



## **Klimagerecht Bauen und Sanieren**

Tagungsband zur Fachkonferenz  
am 22.03.2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>Begrüßung</b> .....	<b>3</b>
Sascha Müller-Kraenner, Bundesgeschäftsführer der DUH.....	3
<b>Grußwort</b> .....	<b>4</b>
Dr. Tilman Schachtsiek, Referat 525 - Bioökonomie & Stoffliche Biomassenutzung im BMEL.....	4
<b>Keynote</b> .....	<b>6</b>
Lothar Fehn Krestas, Unterabteilungsleiter – B I Bauwesen, Bauwirtschaft im BMI .....	6
<b>Das BNB und Möglichkeiten zur vereinfachten Erstellung von Umweltprofilen</b> .....	<b>7</b>
Merten Welsch, Geschäftsstelle Nachhaltiges Bauen vom BBSR .....	7
<b>Ökobilanzen im Vergleich: Klimarelevanz von nachwachsenden Rohstoffen im Bau</b> .....	<b>9</b>
Prof. Dr.-Ing. Annette Hafner, Fakultät für Bau - und Umweltingenieurwissenschaften, Ruhr-Universität Bochum.....	9
<b>Integrierter Klimaschutz im Bau? - Hemmnisse der gesetzlichen Rahmenbedingungen</b>	<b>10</b>
Prof. Ludger Dederich, Hochschule Rottenburg .....	10
<b>Workshop I: Wie kann der Lebenszyklus von Bauprodukten rechtlich berücksichtigt werden?</b> .....	<b>12</b>
<b>Workshop II: Wie kann Nachhaltigkeit in der Förderlandschaft weiter verankert werden?</b> .....	<b>14</b>
<b>Workshop III: Die NawaRo-Dämmstoffe unter einem Dach. Auf dem Weg zu einem Verband</b> .....	<b>16</b>
<b>Ergebnisse der Workshops und Fishbowl-Diskussion</b> .....	<b>18</b>
<b>Weiterführende Informationen</b> .....	<b>20</b>

## Begrüßung

Sascha Müller-Kraenner, Bundesgeschäftsführer der DUH

### Fachkonferenz „Klimagerecht Bauen und Sanieren“

Der Bundesgeschäftsführer der Deutschen Umwelthilfe e.V. (DUH), Sascha Müller-Kraenner, begrüßte alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu der Fachkonferenz „Klimagerecht Bauen und Sanieren“.



Ein besonderer Dank galt dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), das diese Konferenz über ihren Projektträger, die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), überhaupt erst ermöglicht hatte. Im Rahmen des geförderten Projektes „Stärkung nachwachsender Rohstoffe im Dämmstoffmarkt (StaR Dämm)“ setzt sich die DUH für mehr Ressourcen- und Klimaschutz im Gebäudebereich ein.

Der starke wissenschaftliche Partner in diesem Verbundprojekt ist hierbei das Thünen-Institut für Holzforschung aus Hamburg, vertreten durch Herrn Dr. Sebastian Rüter, dem Projektleiter auf Seiten des Thünen-Instituts. Die DUH freut sich auf die weitere gemeinsame Arbeit.

Gemeinsam wollen das Thünen-Institut und die DUH in dieser Legislaturperiode einen Beitrag dazu leisten, das Klimaschutzpotential im Gebäudesektor durch den vermehrten Einsatz von Bau- und Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen weiter auszuschöpfen.

Bisher adressieren die Gesetze und Verordnungen ausschließlich Energieeinsparungen in der Nutzungsphase von Gebäuden und greifen damit zu kurz. Viele Aspekte wie die Entsorgung bzw. der Rückbau von Bau- und Dämmstoffen, die für die Herstellung aufgewendete Energie der verwendeten Materialien werden bislang vernachlässigt.

Es bedarf daher einer Fortentwicklung des energieeffizienten in ein klimagerechtes

Bauen und Sanieren, bei denen die Umwelt- und Klimawirkungen verwendeter Bau- und Dämmstoffe stärkere Berücksichtigung in den rechtlichen Rahmenbedingungen, beispielsweise im geplanten Gebäudeenergiegesetz und den öffentlichen Förderinstrumenten wie der KfW finden.

Dazu besteht noch viel Handlungsbedarf. Die Fachkonferenz sollte dafür weiteren Raum bieten und gemeinsame Lösungsansätze identifizieren. Dabei erwarteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer spannende Fachbeiträge am Vormittag und lebhaftere Workshops am Nachmittag sowie ausreichend Zeit für angeregte bilaterale Gespräche.

## Grußwort

### Dr. Tilman Schachtsiek, Referat 525 - Bioökonomie & Stoffliche Biomassenutzung im BMEL

Herr Dr. Schachtsiek dankte dem Organisations-team der DUH für die Ausrichtung der Fachkonferenz „Klimagerecht Bauen und Sanieren“ und dankte Herrn Müller-Kraenner, für seine einleitenden Worte mit dem Hinweis auf die Projektförderung des BMEL.

Pro Jahr fehlen in Deutschland schätzungsweise 350.000 neue Wohnungen. Bei der Bewältigung dieses immensen Bedarfs bietet das Bauen mit Holz und anderen nachwachsenden Rohstoffen ein großes Potenzial: So sorgen Holz und Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen nicht nur für kurze Bauzeiten, sondern können auch erheblich zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Bauen beitragen.

Da in diesen Baustoffen auch der im Baustoff enthaltene biogene Kohlenstoff langfristig gebunden bleibt, der während des Wachstums der Pflanzen aus der Atmosphäre entfernt und in der Biomasse eingelagert wurde, sind die Klimaschutzeffekte besonders hoch.

Holz und andere nachwachsende Rohstoffe sind die klimafreundlichen Alternativen zu den endlichen mineralischen und fossilen Baustoffen. Insbesondere das Bauen mit Holz hat sich zu einem Zugpferd der biobasierten Wirtschaft entwickelt – mit positiven Effekten für Beschäftigung und Wertschöpfung in den ländlichen Regionen.

Welches große Potenzial im Bauen mit Holz liegt, ist den auf der Fachkonferenz Anwesenden klar und wird auch mit vielen neuen Bauten aus Holz zunehmend sichtbar. Davon konnte sich das BMEL auch im Rahmen seiner HolzbauPlus-Wettbewerbe, die sie seit 2012 durchführen, überzeugen.

Doch wie sieht es im Bereich der nicht so deutlich am Bauwerk sichtbaren Dämmstoffe aus?

Leider sind die Statistiken hierzu nicht ganz eindeutig. Einige gehen davon aus, dass 2016 rund 36 Millionen Kubikmeter Dämmstoffe in Deutschland verbaut wurden, andere sind da etwas konservativer mit Größenordnungen unter 30 Millio-

nen Kubikmetern. Wie auch immer, wichtig ist hierbei, dass diese verbauten Dämmstoffmengen immer noch zum größten Teil aus fossilen oder mineralischen Quellen stammen, hergestellt unter Einsatz großer Mengen an Energie.

Vor diesem Hintergrund ist es positiv, dass sich der bislang noch kleine Anteil an Dämmstoffen (um 7- 8 Prozent Marktanteil) aus nachwachsenden Rohstoffen im Wachstum befindet.

Dieser aktuell noch überschaubare Marktanteil sollte in den kommenden Jahren weiterwachsen. Denn nur Dämm- und Baustoffe aus nachhaltigen nachwachsenden Rohstoffen können zu einer weiteren Reduktion der immensen CO<sub>2</sub>-Emissionen rund um das Bauen beitragen. Ihre Klimaschutzeffekte sind auf Grund des langfristig in Gebäuden gebundenen Kohlenstoffs besonders hoch einzuschätzen.

Auch deshalb ist die Verwendung von Baustoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe ein prominenter Bereich der Bioökonomie und damit wichtiger Bestandteil der „Nationalen Politikstrategie Bioökonomie“ der Bundesregierung.

Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen bieten – neben Klima- und Ressourcenschutzaspekten – mit ihren bauphysikalischen Eigenschaften deutliche Vorteile. So eignen sich Holz und Holzwerkstoffe deshalb auch gut für Bauaufgaben im urbanen Raum.

Es freute Dr. Schachtsiek ganz besonders, dass das „Multifunktionsgebäude c13“ als Tagungsort gewählt wurde, denn dort wurden bereits im März 2015 die Gewinner des HolzbauPlus-Wettbewerbs 2014 prämiert. Das „c13“ war seinerzeit Wettbewerbsteilnehmer.

