

*Graue Energie im Gebäude Energie Gesetzes (und andere Aspekte)*

Sehr geehrte Damen und Herren,

7. September 2018

anlässlich der derzeit in Arbeit befindlichen Neufassung des Gebäude Energie Gesetzes (GEG) möchten wir auf einige Defizite aller bisher vorgelegten Entwürfe und vieler für eine Überarbeitung gemachten Vorschläge für das GEG hinweisen.

Die BAUWENDE ist Denkfabrik und Impulsgeber für Klimaschutz und Ressourcenschonung am Bau. Aus dieser Perspektive ergeben sich die folgenden Vorschläge für Veränderungen und Anmerkungen:

1. Es wird gefordert, dass die Energieaufwände und Treibhausgasemissionen einbezogen werden, die durch die Herstellung der Baumaterialien sowie die Erstellung und Entsorgung von Gebäuden entstehen (sog. **Graue Energie** bzw. Graue Emissionen).
2. Es wird weiterhin gefordert, dass bei der Gebäudebewertung der **CO<sub>2</sub>-Senkeneffekt** berücksichtigt wird, der sich aus der Vergrößerung des Inventars an gebundenem Kohlenstoff (LULUCF-Anteil der CO<sub>2</sub>-Bilanz). Dieses Inventar kann nur vergrößert werden, wenn vermehrt mit Materialien wie z. B. Holz gebaut wird, die biogenen Kohlenstoff einlagern. Auch wenn dies ein Aspekt ist, der nicht direkt in den Gebäudeenergiebedarf einfließt, sollte dies im Interesse einer einheitlichen Gesetzgebung mit ins GEG aufgenommen werden. Das GEG ist ohnehin von vielen Aspekten her ein Gesetz, dass die Klimawirkung von Gebäuden adressiert und dieser Aspekt ist von daher hier richtig verortet.
3. Es wird kritisiert, dass nicht zu erkennen ist, wie der vorgelegte Entwurf die **Erreichung der Klimaziele sicherstellen** kann, zu deren Erreichung Deutschland verpflichtet ist bzw. sich bekannt hat (*-65 % CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäude-Sektor bis 2030 und quasi-klimaneutraler Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 gem. 2050 der Bundesregierung*).
4. Das im Koalitionsvertrag verankerte **Leitprinzip „Efficiency First“** macht es zwingend erforderlich, dass die Dämmqualität eines Hauses weiterhin wichtiger Maßstab für die Beurteilung des energetischen Zustand eines Hauses bleibt. Eine alleinige Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, wie sie in letzter Zeit vielfach angeregt wurde, eröffnet die Möglichkeit mit Energie verschwenderisch umzugehen, wenn sie erneuerbar erzeugt wurde. Dann lässt sich aber der Gesamtbedarf an erneuerbaren Energien und die dafür erforderliche Infra-struktur nicht in der für die Erreichung der Klimaziele benötigten Geschwindigkeit erstellen. Das Efficiency-First-Prinzip sollte von daher auf keinen Fall aufgeweicht sondern noch fester und ausdrücklich in dem Gesetz verankert werden.
5. Die **Definition von Wirtschaftlichkeit im GEG greift viel zu kurz** und steht nicht im Einklang mit der Agenda 2030 und den Nachhaltigen Entwicklungszielen: Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wird ausschließlich auf der Ebene des Gebäudes vorgenommen. Die zugehörigen Anteile an den weltweiten und generationenübergreifenden Folgekosten eines nicht ausreichenden Klimaschutzes finden keine Berücksichtigung. Die rein gebäudeorientierte wirtschaftliche Lebenszykluskostenanalyse sollte von daher ersetzt werden durch die Maßgabe, die wirtschaftlichste Möglichkeit zu finden, die Reduktionsziele zu erreichen, die für die Einhaltung des

Pariser Abkommens erforderlich sind .

Die Punkte 1. und 2. spielen in der bisherigen Diskussion zum GEG nur eine geringe Rolle und liegen im Bereich der Kernkompetenz der BAUWENDE. Sie werden von daher unten näher erläutert.

### **Energieaufwände und Treibhausgasemissionen durch Erstellung und Entsorgung von Gebäuden**

Bekanntermaßen spielt der Bausektor eine erhebliche Rolle für den Energiebedarf und die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland und weltweit. Von dem durch Gebäude verursachten Bedarfen und Emissionen werden weltweit etwa  $\frac{3}{4}$  durch den Betrieb der Gebäude verursacht, das andere  $\frac{1}{4}$  ist durch Erstellung – inklusive der Energieaufwände für die Herstellung der Baumaterialien – und Entsorgung bedingt.<sup>1</sup> Das GEG adressiert ausschließlich die Betriebsphase und greift damit zu kurz.

