

Hoffnungsträger grüner Stahl

Um die Klimaziele zu erreichen, sollen auch die Industrie und der Gewerbebau ihren Beitrag leisten. Hier spielt Stahl eine wichtige Rolle. Moderne Verfahren sollen die Produktion klimaneutral machen, also „grünen Stahl“ ermöglichen. In der Region gibt es dafür spannende Projekte.

Stahl ist bekanntlich ein Hightech-Werkstoff, der vorwiegend aus Eisen mit geringem Kohlenstoff-Anteil besteht, aber auch über moderne Legierungen für optimierte Eigenschaften und bestimmte Anwendungsbereiche verfügt. Stahl ist flexibel zu verarbeiten und lässt sich gießen, kalt oder warm umformen, schmieden, biegen, walzen, ziehen, fräsen, schweißen oder veredeln.

Das Material wird voll allem wegen seiner hohen Festigkeit, Härtebarkeit, Robustheit, Steifheit und Bruchdehnung, spricht Zugdehn-

barkeit, auch im Gewerbebau geschätzt. Auch das Leichtmetall Aluminium, das nicht auf Eisen-erz, sondern auf dem Mineral Bauxit basiert, liegt weiter im Trend. Sie haben aber moderne Konkurrenz aus anderen Industriebranchen bekommen, zum Beispiel durch glasfaserverstärkten Kunststoff (GFK), der unter anderem auch für Rohre, Verkleidungen, Fassaden oder zur Bewehrung im Betonbau verwendet wird.

Die Produktionsanlagen für derlei Werkstoffe sind riesig, ressour-



Foto: Gettyimages_inyoun

Grüner Stahl gehört zu den Hoffnungsträgern in Industrie und Gewerbebau für einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele.

cen- und energieintensiv. In Zeiten des spürbaren Klimawandels sehen die Klimaschutzziele deutlich verringerte klimaschädliche Emissionen sowie eine erhöhte Effizienz und Nachhaltigkeit in allen Wirtschaftsbereichen vor. Dann ist auch die Rede von „klimaneutralen“ Industrien.

Was ist überhaupt „Grüner Stahl“?

Vor diesem Hintergrund sollen viele Materialien, Produktionen und Prozesse „grüner“ beziehungsweise das Recycling und die Kreislaufwirtschaft vorangetrieben werden. Das gilt auch für den Stahl- oder Aluminiumbereich, für den am Niederrhein zum Beispiel die bestehenden Stahlwerke in Duisburg oder die Aluminiumhütte in Neuss stehen.

Seit geraumer Zeit kommt in der Stahlbranche und in der Öffentlichkeit das Schlagwort „Grüner Stahl“ ins Spiel. Die Hersteller, Verarbeiter, Händler und weiteren Marktteilnehmer propagieren fleißig ihre entsprechenden Konzepte, weisen aber zugleich oftmals auf eine noch offene branchenkonforme Definition hin. Demnach fehlt auch eine einheitliche Zertifizierung.

Mancher Anbieter setzt ausdrücklich auf eine Kategorisierung durch eine Kombination an vorhandenem Know-how, konkreter Kundennachfrage und dem „GHG-Protokoll als dem am weitesten verbreiteten Standard zur Bilanzierung von Treibhausemissionen“. Bereits mit einer erfolgreichen „substanzialen Reduzierung“ sieht man sich auf dem Weg der grünen Transformation.

Ihr Vertrauen
ist unsere Motivation

BÖCKER
INDUSTRIEBAU



**FREIRAUM FÜR
ERFOLGREICHE GESCHÄFTE:
SCHLÜSSELFERTIG ERSTELLT
MIT BÖCKER INDUSTRIEBAU.**

Ihr Unternehmen braucht Platz. Ihr Geschäftsmodell soll sich entwickeln können. Den Freiraum dafür plant, konstruiert und realisiert Böcker Industriebau.

BÖCKER INDUSTRIEBAU GmbH
Am Rintger Bach 8 · 41748 Viersen
T: +49 (0) 2162 / 14 49 305
E: info@boecker-industriebau.de
www.boecker-industriebau.de



seit 20 Jahren
für unsere Kunden
im Einsatz

hpvSolar GmbH
Energie nutzbar machen

**Verstärke unser Team im
Bereich Photovoltaik als:**

- » Elektroninstallateur (m/w/d)
- » Dachdecker (m/w/d)
- » Montagemitarbeiter (m/w/d)

Unterbruch 26 · 47877 Willich · 02154-5523 · bewerbung@hpv-solar-gmbh.de

Industrie- und Gewerbebau

Die Wirtschaftsvereinigung Stahl, die Interessensvertretung der Branche in Berlin, spricht zunächst von einer „riesigen Aufgabe“ mit einer „zentralen Fragestellung: Wie kann eine Marktperspektive für grünen Stahl geschaffen werden?“ Die Vereinigung sieht neben staatlicher Anschubfinanzierung den Schlüssel im Aufbau von grünen Leitmärkten, dem eine klare Definition des Begriffs „grüner Stahl“ zugrunde liege.