Dieser Wettbewerb wird in diesem Jahr bereits zum 4. Mal ausgelobt: Mit dem HolzbauPlus-Wettbewerb möchte das BMEL die Aufmerksamkeit auf besonders nachhaltige Gebäude mit einer ganzheitlichen Materialwahl lenken. Prämiert werden sollen Bauprojekte aus Holz im Zusammenspiel mit weiteren nachwachsenden Rohstof-

fen in Dämmung und Ausbau. Der Wettbewerb wird in den Kategorien Wohnungsbau, Gewerbliches Bauen und Öffentliches Bauen ausgelobt. Aufgrund der großen Bedeutung der energetischen Gebäudesanierung für den Klimaschutz werden in allen Kategorien neben Neubauten explizit auch Sanierungen zugelassen.

Für das Multifunktionsgebäude c13 hatte es im Jahr 2014 in der Summe leider „nur“ für eine lobende Erwähnung gereicht, da das Gebäude nicht alle Kriterien des Wettbewerbs voll erfüllen konnte.

In den letzten Jahren konnte beim Thema Bauen mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz bereits viel erreicht werden: Baden-Württemberg ist im Hinblick auf die bereits im Jahr 2015 in Kraft getretene Landesbauordnung seit langem Holzbau-Pionier. Für 2018 ist in diesem Bundesland eine erneute Novellierung der Bauordnung angedacht, bei der weitere Weichen für den Holzbau gestellt werden sollen.

Auch in anderen Bundesländern tut sich hier etwas, um die Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz zu verbessern.

Schließlich setzte auch die Bauministerkonferenz in der vergangenen Sitzung im November 2017 noch einmal ein deutliches politisches Zeichen und beschloss einstimmig die grundsätzliche Unterstützung einer breiten Verwendung von Holz im Bauwesen.

Der verstärkte Einsatz von Holz beim Bauen ist auch bei dem im vergangenen Jahr durch das BMEL angestoßenen Prozess der Charta für Holz 2.0 ein zentrales Thema. Im Fokus steht dabei die Holznutzung aus nachhaltiger Forstwirtschaft, die sowohl Klima- und Ressourcenschutzaspekten Rechnung trägt als auch zur Stärkung der ländlichen Räume beiträgt.

Wichtige Ziele des heute wichtigen und aktuellen Charta-Handlungsfeldes „Bauen mit Holz in Stadt und Land“ sind:

- die Steigerung der Holzbauquoten in den verschiedenen Gebäudekategorien und bei der Gebäudesanierung,

- die objektivere Bewertung von Holz in maßgeblichen Vorschriften und Richtlinien sowie
- eine objektive und umfängliche Berücksichtigung der Klimaschutzeffekte in Strategien, Programmen, Leitfäden und Richtlinien für das Bauwesen.

Das BMEL möchte seine auf Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit ausgerichtete Fachpolitik weiter ausbauen, denn Holz und die weiteren nachwachsenden Rohstoffe sind eine klimafreundliche Ergänzung und Alternative zu den herkömmlichen Baustoffen.

Für die Zukunft gilt es, Rahmenbedingungen zu schaffen, damit biobasierte Baustoffe bei den anstehenden Sanierungs- und Neubaufaufgaben gerade auch in Stadt und Land noch stärker zum Einsatz kommen.

Hierzu machte er noch eine persönliche Anmerkung:

Es muss ja nicht immer ein reiner Holzbau oder eine ausschließlich NawaRo-basierte Bauweise sein. Es gibt durchaus auch attraktive und vorbildhafte Kombinationslösungen, bei denen Holz, andere nachwachsende Rohstoffe sowie mineralische Baustoffe gleichermaßen eingesetzt werden und zur Geltung kommen können.



Die Fachkonferenz und auch die weiteren Aktivitäten im Rahmen dieses noch bis November 2019 laufenden Förderprojektes werden sicherlich einen wichtigen Beitrag dazu leisten.

## Keynote

### Lothar Fehn Krestas, Unterabteilungsleiter – B I Bauwesen, Bauwirtschaft im BMI

Rund 40 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland und damit ein vergleichbar hoher Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen geht auf den aktuellen Gebäudebestand in Deutschland zurück. Auf diesen Umstand wies Herr Ministerialdirigent Lothar Fehn Krestas, Unterabteilungsleiter Bauwesen, Bauwirtschaft im Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat hin. Zur Erreichung der Klimaziele wird der Bund seine Klimaschutzaktivitäten im Bau- und Gebäudesektor weiter verstärken.



Über das notwendige Potenzial verfügen insbesondere die nachwachsenden Rohstoffe: Ihre Herstellung ist oft energieeffizienter als die fossiler oder mineralischer Baustoffe. Bei nachwachsenden Rohstoffen wie Holz können zudem Reststoffe die Prozessenergie bereitstellen. Vor allem sind Baustoffe aus nachwachsenden Quellen aber Kohlenstoffspeicher; sie speichern das von den Pflanzen aufgenommene CO<sub>2</sub> für die vergleichsweise langen Zeiträume der Gebäudenutzung.

Inzwischen kehren Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen in vielen Ländern deutlich wahr-

nehmbarer als in Deutschland zurück. Doch auch in Deutschland sind Ansätze eines solchen Trends erkennbar. Im Zuge dessen wird Kritik von einigen Fachleuten geäußert, dass das deutsche Bauordnungsrecht nicht mit den technischen Weiterentwicklungen allgemein und im Besonderen mit denen bei den nachwachsenden Rohstoffen Schritt gehalten habe.

Der Bund zeigt sich aufgeschlossen, wenn es darum geht, entsprechende Hemmnisse abzubauen. Aber gerade im Bauordnungsrecht mangelt es an der Zuständigkeit des Bundes. Umso mehr begrüßt der Bund, dass sich die Bundesländer aktuell damit befassen, ob und wie das Bauordnungsrecht so weiterentwickelt werden kann, dass bessere Verwendungsmöglichkeiten für Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen.

Hochbauten aus Holz sind häufig noch vergleichsweise teuer, da deren Planung und Errichtung von umfangreichen und teuren Gutachten begleitet wird. Dieses schränkt derzeit die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit des Holzbaus ein. Dem Nachteil des Gutachtengeschehens möchte deshalb auch das Bundesbauministerium durch eine weitgehende Standardisierung nach österreichischem Vorbild begegnen, um den Holzbau zu verbilligen.

Bereits seit längerem fördert das Bundesbauministerium auf Grundlage des Leitfadens Nachhaltiges Bauen den Einsatz von umweltfreundlichen Baustoffen. Über transparente Berechnungs- und Bewertungsregeln wird die Nachhaltigkeit eines Bauvorhabens dokumentiert. So hat Holz bei der einzelfallbezogenen Baustoffwahl in der durchzuführenden Ökobilanz Vorteile gegenüber klassischen Baustoffen.

Herr Fehn Krestas betont allerdings auch, dass im Zuge einer ganzheitlichen Betrachtung stets alle baulich relevanten Aspekte zu beachten sind wie beispielsweise der Schallschutz oder die thermische Speicherfähigkeit. Seit vielen Jahren besteht im Rahmen des Bewertungssystems Nachhaltiges

Bauen die Möglichkeit, die Vergleichbarkeit von Gebäudekonzepten und Materialeigenschaften auf naturwissenschaftlicher Grundlage sicherzustellen. Somit werden die jeweiligen Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze für den Planer und Bauherren bei der Entscheidungsfindung sichtbar.

Darüber hinaus wird im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ eine umfangreiche Beforschung des Holzbaus betrieben und fortgeführt,

um CO<sub>2</sub>-arme Baustoffe und Baumethoden in der Praxis einzuführen.

Die Gesamtheit der Maßnahmen der Bundesregierung soll sicherstellen, dass Umwelt- und Klimaziele mit dem bezahlbaren Wohnen und Bauen vereinbart werden können. Herr Fehn Krestas ist zuversichtlich, dass das Bundesbauministerium in diesem Sinne weiterhin wichtige Impulse liefern wird und so die notwendige Weichenstellung für eine lebenswerte gebaute Umwelt vornimmt.

## Das BNB und Möglichkeiten zur vereinfachten Erstellung von Umweltprofilen

**Merten Welsch, Geschäftsstelle Nachhaltiges Bauen vom BBSR**

Als Reaktion auf den Klimawandel setzt die Bundesregierung bereits seit 2002 eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie um, die in den internationalen Kontext der Klimaschutzaktivitäten eingebettet ist und in einem vierjährigen Turnus fortgeschrieben wird. Die darin seit 2012 vorgeschriebene Ausrichtung von Bundesbauprojekten am Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) ergänzt die seit rund vier Jahrzehnten in Deutschland vorangetriebene Entwicklung des energieeffizienten Bauens um zusätzliche Nachhaltigkeitsaspekte. Nach jahrelangen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten werden aktuell über 300 Bundesbaumaßnahmen mit Nachhaltigkeitsanforderungen nach BNB umgesetzt, womit ein neuer Qualitätsstandard in diesem Bereich der öffentlichen Hand etabliert wurde.

