



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Prof. Hillebrandt | Universität Wuppertal | Pauluskirchstr. 7 | 42285 Wuppertal

**Ausschuss für Bau, Wohnen, Stadtentwicklung
und Kommunen**
Heike Florian, Büroleiterin
Platz der Republik 1
11011 Berlin
bauausschuss@bundestag.de

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Bau, Wohnen,
Stadtentwicklung und Kommunen

Ausschussdrucksache
19(24)267-E

25.02.2021

Prof. Annette Hillebrandt
Lehrstuhl
Baukonstruktion|Entwurf|Materialkunde

Fakultät f. Architektur u. Bauingenieurwesen
Pauluskirchstr. 7 | Haspeler Str. 27
42285 Wuppertal
Raum HB.03.05
Telefon 0049 (0) 202 4394014
e-mail hillebrandt@uniwuppertal.de
www. TEAM-archt.uni-wuppertal.de

Datum 24.02.2021

Schriftliche Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Bau,
Wohnen, Stadtentwicklung und Kommunen - Bauwende, 3. März 2021

Sehr geehrte Frau Abgeordnete Heil,

vielen Dank für die Einladung als Sachverständige zur Bauwende an der
öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Bau, Wohnen, Stadtentwicklung und
Kommunen am 3. März 2021 teilzunehmen.

Anbei erhalten Sie meine Stellungnahmen zum Antrag der Fraktion BÜNDNIS
90/DIE GRÜNEN und der Fraktion der FDP zu Ihrer Verfügung.

Ich habe mit meinen Kommentaren direkt auf die einzelnen Inhalte der Anträge
reagiert, die Einleitung bezieht sich jedoch wie ersichtlich gleichermaßen auf beide
Anträge.

Ich hoffe, dass dies im Sinne eines guten Verständnisses ist und freue mich auf die
Anhörung am 3.März.

Freundliche Grüße

Annette Hillebrandt

Antrag

der Abgeordneten Daniel Föst, Frank Sitta, Grigorios Aggelidis, Renata Alt, Nicole Bauer, Jens Beeck, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), Mario Brandenburg, Carl-Julius Cronenberg, Britta Katharina Dassler, Dr. Marcus Faber, Otto Fricke, Thomas Hacker, Reginald Hanke, Peter Heidt, Katrin Helling-Plahr, Markus Herbrand, Torsten Herbst, Katja Hessel, Dr. Gero Hocker, Dr. Christoph Hoffmann, Reinhard Houben, Gyde Jensen, Pascal Kober, Konstantin Kuhle, Michael Georg Link, Alexander Müller, Dr. Martin Neumann, Hagen Reinhold, Bernd Reuther, Dr. Wieland Schinnenburg, Matthias Seestern-Pauly, Hermann Otto Solms, Bettina Stark-Watzinger, Dr. Marie-Agnes Strack-Zimmermann, Katja Suding, Stephan Thomae, Gerald Ullrich, Johannes Vogel (Olpe), Sandra Weeser, Nicole Westig und der Fraktion der FDP

Nachhaltig bauen – Technologieoffenheit stärken– Bezahlbar wohnen

Stellungnahme von Univ.-Prof. Annette Hillebrandt, Architektin BDA, DGNB, 24.3.2021

Einleitung (vgl. auch Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Eine umfassende Bauwende ist dringend angezeigt und darf nicht weiter aufgeschoben werden.

Die planetaren Grenzen, bekannt seit 1972* müssen endlich zur Kenntnis genommen werden und ab sofort unser Handeln auf allen Ebenen zum Schutz unserer Lebensgrundlagen bestimmen.

*Vgl. dazu: Meadows: „Die Grenzen des Wachstums“, dva, Stuttgart 1972

Dazu muss grundsätzlich und vordringlich eine Reduktion der Treibhausgasemissionen erfolgen und fossile Energieträger gegen erneuerbare ersetzt werden. Es ist günstig, dass langfristig gesehen, die Erde energetisch ein offenes System ist mit endlosem Energieinput (Sonne, Wasserwellen, Tidehub, Wind).

Bezogen auf Luft, Wasser und Boden ist sie jedoch ein geschlossenes System; diese Ressourcen sind begrenzt und müssen geschützt werden vor verschwenderischem Einsatz und Verschmutzung.

Nur ca. 9% der Rohstoffversorgung kann die EU aus eigenen Quellen decken.

Bei den kritischen Materialien wird der Anteil der Eigenversorgung mit unter 3% angenommen.*

Quelle: European Commission: "Report on critical raw materials for the EU" – ad hoc Working Group, 2014

Daraus lässt sich ableiten, dass unser Wohlstand und unser Wachstum zu ca. 90% auf Importabhängigkeit beruht.

Der Paradigmenwechsel zu einem konsistenten Bauen in geschlossenen Kreisläufen ist daher fällig und ich begrüße Ihre Gesetzesinitiative zu einer Bauwende ausdrücklich.

Rahmstorf und Schellnhuber stellen fest, dass das Ignorieren des Klimawandels auch ökonomisch keine Option ist, weil »die volkswirtschaftlichen Einbußen auch so bereits rund zwanzig mal so hoch liegen wie die Kosten der Klimastabilisierung auf einem akzeptablen Niveau.«*

* Quelle: S. Rahmstorf, H.J. Schellnhuber „Der Klimawandel“, S. 95, H.C. Beck oHG München 2006, 9. Auflage, 2019

Dieselben Autoren konstatieren »jeder Mensch ist nicht nur vor dem Gesetz, sondern auch vor der Natur gleich« und fordern »wer den Klimaschaden anrichtet, soll auch dafür geradestehen – „Polluter Pays Principle“.«*

* Quelle: ebd. S. 109

Dieser Paradigmenwechsel zur Verursacherverantwortung ist nicht nur im Bauwesen überfällig. Bauherren- und Baufrauen müssen lebenszykluslange Verpflichtungen für ihre Immobilie übernehmen, Hersteller für Baustoffe und -produkte, Planer für Errichtung und Rückbaufähigkeit. Umweltfolgekosten müssen schon zu Beginn eingepreist werden, da der einseitige Blick nur auf die Herstellungskosten trägt.

Grundsätzlich brauchen wir klare, ehrliche Definitionen, wie die sogenannten Verwertungsquoten im Bauwesen beweisen: Sie bedeuten *nicht* eine Verwertung in geschlossenen Kreisläufen.

Hier ist eine Klärung und Einordnung erforderlich:

Recycling ist „Wiederverwertung“ nahezu ohne Qualitäts- und Quantitätsverlust im Material.

Downcycling ist „Weiterverwertung“ und geht mit Qualitäts-/Quantitätsverlust einher.

Re-Use ist „Wiederverwendung“ in derselben Qualität der Anwendung wie beim Ursprungsprodukt.

Further-Use ist „Weiterverwendung“ zu einem vom Ursprungsprodukt abweichenden, weniger qualitätsbeanspruchtem Zweck.

Um die riesigen, seit 20 Jahren immer weiter steigenden Abfallmengen aus dem Bauwesen zu senken, müssen wir aber zu geschlossenen Kreisläufen kommen. Downcycling ist langfristig gar keine Option.

Daher müssen ab sofort „Closed-Loop-Materialien“ – in rückbaubarer Konstruktionsweise gefügt – bevorzugt werden.*

*Vgl. dazu: Hillebrandt, Riegler-Floors, Rosen, Seggewies „Atlas Recycling – Gebäude als Materialressource“, Edition DETAIL, München 2018

Und um die Rückflüsse aus dem anthropogenen Gebäudelager möglichst effizient zu verwerten ist die Verwendung von Sekundärrohstoffen dringend zu fördern: Recycling muss das neue Normal werden.

Im Detail wäre jetzt dazu schon angebracht, die Regelungen in DIN 1045, die auf die Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton zurückgreifen und den Anteil an RC-Gesteinskörnung im Beton auf max. 45% begrenzen, zu kippen. Es ist bewiesen, dass ein viel höherer Anteil an RC-Gesteinskörnung möglich ist.

Allerdings wird Beton auch dann nicht zu einem „Closed-Loop-Material“ wenn 100%

Recyclinggesteinskörnung zugesetzt werden, sondern wird aufgrund des erforderlichen Neuanteils an Sand und dem klimaschädlichen Bindemittel Zement nur zu max. 75% aus RC-Material (in der Trockenmasse) bestehen. Während nachhaltig kultiviertes Holz und Stahl als nahezu 100%-ige Closed-Loop-Materialien anzusehen sind.

Wenn neben der Kreislauffähigkeit auch noch der CO₂-Footprint in die Kalkulation einbezogen wird, sollte die Weichenstellung klar sein: Das Bauen mit nachhaltig kultivierten, nachwachsenden Rohstoffen ist das, was uns am meisten helfen wird, die Klimaschutzziele zu erreichen – zusammen mit dem Erhalt/ dem ReUse unseres Baubestandes.

Darüber hinaus müssen wir die Bodenversiegelung stoppen. In den Jahren von 1992 bis 2018 wurden im Durchschnitt 178 km² pro Jahr versiegelt.*

Es ist widersinnig bei – im selben Bezugszeitraum – nahezu stagnierender Bevölkerungszahl immer mehr Fläche zu versiegeln.**

* Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechen-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#bodenversiegelung-in-deutschland>, 19.02.2021

** <https://www.destatis.de>, 19.02.21

Auch wenn das Gros davon zu Mobilitätszwecken versiegelt wird, sollte das Hochbauwesen nicht aus der Verantwortung gelassen werden. Wir müssen bereits versiegelte, ungenutzte Flächen reaktivieren (z.B. innerstädtische Brachen), statt unsere Siedlungen immer mehr ausufernd zu lassen.

Dabei müssen Neubauten nicht verboten werden, sondern können in aufgeständerter Bauweise mit Regenwasserversickerung auf dem eigenen Grundstück erfolgen, sodass der darunter befindliche Boden seine biologische Leistung erhalten kann.

Eine Bauwende sollte ...

1. eine „Transparenz-Offensive“ zu (Grauer) Energie-, Ressourcen- und Kostenaufwand über den gesamten Lebenszyklus der Immobilie etablieren,
2. einen Innovationsschub „No-CO₂“ initiieren, dazu
3. eine „NaWaRo-Offensive“ starten und den Baubestands-ReUse fördern,
4. einen Innovationsschub „No-Waste“ auslösen, gepaart mit
5. einem Innovationsschub „Baugesundheit“, darüber hinaus eine
6. „Sekundärstoff-Offensive“ befeuern und
7. die klare Zielsetzung eines „Versiegelungsmoratoriums“ verfolgen.

