



11. März 2021

Stärkung der Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung im Baubereich durch Einbezug der grauen Emissionen

Faktenblatt zuhanden der Subkommission

20.433 Parla. Initiative «Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken»

1 Auftrag

Die Subkommission hat das BAFU am 19. Januar 2021 beauftragt, eine Einschätzung zum Thema der grauen Emissionen im Baubereich zu machen. Konkrete Fragen sind: Inwiefern werden Label für graue Emissionen gefördert im Vergleich zu Emissionen im Betrieb? Könnte man aus dem Gebäudeprogramm auch Minergie-P Eco unterstützen? Könnten Kantone gewisse Auflagen machen bezüglich graue Energie und dafür Geld aus dem Gebäudeprogramm erhalten?

Das Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) und das Bundesamt für Energie (BFE) wurden bei der Erstellung dieses Faktenblattes einbezogen. Es bestehen keine Differenzen.

2 Begriffserklärung «Graue Emissionen»

Graue Emissionen im Baubereich umfassen die Treibhausgasemissionen entlang der Lieferkette von Baumaterialien im In- und Ausland und deren Handling; also Emissionen aus Gewinnung, Verarbeitung, Transport, Erstellung, Rückbau und Entsorgung. Zusammen mit den Emissionen aus der Nutzung (vor allem Heizen und Kühlen) ergeben sie die Lebenszyklusemissionen. Die grauen Emissionen werden zurzeit nur ungenügend beachtet, sind aber eine wichtige Voraussetzung für ein «lebenszyklusoptimiertes» Bauen. Es bietet sich an, von der «grauen Umweltbelastung» generell zu sprechen. Themenspezifisch werden die Begriffe «graue Emissionen» und «graue Energie» verwendet.

3 Ausgangslage

Die stetig steigende Energieeffizienz des Schweizer Gebäudeparks, der Ersatz fossiler Heizsysteme und der Materialbedarf für Gebäudesanierungen sorgen künftig dafür, dass bei Bauten der Anteil der verwendeten Baustoffe und Bauweisen – und dadurch die grauen Emissionen – im Verhältnis zu den Emissionen durch die Nutzung der Gebäude immer wichtiger werden. Dies bedeutet: um effektiv die Umweltbelastung von Gebäuden zu reduzieren, müssen Massnahmen zur Reduktion der Umweltbelastung vermehrt beim Bau- und Sanierungsprozess und bei der Herstellung der Baustoffe ansetzen.

Die Verminderung der grauen Umweltbelastung ist ein zentraler Erfolgsindikator für die Kreislaufwirtschaft. Denn Kreislaufwirtschaftsmassnahmen reduzieren den Materialbedarf und damit die Umweltbelastung, welche in der Bereitstellung des Materials steckt. Ein Beispiel: Ein Bauherr, der ein Bauteil von einem anderen Gebäude weiterverwendet, anstatt eines neu produzierten, trägt dazu bei, graue Emissionen zu vermeiden.

Die Massnahmen des totalrevidierten CO₂-Gesetzes fokussieren sich auf die direkten Emissionen. Zur Reduktion der produktseitigen Emissionen setzen sie bei der Industrie an, beispielsweise bei Zement- und Stahlwerken. Für Kreislaufwirtschafts- und Ressourceneffizienzlösungen sind aber andere Akteure des Bausektors wie Architekten, Planer, Bauherren ebenso zentral. Künftig sollten auch diese Akteure vermehrt in die Pflicht genommen werden.

4 Bestehende Möglichkeiten und Grenzen

Die Methoden und Daten zur Berücksichtigung der grauen Umweltbelastung sind vorhanden. Der Standard Minergie-Eco bietet Instrumente, um graue Emissionen bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen und stellt Vergleichsgrössen zur Verfügung (Benchmarks). Die KBOB-Empfehlung «Ökobilanzdaten im Baubereich» stellt umfangreiche Daten bereit. Auch der Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) enthält Kriterien, welche die graue Umweltbelastung berücksichtigen.¹ Ein Merkblatt (2032) des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) ermöglicht eine Berechnung der grauen Emissionen und Energie nach einheitlichen Grundsätzen und auf Basis vergleichbarer Daten.