Allerdings stellt sich angesichts der politischen Zielsetzung der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050 die Frage, ob und wie Nachhaltigkeitsprinzipien bzw. erweiterte Umwelanforderungen auch in anderen Bereichen des Bauwesens eingeführt werden können. Insbesondere die Bedeutung der eingesetzten Baustoffe hinsichtlich der materialgebundenen Energien und den daraus resultierenden Umweltwirkungen wird zunehmend erörtert. Auch gibt es Vorschläge, in die Energiebedarfsberechnung den Nutzerstrom mit einzubeziehen, um die gesamten Energiebedarfe für die Planung von „Nahezu-Null-Energie-Häusern“ (NZEB) ent-

sprechend der europäischen NZEB-Vorgaben zu berücksichtigen.

Da der Wohnungsneubau und insbesondere der Bereich der Bestandssanierungen erhebliche Potenziale für das Erreichen der THG-Reduktionsziele aufweisen, wird vorgeschlagen, die konkrete Umweltbelastung des Gebäudes im Lebenszyklus als CO<sub>2</sub>-Äquivalent zu betrachten und entweder im Bereich der Förderung oder der Gesetzgebung zu verankern. Hierfür stellen die im BNB enthaltenen Methoden, Daten und Berechnungsinstrumente ein wissenschaftlich entwickeltes und in der Praxis bewährtes Planungswerkzeug bereit. Für die Ökobilanzierung von Gebäuden im Lebenszyklus bietet sich das vom BBSR entwickelte und öffentlich zugängliche Berechnungswerkzeug eLCA als einfache und erprobte Möglichkeit zur Anwendung auch für den Wohnungsbau an.

Der ganzheitliche Nachhaltigkeitsansatz basiert auf dem Grundsatz, dass im Regelfall keine bestimmte technische oder konzeptionelle Lösung vorgegeben wird, sondern bezüglich der gesetzten Ziele einzig das Berechnungsergebnis zählt. Daher können mit den BNB-Methoden von den Planern aus unterschiedlichen Entwurfsvarianten die jeweils besten Vorschläge bestimmt werden. Dies betrifft auch die Materialauswahl: nachwachsende Rohstoffe werden nicht pauschal bevorzugt, können aber in den Umweltkriterien wie

bspw. dem materialbezogenen Beitrag zur Klimaerwärmung (CO<sub>2</sub>-Äquivalent) ihre ökobilanziellen Vorteile darstellen.

Eine Berücksichtigung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente in Wohnungsbauförderprogrammen erscheint aktuell aus Anwendersicht technisch recht einfach umsetzbar zu sein, da der Nachweisaufwand

Ergänzend zu den ökobilanziellen Anforderungen können aus dem BNB weitere Umwelanforderungen im Bereich des Wohnungsbaus adressiert werden, um eine ganzheitliche Vergleichbarkeit zu ermöglichen. Hierzu zählt bspw. die ausschließliche Verwendung von Hölzern aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung, welche sich durch entsprechende Zertifikate nachweisen lässt oder auch die

Abfrage und ggf. Messung von Schadstoffemissionen wie flüchtige organische Verbindungen (VOC) und Formaldehyden. Auch mit Gebäudebegrünungen auf Flachdächern oder an Fassaden lassen sich Umweltbelange wie Wassernutzung, Biodiversität oder Mikroklima auf Quartiers-ebene berücksichtigen. Eine vereinfachte Abfrage und ggf. Förderung im Wohnungsbau – evtl. in einer modularen Systematik – wäre zu den vorgenannten Aspekten grundsätzlich möglich.



durch die Integration der LCA in den digitalen Workflow der Gebäudeplanung sehr stark vereinfacht wurde. Von einigen Herstellern von Programmen für Energiebedarfsberechnungen wurden seit 2017 bereits Schnittstellen zum Datenexport in das eLCA bereitgestellt, sodass ein Großteil der erforderlichen Eingabedaten (Gebäudehülle und Energiebedarfe) automatisch übernommen werden kann und lediglich die Bauteile im Gebäudeinneren für eine vollständige Erfassung nachgepflegt werden müssen. Den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck erhält der Planer dann per Mausclick ausgewiesen. Für ein Einfamilienhaus entsteht so beispielsweise für den Planer ein zeitlicher Mehraufwand von lediglich wenigen Stunden. Die o.g. Entwicklung von Schnittstellenangeboten seitens der Softwarehersteller wird sicherlich noch weiter an Dynamik gewinnen, wenn die Umweltwirkungen von Gebäuden im Lebenszyklus in größerem Maße nachgefragt werden.

Abschließend muss der Vollständigkeit halber noch auf ein Problem hingewiesen werden, welches üblicherweise keine adäquate Beachtung findet: die zunehmende Inanspruchnahme von Wohnflächen pro Kopf. Da dieser personenbezogene Wohnflächenbedarf seit Jahrzehnten kontinuierlich steigt und sich für die verschiedenen Haushaltsgrößen auch deutlich unterscheidet, ist es zum Erreichen der Klimaziele geboten, eine gesellschaftliche Suffizienz-Diskussion zu führen. Dabei wäre u.a. zu überprüfen, ob die Bezugsgrößen bspw. aus der Gesetzgebung und der Förderung eine Ergänzung bezüglich eines Pro-Kopf-Ansatzes oder in Form einer Flächenbegrenzung für die Förderprogramme erhalten sollten. Die absoluten Einsparpotenziale sollten bspw. durch eine Fokussierung auf die nachhaltigere Wohnform (Geschosswohnungsbau vor Einfamilienhaus) bzw. die nachhaltigere Maßnahmenart (Bestandssanierung und innerstädtische Nachverdichtung vor Neubau auf der grünen Wiese in der Peripherie) thematisiert werden.

## Ökobilanzen im Vergleich: Klimarelevanz von nachwachsenden Rohstoffen im Bau

**Prof. Dr.-Ing. Annette Hafner, Fakultät für Bau - und Umweltingenieurwissenschaften, Ruhr-Universität Bochum**

Der Bausektor ist für einen Großteil unseres Ressourcenverbrauchs und unserer Treibhausgasemissionen verantwortlich. Deshalb kann der Bausektor dazu beitragen, die Treibhausgasemissionen deutlich zu senken. Obwohl neue Gebäude durch die Verschärfung der Energieeinsparverordnung immer energieeffizienter im Gebäudebetrieb wurden, werden weitere Energieeinsparungen im Gebäudebetrieb nicht ausreichen, um die in den Klimaschutzvereinbarungen festgelegten Reduktionsziele zu erreichen. Deshalb rückt der Kohlenstofffußabdruck der Baumaterialien in den Mittelpunkt des Interesses.



Nicht zuletzt aufgrund der Anrechenbarkeit der stofflichen Nutzung von Holz seit der 2. Verpflichtungsperiode unter dem Kyoto-Protokoll ist die Verwendung von Holz im Bausektor für den Klimaschutz interessant geworden. Der vermehrte Einsatz von Holz und Holzwerkstoffen kann wesentlich dazu beitragen, die Treibhausgasemissionen des Bausektors langfristig zu senken.

Das Forschungsprojekt THG-Holzbau stellt dar, welchen Einfluss Bauen mit Holz im Rahmen des Klimaschutzes auf nationaler Ebene haben kann. Hierzu wurden Ökobilanzdatensätze zur Beschreibung der ökologischen Qualität von Holzhäusern mit statistischen Daten zu Gebäudefertigstellungs-

gen und Szenarien zur Entwicklung des Wohnungsneubaus verknüpft.

Auf Gebäudeebene wurden Substitutionsfaktoren für die Bereiche Neubau Ein-/Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser ermittelt. Diese wurden auf Basis des Indikators *Treibhauspotential* berechnet. Substitutionsfaktoren für funktionell äquivalente Gebäude unterschiedlicher Konstruktionen (Holzbau, mineralische Bauweise) wurden über den Gebäudelebenszyklus erstellt. Hierzu wurden zunächst Ökobilanzen real existierender und repräsentativer Gebäude berechnet und auf Basis der Daten der funktionell äquivalenten Gebäude wurde anschließend ein ökobilanzieller Vergleich zwischen den mineralischen und Holzgebäuden gemäß DIN EN 15978:2012 durchgeführt. Die Berechnungen wurden über eine begleitende „critical review“ nach DIN EN ISO 14044:2006 und DIN CEN ISO/TS 14071 verifiziert, um vergleichende Aussagen auf Grundlage einer Ökobilanz veröffentlichen zu können. Diese ermittelten Sachbilanzdaten und Ökobilanzergebnisse stellen zugleich die Eingangsdaten für die Abschätzung des möglichen Beitrags einer veränderten Holznutzung im Segment der Ein- und Zweifamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser für den Klimaschutz bis 2030 dar.