Kommentar zum Antrag der FDP Fraktion

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Deutschland braucht neuen Wohnraum. Die Bemühungen der Bundesregierung, mit der Wohnraumoffensive den Wohnungsmangel zu beheben, waren nicht erfolgreich. Laut einer Studie des IW Köln bleibt vor allem in den Großstädten die Diskrepanz zwischen tatsächlicher und benötigter Bautätigkeit groß (https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2019/IW-Report_2019_Wohnungsbaubedarfmodell.pdf). Die Folgen des mangelnden Angebots sind vor allem steigende Miet- und Kaufpreise sowie ein geringer Leerstand und kaum Fluktuation mit daraus folgender Erschwernis bei der Wohnungssuche. Der rapide Anstieg der Neuvertragsmieten vor allem in den Metropolregionen ist ein Indikator für den Mangel und eine Belastung für die Mieterinnen und Mieter. Um den Wohnungsmangel zu beheben, müssen neue Wohnungen entstehen.

Neuer, bezahlbarer urbaner Wohnraum ist teilweise unumgänglich und im Zuge innerstädtischer Verdichtung auf bereits versiegelten Flächen auch mit Umweltaspekten vereinbar (Baulückenschließungen, Dachaufstockungen). Aber neben Neubau sollten zunächst (oder zumindest parallel) mit gleicher Intensität weitere Strategien verfolgt werden:

1. Die Umwidmung von Büroflächen in Wohnflächen

Pandemiebedingt ist der Bedarf an Büroflächen schlagartig gesunken. Studien legen nahe, dass dieser Auslöser zu einem generellen Umdenken führen wird und zukünftig ca. 40% aller Bürotätigkeiten von zuhause aus erledigt werden können. Das Potenzial wird mit 235.000 Wohnungen bis 2025 und 1,86 Mio. Wohnungen bis 2040 angenommen.*

*Quelle: ARGE-Studie_Bezahlbarer_Wohnraum_2021.pdf

2. Eindämmen der Wohnfläche pro Person

Im Jahr 1970 betrug die durchschnittliche Wohnfläche pro Einwohner in Westdeutschland ca. 25 qm*, im Jahr 2000 waren es in Gesamtdeutschland schon fast 40qm* und in 2015 über 46qm**, beinahe eine Verdopplung in 45 Jahren! Die Prognose für 2050 liegt bei 51qm***. Hier gilt es, den Trend zu stoppen.

*https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/daten/soz_indikatoren/Schlüsselindikatoren/W004.pdf, 12.06.2020

** <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Bauen/Tabellen/wohnungsbestand-deutschland.html>, 10.06.2020

*** Zukunft Bauen Forschung für die Praxis Bd. 06 | Materialströme im Hochbau, S. 56

3. Es stehen zu viele, sehr große Wohnungen im Luxussegment leer, weil sie als „Parttime-Wohnraum“ / Zweit-/ Drittwohnsitze verwendet werden. Diese ungenutzten Flächen könnten beispielsweise durch eine steuerliche Abgabe aktiviert werden um wieder in den Markt gelangen.

4. Wohnungen in Metropolen werden vermehrt zu Spekulationsobjekten die nicht mehr vermietet werden, da sich die Rendite durch den Wertzuwachs einstellt und Aufwand/ Risiko einer Vermietung gescheut werden. Diese Flächenpotenziale sollten ebenso gehoben werden.

Neubau und Sanierung von Gebäuden gehen jedoch mit der Nutzung von natürlichen Ressourcen einher. Gebäude haben nicht nur während ihrer Nutzung einen wesentlichen Anteil am Energiebedarf und den Treibhausgasemissionen in Deutschland, sondern belasten auch in der Bau-, Umbau- und Rückbauphase Umwelt und Klima – sowohl durch den Verbrauch von Ressourcen im Baukörper als auch durch den Herstellungsprozess von Baustoffen sowie durch den Bauprozess selbst.

Das Ziel einer nachhaltigen Baukultur muss es sein, die Treibhausgasemissionen auch aus dem Bau- und Wohnungssektor gemäß den Vereinbarungen des Pariser Klimaziels bis 2050 radikal zu senken, die Ressourcennutzung durch Effizienzsteigerungen, Anpassung der Normen, multifunktionale Grundrisse, die verschiedene Nutzungen zulassen und möglichst einfache Bauweisen zu minimieren,

den Anteil an Recyclingbaustoffen zu erhöhen, den Flächenversiegelung zu senken und trotz allem das Bauen und damit auch das Wohnen bezahlbar zu halten. Diese Ziele sind ambitioniert, aber sie sind erreichbar – wenn wir Innovationen ermöglichen, Technologieoffenheit garantieren und ein CO₂-Limit konsequent umsetzen.

Das Ziel des klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 darf sich nicht nur auf den Energieverbrauch von Gebäuden im Betrieb beschränken, sondern muss auch die sogenannte „graue Energie“ umfassen – also jene Energie, die bei Herstellung von Baustoffen und im Bauprozess selbst verbraucht wird.

Die formulierten umweltbezogenen Ziele sind alle richtig auf dem Weg, die Klimaschutzziele zu erreichen: Im Einzelnen die Treibhausgassenkung, dazu das Einkalkulieren der Grauen Energie, die Multifunktionalität der Grundrisse im Neubau, die Erhöhung des Anteils an Recyclingbaustoffen und entscheidend – hier gehe ich über die Formulierungen hinaus – die Flächenversiegelung zu *stoppen*.

Dabei hat gerade die deutsche Zementindustrie schon enorme Fortschritte erzielt und ihre Emissionen seit 1990 um 22 Prozent gesenkt.

Zement bleibt jedoch ein CO₂-intensiver Baustoff. Um das Problem wirklich zu lösen, gilt es generell die mineralisch basierten Bauweisen so effektiv wie möglich zu gestalten (z.B. als flexibler Skelettbau), denn mineralische Baustoffe (außer Lehm-Bauweise) weisen nicht nur einen hohen Energieverbrauch auf, sondern führen auch zu nicht wiederverwertbaren Abfällen (Downcycling mit Qualitäts- und Quantitätsverlusten gegenüber dem Ausgangsprodukt). Demgegenüber kann man einen wirklich geschlossenen Kreislauf für nachhaltig kultiviertes Holz annehmen (da nie mehr aus dem Forst entnommen wird als nachwächst) oder für Stahl, der nahezu endlos recyclingfähig ist. Mit jedem Recyclingvorgang von Metallen lässt sich der CO₂-Footprint gegenüber dem Primärmaterial drastisch reduzieren. Bestes Beispiel ist Sekundäraluminium, bei dessen Herstellung im ersten Recyclingvorgang bis zu 95% Energieeinsparung* erreicht werden. Das Downcycling von Beton hingegen führt zu keinen nennenswerten CO₂-Reduktionen, da für neue Betonkonstruktionen jedes Mal wieder aufs Neue das Bindemittel Zement eingesetzt werden muss. Das CO₂-Reduktionspotenzial für R-Beton liegt bei maximal 10%**.

* Quelle: A|U|F-Verband, W. Lonsinger

** Quelle: A.Rosen, Bergische Universität Wuppertal

Um eine klimaneutrale Wirtschaft zu erreichen, braucht es intelligente Klimapolitik, die eine schrittweise CO₂-Reduktion auf Nettonull mit klaren Marktanreizen fest verbindet.

Daher sind insbesondere Holzbauweisen zu fördern, die als CO₂-Senke dienen.

Ein klarer CO₂-Deckel und eine Ausweitung des EU-Emissionshandels auf die Sektoren Verkehr und Gebäude sind das beste Mittel Emissionen dort zu reduzieren, wo es mit den geringsten Kosten verbunden ist. Indem der CO₂-Deckel alle Emissionen umfasst, wird die klimaschonendste auch die wirtschaftlichste Bauweise.

Die Wirkung eines CO₂-Deckels, dessen Überschreitungen durch Emissionshandel ausgeglichen werden können, ist fragwürdig, da stark von der Regulationswirkung der Höhe von Kosten-pro-Tonne-CO₂ abhängig. Die Frage ist auch, worauf sich der „Deckel“ beziehen soll. Pro zukünftigem Bewohner/ Nutzer wäre er zielführend, pro qm Nutz-/ Wohnfläche nicht, da es dabei zu Reboundeffekten durch Wohnraumflächenverschwendung pro Einwohner kommen wird, vgl. Anmerkung oben.

Um Bauherren, Planern und Nutzern die Entscheidung für Investitionen zu erleichtern, benötigen sie eine aussagekräftige CO₂-Bilanzierungsmethode. So kann auch vermieden werden, dass durch Sanierungen eingesparte Schadstoffemissionen durch die Umweltbeeinträchtigungen des Bauprozesses und die Herstellung der Baustoffe konterkariert werden.

Gerade für energieintensive Industrien wie die Zementherstellung ist die vollständige Klimaneutralität kaum zu erreichen. Gerade diesen Industrien muss daher ermöglicht werden, die verbleibenden Emissionen (Residualemissionen) durch den Entzug von CO₂ aus der Atmosphäre ausgleichen zu können. Sowohl für die Filterung des CO₂ aus der Luft als auch für die anschließende Speicherung gibt es erprobte Technologien.

Das ist nur zielführend, wenn ein klarer, recht kurzfristiger Zeitrahmen zur Umsetzung formuliert wird. Aber auch hier handelt es sich um einen Vorschlag unter Verlagerung der Lösung in externe Bereiche, der leider störanfällige Abhängigkeiten schafft, und das Problem nicht an der Wurzel packt. Zielführender wären zum Beispiel die Forschungsförderung zur Recyclingfähigkeit und klimafreundlichen Herstellung von mineralischen Baustoffen, analog zur Forschung in der Stahlindustrie zum Einsatz von Wasserstoff bei der Herstellung.

Die Abscheidung und Speicherung von CO₂ müssen dafür mit dem Verbrauch gegengerechnet werden können. Was am Ende zählt, ist eine Netto-Null der Emissionen.

Die Zementindustrie wird seit Jahren „quersubventioniert“ durch die geduldete Praxis, Hausmüll zur Energieerzeugung einsetzen zu dürfen, ohne die Umweltstandards der normalen Hausmüllverbrennungsanlagen einhalten zu müssen. Dies sollte im Sinne von Marktchancengleichheit sofort verändert werden.

Die größte Herausforderung bei der Ressourcennutzung und dem Recycling stellt allerdings das Informationsdefizit über die Gebäude dar.

