



3. März 2010

CO₂-Bilanz Stahl: Ein Beitrag zum Klimaschutz

Stahl kommt bei der Klimavorsorge eine Schlüsselrolle zu. Ein Drittel der für Deutschland bis 2020 geplanten CO₂-Reduktionen lässt sich nur mithilfe innovativer Stahlprodukte und deren Anwendungen verwirklichen. Dies ist das Ergebnis einer Studie der Unternehmensberatung The Boston Consulting Group (BCG), des Stahlinstituts VDEh und der Wirtschaftsvereinigung Stahl. Darin werden die CO₂-Einsparungen aus wesentlichen innovativen Stahlanwendungen wie effizienteren Kraftwerken, Windenergieanlagen oder leichteren Fahrzeugen den durch die Stahlproduktion verursachten CO₂-Emissionen gegenübergestellt. Die Untersuchung zeigt, dass die Einsparpotenziale durch den Einsatz von Stahl höher sind als die Emissionen aus der Stahlerzeugung in Deutschland.

Die Stahlindustrie macht aufgrund ihrer prozessbedingten CO₂-Emissionen aus der Reduktion von Eisenerz zu Roheisen und dessen Verarbeitung zu Stahl einen merklichen Teil der industriellen CO₂-Emissionen aus. Doch greift die alleinige Betrachtung der CO₂-Emissionen während des Produktionsprozesses zu kurz. Vielmehr hat eine vorausschauende Klimapolitik auch zu berücksichtigen, welchen Beitrag der Stahl zu den Emissionseinsparungen in den Sektoren Energie, Verkehr und Haushalte leistet.

Unter diesem ganzheitlichen Blickwinkel stellt die Studie erstmals eine CO₂-Bilanz des Werkstoffs Stahl auf, in deren Rahmen die durch innovative Stahlanwendungen ermöglichten CO₂-Minderungen mit den durch die Stahlproduktion verursachten CO₂-Emissionen verglichen werden. Die Bilanz wurde für Deutschland im Zeitraum 2007 bis 2020 anhand von acht ausgewählten innovativen Stahlanwendungen berechnet. Dabei werden die bei der Produktion anfallenden CO₂-Emissionen auf den gesamten Lebenszyklus der jeweiligen Stahlanwendung umgelegt.

Für die betrachteten Beispiele ergibt sich durch den Einsatz von innovativen Stählen insgesamt ein Einsparungspotenzial von 74 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2020.

Die größten Einsparmöglichkeiten liegen in der Erneuerung fossiler Kraftwerke (29,5 Millionen Tonnen), beim Ausbau der Windenergie (14,2 Millionen Tonnen), der Gewichtsreduktion von PKW (11,2 Millionen Tonnen), beim Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (9,2 Millionen Tonnen) sowie bei weiteren erneuerbaren Energien, wie Geothermie, Biomasse und Wasser (5 Millionen Tonnen). Den Berechnungen liegen konservative Annahmen zugrunde. So würden beispielsweise bei Berücksichtigung von Exporten von CO₂-einsparenden Stahlanwendungen wie Fahrzeuge oder Kraftwerkstechnik in andere Länder die Minderungen noch höher ausfallen.

Die Stahlerzeugung in Deutschland verursacht einschließlich der Rohstoffgewinnung jährliche Emissionen von ca. 67 Millionen Tonnen CO₂. Diese können durch die ermittelte CO₂-Einsparung von 74 Millionen Tonnen mehr als kompensiert werden. Betrachtet man nur die acht für die Studie untersuchten Stahlanwendungen, ist die Bilanz sogar noch positiver: Für die Produktion des dafür erforderlichen Stahls fallen nur rund 12 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr an. Der innovative Stahleinsatz spart also sechsmal soviel CO₂ ein, wie bei der dafür erforderlichen Stahlproduktion verursacht wird.

Stahl kommt eine Schlüsselrolle zu, um die ambitionierten Klimaziele für Deutschland zu erreichen. Die Bundesregierung möchte bis 2020 die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 um 40 Prozent senken. Das entspricht von 2007 bis 2020 einer Verminderung um 220 Millionen Tonnen. Daran hat das für Stahl ermittelte Minderungspotential von 74 Millionen Tonnen einen Anteil von 33 Prozent. Anders ausgedrückt: Ein Drittel der CO₂-Minderungspläne der Bundesregierung lässt sich nur mit innovativem Stahl verwirklichen. Aus technischen und ökonomischen Gründen kann man Stahl an vielen Stellen nicht durch alternative Werkstoffe ersetzen. Für Kraftwerksbauten oder die Nutzung der Windenergie ist er praktisch unverzichtbar. Rund 80 Prozent der Minderungspotentiale der untersuchten Fallbeispiele sind ausschließlich durch die Anwendung von Stahl und nicht durch andere Werkstoffe zu realisieren. Eine leistungsfähige Stahlindustrie, welche die erforderlichen innovativen Stahlprodukte liefern kann, ist ein wichtiger Beitrag zu einer erfolgreichen Klimapolitik.

Die Gemeinschaftsorganisationen im Stahl-Zentrum in Düsseldorf vertreten rund 99 Prozent der Rohstahlproduktion in Deutschland und auch viele europäische Stahlerzeuger. Zur Stahlindustrie in Deutschland gehören etwa 100 Unternehmen und rund 92.000 Mitarbeiter.

Rückfragen

Beate Brüninghaus

Fon + 49 211 6707-115 oder -116 · beate.brueeninghaus@stahl-zentrum.de