Von dem momentanen Marktanteil des Holzbaus als Referenz ausgehend, wurden denkbare Szenarien einer erhöhten Holzbauquote für Deutschland untersucht. Der mögliche Beitrag von Bauen mit Holz zum Klimaschutz - durch die Substitution von mineralischen Gebäuden mit Holzgebäuden sowie die mit dem Holzeinsatz einhergehende biogene Kohlenstoffspeicherwirkung – konnte so auf großer Maßstabsebene dargestellt werden.

Die einzelnen Ergebnisse können im Abschlussbericht des Projektes „THG-Holzbau“ nachgelesen werden, der unter [http://www.ruhr-uni-bochum.de/reb/mam/content/thg\\_bericht-final.pdf](http://www.ruhr-uni-bochum.de/reb/mam/content/thg_bericht-final.pdf) verfügbar ist.

## Integrierter Klimaschutz im Bau? - Hemmnisse der gesetzlichen Rahmenbedingungen

**Prof. Ludger Dederich, Hochschule Rotenburg**

Grundsätzlich ist für alle Akteure und damit für alle Bauweisen und Baustoffe ein wesentliches - wenn nicht gar DAS Hemmnis - der bauordnungsrechtliche Föderalismus in der Bundesrepublik. Angesichts des übergeordneten Ziels, innerhalb der Europäischen Union (EU) den ungehinderten Transfer von Produkten und Leistungen auf der Grundlage harmonisierter Regelwerke zu gewährleisten, stellt dieser Flickenteppich hoheitlicher Kleinstaaterei einen Anachronismus dar, der immer wieder Heinrich Heines *Nachtgedanken* in Erinnerung ruft.

Die Einrichtung des bauordnungsrechtlichen Föderalismus und das Festhalten daran wird nach wie vor mit dem Ziel der Alliierten nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs begründet, die Voraussetzungen für einen weiteren zentralistischen Nationalstaat in der Mitte Europas zu verhindern - auch wenn die ordnungsrechtliche Praxis u.a. mit den Erfahrungen des Luftkriegs begründet und in personeller Kontinuität umgesetzt wurde. Dabei sind die Voraussetzungen für diese Befürchtung aufgrund der Einbindung der Bundesrepublik in das Gefüge des Nachkriegseuropas nicht mehr gegeben. So liegt dieser Föderalismus ganz und gar nicht im Interesse bspw. der Produzenten von Bauprodukten, die aktuell auf jeden anhand spezifischer ordnungsrechtlicher Randbedingungen geregelter Regionalmärkte innerhalb Europas abgestimmte Produkte entwickeln und anbieten müssen. Als ganz besonders skurril erscheint vor diesem Hintergrund die Entwicklung in Nordrhein-Westfalen, wo die aktuelle Landesregierung die Novellierung der Landesbauordnung von Ende 2017 um ein Jahr allein aufgrund parteipolitischer Räson verschoben hat. Dabei stellt die ursprünglich zur Novellierung vorgesehene Fassung der Landesbauordnung nur die Anpassung des Bauordnungsrechts an die Struktur der in den übrigen 15 Bundesländern gegebenen Strukturen dar.



Die Einführung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) ist das Ergebnis eines seitens des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) erzwungenen Harmonisierungsschritts, das nur auf den ersten Blick dieser Maßgabe Rechnung trägt. De facto handelt sich um das System der Bauregellisten in einem neuen Gewand. Gleichzeitig wird anhand der nur teilweise für die MVV TB übernommene Struktur der europäischen Bauproduktenverordnung (EU-BAUPVO) die Verweigerungshaltung deutlich. Die nicht erfolgte Übernahme der Grundanforderung „Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen“ in die MVV TB wird damit begründet, dass das Bauordnungsrecht vom Prinzip der Gefahrenprävention geprägt sei. Und die mit dieser Grundanforderung verbundenen Kriterien würden diesem Prinzip nicht entsprechen. Polemisch formuliert könnte dieser Haltung die Frage gegenübergestellt werden, ob nicht auch die Rettung der Welt bzw. des Weltklimas eine Form der Gefahrenabwehr ist. Daher ist die Erweiterung der MVV TB um die 7. Grundanforderung der EU-BauPVO dringend geboten.

Problematisch ist angesichts dieser nur oberflächlichen Anpassung an ein europäisch-harmonisiertes Bauordnungsrecht zudem der Umstand, dass seitens der Bauaufsicht in zahlreichen Zusammenhängen (v.a. hinsichtlich von Produkt- und Prüfnormen) an der Parallelität von

nationalen und europäisch-harmonisierten Regeln festgehalten wird. Während die nationalen Regelungen unverändert auf Detail- und auch Materialanforderungen basieren, steht für die europäisch-harmonisierten Regel- und Nachweiswerke die funktionale Leistungsfähigkeit der Produkte und Verfahren im Vordergrund. Besonders deutlich - und für das Bauen mit Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen nachteilig – ist dieser Umstand im Nebeneinander von DIN 4102 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen* und der DIN EN 13501 *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten*. Nicht nur inoffiziell wird diese Dualität damit begründet, so die überdurchschnittliche Qualität der Bauprodukte und des Bauens an sich hierzulande weiterhin sichern zu können.

Grundsätzlich trägt das Bauordnungsrecht in der Bundesrepublik nur rudimentär nicht nur den globalen, sondern auch nationalen Zielen des Klimaschutzes Rechnung. Wohl gibt es mit der Energieeinspar-Verordnung (EnEV) ein in diesem Sinne wirkendes bundeseinheitliches Instrument, doch ist der Betrachtungshorizont auf die Nutzung eines Gebäudes beschränkt. Die Klimaschutzziele der Bundesregierung auf der Grundlage der UN-Klimaschutzkonferenzen von u.a. Kyoto und Paris konsequent zu Ende gedacht, müsste der Betrachtungshorizont der EnEV darüber hinaus um die obligatorische Darstellung des Energiebedarfs von der Bereitstellung bis hin zur Entsorgung der einzelnen Baustoffe erweitert werden. Grundlage für diesen Nachweis kann das Verfahren zur Bilanzierung der Phasen des Lebenszyklus eines Gebäudes nach DIN EN 15 804 bzw. für die Bauprodukte nach DIN EN ISO 14040 sein.

Wird darüber hinaus tatsächlich die 7. Grundanforderung der EU-BauPVO in nationales Recht überführt, ist es nicht nur den Produzenten von Holz- und holzbasierten Bauprodukten, sondern allen Herstellern von Bauprodukten aus nachwachsenden Rohstoffen möglich, in den entsprechenden Leistungserklärungen die Menge des in den Produkten gespeicherten Kohlenstoffs anzugeben.

Zur Emanzipation des Bauens mit Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen sind im Rahmen des

Bauordnungsrechts der Bundesrepublik v.a. folgende Veränderungen erforderlich:

- Evaluierung des föderal strukturierten regionalen Bauordnungsrechts mit dem Ziel, einheitliche Voraussetzungen und Maßgaben zu schaffen
- Konsequente Übernahme des europäisch-harmonisierten Regel- und Normenwerks
- Übernahme der Grundanforderung zur nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen aus der EU-BauPVO in die MVV TB
- Darstellung des Energiebedarfs über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes und der entsprechenden Komponenten als Bauvorlage

## Workshop I: Wie kann der Lebenszyklus von Bauprodukten rechtlich berücksichtigt werden?

### Das DGNB Statement „GEG 2050“ - Inhalte für ein Gebäude-Emissions-Gesetz

Dr. Anna Braune, Leiterin Abteilung Forschung und Entwicklung, DGNB e.V. (Verfasser: DGNB)

Mit dem Inkrafttreten des Paris-Abkommens stehen die Ziele einer klimaneutralen Weltwirtschaft fest. Die anthropogenen Treibhausgasemissionen müssen bis 2050 mit vorhandenen Senken in ein Gleichgewicht gebracht werden; die globale Erderwärmung soll auf maximal 2 °C begrenzt werden. Die Zeit für politische Entscheidungen und effektive Maßnahmen wird knapp.