Beschlüsse und Verfahren

Das Stahlinstitut VDEh, die technisch-wissenschaftliche Organisation der deutschen Stahlindustrie mit Sitz in Düsseldorf, verweist wiederum auf den „Green Deal“ der EU, der schon im Jahr 2011 eine Roadmap zum Erreichen einer konkurrenzfähigen „low-carbon economy“ und eine umfassende Reduktion der CO₂-Emissionen in Europa bis 2050 beschlossen habe.

Das Forschungsinstitut nennt für seine Branchen als Knackpunkt die Reduktion der Eisenerze beziehungsweise den Abbau des Sauerstoffes mit Hilfe der Reduktionsmittel Kohlenstoffmonoxid (CO) und Wasserstoff (H₂). Demnach kommen verfahrenstechnisch Elektro-Lichtbogen- oder -Niederdruck-Öfen zum Einsatz.

Weitere Konzepte werden nun in immer schnellerer Schlagzahl

präsentiert. So schlägt die Max-Planck-Gesellschaft, die ebenfalls mit dem Institut für Eisenforschung in Düsseldorf (MPIE) vertreten ist, einen weiteren Mehrwert vor, indem sich giftiger Rotschlamm aus Abfällen der Aluminiumproduktion „relativ einfach“ in grünen Stahl umwandeln ließe. Über die üblichen Lichtbogenöfen würde das im Rotschlamm enthaltene Eisenoxid mithilfe von Wasserstoffplasma in Eisen umgewandelt, heißt es aktuell beim MPIE.

Vorzeigeprojekt spart einiges ein

Spannend und realistisch ist ein Vorzeigeprojekt mit dem Hoffnungsträger Sekundärstahl. Der bauforumstahl e.V. (BFS), der Spitzenverband für das Bauen mit Stahl in Deutschland, nennt als Vorzeigeprojekt ein Beispiel aus einem ehemaligen Steinkohlerevier in NRW. Dort werde „der Strukturwandel an einem neuen Produktionsstandort mit nachhaltiger Flächenentwicklung von 1.400 Tonnen Stahlträgern aus CO₂-reduziertem Sekundärstahl zusammengehalten“, so der BFS.

Nach diesen Angaben wird das Projekt von dem niedersächsischen Unternehmen Wurst Stahlbau mit der Niederlassung Düsseldorf in Meerbusch verwirklicht. „Die Stahlproduktion trägt etwa zehn Prozent zur Erderwärmung

bei. Für eine effektive Bekämpfung des Klimawandels ist ein sparsamer Umgang mit Primärrohstoffen wie Erz und Kohle essentiell“, erklärt Christian Wurst, Geschäftsführer Wurst Stahlbau sowie Präsident des Deutschen Stahlbauverbandes und stellvertretender Vorsitzender des Bauforumstahl. „Daher setzen wir auf Sekundärrohstoffe – denn mit recyceltem Stahl lassen sich die größten Skaleneffekte erzielen.“

Die Stahlträger des beauftragten Projektes bestehen zu 80 Prozent aus Sekundärstahl und aus energieoptimierter Produktion. Sekundärstahl gelte derzeit als das umweltfreundlichste Produkt auf dem Markt, heißt es beim Anbieter. Während Primärstahl in einem mit Kokskohle befeuer-

ten Hochofen erzeugt wird, findet die Sekundärstahlproduktion per Elektroden statt. Stahlschrott ersetzt hier Eisenerz und spart rund 55 Prozent Energie und 60 Prozent CO₂-Emissionen ein.

Wenngleich die Bauproduktverordnung seit 2015 das Verwenden recycelbarer Baumaterialien zwingend vorschreibe, sei noch genug Potenzial für solche Nachhaltigkeitsaspekte bei Aufträgen und öffentlichen Vergabeverfahren, konstatiert Christian Wurst. Klimazertifikate und Nachweise der Energie- und CO₂-Bilanz der eingesetzten Produkte könne sein Haus vorweisen, betont der Experte. Und das Praxisbeispiel zeige, dass „Dekarbonisierung für die Baubranche schon heute machbar ist“.



Grafik: bauforumstahl

Das bauforumstahl-Projekt zeigt, wie Sekundärstahl, gewonnen aus dem Rückbau von Gebäuden, wieder verwendet werden kann.

WIR PLANEN
UND BAUEN FÜR SIE
GEWERBEBAUTEN.

- ◆ kostenlose Beratung
- ◆ wirtschaftliche Konzepte
- ◆ individuelle Planung
- ◆ schlüsselfertige Ausführung

GRONAU
WIR PLANEN. WIR BAUEN.