Die ausschließliche Berücksichtigung des Betriebs ist insbesondere deshalb ein gravierender Mangel, weil für Neubauten schon heute gilt, dass die Energieaufwände und THG-Emissionen aus Herstellung und Entsorgung, genauso groß sind wie oder sogar größer als diejenigen, für den Wärmebedarf des Hauses über seine gesamte Lebensdauer.<sup>2</sup> Vor diesem Hintergrund darf die Frage, **wie** ein Gebäude gebaut wird, nicht länger als nachrangig betrachtet werden gegenüber der Frage, welcher Dämmstandard am Ende erreicht wird.

Die Einbeziehung aller Lebensphasen des Gebäudes sollte im Rahmen von einer Ökobilanzierung über den gesamten Lebenszyklus erfolgen, wie ihn zum Beispiel auch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen fordert.<sup>3</sup> Wir halten die von der DGNB vorgeschlagene Berücksichtigung der Lebenszyklus-Analyse erst ab 2025<sup>4</sup> jedoch für zu spät.

Es wird vorgeschlagen, die Energieaufwände bzw. Gutschriften für Herstellung, Entsorgung und Verwertung auf die Lebensdauer des Gebäudes und die Nutzungsfläche des Gebäudes umzulegen und zu dem Wärmebedarfs-bedingten Jahresprimärenergiebedarf hinzuzurechnen. So wird ein Gesamt-Jahresprimärenergiebedarf definiert, für den anstelle des Jahresprimärenergiebedarfs Sollwerte festgelegt werden. Die Nutzungsdauer der Gebäude sollte dabei zunächst einheitlich für Gebäudeklassen (z. B. Büro, Wohnen etc.) festgelegt werden, so dass die Umstellung auf den Gesamt-Jahresprimärenergiebedarf keine Möglichkeiten der Manipulation eröffnet.

Klarstellend soll hier betont werden, dass eine hohe Energieeffizienz in der Nutzungsphase und damit eine gute Dämmung auf jeden Fall erforderlich ist. Es geht also nicht darum, die Erstellung des Gebäudes anstelle des Betriebs zu betrachten, sondern die Erstellung als zusätzlichen wichtigen und immer wichtiger werdenden Aspekt mit einzubeziehen. Insbesondere dort, wo hohe Dämmstandards schon erreicht werden, kann nämlich die Einsparung von CO<sub>2</sub> bei der Erstellung die kosteneffizienteste Maßnahme sein, weil weitere Einsparungen bei dem Energiebedarf im Betrieb in absoluten Zahlen nur noch geringe Effekte haben.

### **Beiträge von Gebäuden zum LULUCF-Anteil der CO<sub>2</sub>-Bilanz**

Je nach Bauweise sind Gebäude ein mehr oder weniger großer CO<sub>2</sub>-Speicher. Wenn die Menge an Kohlenstoff wächst, die in Baumaterialien gebunden ist, dann führt dies zu einer negativen Emission, stellt also eine CO<sub>2</sub>-Senke dar. Dies wird im LULUCF-Anteil (Land Use, Land Use Change and Forestry) der deutschen Klimabilanz berücksichtigt. Im Rahmen dieses Anteils wird u. a. das Kohlenstoff-Inventar in Wäldern und in Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen erfasst.<sup>5</sup> Es ist

<sup>1</sup> Global Alliance for Building and Construction; Towards zero-emission efficient and resilient buildings – GLOBAL STATUS REPORT 2016; 2016

<sup>2</sup> Vgl.: [https://passiv.de/former\\_conferences/Passivhaus\\_D/Primary\\_Energy\\_Input\\_comm2007.pdf](https://passiv.de/former_conferences/Passivhaus_D/Primary_Energy_Input_comm2007.pdf); 2007; engl. Übersetzung von Feist, W.: Lebenszyklus Bilanzen im Vergleich: Niedrigenergiehaus, Passivhaus, Energieautarkes Haus; in: Arbeitskreis kostengünstige Passivhäuser, Protokollband Nr. 8, Passive House Institute, 1997 (Zugriff 29. 1. 2018)

<sup>3</sup> [http://static.dgnb.de/fileadmin/de/dgnb\\_ev/Aktuell/stellungnahme/20170201\\_Kommentierung\\_GEGReferentenwurf\\_DGNB.pdf?m=1485956961&](http://static.dgnb.de/fileadmin/de/dgnb_ev/Aktuell/stellungnahme/20170201_Kommentierung_GEGReferentenwurf_DGNB.pdf?m=1485956961&); 1. 2. 2017 (Zugriff 19. 1. 2018)

<sup>4</sup> [http://static.dgnb.de/fileadmin/de/dgnb\\_ev/Aktuell/stellungnahme/DGNB\\_Diskussionsvorschlag\\_GEG2050.pdf?m=1518172496&](http://static.dgnb.de/fileadmin/de/dgnb_ev/Aktuell/stellungnahme/DGNB_Diskussionsvorschlag_GEG2050.pdf?m=1518172496&); 9. 2. 2018 (Zugriff 8. 3. 2018)