Dem Bau- und Immobiliensektor kommt bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen eine zentrale Rolle zu. Die Umsetzung eines klimaneutralen Gebäudebestands erfordert allerdings zielführende gesetzliche Vorgaben. Der im Jahr 2017 veröffentlichte Referentenentwurf zum Gebäudeenergiegesetz ist ein wichtiger Anfang, stellt aber keine Grundlage für Fortschritte dar, indem lediglich bestehende Gesetze zusammengeführt werden, anstatt konkret auf die Klimaschutzziele einzugehen.

#### DGNB Diskussionsvorschlag: Gebäude-Emissions-Gesetz 2050

Mit ihrem Diskussionsvorschlag für die Inhalte für ein „Gebäude-Emissions-Gesetz 2050“ will die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V. politisch wirken und eine Alternative zum GEG Referentenentwurf bieten. Statt auf 150 Seiten ist der Diskussionsvorschlag auf drei Seiten bewusst einfach und zielorientiert formuliert. Basis des GEG 2050 stellen vier Kernforderungen dar:

- Die Zielgröße muss die CO<sub>2</sub>-Emission und nicht der Primärenergiebedarf sein.
- Die Bewertung muss anhand absoluter CO<sub>2</sub>-Emissions-Grenzwerte erfolgen und nicht über theoretische Referenzgebäude.

- Bei Nichterfüllung der Zielvorgaben ist eine CO<sub>2</sub>-Abgabe zu leisten.
- Die Grundlage aller Bewertungen, Vorgaben und Steuerungsmechanismen muss auf real gemessenen Verbrauchsdaten basieren.

Wie die Berichterstattung in der Fachpresse und die Vielzahl der persönlichen Rückmeldungen zeigen, trifft das Thema einen Nerv der Branche. Damit wurde ein erstes Ziel bereits erreicht: Wir haben einen aktiven Diskurs gestartet. Durch zusätzliches Feedback können aus diskussionswürdigen Punkten konsensfähige Formulierungen werden, die das GEG 2050 noch anwendbarer



machen.

#### DGNB Rahmenwerk für klimaneutrale Gebäude und Standorte

Grundlage für das GEG 2050 bildet das „DGNB Rahmenwerk für klimaneutrale Gebäude und Standorte“, das im Laufe des Frühjahrs 2018 veröffentlicht wird. Es legt dar, wie die Berechnung der Klimabilanz erfolgen soll, regelt die Berichter-

stattung über CO<sub>2</sub>-Emissionen und legt fest, wie ein gebäudeindividueller Klimaschutzfahrplan zur Erreichung der Klimaneutralität aussehen soll. Zur Erstellung des Fahrplans müssen die aktuellen CO<sub>2</sub>-Emissionen ermittelt und in einem CO<sub>2</sub>-Zeit-Diagramm eingetragen werden. Dieser Wert ist mit dem Wert Null CO<sub>2</sub> in 2050 durch eine Gerade zu verbinden, welche die maximal zulässige, gebäudeindividuelle CO<sub>2</sub>-Grenze in jedem zukünftigen Jahr definiert. Je nach gewähltem Bilanzierungslevel kann sich die Klimabilanz entweder auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudebetriebs oder zusätzlich auf die eingebundenen Emissionen der Konstruktion beziehen.

### *Die Ökobilanzierung im DGNB System*

Die Ökobilanzierung ist einer der effektivsten Wege, um zu ermitteln, wie die einzelnen Planungsaspekte einer Baumaßnahme auf die Umwelt wirken. Die DGNB Ökobilanzmethode beruht auf der Betrachtung des gesamten Gebäudelebenszyklus. Dabei werden Kennzahlen für die gesamte Prozesskette der Herstellung und Szenarien für den Betrieb, die Instandsetzung und das potenzielle Lebensende auf Basis von Emissions-, Ressourcenverbrauchs- und Energiefaktoren ermittelt. Der [DGNB Leitfaden](#) zum Einsatz der Ökobilanzierung stellt die Potenziale dieser Methode zur Verringerung der Umweltwirkungen im Bauwesen dar.

### **Diskussion Workshop I: Wie kann der Lebenszyklus von Bauprodukten rechtlich berücksichtigt werden?** (Verfasser: DUH)

Der Vorschlag der DGNB für ein „Gebäude-Emissions-Gesetz 2050“ wurde unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Workshops kontrovers diskutiert.

Insbesondere gegen die vorgeschlagene, alleinige Zielgröße der CO<sub>2</sub>-Emissionen regte sich Widerstand unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Da auch der Einsatz von Erneuerbaren Energien statt fossiler Energieträger zu einer guten CO<sub>2</sub>-Bilanz führe, fehle der Anreiz für mehr Effizienz. Diese sei aber für die Begrenzung des Energiebedarfs im Gebäudesektor unbedingt

notwendig. Der Mehrbedarf an Erneuerbaren Energien für die vollständige Dekarbonisierung müsse über Effizienzmaßnahmen in allen Energieverbrauchssektoren (allen voran in Gebäuden) begrenzt werden. Zudem sei der Wärmeschutz der Gebäudehülle auch die Grundvoraussetzung für die effiziente Nutzung von Erneuerbarer Wärme (z.B. Wärmepumpen oder dekarbonisierte Wärmenetze), da sie niedrigere Vorlauftemperaturen erlaube. Aus diesen Gründen müssten dem Prinzip „Efficiency First“ folgend auch immer Mindestanforderungen für die Gebäudehülle gelten. Bei der nationalen Gesetzgebung gelte es zudem, die Vorgaben der europäischen Gebäude-Richtlinie zu beachten, die sich derzeit in Bearbeitung befindet.

Darüber hinaus vernachlässige eine reine Fokussierung auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen andere ebenfalls wichtige Kriterien wie das Innenraumklima oder Gesundheitsaspekte. Der Vorschlag adressiere nur einen Teilaspekt von Nachhaltigkeit (Klimaschutz) und klammere andere ökologische und soziale Aspekte aus.

Mit Blick auf die Stärkung von nachwachsenden Rohstoffen wurde angeregt, den CO<sub>2</sub>-Senkeneffekt in die Gesamtbilanz der CO<sub>2</sub>-Emissionen aufzunehmen. Dies würde sich positiv auf den Einsatz z.B. von Holz oder anderen nachwachsenden Rohstoffen auswirken. Als Hemmnis gelte hier die schwierige Erfassung von CO<sub>2</sub>-Senken, obgleich eine Einberechnung erstrebenswert sei.

Bezüglich der im DGNB Vorschlag angedachten „CO<sub>2</sub>-Abgabe“ bei Nichteinhaltung der vorgegebenen CO<sub>2</sub>-Emissionen, wurde angemerkt, dass Gebäudeeigentümer und Nutzer in vielen Fällen nicht dieselben Personen seien (Mietwohnungen). Daher stelle sich die Frage, wer die CO<sub>2</sub>-Abgabe bei verfehlten Zielwerten zahlen soll – der Eigentümer oder die Bewohnerinnen und Bewohner? Eine allgemein gültige CO<sub>2</sub>-Abgabe auf die Energieträger wäre verursachergerecht. Nur fehle es leider an einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland. Über die konkrete, sozialverträgliche Ausgestaltung im Wärmemarkt müsse noch diskutiert werden.

Uneinigkeit herrschte in dem Punkt, ob eine allgemeine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Energie auch zu klima-

freundlichen Baustoffen führen würde. Während einige Teilnehmerinnen und Teilnehmern bei ausreichender Höhe der Abgabe eine Lenkungswirkung unterstellten, waren andere eher skeptisch und verwiesen auf zahlungskräftige Großunternehmen, die gegebenenfalls einfach die höheren Kosten in Kauf nehmen.

- Überaus positiv wurde der Ansatz bewertet, den bisherigen Fokus allein auf die Nutzungsphase von Gebäuden zu erweitern und die grauen Emissionen (Herstellung, Rückbau, Recycling) künftig zusätzlich zu bilanzieren, so dass der gesamte Lebenszyklus im Neubau erfasst wird. Im Bestand schon verbaute Baustoffe könnten nicht mehr bilanziert werden, da ein Großteil der Emissionen (Herstellung, Transport) schon zurückliege. Dagegen müsse neu eingebrachtes Material bei Sanierungen mitberücksichtigt werden.