Meist sind zu wenig Daten und Informationen über verwendete Materialien, Herstellungsprozesse aber auch Nutzerverhalten vorhanden. Dieses Informationsdefizit kann jedoch mithilfe der zunehmenden Digitalisierung der Bauprozesse vermindert werden. Im Gebäudeneubau könnte dies mit Hilfe der BIM-Methodik (Bauwerksdatenmodellierung) erfolgen, bei der detaillierte

Kenntnisse über die im Bau verwendeten Materialien im digitalen Zwilling der Immobilie hinterlegt werden. Die BIM-Methodik ermöglicht es zudem, bereits vor der Erstellung des Gebäudes den im gesamten Lebenszyklus genutzten Ressourcen zu simulieren und Effizienzsteigerungen in einer frühen Planungsphase durch ein verändertes Gebäudedesign zu erreichen. Durch dieses Wissen um die in einem Gebäude verwendeten Materialien lassen sich zudem Konzepte der Kreislaufwirtschaft in den Immobilien- und Bausektor übernehmen. Dabei sind die im Gebäude gebundenen Materialien und deren Potential zur zukünftigen Wiederverwendung der Grundstein für einen sekundären Handelsmarkt für Baumaterialien. Gebäude bilden durch ausgeklügelte Recyclingansätze auch die Grundlage für eine ressourcenschonende Erneuerung der gesamten Stadt.

Zu einer nachhaltigen Baukultur gehört auch die Reduktion des Flächenverbrauchs. Der Zielkonflikt mit der Schaffung von bezahlbarem Wohnraum lässt sich am einfachsten durch die Nutzung der dritten Dimension lösen: Wir müssen weiter nach oben bauen. Gerade in den Metropolregionen kann durch die Aufstockung oder den Ausbau von Dachgeschossen schnell, günstig und ohne neuen Flächenverbrauch neuer Wohnraum geschaffen werden. Dafür müssen bürokratische Hürden im Bau- und Bauordnungsrecht abgebaut werden, die dem verstärkten Ausbau bisher im Weg stehen (https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2016/bbsr-online-08-2016-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=3). Die Innenentwicklung muss grundsätzlich Vorrang vor der Außenentwicklung haben.

Siedlungs-Innenentwicklung vor Außenentwicklung ist im Sinne der Flächenschonung das richtige Ziel und längst überfällig bei nahezu stagnierender Bevölkerungsentwicklung, vgl. meine Einleitung.

Um städtebauliche Ziele zu erreichen, können Potenzialflächenkataster den Kommunen einerseits die noch vorhandenen Möglichkeiten der Nachverdichtung aufzeigen und andererseits der Notwendigkeit von neuen Bauflächen ein größeres Gewicht verleihen.

Potenzialflächenkataster werden nur eindeutige Auswirkungen entfalten können, wenn sie mit einem Neuerschließungsverbot für Gemeinden einhergehen, die noch über adäquate Verdichtungspotenziale verfügen.

Bei der Schaffung von Wohnraum soll auch verstärkt auf Um- und Ausbau oder Sanierung bestehender Gebäude gesetzt werden, bevor durch Abriss und/oder Neubau weitere Flächen langfristig versiegelt werden und unnötig Ressourcen verbraucht werden. Entsprechende ordnungsrechtliche Hürden zur Umwidmung von Gebäuden müssen abgebaut werden.

Sehr richtig, Bestandsweiternutzung ist ein Schlüssel zur Ressourceneffizienz.

Der seit Jahren steigende Pro-Kopf-Verbrauch von Wohnraum ist auch eine Folge der zunehmenden Mietregulierung, da die Mietpreisbremse, höhere Kappungsgrenzen oder der Berliner Mietendeckel die mengenregulierende Wirkung von Angebot und Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt außer Kraft setzen. Flexible Mieten tragen dazu bei, dass der bestehende sowie neugeschaffene Wohnraum bedarfsgerechter auf die Wohnungsnachfrager verteilt wird und vermindern dadurch den Anstieg des Pro-Kopf-Verbrauchs von Wohnfläche und damit auch des Flächenverbrauchs.

Hier möchte ich widersprechen, vergleiche Argumentation weiter oben zu luxuriösem Leerstand durch multiple Wohnsitze und zu großem Wohnflächenverbrauch pro Kopf.

Bezahlbar und nachhaltig Wohnen und Bauen müssen keine Widersprüche sein. Wenn wir Innovationen nutzen, bürokratische Hürden minimieren und die Lenkungswirkung eines echten CO₂-Deckels zulassen, muss ein Gewinn an Nachhaltigkeit nicht mit einem Verlust an Wohlstand einhergehen. Klima- und Ressourcenschutz ist nur mit den Bürgerinnen und Bürgern möglich – nicht gegen sie.

II. Der Bundestag fordert die Bundesregierung auf:

1. Umfassende Technologieoffenheit bei Anforderungen an Gebäude und den Bauprozess zu gewährleisten.
2. bei der Überarbeitung der Mantelverordnung die verstärkte Nutzung von Recyclingbaustoffen weiter zu erleichtern.

Das könnte viel weiter gehen: Sekundärbaustoffe benötigen eine Förderung oder müssen zu gewissen Anteilen verpflichtend eingesetzt werden um konkurrenzfähig zu werden, vgl. auch meinen Kommentar zum Antrag von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN unter 5.

- sich im Europäischen Rat für die umgehende Ausweitung des EU-Emissionshandels auf die Sektoren Verkehr und Gebäude einzusetzen und durch die Anpassung des linearen Senkungspfads beim CO₂-Limit sicherzustellen, dass das 55-Prozent-Ziel bis 2030 garantiert erreicht wird.

Der Emissionshandel ist eine Externalisierung des Problems und „störanfällig“ bezüglich seiner Wirkung, siehe Kommentar oben.

- sich dafür einzusetzen, dass der Rat von der EU-Kommission zur Umsetzung des EU-Klimaschutzziels 2030 einen Vorschlag für die Integration negativer Emissionen in die CO₂-Bepreisung verlangt, um den CO₂-Entzug aus der Atmosphäre finanziell anzureizen. Dabei muss sichergestellt sein, dass negative Emissionen keine Option zur Erfüllung des Emissionsminderungsziel sind, sondern einen zusätzlichen Klimaschutzeffekt haben.
- zusätzliche Vorgaben zu Wärmeschutz oder den Austausch von Ölheizungen im Gebäudeenergiegesetz (GEG) zu streichen. Nur durch eine technologieoffene Herangehensweise kann eine Reduktion der Treibhausgase wie auch die Einsparung von Ressourcen gleichermaßen sowohl bei Sanierung wie auch beim Neubau von Gebäuden kosteneffizient erfolgen. Aus energetischer Sicht macht es keinen Unterschied, ob dies durch Wärmeschutz oder andere Maßnahmen erfolgt.

Hier möchte ich ganz klar widersprechen. Jedes Ausschleusen von fossilen Energieträgern aus der Energiebedarfsdeckung muss unterstützt werden. Nur damit packt man das Problem an der Wurzel. Und nicht über den störanfälligen (weil von zu vielen Parametern abhängigen) Umweg der CO₂-Speicherung. Ziel muss sein, fossile Energieträger zeitlich ambitioniert auszuschleichen und damit automatisch die Innovationsschübe bei den erneuerbaren Energien zu befördern!

- als Vorbild für die gesamte Wertschöpfungskette Bau bei neu zu planenden Hochbauten des Bundes ab 2022 die Anwendung von BIM verpflichtend einzuführen und dabei insbesondere die verwendeten Baumaterialien in einem BIM basierenden Materialpass zu hinterlegen.

BIM-basierte Planungen können für ein zukünftiges Ressourcenmanagement im Bausektor sicher hilfreich sein. Bundesbauten als Testfeld dafür anzunehmen ist sicher gut. Eine grundsätzliche, landesweite Verpflichtung zu BIM-basierten Planungen würde ich aber aus den folgenden Gründen kritisch sehen:

a) Kleine Planungsbüros, die oft über erhebliche Kreativ- und Innovationspotenziale verfügen, sind aufgrund des hohen Planungsaufwandes ausgeschlossen.

b) Ebenso ausgeschlossen werden kleinere Handwerksbetriebe, die „Handwerk“ noch im eigentlichen Sinne als Erstellung von Unikaten begreifen.

Von einer landesweiten Verpflichtung bevorteilt würden lediglich die Großen der Bauindustrie, die ihre (standardisierte) Produktpalette BIM-fähig den Planern zur Implementierung anbieten können, weil sie über die entsprechenden Finanzmittel zur Erstellung dieser verfügen.

c) BIM ist noch nicht ausgereift. Aufgrund der Detailtiefe, mit der technische Zeichnungen vom Produkthersteller (z.B. Fensterprofile, Backofen etc.) in die Planung implantiert werden, entstehen riesige Datenmengen. Ihr Handling steht zurzeit noch nicht im Verhältnis zum Planergebnis.

- eine Studie zu finanzieren, in der eine geeignete CO₂-Bilanzierungsmethode für Maßnahmen an und in Immobilien, sowohl für den Neubau als auch bei Sanierungen, über den gesamten Lebenszyklus berücksichtigt werden erarbeitet wird, um dem Eigentümer verschiedene Planungsalternativen aufzeigen und ermöglichen, deren Kosten und CO₂-Emissionen bei der Investitionsentscheidung zu berücksichtigen.

Grundsätzlich müssen alle „Aufwände und Outcomes“ (Kosten, Energie, CO₂ und Abfallaufkommen) über den gesamten Lebenszyklus den Bauwilligen vor Baubeginn transparent gemacht werden.

Ein Messinstrument für die Kreislaufkonsistenz und den CO₂-Footprint auf Basis der Kostenberechnung besteht seit kurzem: www.urban-mining-index.de. Es bewertet quantitativ die Kreislaufpotenziale, indem es die Verwendung von Sekundärrohstoffen und nachhaltigen NaWaRos sowie den Rückbauaufwand, die Recyclingfähigkeit der Materialien, aber auch Entsorgungskosten und Verwertungserlöse mit einbezieht und überdies den CO₂-Footprint als wichtigsten Indikator der Ökobilanz abbildet. Das ist meines Wissens weltweit einmalig (vgl. meinen Kommentar zum Antrag von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN unter II.3.)

8. ein Forschungsvorhaben für ein dreidimensionales, drohnenbasiertes Potentialflächenkataster zu initiieren und dabei nicht nur Belange der Siedlungs- sondern auch der Flächen- und Umweltplanung wie Freiflächen oder Dach- und Fassadenbegrünung zu berücksichtigen.

