für Hersteller von Bauprodukten, wiederverwertete Materialien einzusetzen;
- Entwicklung von Instrumenten für die Kooperation zwischen der Abbruch- und der Bauproduktbranche im Hinblick auf die Aufteilung der mit dem Recycling von Bau- und Abbruchabfällen verbundenen Kosten und Vorteile.