## Workshop II: Wie kann Nachhaltigkeit in der Förderlandschaft weiter verankert werden?

### Aktueller Stand und Anforderungen der KfW-Förderung – Förderergebnisse 2017

*Petra Bühner, Prokuristin Kommunal- und Privatkundenbank / Kreditinstitute, KfW Bankengruppe*

Die KfW Bankengruppe fördert Energieeffizienzmaßnahmen im Neubau und Gebäudebestand mit ihren Programmen „Energieeffizient Bauen“, „Energieeffizient Sanieren“, „Altersgerecht Umbauen“ und dem „KfW-Wohneigentumsprogramm“. Programme zur Förderung der Erneuerbaren Energie im Wärmebereich ergänzen das Angebot (z.B. CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm). Dabei wird grundsätzlich technologieneutral und nur das gefördert, was über die gesetzlichen Mindestanforderungen an Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust in der Energieein-

sparverordnung (EnEV) hinausgeht. Dabei findet das Referenzgebäudeverfahren Anwendung, das ein geplantes Gebäude hinsichtlich Jahres-Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust über die Gebäudehülle mit dem Referenzgebäude der EnEV 2014 vergleicht und in Effizienzstufen einstuft (z.B. KfW-Effizienzhaus 55).

Im Jahr 2017 wurden 118.100 Wohneinheiten im Neubau über das Programm „Energieeffizient Bauen“ gefördert, während es im Jahr 2016 noch 160.100 Wohneinheiten waren. Der Rückgang ist u.a. darauf zurückzuführen, dass die förderfähigen Effizienzstandards angehoben wurden. So ist die Förderung des Effizienzhaus 70 zum 31. März 2016 ausgelaufen und es gilt für den Neubau mindestens KfW-55-Standard zu erreichen, um KfW-Fördermittel zu erhalten (max. 100.000 € pro Wohneinheit).

Die Förderung energetischer Sanierungen stagniert 2017 mit 277.400 Wohneinheiten in etwa auf dem gleichen Niveau wie im Vorjahr 2016 (277.300). Nachgefragt ist vor allem die Förderung von Einzelmaßnahmen (z.B. Modernisierung der Heizungsanlage, Dämmung der Gebäudehülle, Fenstertausch). Um die nötige jährliche Sanierungsrate zur Effizienzsteigerung auch im Bestand zu erreichen, bedarf es weiterer Ansätze.

Für die Förderung der Wärmedämmung im Rahmen einer KfW-Einzelmaßnahme muss bei der Außenwand ein Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) von 0,20 erreicht werden. Hier sind je nach Wärmeleitstufe (WLS) der Dämmstoffe unter-



schiedliche Dämmschichtdicken erforderlich, um diesen U-Wert zu erreichen. Bei nachwachsenden Rohstoffen müssen meist die etwas ungünstigeren Eigenschaften bei der Wärmeleitfähigkeit durch höhere Dämmschichtdicken ausgeglichen werden.

Bei der Diskussion um gesonderte Anforderungen für nachwachsende Dämmstoffe (wie z.B. in einigen Landesförderprogrammen) ist immer zu beachten, dass dies einfach und nachvollziehbar sein muss und eine transparente Qualitätssicherung möglich ist.

In der Praxis ist es für Energieberater bereits unter den geltenden Anforderungen eine hohe fachliche Herausforderung korrekte Nachweise zu führen, da viele Faktoren die Berechnung des Primärenergiebedarfs beeinflussen. Darum muss bei Überlegungen zu neuen Bewertungsansätzen immer auch die Praxistauglichkeit berücksichtigt werden.

### **Diskussion Workshop II: Wie kann Nachhaltigkeit in der Förderlandschaft weiter verankert werden?**

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops II: „Wie kann Nachhaltigkeit in der Förderlandschaft weiter verankert werden?“ stellten heraus, dass die derzeitige Fokussierung der EnEV auf den Energieverbrauch in der Nutzungsphase zu kurz greift und es eine Gesamtbetrachtung des Lebenszyklus von Gebäuden brauche – von Herstellung über Nutzung bis Entsorgung. Dies sollte sich auch in der Förderung der KfW widerspiegeln, indem nicht alleine auf den U-Wert abgestellt wird. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen bieten insbesondere bei Energieeinsparungen in der Herstellungsphase und bei der Recyclingfähigkeit Vorteile gegenüber konventionellen Dämmstoffen. Die Energieaufwände für die Herstellung von Gebäuden werden zunehmend relevanter, da der Primärenergiebedarf in der Nutzung bei den KfW-Standards bereits sehr niedrig ist und die „Graue Energie“ im Verhältnis zunimmt.

Wie oben bereits erwähnt, wurde diskutiert, ob sich das Prinzip der U-Werte an die Besonderheiten der NawaRo-Dämmstoffe anpassen lasse. Aus

Sicht einiger Teilnehmerinnen und Teilnehmer sei bereits heute die Erweiterung des U-Wert Prinzips um die graue Energie technisch machbar und umsetzbar. Die Instrumente der energetischen Bilanzierung (EnEV) seien vorhanden und müssen nun um die Einbeziehung von Herstellung und Entsorgung erweitert werden (Ökobilanzierung). Bislang scheiterte dies vor allem am fehlenden politischen Willen.

Andere Stimmen plädierten für die Berücksichtigung der temporären Kohlenstoffspeicherfunktion von nachwachsenden Rohstoffen im Sinne des Klimaschutzes. Hierfür wäre gegebenenfalls ein CO<sub>2</sub>-Bonus (Bsp. der Stadt München) als Zusatz zum U-Wert sinnvoll, der als separater Zuschuss z.B. im „Plus“ Paket der KfW möglich wird. Dies bietet auch in der Kommunikation an den Bauherren die Chance, den Beitrag von NawaRo-Bau-/Dämmstoffen durch seine Kohlenstoffsenke zum Erreichen der Klimaziele von Paris zu betonen.

Allerdings wurde an dieser Stelle angemerkt, dass die CO<sub>2</sub>-Speicherwirkung von Holz bereits auf nationaler Ebene im LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) verbucht wird. Bei realistischer normkonformer Bilanzierung ergibt sich auf Produktebene ein Nullsummenspiel. Da die KfW-Förderung auf den Energiebedarf fokussiert ist, sollte diese in der Förderung auch weiterhin berücksichtigt werden. Abweichungen in anderen Programmen sind aber durchaus möglich (vgl. CO<sub>2</sub>-Bonusprogramm in München).

Die derzeitige KfW-Förderung bei KfW-Effizienzhäusern bemisst sich nach Referenzwerten (Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes nach EnEV), die es bei der Ökobilanzierung nach dieser Methodik nicht gebe. Hier sei die Frage, inwiefern man mit Referenzmaterialien für die Definition eines Benchmarks arbeiten kann. Gesonderte Anforderungen für nachwachsende Rohstoffe bei U-Werten halten ein Großteil der Workshop-Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht für zielführend – eine Sonderrolle für nachwachsende Rohstoffe wird nicht gewünscht.

Die Diskussionsbeiträge des Workshops lassen sich grob zu zwei Hauptaspekten zusammenfassen:

1. Eine Fraktion der Teilnehmerinnen und Teilnehmer plädiert für eine technologieneutrale Betrachtung der verwendeten Baustoffe und deren Energiebedarf im Lebenszyklus sowie deren Einbeziehung in die Bewertungskriterien der KfW-Förderung. So kann die „Graue Energie“ sowohl in der Herstellungsphase als auch in der Entsorgungsphase stärker Berücksichtigung finden.
2. Eine zweite Fraktion plädierte für eine stärkere Ausrichtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen vor dem Hintergrund des Pariser Klimaziels und wünscht sich einfach Methoden wie einen Zuschuss oder Bonus pro Kilogramm materialgebundenem Kohlestoff.

### Workshop III: Die NawaRo-Dämmstoffe unter einem Dach. Auf dem Weg zu einem Verband.

Heinz Amolsch, Verband Holzfasern Dämmstoffe e.V.

#### Einleitung

Naturdämmstoffe sind ein wachsendes Baustoffsegment, das mit zahlreichen positiven Argumenten mittlerweile bei vielen Bauherren, Planern und Handwerkern zu Recht beliebt ist. Die CO<sub>2</sub>-Speicherung, die problemlose Entsorgung, regionale Beschaffungsmöglichkeiten und die Stärkung hiesiger Baustoffindustrie rücken die Naturdämmstoffe auch in den Fokus der Gesetzgebung.

Naturdämmstoffe haben aber derzeit keine gemeinsame Vertretung und sind in der Lobbyarbeit sehr schwach vertreten. Daher wird die Entwicklung natürlicher Bauprodukte auch oft ausgebremst, z.B. bei Förderprogrammen ausgeklammert oder bei der Normung benachteiligt. Ein gemeinsamer Verband, der Naturdämmstoffe gegenüber den konventionellen Dämmstoffen vertritt, kann das ändern.

Im seit längerer Zeit bestehenden VHD (Verband Holzfasern Dämmstoffe e.V.) haben sich die Hersteller von Dämmstoffen aus Holzfasern zusammengefunden. Die Dämmstoffe aus einjährig nachwachsenden Rohstoffen sind bisher nicht gemeinschaftlich organisiert.