Drohnenbasierte Kataster sind gut, um flächenbezogene Verdichtungspotenziale aufzuzeigen. Das „vertikale“ Verdichtungspotenzial können sie aber nicht abbilden: Sie sagen nichts über die Tragfähigkeit der Bauten aus, die jedoch die entscheidende Grundlage für Aufstockungen ist. Die mit geringen Mitteln gebauten Gebäude der Nachkriegszeit können aufgrund fehlender Lastreserven teilweise nicht einmal gedämmt werden oder Begrünungen aufnehmen, geschweige denn, aufgestockt werden.

9. im Rahmen einer umfassenden Dach-Offensive die Potentiale der Aufstockung und des Ausbaus zu heben und die vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) benannten ordnungsrechtlichen Hindernisse zu beseitigen. Dazu soll die Bundesregierung ein Gesamtpaket Dachausbau vorlegen, in dem die Anpassung von Gesetzen und Verordnungen auf bundesrechtlicher Ebene initiiert und vorangetrieben sowie die Anpassung der Landesbauordnungen und weiterer landesrechtlicher Vorgaben im Rahmen der Bauministerkonferenz forciert wird.

Abbau von ordnungsrechtlichen Hürden tragen sicher zur gewünschten Stadtverdichtung bei.

10. zur Senkung des Flächenverbrauchs und der Pro-Kopf-Wohnfläche die Regulierung des Wohnungsmarktes rückgängig zu machen und dazu in einem ersten Schritt die Mietpreisbremse abzuschaffen.

Vergleiche meinen Kommentar unter I.

Berlin, den 26. Januar 2021

Christian Lindner und Fraktion

Fazit

Die in Ihrem Antrag formulierten Ziele und Regelungen weisen grundsätzlich überwiegend in die richtige Richtung.

Für eine tatsächliche, umweltkonsistente Bauwende müssten sie aber weitreichender sein.

Benötigt wird eine klare Haltung zur Abkehr von fossilen Energien und nicht kreislauffähigen und CO₂-intensiven Baustoffen, gepaart mit konsequentem Boden- und Gewässerschutz.

Antrag

der Abgeordneten Christian Kühn (Tübingen), Dr. Bettina Hoffmann, Harald Ebner, Daniela Wagner, Lisa Badum, Dr. Julia Verlinden, Gerhard Zickenheiner, Dieter Janecek, Britta Haßelmann, Stefan Schmidt, Markus Tressel, Matthias Gastel, Stefan Gelbhaar, Sylvia Kotting-Uhl, Oliver Krischer, Stephan Kühn (Dresden), Renate Künast, Steffi Lemke, Dr. Ingrid Nestle, Friedrich Ostendorff und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Bauwende einleiten – Für eine ressourcenschonende Bau- und Immobilienwirtschaft

Stellungnahme von Univ.-Prof. Annette Hillebrandt, Architektin BDA, DGNB, 24.3.2021

Einleitung (vgl. auch Antrag der FDP-Fraktion)

Eine umfassende Bauwende ist dringend angezeigt und darf nicht weiter aufgeschoben werden. Die planetaren Grenzen, bekannt seit 1972* müssen endlich zur Kenntnis genommen werden und ab sofort unser Handeln auf allen Ebenen zum Schutz unserer Lebensgrundlagen bestimmen.

*Vgl. dazu: Meadows: „Die Grenzen des Wachstums“, dva, Stuttgart 1972

Dazu muss grundsätzlich und vordringlich eine Reduktion der Treibhausgasemissionen erfolgen und fossile Energieträger gegen erneuerbare ersetzt werden. Es ist günstig, dass langfristig gesehen, die Erde energetisch ein offenes System ist mit endlosem Energieinput (Sonne, Wasserwellen, Tidehub, Wind).

Bezogen auf Luft, Wasser und Boden ist sie jedoch ein geschlossenes System; diese Ressourcen sind begrenzt und müssen geschützt werden vor verschwenderischem Einsatz und Verschmutzung.

Nur ca. 9% der Rohstoffversorgung kann die EU aus eigenen Quellen decken.

Bei den kritischen Materialien wird der Anteil der Eigenversorgung mit unter 3% angenommen.*

Quelle: European Commission: "Report on critical raw materials for the EU" – ad hoc Working Group, 2014

Daraus lässt sich ableiten, dass unser Wohlstand und unser Wachstum zu ca. 90% auf Importabhängigkeit beruht.

Der Paradigmenwechsel zu einem konsistenten Bauen in geschlossenen Kreisläufen ist daher fällig und ich begrüße Ihre Gesetzesinitiative zu einer Bauwende ausdrücklich.

Rahmstorf und Schellnhuber stellen fest, dass das Ignorieren des Klimawandels auch ökonomisch keine Option ist, weil »die volkswirtschaftlichen Einbußen auch so bereits rund zwanzig mal so hoch liegen wie die Kosten der Klimastabilisierung auf einem akzeptablen Niveau.«*

* Quelle: S. Rahmstorf, H.J. Schellnhuber „Der Klimawandel“, S. 95, H.C. Beck oHG München 2006, 9. Auflage, 2019

Dieselben Autoren konstatieren »jeder Mensch ist nicht nur vor dem Gesetz, sondern auch vor der Natur gleich« und fordern »wer den Klimaschaden anrichtet, soll auch dafür geradestehen – „Polluter Pays Principle“.«*

* Quelle: ebd. S. 109

Dieser Paradigmenwechsel zur Verursacherverantwortung ist nicht nur im Bauwesen überfällig. Bauherren- und Baufrauen müssen lebenszykluslange Verpflichtungen für ihre Immobilie übernehmen, Hersteller für Baustoffe und -produkte, Planer für Errichtung und Rückbaufähigkeit. Umweltfolgekosten müssen schon zu Beginn eingepreist werden, da der einseitige Blick nur auf die Herstellungskosten trägt.

Grundsätzlich brauchen wir klare, ehrliche Definitionen, wie die sogenannten Verwertungsquoten im Bauwesen beweisen: Sie bedeuten *nicht* eine Verwertung in geschlossenen Kreisläufen.

Hier ist eine Klärung und Einordnung erforderlich:

Recycling ist „Wiederverwertung“ nahezu ohne Qualitäts- und Quantitätsverlust im Material.

Downcycling ist „Weiterverwertung“ und geht mit Qualitäts-/Quantitätsverlust einher.

Re-Use ist „Wiederverwendung“ in derselben Qualität der Anwendung wie beim Ursprungsprodukt.

Further-Use ist „Weiterverwendung“ zu einem vom Ursprungsprodukt abweichenden, weniger qualitätsbeanspruchtem Zweck.

Um die riesigen, seit 20 Jahren immer weiter steigenden Abfallmengen aus dem Bauwesen zu senken, müssen wir aber zu geschlossenen Kreisläufen kommen. Downcycling ist langfristig gar keine Option.

Daher müssen ab sofort „Closed-Loop-Materialien“ – in rückbaubarer Konstruktionsweise gefügt – bevorzugt werden.*

*Vgl. dazu: Hillebrandt, Riegler-Floors, Rosen, Seggewies „Atlas Recycling – Gebäude als Materialressource“, Edition DETAIL, München 2018

Und um die Rückflüsse aus dem anthropogenen Gebäudelager möglichst effizient zu verwerten ist die Verwendung von Sekundärrohstoffen dringend zu fördern: Recycling muss das neue Normal werden.

Im Detail wäre jetzt dazu schon angebracht, die Regelungen in DIN 1045, die auf die Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton zurückgreifen und den Anteil an RC-Gesteinskörnung im Beton auf max. 45% begrenzen, zu kippen. Es ist bewiesen, dass ein viel höherer Anteil an RC-Gesteinskörnung möglich ist. Allerdings wird Beton auch dann nicht zu einem „Closed-Loop-Material“ wenn 100% Recyclinggesteinskörnung zugesetzt werden, sondern wird aufgrund des erforderlichen Neuanteils an Sand und dem klimaschädlichen Bindemittel Zement nur zu max. 75% aus RC-Material (in der Trockenmasse) bestehen. Während nachhaltig kultiviertes Holz und Stahl als nahezu 100%-ige Closed-Loop-Materialien anzusehen sind.

Wenn neben der Kreislauffähigkeit auch noch der CO₂-Footprint in die Kalkulation einbezogen wird, sollte die Weichenstellung klar sein: Das Bauen mit nachhaltig kultivierten, nachwachsenden Rohstoffen ist das, was uns am meisten helfen wird, die Klimaschutzziele zu erreichen – zusammen mit dem Erhalt/ dem ReUse unseres Baubestandes.

Darüber hinaus müssen wir die Bodenversiegelung stoppen. In den Jahren von 1992 bis 2018 wurden im Durchschnitt 178 km² pro Jahr versiegelt.*

Es ist widersinnig bei – im selben Bezugszeitraum – nahezu stagnierender Bevölkerungszahl immer mehr Fläche zu versiegeln.**

* Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#bodenversiegelung-in-deutschland>, 19.02.2021 ** [bevoelkerungsfortschreibung-2010130187004.pdf](https://www.destatis.de), <https://www.destatis.de>, 19.02.21

Auch wenn das Gros davon zu Mobilitätswegen versiegelt wird, sollte das Hochbauwesen nicht aus der Verantwortung gelassen werden. Wir müssen bereits versiegelte, ungenutzte Flächen reaktivieren (z.B. innerstädtische Brachen), statt unsere Siedlungen immer mehr ausufernd zu lassen.

Dabei müssen Neubauten nicht verboten werden, sondern können in aufgeständerter Bauweise mit Regenwasserversickerung auf dem eigenen Grundstück erfolgen, sodass der darunter befindliche Boden seine biologische Leistung erhalten kann.

Eine Bauwende sollte ...

1. eine „Transparenz-Offensive“ zu (Grauer) Energie-, Ressourcen- und Kostenaufwand über den gesamten Lebenszyklus der Immobilie etablieren,
2. einen Innovationsschub „No-CO2“ initiieren, dazu
3. eine „NaWaRo-Offensive“ starten und den Baubestands-ReUse fördern,
4. einen Innovationsschub „No-Waste“ auslösen, gepaart mit
5. einem Innovationsschub „Baugesundheit“, darüber hinaus eine
6. „Sekundärstoff-Offensive“ befeuern und
7. die klare Zielsetzung eines „Versiegelungsmoratoriums“ verfolgen.