Sowohl der Bau wie auch die Zertifizierung nach Minergie-Eco und die Zertifizierung nach SNBS Hochbau können bereits heute über das Gebäudeprogramm durch die Kantone gefördert werden. Allerdings machen erst wenige Kantone davon Gebrauch.

5 Mögliche Wege zur stärkeren Berücksichtigung der grauen Umweltbelastung

Die Kantone sollten sensibilisiert werden, Bauweisen und Zertifizierungen zu fördern, die graue Emissionen berücksichtigen. Weiter könnten Kantone durch eine Ergänzung des Eidgenössischen Energiegesetzes (EnG) dazu verpflichtet werden, graue Emissionen in den Kantonalen Energiegesetzen aufzunehmen.

Der Grundsatzartikel zur Ressourcenschonung und zu Ressourcenzielen im USG (wie in der vorliegenden Pa.Iv. vorgesehen) wäre ein Signal, die graue Umweltbelastung stärker in den Fokus zu rücken. Denkbar wäre auch, den Begriff «graue Umweltbelastung» explizit aufzunehmen. Aufgrund der hohen Relevanz und der vorhandenen Methoden und Datengrundlagen wäre auch denkbar, eine Regelung für Bauwerke im USG zu verankern. Diese sollte dem Bundesrat die Möglichkeit geben, subsidiäre Massnahmen zu treffen, falls eigenverantwortliche Fortschritte der Bauwirtschaft nicht ausreichen. Zielpfade für graue Umweltbelastung von Gebäudekategorien, die auf etablierten Benchmarks basieren, könnten einen technologieneutralen Anreiz und Planungssicherheit für die Baubranche schaffen. Die Auslegeordnung zur Konkretisierung – beispielsweise auf Verordnungsebene – könnte über einen Bericht erarbeitet werden (vgl. Postulat Schaffner 20.4135). Der Bund muss parallel dazu seine Vorbildrolle als Bauherr verstärkt wahrnehmen – sowohl im Hoch-, als auch im Tiefbau (siehe Faktenblatt Vorbildfunktion Bund als Bauherr vom 11. März 2021).

So wie die Kantone zu den bestehenden Möglichkeiten des Gebäudeprogramms informiert werden sollten, so ist dies auch zentral bei den wichtigsten Akteuren des Baubereichs, insbesondere für die Planungs- und Designphase. Unterstützung seitens Bund für Informations- und Beratungsprojekte, von Austausch und Koordination (Plattformen, Netzwerke etc.) sowie der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften könnten bereits einen wichtigen Anstoss liefern. Auch Demonstrations- und Leuchtturmprojekten kommt eine wichtige Bedeutung zu, beispielsweise zu Bau und Sanierung mit weiterverwendeten Bauteilen oder flexiblen Modulen. Ein «Innovation Green Deal», wie durch die Motion 20.3667 Thorens Goumaz gefordert, könnte einen weiteren Schritt darstellen, nachhaltiges und lebenszyklusoptimiertes Bauen in der Schweiz zu stärken.

6 Fazit

Grauen Emissionen kommt insbesondere im Gebäudebereich eine wachsende Bedeutung zu. Die bestehende Gesetzgebung (USG, EnG, CO₂G) trägt dieser Tatsache bisher kaum Rechnung. Die Datengrundlagen und Methoden sind etabliert und die Standards Minergie-Eco und SNBS sind auf ein «lebenszyklusoptimiertes» Bauen ausgerichtet. Die Möglichkeiten zur Förderung durch die Kantone sind grundsätzlich vorhanden. Bisher machen nur wenige Kantone davon Gebrauch. Fehlanreize, die dazu führen, dass graue Emissionen nicht berücksichtigt werden, könnten am effizientesten über eine Anpassung des Eidgenössischen Energiegesetzes behoben werden. Das Bundesamt für Energie (BFE) hat einen Umsetzungsvorschlag erarbeitet (Artikel 45 Absatz 3 EnG). Für eine Stärkung der Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung wäre jedoch eine weitergehende Bestimmung nötig. Das BAFU hat einen möglichen Umsetzungsvorschlag erarbeitet (Artikel 35j USG, siehe Bericht zur Pa.Iv. 20.433 vom 11. März 2021).

¹ Der SNBS Infrastruktur enthält Grundsätze für Graue Emissionen, der SNBS Hochbau zusätzlich detaillierte Messgrössen und Benchmarks.