#### Möglichkeiten

Im Rahmen der Fachmesse DACH + HOLZ International in Köln fand ein erstes Gespräch zur Gründung des gemeinsamen Verbands statt. Unter den Teilnehmern sind auch die drei Vorstände und der Geschäftsführer des derzeitigen VHD. Weitere acht Teilnehmer aus dem Kreis von Herstellern von Dämmstoffen aus Einblaszellulose (Altpapier), Hanf und Jute, Strohballen und Schafwolle sowie der DUH.

Der VHD ist offen für eine Erweiterung seines Verbandes für neue Mitglieder, er begrüßt daher die derzeit diesbezüglich laufenden aktiven Bemühungen ausdrücklich.

#### Ziele und Aufgaben

Die derzeitigen Ressourcen des VHD sind gebunden für die Mitarbeit und Einbringung der Interessen in technische Gremien, Normungsausschüsse sowie an Zertifizierungs- und Zulassungs-Arbeitskreisen auf nationaler und EU-Ebene. Hier wird bereits sehr gute Arbeit geleistet.

Es besteht jedoch großer Bedarf und allgemein starkes Interesse daran, dass der Verband sich



zukünftig auch einer verstärkten Öffentlichkeits- und Informationsarbeit sowie gezielter politischer Lobbyarbeit widmet. Durch eine Verbandserweiterung mit neuen Mitgliedern aus dem Kreis der Hersteller von Dämmstoffen aus einjährig nachwachsenden Rohstoffen soll der finanzielle und personelle Rahmen hierfür geschaffen werden.

### *Weitere Entwicklung*

Den potentiellen „neuen Mitgliedern“ wurde hinsichtlich der Beitragshöhe und einer verbindlichen Entscheidungsphase für eine Mitgliedschaft ein sehr fairer Vorschlag unterbreitet. In den kommenden Wochen werden sich die interessierten Hersteller hierzu rückmelden. Es ist vorgesehen, dass bis zum Sommer 2018 die Zusammenführung abgeschlossen und damit ein neuer Verband gegründet werden kann.

### *Mitgliederstruktur*

Nur Herstellerbetriebe mit Sitz in Deutschland und Europa mit Marktaktivitäten in Deutschland. Große Systemanbieter, die auch Naturdämmstoffe im Sortiment haben, um ihre Angebotspalette abzurunden, den meisten Umsatz aber mit konventionellen Bauprodukten realisieren, sollen explizit ausgeschlossen werden.

### *Dämmstoff-Produkte*

Alle Dämmstoffe bestehen überwiegend aus ein- oder mehrjährig nachwachsenden Rohstoffen in Primärnutzung bzw. als Recycling- oder Upcycling-Produkte.

### *Namensgebung*

Es liegen mehrere Vorschläge zur Diskussion vor, hierüber wird zu einem späteren Zeitpunkt abschließend beschlossen. Bisherige Vorschläge sind unter anderen:

VND

Verband NawaRo-Dämmstoffe e.V.

Verband Naturdämmstoffe e.V.

Verband Naturfaserdämmstoffe e.V.

### *Kernanliegen im Rahmen der Meinungsbildung auf politischer Ebene*

- Verbesserte Information von politischen Entscheidungsträgern über die bauphysikalischen und baubiologischen Vorzüge von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen.
- Abbau von Informationsdefiziten und Falschinformationen.
- Verstärkte Präsenz und aktive Beteiligung in relevanten Ausschüssen, Projektarbeiten, Arbeitskreisen und Entscheidungsgremien, vorrangig auf nationaler Ebene.
- Einbringung unserer Interessen in die neue Legislaturperiode:

Der neue Koalitionsvertrag schreibt auf Seite 115 fest, dass die Vorschriften der EnEV, des EnergieeinsparG und des EEWärmeG in einem modernen Gebäudeenergiegesetz (GEG) zusammengeführt werden sollen. Des Weiteren wird die Förderung der energetischen Gebäudesanierung fortgeführt und die bestehenden Programme sollen überarbeitet und besser aufeinander abgestimmt werden. Ziel hierbei ist, dass jeder dafür eingesetzte öffentliche Euro dazu beiträgt, möglichst viel CO<sub>2</sub> einzusparen.

- Verankerung von „Nachhaltigkeit am Bau“ in den förderpolitischen Instrumenten. Der zukünftige Verband bringt sein Interesse daran zum Ausdruck, dass eine eventuell im neuen GEG verankerte Zertifizierung als förderpolitische Grundlage nach strengen Kriterien festgelegt werden soll. Unsere Mitglieder stützen sich hierbei auf das natureplus-Gütesiegel.
- Die natureplus-Kriterien sind weitreichender, umfassender und zielgerichteter auf die Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsfaktoren angelegt als zum Beispiel der „Blaue Engel“ oder andere Labels. Viele Produkte unsere derzeitigen und zukünftigen Mitglieder sind bereits natureplus-zertifiziert.
- Wir streben an, ungerechtfertigte Markthemmnisse abzubauen, die auf der Basis von derzeit vorhanden rechtlichen bzw. gesetzgeberischen Vorgaben zu einer klaren Wettbewerbsverzerrung zu Lasten von NawaRo-Dämmstoffen führen, unter anderem:

1. *Der Feuchtezuschlag bei der Ermittlung der Lambdawerte* führt dazu, dass der Dämmwert von natürlichen Dämmstoffen schlechter angegeben werden muss, als dieser tatsächlich gemessen wird. Daher schneiden Naturdämmstoffe im Vergleich mit synthetischen oder mineralischen Dämmstoffen eher schlecht ab. Der Feuchtezuschlag ist baupraktisch nicht zu rechtfertigen, da andere Dämmstoffe bei der vergleichbaren Menge an Feuchtigkeit im Bauteil komplett versagen.
2. *Die ausschließlich U-Wert gekoppelte Förderpolitik der KfW Bank.* Die KfW Förderungen lassen sich von Bauherren, die mit Naturdämmstoffen bauen wollen nur mit erhöhtem Aufwand erreichen. Andere Eigenschaften der Dämmstoffe wie geringste Herstellungsenergie, CO<sub>2</sub>-Speicherung oder problemlose Entsorgung werden nicht berücksichtigt.
3. *Der Erlass der EEG-Umlage für die Herstellung von synthetischen und mineralischen Dämmstoffen* führt zu einer Wettbewerbsverzerrung. Am Markt bringt das einen Preisvorteil für diese Produkte von mehreren Euro pro Kubikmeter Dämmstoff. Hersteller von NawaRo-Dämmstoffen bekommen diesen „Kostenbonus“ erst gar nicht, da der Anteil der Energiekosten an der Herstellungswertschöpfungs säule zu gering ist. Im Klartext: Energieverschwender werden belohnt. Sparsamer Einsatz von Herstellungenergie wird bestraft.
4. *Die aufwändige Nachweiserbringung nach geltendem Baurecht.* Da geforderte baurechtliche Nachweise immer umständlicher und umfangreicher zu erbringen sind, können sich nur noch große konventionelle Hersteller die nötigen Prüfungen leisten. Das erschwert Marktveränderungen und hemmt nachhaltige, neue Baukonzepte. Das DIBT unterstützt diese Baupolitik maßgeblich. Insbesondere in den Bereichen Brand- und Schallschutz sowie Standsicherheit werden Naturdämmstoffe so erheblich benachteiligt, obwohl sie sehr gute Eigenschaften aufweisen.

## Ergebnisse der Workshops und Fishbowl-Diskussion

### Workshop I: „Wie kann der Lebenszyklus von Bauprodukten rechtlich berücksichtigt werden?“

- „Efficiency First“ – CO<sub>2</sub>-Emissionen als alleinige Zielgröße vernachlässigt Anreize für mehr Energieeffizienz. Für eine erfolgreiche Energiewende müsse der Energiebedarf im Gebäudesektor aber ebenfalls sinken.
- CO<sub>2</sub>-Bepreisung als notwendige Bedingung – Um eine Lenkungswirkung für den Klimaschutz zu erzielen, sollten die CO<sub>2</sub>-Emissionen in stärkerem Maße als bisher als Bemessungsstab bei der Energiebesteuerung einfließen. Ob eine allgemeine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Energie auch zu klimafreundlicheren Baustoffen führe, darüber herrschte Uneinigkeit.
- CO<sub>2</sub>-Speicherung – Der CO<sub>2</sub>-Senkeneffekt könnte in die Gesamtbilanz der CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgenommen werden. Das könnte Bau- und Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen stärken.