Kommentar zum Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Der Bausektor gehört zu den Wirtschaftszweigen mit dem höchsten Ressourcenverbrauch. Wenn alle Schwellen- und Entwicklungsländer für den Ausbau ihrer Infrastruktur genau so viel Stahl, Aluminium und Zement verbrauchen wie die Industrieländer es getan haben, würde allein dies drei Viertel des weltweiten CO₂-Budgets aufbrauchen, das zur Verfügung steht, um die Erderhitzung auf 1,5 Grad zu begrenzen (WBGU 2016). Dazu kommt der Energiebedarf während der Nutzungsphase: Ein großer Teil der weltweiten Treibhausgasemissionen entsteht durch Kühlung und Beheizung von Gebäuden (WBGU). Gleichzeitig gehört die Bauwirtschaft mit rund 870.000 Beschäftigten und rund 75.000 Unternehmen allein im Bauhauptgewerbe und einem Bruttoinlandsprodukt von 5,6 Prozent zu den größten Branchen in Deutschland. Weltweit gibt die Bauwirtschaft Millionen von Menschen ein Auskommen.

Der Abbau von Rohstoffen geht zu oft einher mit einer irreversiblen Zerstörung von Landschaften, Lebensräumen und Eingriffen in den Wasserhaushalt. So stellt das UN-Umweltprogramm UNEP 2019 mit Blick auf unzulässigen und illegalen Raubbau fest, dass „Flüsse, Deltas und Küsten [...] ausgewaschen [werden], Sand-Mafias blühen, und der Bedarf steigt“ (UN-Bericht zu Sand 2019). Die Vereinten Nationen fordern daher internationale Regeln, die festlegen, wie viel Sand wo schonend abgebaut werden kann. Darüber hinaus ist es jedoch notwendig über nachhaltige Alternativen zum Einsatz von Stahlbeton zu reden, der zu zwei Dritteln aus Sand besteht.

In Deutschland werden jährlich 517 Millionen Tonnen mineralischer Rohstoffe verbaut. Das entspricht 90 Prozent des gesamten inländischen Rohstoffabbaus. Insgesamt umfasst der deutsche Gebäudebestand inzwischen schätzungsweise 15 Milliarden Tonnen Material (Zentrum Ressourceneffizienz). Für den Bau eines Einfamilienhauses sind dabei durchschnittlich etwa 200 Tonnen Kies und Sand nötig. Auch die immer kürzeren Zyklen von Abbruch und Umbau von Gebäuden verursachen riesige Stoffströme: Bodenaushub, Straßenaufbruch, Bauschutt – Bauabfälle sind mit rund 215 Millionen Tonnen der größte Abfallstrom in Deutschland und machen über die Hälfte des gesamten Abfallaufkommens aus (UBA).

All dies zeigt: Die Art und Weise, wie wir bauen, ist nicht nachhaltig und überlastet die planetaren Grenzen. Notwendig ist ein neuer, an den Prinzipien einer Kreislaufwirtschaft orientierter Ansatz beim Planen, Bauen und Nutzen von Wohn- und Gewerberaum sowie Infrastruktur. Bauindustrie und Handwerk sind gefordert die Chancen zu ergreifen, die sich

durch die notwendigen Veränderungen ergeben. Nur mit einer Bauwende ist eine erfolgreiche Rohstoff- und Klimapolitik denkbar – und für die deutsche Bauwirtschaft besteht so die Chance international eine Vorreiterrolle einzunehmen.

Die Bauwende beginnt bereits in der Phase der Planung und des Entwurfs von neuen oder neu zu nutzenden Bauwerken. Es gilt, die Formen, Ausstattungen, Nutzungskonzepte und Materialien von Gebäuden neu zu denken. Hierbei spielen auch digitale Planungsinstrumente und Hilfsmittel eine zentrale Rolle. Gebäude sind so zu gestalten, dass die Nutzung anpassbar und Bauprodukte und -materialien hochwertig für eine weitere Nutzung im Hochbau wiederverwendet und recycelt werden können. Der Abriss und das „Wegwerfen“ von Gebäudesubstanz wird vermieden und die Weiternutzung „grauer Energie“ im Bestand unterstützt. Der Abbau, das Rückführen und die Aufbereitung wird für Bauunternehmen zukünftig ein gleichberechtigtes Tätigkeitsfeld zum Bau darstellen.

Im Neubau sind Flexibilität der Flächen und erweiterte Raumhöhen die Voraussetzung für eine spätere Umnutzungsfähigkeit und somit die Verlängerung der Nutzungschancen eines Gebäudes. Rückbau- und Recyclingfähigkeit sind die Voraussetzungen die Ressourcenverschwendung zu stoppen und das Abfallaufkommen zu minimieren. Dazu müssen die Akteure der ganzen Wertschöpfungskette gefördert und gefordert werden.

Die damit einhergehende Digitalisierung und Logistik wird neue Geschäftsfelder eröffnen.

Die Digitalisierung kann helfen, das Gebäuderohstofflager sowie seinen CO₂-Footprint zu planen und zu dokumentieren und die Verfügbarkeit von Materialien durch Rückbau innerhalb der Erneuerungszyklen und am Nutzungsende der Immobile zu darzustellen.

Durch Erhaltung bestehender Bausubstanz und auf lange Nutzungsdauer hin ausgelegte Räume, Konstruktionen, recyclebarer Bauteile und Materialien muss die Ressourceninanspruchnahme deutlich zurückgeführt werden.

Die Nutzungsdauer eines gesamten Gebäudes ist schwer vorhersehbar/ planbar. Auch mit dauerhaften Materialien gebaute Gebäude werden abgerissen aufgrund von Funktionsmängeln, Bodenpreisdruck und teilweise auch Stil-/ „Modeerscheinungen“/ veränderter ästhetischer Wahrnehmung. Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) geht bei Bürogebäuden von Umbauzyklen von i.M. 10 Jahren aus.

Besser wäre, in Zukunft grundsätzlich verpflichtend mit einem maximierten Anteil an Sekundärbaustoffen bauen zu müssen und mit recycling- oder reuse-fähigen Baustoffen.

Deshalb muss auch der Nicht-Bau obligatorischer Bestandteil einer streng an konkreten Bedarfen orientierten und gewichteten Alternativprüfung zum Neubau bei Bundesbauten sein.

Der Klima- und Umweltschutz erfordert den Vorrang des Baubestandserhalts gegenüber dem Neubau flächendeckend. Die Erprobung zur Erreichung dieses Ziels an Bundesbauten kann auf dem Weg dorthin hilfreich sein.

Um den Bedarf an Primärbaustoffen zu senken, werden Baustoffe in hochwertigen Kreisläufen geführt werden. Baustoffe wie Beton weisen grundsätzlich ein hohes Recyclingpotenzial auf, doch heute ist das Downcycling im Bausektor die Regel. Bauabfälle werden überwiegend als Verfüllmaterialien im Tiefbau verwendet. Nur ein sehr kleiner Teil wird im Sinne der Kreislaufwirtschaft wieder der eigentlichen Baustoff-herstellung zugeführt. Eine ressourcenleichte Bauwirtschaft erfordert hingegen, dass die im Zuge eines Abrisses freiwerdenden Sekundärrohstoffe weiter genutzt werden. Das Ziel ist es, die Stadt und die in ihrer Infrastruktur verbauten Materialien als ein Materiallager der Zukunft zu verstehen und so die Grundlage für „Urban Mining“ zu schaffen.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf,

eine Bau- und Ressourcenwende hin zu einer ressourcenleichten, natur- und gesundheitsverträglichen sowie effizienten Bau- und Immobilienwirtschaft einzuleiten und dafür

1. das Gebäudeenergiegesetz (GEG) zu einem Gebäuderessourcengesetz weiterzuentwickeln, das
 - a. einen Ressourcenausweis für Gebäude vorschreibt und Standards für den maximal möglichen Einsatz Grauer Energie setzt;

Die Etablierung eines Ressourcenausweises für Gebäude hat sicherlich positive Auswirkung.

Er sollte folgende Angaben mindestens enthalten:

Baustoff(-zusammensetzung), Menge, Befestigungsmittel/Demontage,

Lebensdauer/Austauschhäufigkeiten innerhalb von 50 Jahren (z.B. nach BNB Tabelle

Nutzungsdauern). Dadurch werden zukünftige Verfügbarkeiten planbar und ebenso der Wert der Immobilie unabhängig vom Standort einschätzbar.

Den Einsatz an Grauer Energie in einem Ressourcenausweis darzulegen ist ebenfalls sehr sinnvoll.

Diese Angaben sollten auch vor Bestandsumbauten und Sanierungen gemacht werden, um Varianten von Planungen bewerten zu können. -> „Transparenz-Offensive“

- b. dem Einsatz klimaschonender und lokal gewonnener Baustoffe einen Vorrang einräumt, indem es die Lebenszyklusbetrachtung verpflichtend macht und nicht mehr nur isoliert die Nutzungsphase betrachtet;

Eine lebenszyklusbezogene Betrachtung im Bausektor ist überfällig.

- c. die Pflicht, im Neubau erneuerbare Wärme einzusetzen, bis zum Jahr 2025 auf 100 Prozent anhebt;

Das ist sicher eine sehr effektive Zielsetzung. Dazu müsste die ausreichende Verfügbarkeit von Erneuerbaren aus dem Netz sichergestellt sein oder dezentrale Erzeugung grundsätzlich erlaubt und gefördert werden.

Ich würde eine einfachere Lösung (wie die dänische) vorziehen: Verbot der Verbrennung von fossilen Brennstoffen für Heizzwecke.

- d. einen zeitgemäßen Energieeffizienzstandard für den Neubau auf dem Niveau des Effizienzhauses 40 festlegt, um eventuell ressourcenaufwändige Sanierungsarbeiten im Nachgang zu vermeiden;

Den Effizienzstandard für den Neubau in Richtung Passivhausstandard zu bringen, ist sicher ein guter Vorschlag (Praxis in Luxemburg).

- e. zusätzlich zu Effizienzstandards und Erneuerbaren-Vorgaben einen CO₂-Faktor in die Anforderungen des Energiesparrechts aufnimmt, um sicherzustellen, dass die Kombination aus Effizienz und Erneuerbaren maximalen Klimaschutz bringt;

Für die anzustrebende Transparenz unseres gesamten Konsumverhaltens ist es grundsätzlich zielführend, für alle Bereiche unserer Betätigungen (Ernährung, Mobilität, Inventar, Bekleidung etc.), und selbstverständlich auch für Gebäude, den CO₂-Faktor auszuweisen.

2. bei einer Novellierung der Musterbauordnung (MBO) Anforderungen an Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung zentral zu verankern;

Die Verankerung von Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung in der MBO ist ein starkes Signal Richtung Bauwilliger und Planer.

Sie sollte konkrete Festlegungen enthalten, wie z.B.