<sup>5</sup> Hender, S. et al.; Thünen Institut; Thünen á la carte – Germany's LULUCF Inventory 2017; Oktober 2017

vielen Menschen bewusst, dass jeder Baum der Luft Kohlendioxid entzieht und als Kohlenstoff in gebundener Form (Holz) einlagert. Eine Zunahme des Baumbestandes (Aufforstung) ist deshalb eine Maßnahme mit der CO<sub>2</sub> der Atmosphäre entzogen wird und stellt somit eine CO<sub>2</sub>-Senke dar. Das selbe gilt für die Einlagerung von Biomasse in permanenten Strukturen, also z. B. die Verwendung von Holz in Bauwerken. Nimmt die Menge an Holz und anderer Biomasse in Gebäuden zu, so ist dies eine CO<sub>2</sub>-Senke. Dieses Kohlenstoffinventar wird schon heute als separater Beitrag für die deutsche Klimabilanz errechnet und ausgewiesen. In der Schweiz ist die Anrechenbarkeit von verbautem Holz als CO<sub>2</sub>-Senke schon seit 2011 im „Bundesgesetz über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen“ verankert.<sup>6</sup> Der Effekt von Holz als CO<sub>2</sub>-Senke wird in der Stellungnahme des Deutschen Holzwirtschaftsrates<sup>7</sup> ebenfalls benannt und es wird eine Vergleichsrechnung gezeigt, in der die Größenordnung des Effekts für eine Dämmung mit Holzweichfaser und eine mit Polystyrol berechnet wird.

Eine Bauweise in der große Anteile des Baumaterials aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden, trägt also zu einer Erhöhung des Biomasse-Inventars bei und stellt damit eine CO<sub>2</sub>-Senke dar. Die Einlagerung von Kohlenstoff in Bauwerken ist unabhängig von einer möglichen Wiederfreisetzung des Kohlenstoffs in Form von CO<sub>2</sub> am Ende der Gebäudelebensdauer bedeutsam, da die Erhöhung des Holzinventars eine effektive CO<sub>2</sub>-Senke ist solange bis dieses Inventar ein konstant hohes Niveau erreicht hat. Das heißt, wenn ein Haus mit einem hohen Biomasse-Inventar und ein Haus in Massivbauweise die gleiche Ökobilanz bezüglich der Treibhausgase aufweisen, dann macht der Senkeneffekt immer noch einen bedeutsamen Unterschied für die Treibhausgasbilanz. Der Effekt ist von daher in Ökobilanzen nicht schon abgebildet.

Der Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele über den LULUCF-Anteil sollte in dem Gesetz in ähnlicher Weise eingefordert werden, wie die Nutzung Erneuerbarer Energien (EE) zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs gefordert wird (§§36 bis 42 des zuletzt vorgelegten Referentenentwurfs). In analoger Weise wie bei der Nutzung Erneuerbarer Energien können Ersatzmaßnahmen definiert werden (für EE: §46), in denen verschärfte Anforderungen für die Gebäude festgelegt werden, die der Anforderung nicht nachkommen. Es wird vorgeschlagen, hier eine verschärfte Anforderung an den (Gesamt-)Jahresprimärenergiebedarf gem. (modifiziertem) §16 zu verlangen. Das Ausmaß der Verschärfung sollte sich dabei daran orientieren, dass die Minderungen beim Wärmebedarfs-bedingten Jahresprimärenergiebedarf, den selben Einspareffekt haben wie der nicht geleistete Beitrag zum über die Nutzungsdauer verteilten LULUCF-Anteil.

### **Meinungsbildende Wirkung der Gesetzgebung**

Für beide Punkte gilt, dass es wichtig ist, die entsprechenden Vorgehensweisen zur Norm des Gesetzes zu machen und sie nicht nur über Sonderregelungen zu berücksichtigen. Da das Gesetz die Orientierung aller am Bau Beteiligten stark prägt, ist es an der Zeit, dass nach 15 Jahren, in denen erfolgreich die Notwendigkeit und Selbstverständlichkeit von Dämmen am Bau in den Köpfen verankert wurde, nun auch andere Aspekte des Klimaschutzes und Energiesparens in den selben Rang gehoben werden.

---

<sup>6</sup> (Schweizerisches) Bundesgesetz über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Gesetz) vom 23. Dezember 2011 (Stand am 1. Januar 2018)

<sup>7</sup> [http://www.enev-online.eu/geg/referentenentwurf/positionen/dhwr\\_deutscher\\_holzwirtschaftsrat.pdf](http://www.enev-online.eu/geg/referentenentwurf/positionen/dhwr_deutscher_holzwirtschaftsrat.pdf); 1. 2. 2017 (Zugriff 23. 1. 2018)