Im Rahmen der Diskussion wurde angemerkt, dass eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung nicht die KfW-Förderung ablösen, aber durchaus gute Impulse für Änderungen im Bauen (z.B. mit Holz) auslösen könne. Gerade nachwachsende Rohstoffe würden von einer stärkeren Ausrichtung auf CO<sub>2</sub>-Emissionen profitieren. Gleichzeitig bedarf es aber weiterer Ansätze, um NawaRos in den Massenmarkt zu bekommen. So müssen vor allem auch die Verbraucherinnen und Verbraucher zu den Vorteilen von Bau- und Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen aufgeklärt werden, damit die Nachfrage steigt.

### **Workshop II: „Wie kann Nachhaltigkeit in der Förderlandschaft weiter verankert werden?“**

- Nachvollziehbarkeit von Standards – Für die KfW-Förderung ist die Nachprüfbarkeit erreichter Standards von zentraler Bedeutung, gerade auch mit Blick auf die Qualitätssicherung.
- Keine Sonderrolle für NawaRos – Gesonderte Anforderungen für nachwachsende Rohstoffe bei U-Werten werden für nicht zielführend gehalten.
- Lebenszyklusbetrachtung von Baustoffen – Die bisherige Fokussierung auf den U-Wert sollte um den Energiebedarf bei der Herstellung sowie die Recyclingfähigkeit erweitert werden.
- Einfache Fördermethoden – Einige Teilnehmerinnen plädierten für simple Fördermethoden wie einen Zuschuss oder CO<sub>2</sub>-Bonus pro Kilogramm materialgebundenem Kohlenstoff.

Gesprächsbedarf gebe es aus Sicht der KfW-Bank noch zur Handhabung mit einer stärkeren Ausrichtung auf den Lebenszyklus von Bau- und Dämmstoffen (in Anlehnung an Ökobilanzierungen) in der Förderung. Die U-Werte seien ein einfaches, greifbares Kriterium und darum praxistauglich. Als möglicher Ansatz wurde von einem Teilnehmer vorgeschlagen, dass der etwas schlechtere Dämmwert (Wärmeleitgruppe) von NawaRos beispielsweise durch die Primärenergieeinsparung (Herstellung) ausgeglichen werden könnte. Mit der Verrechnung beider Eigenschaften würden NawaRos dann ebenbürtig oder zum Teil besser bei der KfW-Förderung abschneiden.

### **Workshop III: „Die NawaRo-Dämmstoffe unter einem Dach. Auf dem Weg zu einem Verband.“**

- Geplante Verbandserweiterung des VHD e.V. – Der Verband Holzfasern Dämmstoffe e.V. ist im Begriff für weitere, einjährige NawaRos wie Hanf, Stroh etc. geöffnet zu werden.
- Erste, feste Zusagen von neuen Mitgliedern – Eine Umfrage zu den Erwartungen läuft unter potentiellen Neumitgliedern
- Ziel des Verbandes – NawaRo-Dämmstoffbranche soll mit einer Stimme sprechen und die politische Arbeit intensivieren

Die Öffnung des Verbandes Holzfasern Dämmstoffe e.V. und Erweiterung zu einem Dachverband für potentiell alle NawaRo-Dämmstoffe (mehrjährige und einjährige) wurde vom Publikum einstimmig begrüßt. Eine gemeinsame Stimme und stärkere Interessenvertretung in Gremien, technischen Ausschüssen und Konsultationen seitens der Politik durch die NawaRo-Branche sei dringend geboten.

## Weiterführende Informationen

### Informationen zum Vorhaben „StaR-Dämm“

Im Projekt „Stärkung nachwachsender Rohstoffe im Dämmstoffmarkt (Star-Dämm) sollen mit Forschung, Praxis und Politik Möglichkeiten und Lösungsstrategien für einen vermehrten Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen im Dämmstoffmarkt diskutiert und erarbeitet werden. Das Vorhaben wird gemeinsam von der Deutschen Umwelthilfe e.V. und dem Thünen-Institut für Holzforschung umgesetzt. Das Vorhaben wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über seinen Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) gefördert: <https://www.duh.de/energie-gebaeude/star-daemm/>

### Mythenpapier Naturdämmstoffe

Die DUH entkräftet in ihrer Broschüre „Naturdämmstoffe – Wider die falschen Mythen“ viele der Vorurteile gegenüber Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen. Die Publikation ist verfügbar unter: [https://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Projektinformation/Energieeffizienz/Gebaeude/Mythen\\_Naturdaemmstoffe\\_110216.pdf](https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Energieeffizienz/Gebaeude/Mythen_Naturdaemmstoffe_110216.pdf)

### Ökobilanzen zu Holzprodukten

Unter Verwendung der Methode der Produktökobilanz nach ISO 14040/44 schätzt das Thünen-Institut für Holzforschung die Klima- und Umweltwirkungen der Nutzung holzbasierter Rohstoffe und Produkte ab: <https://www.thuenen.de/de/hf/arbeitsbereiche/auswirkungen-der-holznutzung-auf-umwelt-und-klima/oekobilanzen-zu-holzprodukten/>

### Informationsportal Nachhaltiges Bauen

Auf dem Informationsportal Nachhaltiges Bauen des Bundesbauministeriums wird eine Vielzahl von Broschüren, Arbeitshilfen, Datenbanken und Instrumenten zum nachhaltigen Bauen kostenfrei zur Verfügung gestellt: [www.nachhaltigesbauen.de](http://www.nachhaltigesbauen.de)

### Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Die Kriterien des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) werden auf dieser Internetseite für verschiedene Gebäudearten zum Herunterladen angeboten: [www.bnb-nachhaltigesbauen.de](http://www.bnb-nachhaltigesbauen.de)

### Ökobilanzierung mit eLCA

Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) bietet mit dem Berechnungswerkzeug für Ökobilanzierungen von Gebäuden ein verlässliches, transparentes und kostenfreies Instrument zur Bewertung und Optimierung von Umweltwirkungen an. Als Grundlage der Berechnungen dienen die Datensätze der ÖKOBAUDAT. Mit eLCA lassen sich Umweltwirkungen wie bspw. die CO<sub>2</sub>-Äquivalente oder der Anteil der sog. „grauen Energie“ einfach, schnell und BNB-konform unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus bestimmen und bewerten: [www.bauteileditor.de](http://www.bauteileditor.de)

## Informationen zum Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen

Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) gibt auf Ihren Internetportalen einen Überblick über die Vielfalt und Leistungsfähigkeit moderner Bau- und Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: <https://baustoffe.fnr.de/>

## Bundeswettbewerb „HolzbauPlus“

Informationen zum „HolzbauPlus – Bundeswettbewerb Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finden Sie unter: <https://www.holzbauplus-wettbewerb.info/>

Das Vorhaben „StarDämm“ wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über seinen Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) gefördert.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Stand: 25.05.2018

Bildnachweis: Alex Kich/Fotolia, Samuel Hartenberg/DUH



**Deutsche Umwelthilfe e.V.**

**Ansprechpartner**

Bundesgeschäftsstelle Berlin  
Hackescher Markt 4  
Eingang: Neue Promenade 3  
10178 Berlin  
Tel.: 030 2400867-0

Nicolas Besser  
Projektmanager Energie & Klimaschutz  
Tel.: 030 2400867 - 964  
E-Mail: besser@duh.de

[www.duh.de](http://www.duh.de) [@ info@duh.de](mailto:info@duh.de) [umwelthilfe](https://twitter.com/umwelthilfe) [umwelthilfe](https://facebook.com/umwelthilfe)

 Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Sie ist mit dem DZI-Spendensiegel ausgezeichnet. Testamentarische Zuwendungen sind von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende – damit Natur und Mensch eine Zukunft haben. Herzlichen Dank! [www.duh.de/spenden](http://www.duh.de/spenden)



THÜNEN

**Thünen-Institut für Holzforschung**

**Ansprechpartner**

Leuschnerstraße 91c  
21031 Hamburg  
Tel: 040 73962-601  
www.thuenen.de

Dr. Sebastian Rüter  
Arbeitsbereichsleiter Auswirkungen  
der Holznutzung auf Umwelt & Klima  
Tel.: 040 73962-619  
E-Mail: sebastian.rueter@thuenen.de

[www.thuenen.de](http://www.thuenen.de) [@ info@thuenen.de](mailto:info@thuenen.de) [Thuenen\\_aktuell](https://twitter.com/Thuenen_aktuell)

Das Thünen-Institut für Holzforschung (TI) erstellt seit mehr als 15 Jahren Ökobilanzen für Holzprodukte und hat seither die Weiterentwicklung der Ökobilanzmethodik im Bereich Holz mit vorangetrieben.