1. bei bereits bebauten Grundstücken ein grundsätzliches Neubaumoratorium, solange kein unabhängiges Gutachten den Bestandsabriss als unumgänglich bewiesen hat. Oder vielleicht noch klarer durch das Miteinpreisen von (Umwelt-)folgekosten: Neubauten werden nur erlaubt, wenn eine Kautio n oder Bankbürgschaft hinterlegt wird in der Höhe der zu erwartenden Entsorgungskosten (für nicht recyclingfähige Baustoffe) am End of Life. Damit befördert man den ReUse von Bestandsbauten und vermeidet Vergemeinschaftung von Entsorgungskosten am EoL.
 2. die Verpflichtung zu einer rückbau-/ demontagefähigen und reparaturfreundlichen Planung (ausschließlich lösbare Verbindungen, keine flächigen Verklebungen mehr gestattet).
 3. die Einführung eines verpflichtenden Mindestanteils an Sekundärrohstoffen oder nachwachsenden Rohstoffen (als nachhaltig zertifiziert) pro Bauteil (z.B. 40% in Tragkonstruktionen), um das Recyclingpotenzial von Gebäuden zu erhöhen und zukünftige Bauabfälle zu vermeiden.
 4. bei größeren Neubauvorhaben eine Verpflichtung zur ortsnahen Verwertung von Abbruchmaterial. D.h. das Material aus einem Rückbau muss zu einem vorgegebenen Prozentsatz z.B. in einem Umkreis < 30km wiederverwertet werden. Es würde viele Mobilitäts- und Lärmemissionen der sonst erforderlichen Transportwege erübrigen. Ein direktes „on-site“-Recycling wäre auch grundsätzlich zu prüfen.
3. Kosten, Energie- und Ressourcenaufwand für den Rückbau in der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) verbindlich zu verankern und so eine transparente Entscheidungsgrundlage mit Blick auf die eingesetzten und rückzubauenden Ressourcen für Bauherren zu schaffen;

Grundsätzlich müssen alle “Aufwände und Outcomes“ (Kosten, Energie, CO2 und Abfallaufkommen) über den gesamten Lebenszyklus den Bauwilligen vor Baubeginn transparent gemacht werden. Allerdings wäre es besser, dies schon zu einem früheren Stadium in der Planung zu verankern: in der Kostenberechnung zum Entwurf. Die Kostenberechnung ist eine etablierte Entscheidungsgrundlage (Leistungsphase der HOAI, Honorarordnung für Architekten und Ingenieure). Die Planer müssen sie – sehr detailliert bezogen auf spätere Bauqualitäten – zum Entwurf vorlegen und sie dient schon immer als Entscheidungsgrundlage für die Bauantragstellung.

Ein Messinstrument für die Kreislaufkonsistenz und den CO2-Footprint auf Basis der Kostenberechnung besteht sein kurzem: www.urban-mining-index.de. Es bewertet quantitativ die Kreislaufpotenziale, indem es die Verwendung von Sekundärrohstoffen und nachhaltigen NaWaRos sowie den Rückbauaufwand, die Recyclingfähigkeit der Materialien, aber auch Entsorgungskosten und Verwertungserlöse mit einbezieht und überdies den CO2-Footprint als wichtigsten Indikator der Ökobilanz abbildet. Das ist meines Wissens weltweit einmalig (vgl. meinen Kommentar zum Antrag der FDP unter II.7.). -> „Transparenz-Offensive“

4. die Digitalisierung des Bausektors entschlossen zu fördern und dazu
 - a. die sich mit Building Information Modeling (BIM) bietenden Möglichkeiten nicht nur für eine effektivere, sondern auch für eine nachhaltigere Planung nach den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft zu nutzen;

BIM-basierte Planungen können für ein zukünftiges Ressourcenmanagement im Bausektor sicher hilfreich sein. Eine grundsätzliche, landesweite Verpflichtung zu BIM-basierten Planungen würde ich aber aus Gründen der Benachteiligung von kleineren Planungsbüros und kleineren Handwerksbetrieben gegenüber den Großen der Bauindustrie aber ausschließen, vgl. meinen Kommentar zum Antrag der FDP II.6.

- b. in Deutschland ein flächendeckendes Abgrabungsmonitoring als Bestandteil der Raumplanung zu etablieren, um bedarfsgerechte und schonende Flächenausweisungen und Neugenehmigungen zu ermöglichen;

c. ein digitales Urban-Mining-Kataster mit einem mittels Gebäude- und Güterpässen standardisierten Bewertungsschema anzulegen, um den gesamten Bestand an langlebigen Gütern im Bausektor zu erfassen, auf diese Weise möglichst früh künftige Stoffströme prognostizieren zu können und bestmögliche Verwertungswege abzuleiten;

d. dies analog für Landfill Mining, die Gewinnung von Wertstoffen aus Altdeponien, ebenfalls anzuwenden;

4.b., c. und d. sind sicher gute Ansätze, vergleiche Kommentar zu 1.a.

5. die Wiederverwendung und das Recycling von Baumaterialien zu fördern und dazu

- a. das Prinzip der erweiterten Herstellerverantwortung für Produkte im Bausektor auszuweiten und in diesem Zuge Rücknahmesysteme für Bauprodukte einzuführen;

Ich würde hier deutlich weitergehen und die Neuzulassung eines Bauproduktes davon abhängig machen, ob

- a) der Hersteller oder ein Verband sein Produkt am End of Life kostenlos zurück nimmt oder
- b) er auf ein etabliertes öffentlich zugängliches, kostenfreies Sammelsystem verweisen kann.

Hier ist die Durchsetzung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes KrWG § 23-25 sofort anzugehen und in verschärfter Weise zu interpretieren, sodass kein Produkt neu auf den Markt gelangen kann, das am Lebensende mit einer Beseitigung von Abfall in einhergeht.

Sollte dies nicht möglich sein, so sollte es eine Zulassung für ein Neuprodukt nur geben, wenn es nachweislich die Abfallmenge eines auf dem Markt befindlichen, vergleichbaren Produktes signifikant unterschreitet. Sobald ein auf diese Weise neu zugelassenes Produkt einen neuen, umweltfreundlicheren „No-Waste“-Standard gesetzt hat, verliert automatisch das Produkt mit dem größten Anteil an nicht recycelbarem Abfall seine Zulassung innerhalb einer festzulegenden Zeitspanne (z.B. 3 - 5 Jahre) und muss aus dem Handel genommen werden. -> [Innovationsschub „No-Waste“](#)

Außerdem muss in Produktneuzulassungen das Schadstoffthema angegangen werden: Schadstoffe in Bauprodukten sind abgesehen von ihren negativen Einflüssen auf Biodiversität, Boden, Wasser und Gesundheit des Menschen grundsätzlich recyclingbehindernd.

Daher Neuzulassungen für ein Bauprodukt nur noch, wenn es nachweislich weniger Schadstoffe enthält als ein vergleichbares, bereits auf dem Markt befindliches. Sobald ein auf diese Weise neu zugelassenes Produkt einen neuen, umweltfreundlicheren „Baugesundheits-Standard“ gesetzt hat, verliert automatisch das Produkt mit der umweltschädlichsten Performance seine Zulassung innerhalb einer festzulegenden Zeitspanne (z.B. 3 - 5 Jahre) und muss aus dem Handel genommen werden. -> [Innovationsschub „Baugesundheit“](#)

- b. die Arbeit an Positivlisten von *schadstofffreien* und besonders gut wiederverwendbaren und recycelbaren Baustoffen sowie -komponenten im Dialog mit allen Stakeholdergruppen jetzt zu beginnen;

Die Erstellung von Positivlisten ist eine gute Planungshilfe für Bauwillige und Architekten/ Ingenieure. Sie muss auf jeden Fall wissenschaftlich überprüft/ begleitet werden.

Für jedes Produkt, dem die Positivliste Nachhaltigkeit attestiert, sollte eine finanzielle Förderung beantragt werden können, um das Produkt konkurrenzfähig zu machen.

Das würde zu einem noch größeren Wirkungsbereich führen.

- c. verbindliche Standards und Quoten für den Einsatz kreislauffähiger Bauprodukte zu etablieren, damit hochwertiges Recycling von vorneherein in Design und Architektur mitgedacht wird, und Recyclingtechniken und -verfahren entsprechend der besten

- am Markt verfügbaren Technik zu fördern, um ein hochwertiges Recycling komplexer Stoffverbände auch aus dem Altbausegment zu ermöglichen;
- d. vor Erteilung der Baugenehmigung die Erstellung verbindlicher Konzepte zur Erfassung und Verwertung von Bodenaushub, Bauschutt und Abbruchabfällen verpflichtend zu machen, um frühzeitig die Grundlage für hochwertiges und lokales Recycling zu schaffen;

Vergleiche Anmerkungen zu 2.

- e. Recyclingtechniken und -verfahren nach dem je besten Stand der Technik für verbliebene komplexe Stoffverbände, insbesondere aus dem Altbausegment zu fördern, so dass die Nachfrage für qualitätsgesicherte Sekundärrohstoffe gestärkt wird;

Die Förderung von Recyclingtechniken ist sicher erforderlich. Allerdings nicht nur um Stoffverbände aus dem Altbausegment aufzuschließen: nicht rückbaubare Verbundsysteme und Kompositbaustoffe werden weiterhin etabliert und mehr verbaut als je zuvor. Um diese ressourcenverschwendende Praxis zu unterbinden, sollten Hersteller verpflichtet werden, ihre Produkte nach der Nutzungsphase zurück zu nehmen, vgl. meinen Kommentar zu 4.a.

- f. rechtliche und planerische Hürden für den Einsatz von rezyklierten Baustoffen zu untersuchen und beim Abbau von Hürden den Grundsatz zu verfolgen, dass Primärrohstoffe und Sekundärrohstoffe die gleichen Standards und Qualitätsanforderungen hinsichtlich Gesundheits- und Umweltschutz erfüllen müssen, so dass die Nachfrage für qualitätsgesicherte Sekundärrohstoffe gestärkt wird;
- g. einen nationalen Preis für Bauen mit ausschließlich nachwachsenden und recycelten oder recyclebaren Baustoffen auszuloben;

Rechtliche Hürden sind abzubauen und vor allem nur gleiche, nicht aber höhere Reinheitsanforderungen an das Rezyklat als an den zu ersetzenden Primärrohstoff zu stellen. Und: Sekundärbaustoffe müssen auf Antrag eine Förderung erhalten können, wenn ihre Herstellung nachweislich einen höheren finanziellen Aufwand als die Primärrohstoffherstellung verursacht (vgl. Anmerkungen zur Positivliste 5.b.) -> [Sekundärstoff-Initiative](#)

6. eine Holzbaustrategie für Hochbau und Ingenieurbau zusammen mit einem Waldumbau- und -entwicklungsprogramm aufzulegen und

Im Zuge einer Holzbaustrategie wäre ggf. ein (Forschungs-)Förderprogramm zur Steigerung der qualitativollen Nutzung von Kalamitätsholz aus Borkenkäferbefall gefragt.

- a. den Anbau nachwachsender Rohstoffe zur Herstellung von Baustoffen bodenschonend zu gestalten, indem der vorsorgende Bodenschutz als Anforderung für den Anbau von nachwachsenden Rohstoffen rechtlich verankert und die gute fachliche Praxis um Vorgaben zum bodenschonenden Anbau nachwachsender Rohstoffe, wie beispielsweise dreigliedrige Fruchtfolge, Sortenvielfalt, Bevorzugung von Kulturen mit geringem Nährstoffbedarf und extensiven Bewirtschaftungssystemen, ergänzt wird und dies
 - i. regional,
 - ii. zertifiziert,
 - iii. entsprechend der Verfügbarkeit,
 - iv. umweltgerecht und
 - v. ohne schädliche Kontamination erfolgt;

Sehr gute Ansätze in Verbindung mit der öffentlichen Förderung unter 7.

Zielführend wäre aber zusätzlich eine verpflichtende Kaskadennutzung von Altholz mit zwingender Weiterverwertung der Altholzklassen AI und II zu Holzwerkstoffprodukten. (In Deutschland liegt der Altholzanteil in der Spanplatte gerade einmal bei 20%, in Italien oder Dänemark bei ca. 80%.)*

* Quelle: European Panel Federation, Annual Report 2016-17 aus RECYCLING-Magazin 1714

- b. auf Holzimporte möglichst zu verzichten und, wenn sie dennoch erfolgen müssen, sich über die EU-Ebene dafür einzusetzen, sicherzustellen, dass auch beim importierten Holz diese strengen sozialen und ökologischen Standards sowie der Legalitätsnachweis beim Anbau und Rodung eingehalten werden;
- c. sich dafür einzusetzen, dass der Gemeinsame Erlass von BMWi, BMELV, BMU und BMVBS zur Beschaffung von Holzprodukten von 2007 lückenlos und nachweislich angewandt wird;
- d. den pestizidfreien naturverträglichen Anbau von nachwachsenden Bau- und Dämmmaterialien wirksam zu fördern bzw. förderfähig zu stellen und den Einsatz ohne Kontamination durch Insektizide, Herbizide oder Brandschutzmittel sicher zu stellen;

6.b. – d: Sehr gute, teilweise sogar überfällige Maßnahmen, um Raubbau an Wäldern und Ökosystemen zu unterbinden. Es sollte in Betracht gezogen werden, zeitweise generelle Einfuhr- und „Verbauungsverbote“ für Hölzer einzuführen, die nicht nachweislich aus zertifizierter Waldbewirtschaftung stammen. Im Übrigen verfügt Europa über ausreichend viele dauerhafte Holzarten (vgl. DIN EN 350), die die Verwendung von Tropenholz obsolet machen.

7. den Einsatz nachwachsender Baustoffe wie Stroh, Hanf, Thypha, Seegrass oder Pilzen im Neubau und bei energetischer Sanierung zu fördern, indem
 - a. ein Modellprogramm für ökologische Baustoffe mit einem Programmvolumen in Höhe von 100 Millionen Euro initiiert wird;
 - b. bei den Programmen der KfW-Bankengruppe für Neubau und Sanierung die Verwendung von kohlenstoffspeichernden Baumaterialien auf Grundlage nachwachsender Rohstoffe stärker unterstützt wird, beispielsweise in Form eines Standards „Effizienzhaus Nature+“ der KfW-Bankengruppe;
 - c. die Entwicklung einer einheitlichen internationalen Zertifizierung von nachwachsenden Baustoffen und Gebäuden unterstützt wird;

Die Förderung nachhaltig kultivierter NaWaRos ist der richtige Hebel, um nicht recyclingfähige, erdölbasierte Produkte aus dem Markt zu schleusen, um den CO₂-Footprint zu senken.

-> [NaWaRo -Offensive](#)

8. insbesondere Innovationen in der Zement- und Stahlbranche als bauindustrielle Kernsektoren zu fördern, damit diese weniger klimaschädlich und energieintensiv wirtschaften, so mittel- und langfristig im globalen Wettbewerb um Zukunftstechnologien bestehen zu können und hierzu
 - a. darauf hinzuwirken, die Europäische Union zum Leitmarkt für CO₂-freie Produkte zu machen;
 - b. kontinuierlich auf einen Zielwert von 100 Prozent hin anwachsende Quoten für den Anteil von CO₂-neutralen Baustoffen zu etablieren, um Branchenumstellungen zu ermöglichen;

Vergleiche Kommentar zu 5.a.

Ich würde auch hier weitergehen und die Neuzulassung eines Bauproduktes davon abhängig machen, ob das Neuprodukt nachweislich einen geringeren CO₂-Fußabdruck hat als das beste bereits auf dem Markt befindliche. Sobald ein auf diese Weise neu zugelassenes Produkt einen neuen,

umweltfreundlicheren CO2-Standard gesetzt hat, verliert automatisch das bislang klimaschädlichste seine Zulassung innerhalb einer festzulegenden Zeitspanne (z.B. 3 - 5 Jahre) und muss aus dem Handel genommen werden. -> [Innovationsschub „No-CO2“](#)

9. die Subventionierung petrochemischer Kunststoffe und CO2-intensiver Baustoffe abzubauen, indem
 - a. die Steuerbefreiung für die stoffliche Nutzung von Erdöl abgeschafft wird;

Die Steuerbefreiung auf die stoffliche Nutzung von Erdöl ist überfällig. Sie behindert seit Jahren Innovationen im Bereich CO2-vermeidender Ersatzbaustoffe.

- b. die umfangreichen Energie- und Stromsteuersubventionen für die energieintensive Herstellung von Baustoffen wie Zement und Keramik grundsätzlich abgeschmolzen nur noch dann gewährt werden, wenn Unternehmen sowohl energieintensiv sind und gleichzeitig auch stark im internationalen Wettbewerb stehen und darüber hinaus ambitionierte Energieeffizienzanforderungen erfüllen;

Das Ausschleichen von Energie- und Steuersubventionen für die Herstellung energieintensiver Baustoffe ist folgerichtig. Nur so lässt sich die Wende zum Materialrecycling bewerkstelligen. Ich schlage allerdings vor, die oben genannten Ausnahmeregelungen auf Notwendigkeit zu überprüfen.

Vor allem wichtig: Ab sofort keine weiteren Genehmigungen für firmeninterne Abfallverbrennungsanlagen zur Energiegewinnung ohne die gleichen Umweltstandards an Abgasreinigung wie bei Hausmüllverbrennungsanlagen einzuhalten. Schrittweises Aufrüsten der bestehenden Müllverbrennungsanlagen auf die Umweltstandards der Hausmüllverbrennungsanlagen. Denn durch diese geduldete Praxis wird der Wettbewerb zu den Hausmüllverbrennungsanlagen verzerrt und die mineralische Baustoffindustrie seit Jahren „quersubventioniert“.

10. eine Abgabe auf Primärbaustoffe einzuführen, um die Belastungen für die Umwelt realistisch abzubilden, die Wiederverwendung und das Recycling von Baustoffen attraktiver zu machen und zu einem vermehrten Einsatz von Sekundärbaustoffen zu kommen;

Eine Abgabe auf Primärbaustoffe ist für die dringend erforderliche Schonung von Flächen das richtige Mittel. Jedoch würde ich sie nur auf die nicht erneuerbaren Primärbaustoffe beziehen, um die Effektivität der zu etablierenden Förderung von NaWaRos nicht zu konterkarieren. Und es bedarf einer Abstimmung auf die Förderung von Sekundärrohstoffen.

11. die Selbstverpflichtung des Bundes auszubauen und
 - a. entsprechend der Bundeshaushaltsordnung die Nichtbaulösung an die erste Stelle seiner Planungsgrundsätze zu setzen und für ihren Bedarf an Gebäuden und umbauter Umwelt vollständige Nachhaltigkeitsbetrachtungen und diese mit einer Umsetzungsstrategie versehen zu realisieren;

Das ist ein gutes Zeichen. Denn Deutschland ist “fertig gebaut”. Unsere Bevölkerung wächst kaum und es ist nicht hinnehmbar, dass täglich weitere Hektar Boden neu erschlossen werden. Es sollte generell eine “Bauhierarchie” etabliert werden – nach der Reihenfolge der Effektivität der CO2-/ Abfall- und Ressourceneinsatzvermeidung.

Vergleichbar mit “Abfallhierarchie der Abfallrahmenrichtlinie”:

1. Nichtbaulösung
2. Bestandsumnutzung (auch durch den lediglich digitalen Zusammenschluss von örtlich voneinander entfernten Funktionseinheiten; das dürfte, wie wir jetzt unter Pandemie-Bedingungen feststellen, kein Problem sein)
3. Bestandserweiterung
4. Neubau (als letzte Möglichkeit)

b. Bundesbauten nur noch nach ökologischen und nachhaltigen Kriterien zu errichten;

Diese Kriterien sollten sein: Schadstofffreiheit und nachgewiesenermaßen maximierte Rückbaubarkeit der Konstruktion und Recyclingfähigkeit der Materialien, quantitativ überprüft durch den unter 3. schon genannten „Urban Mining-Index“. -> „[Transparenz-Offensive](#)“

- c. eine verbindliche Quote für Rezyklate in öffentlichen Ausschreibungen zu berücksichtigen;
- d. im Rahmen der Städtebauförderung und Gebäudeplanung Stoff- und Energieverbrauch im Lebenszyklus zu berücksichtigen und dabei den Verbrauch mineralischer Rohstoffe beim Bau und die laufenden Energieverbräuche von Gebäuden zu senken, indem ressourcenschonendes Bauen in Leichtbauweise mit dem Einsatz wiederverwendbarer und recyclingfähiger Baustoffe kombiniert wird;
- e. die seitens der EU-Kommission geplante europaweite Renovierungswelle für öffentliche und private Gebäude sowohl als Mitgliedstaat aktiv zu unterstützen sowie auch im Rahmen der EU-Ratspräsidentschaft höchste Priorität bei der Initiierung und Umsetzung einzuräumen, dabei im eigenen Land entsprechend voranzugehen und ambitioniertere Standards für Neubauten und Bestandssanierungen festzuschreiben;

11.c-e. halte ich für angemessen.

12. die KfW-Gebäudeprogramme grundsätzlich neu auf eine ressourcenschonende Bau- und Immobilienwirtschaftsweise hin auszurichten;

Das KfW-Förderprogramm auf eine Materialwende in Richtung Ressourcenschonung und Abfallvermeidung ausulegen, ist zielführend und überfällig.

13. das Thema Ressourcenschonung im Gebäudebereich auch in der Energieberatung durch entsprechende Qualifizierung von Beraterinnen und Beratern voranzubringen, z. B. durch ein zusätzliches Weiterbildungsmodul als Voraussetzung für die in der Energieeffizienz-Expertenliste der DENA gelisteten Expertinnen und Experten;
14. durch entsprechende Förder- und Forschungsprojekte des Bundes die Nutzung von ressourcenschonenden Bauweisen, -stoffen und -produkten in der Berufsausbildung und beruflichen Weiterbildung von allen Bauberufen und im Architektur- und Bauingenieur-Studium besser zu verankern;

Aus-, Fort- und Weiterbildung zum Thema nachhaltiges Planen und Bauen zu fördern ist sicher notwendig. Das Thema der Nachhaltigkeit ist bei den planenden Kollegen bislang keineswegs flächendeckend angekommen, schon gar nicht in der Hochschulausbildung. Wenn es bislang mitgedacht wird, dann leider nicht über alle Disziplinen integrativ, sondern lediglich als „add on“.

15. die Einführung eines bundesweiten Forschungsprogramms zu prüfen, welches zum Ziel hat, Alternativen zum Einsatz von REA-Gips im Trocken- und Leichtbau zu identifizieren und dabei ein besonderes Augenmerk auf die Potenziale von Gipsersatzstoffen und verbessertem Gips-Recyclingpotenzial zu legen;

Die Alternative zu Gipskartonwänden sind die schon lange auf dem Markt befindlichen Trockenbauwände aus Lehmbauplatten. Weil die Platten aber herstellungsbedingt doppelt so dick wie Gipskartonplatten sind (25mm) sind sie schwerer zu verbauen und benötigen eine dichter stehende Unterkonstruktion (z.B. Holzständerwerk). Daher sind sie teurer und müssten folglich gefördert werden, um konkurrenzfähig zu werden. Lehm ist theoretisch endlos recyclingfähig wie Gips. Es ist überdies wichtig, die Anschaffung mobiler Gipsrecyclinganlagen zu fördern, wie sie in Dänemark eingesetzt werden. Da Gips ein billiger Baustoff ist lohnt sich recyceln nur, wenn es im nahen Umkreis geschieht.

16. internationale Abkommen zum Schutz von Sand abzuschließen, damit nicht noch mehr Inseln und Küstenregionen im Meer verschwinden.

Eindeutiger wäre es, den Sandimport zu begrenzen. Wir müssen aufhören, unser Wachstum auf Kosten anderer Länder auszubauen.

Jede klare Methode (Gesetz), bei der die Verantwortung nicht externalisiert werden kann, sondern ganz in Deutschland bleibt, steigert die Aussicht auf ein wirkliches Gelingen!

Berlin, den 6. Oktober 2020

Katrin Göring-Eckardt, Dr. Anton Hofreiter und Fraktion

Begründung

Das Bündel der vorgeschlagenen Maßnahmen ist in seinem Zusammenwirken geeignet, eine umfassende Bauwende in Deutschland einzuleiten. Dies betrifft die unterschiedlichen Zieldimensionen in den Bereichen der Schonung natürlicher und endlicher Ressourcen, eines klimaschonenden Energieeinsatzes und der Energieeffizienz bei der Erstellung, dem Betrieb und der Sanierung von Gebäuden und die Art und Weise von Planung.

Durch eine bewusste Konzentration auf und die Förderung des Einsatzes von Sekundärbaustoffen, Recyclingmaterialien und nachwachsenden ökologisch erzeugten Rohstoffen, werden über einen Mehrklang aus Anreizmechanismen, die Beendigung von Fehlanreizen, Fördermaßnahmen, administrativen Maßnahmen bei Katastererstellung und Planungen, eines beispielgebenden Handelns im eigenen Wirkungsbereich des Bundes und der Inklusion gemeinsamer europäischer und internationaler Ziele die Grundlagen für eine Bauwende gelegt und die hierzu notwendigen Instrumente geschaffen.

Die Aufnahme des Prinzips einer nachhaltigen Ressourcenschonung zentral in die Musterbauordnung ist dabei von hohem rechtspraktischen sowie darüber hinaus auch nicht gering zu schätzendem Signalwert. So wird für den Nachweis der Nachhaltigkeit von Gebäuden und baulichen Anlagen sowie von Bauprodukten eine rechtssichere Grundlage geschaffen und auch für eine Einheitlichkeit der Rechtsordnung und von Rechtsanwendung gesorgt (vgl. UBA-Position „Nachhaltigkeitsaspekte in den Bauordnungen der Länder“ (2015, www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/nachhaltigkeitsaspekte_in_den_bauordnungen_der_laender_empfehlungen_der_knbau.pdf).

Das im Herbst 2020 absehbar in Kraft tretende Gebäudeenergiegesetz ist in bau-, klima- und energiepolitischer Hinsicht unzureichend, hinsichtlich der darin gesetzten Standards (insbesondere bei den Energieeffizienz-Standards) zu unambitioniert und so nicht konform mit den Zielen der Pariser Klimakonferenz (vgl. www.zukunftaltbau.de/presse/presseinformationen/bundestag-beschliesst-neues-gebäudeenergiegesetz/). Abhilfe schafft hier eine Ergänzung des Gesetzes durch die vorgeschlagene Einführung eines Ressourcenausweises für Gebäude, welcher die so genannte Graue Energie bilanziert, und den gesamten Lebenszyklus von Bauten berücksichtigt. Mittels eines solchen Ausweises könnten auch gezielt Innovationen im Hinblick auf materialeffizientere Tragwerke, beim Life-Cycle-Design, sowie die Recyclings- und Kreislauffähigkeit im Bauwesen unterstützt werden. Nach Überzeugung der Antragsteller muss ein solcher Ressourcenausweis,

der derzeit lediglich in eine Überprüfungs Klausel zum Gebäudeenergiegesetz Aufnahme gefunden hat, schnellstmöglich eingeführt werden.

Die Produktionsprozesse insbesondere von Bauzement sind von einem sehr hohen Rohstoff- und Energieeinsatz gekennzeichnet. Grundlegenden Innovationen gerade in diesem Sektor kommt daher eine besondere Bedeutung bei der Bauwende zu. Ziel muss hierbei die Verringerung des thermischen und elektrischen Energiebedarfs, der weitest mögliche Einsatz von alternativen Roh- und Brennstoffen sowie die Minderung von CO₂-Emissionen sein.

Insgesamt sind die Potentiale zur Verminderung von CO₂-Emissionen im Rahmen der klassischen Technologienutzung hier jedoch begrenzt, und selbst bei einer sehr umfangreichen Implementierung von Technologien zur effizienteren Produktnutzung sind die im best case zu erwartenden Minderungen nicht ausreichend, um dadurch das Ziel einer THG-neutralen Zementproduktion und -anwendung zu erreichen (vgl. UBA-Abschlussbericht „Prozesskettenorientierte Ermittlung der Material- und Energieeffizienzpotentiale in der Zementindustrie“ (2020, www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-03-06_texte_48-20_20_material_energieeffizienz_zementindustrie.pdf). Deshalb sind die perspektivische Einführung einer Quotenregelung für den Einsatz-Anteil CO₂-neutral erzeugter Baustoffe sowie die Ausrichtung des EU-Marktes als eines großen Leitmarktes auf CO₂-Freiheit bei den Bauprodukten hin hier zur unterstützenden Zielerreichung notwendig.

Bei der Planungsmethode Building Information Modeling (BIM) ist es mit Blick auf das Ziel einer auch nachhaltigeren Planung nötig, in den entsprechenden Datenbanken solche Informationen zu erfassen und zu berücksichtigen, die eine Optimierung nach ökologischen Kriterien erlauben. Aktuell ist es noch nicht möglich, bei Änderungen an Konstruktionen oder technischen Gebäudeausstattungen automatisiert auch die Ökobilanz zu aktualisieren, und so eine einfache Vergleichbarkeit mehrerer Bauvarianten nach umweltbezogenen Kriterien zu ermöglichen.

Eine prinzipiell besonders ökologische Bauvariante ist dabei die mit dem CO₂-speichernden Rohstoff Holz. Holz ist jedoch wertvoll und knapp, und die Nachfrage nach dieser Ressource steigt stetig. Umso wichtiger ist ein behutsamer Rohstoffeinsatz für möglichst langlebige Produkte, insbesondere als Baumaterial. Zur Erreichung einer möglichst ökologischen Kaskadennutzung, das heißt vorrangiger Rohstoffverwendung im Bau, und erst nachrangiger übriger Produkt- und am Ende thermischer Verwertung, ist eine nationale Holzbaustrategie angelehnt an das Beispiel Schwedens zielführend. Als Folge der dortigen Strategie prognostiziert die Universität Linköping eine Holzbauquote von 50 Prozent bis zum Jahr 2025 im Mehrfamilienhaussegment und einem Gesamtanteil von 30 bis 35 Prozent bei Bauwerken insgesamt. Bis 2025 werden dort demnach schätzungsweise 700.000 neue Häuser aus Holz gebaut sein (vgl. Universität Linköping (Brege et al., 2017)).

Ziel einer Abgabe auf Primärrohstoffe ist, die nachhaltige Nutzung von Sekundärbaustoffen zu stärken und damit die Naturentnahme und Inanspruchnahme von Primärbaustoffen zu minimieren. Die vorgeschlagene Abgabe trägt so zur Ressourcenschonung bei und verringert zugleich Umweltschäden, die durch Abbau und Aufbereitung von vielen Baumaterialien entstehen. Eine Primärrohstoffabgabe wirkt dabei in doppelter Hinsicht gezielt - sowohl durch ihre Lenkungswirkung als auch die somit mögliche ökologische Mittelverwendung. Diese kann sich insbesondere in der Förderung einer flächendeckenden Verbreitung neuer umweltschonender Technologien niederschlagen. Zudem können bestehende Anlagentechniken nach ökologischen Kriterien verbessert werden.

Fazit

Die in Ihrem Antrag formulierten Ziele und Regelungen weisen grundsätzlich in die richtige Richtung. Hiermit kann eine tatsächliche, umweltkonsistente Bauwende eingeleitet werden, um den Klima- und Ressourcenschutz im Bauwesen zu etablieren.

Es könnten aber grundsätzlich noch mehr und klarere regulatorische Mittel und Anreize geschaffen werden, um zu einem konsequentem Boden- und Gewässerschutz und vor allem einer Umkehr der Verantwortlichkeiten in Richtung „Polluter Pays Principle“ zu gelangen.