

Grüne Revolution im Stahlwerk

Energiewende In den Hütten wird sehr viel CO₂ ausgestoßen. Thyssenkrupp will in Duisburg zeigen, dass es auch anders geht. Noch gibt es aber viele Hürden für die Transformation. *Von Igor Steinle*

Bei Thyssenkrupp in Duisburg kann man leicht den Überblick verlieren. „Fünf Mal so groß wie Monaco“, antworten sie im Werk auf die Frage, wie groß das Gelände eigentlich ist. Weiße Sandstrände gibt es an Europas größtem Hüttenwerk allerdings nicht. Dafür schwarze Kohle, die an einem eigenen Hafen für die 2000 Grad heißen Hochöfen angeliefert wird, nicht enden wollende Röhren, die sich übers Gelände winden und allerorten glühende Masse, deren Ruß und Hitze aus den Hütten herausstrahlt.

Dieses Bild, das den „Hüttenstolz“ der Stahlarbeiter über Generationen geprägt hat, wird man bald nur noch in Geschichtsbüchern sehen. In einer klimaneutralen Welt ist kein Platz mehr für Schlote, die so viel CO₂ in die Atmosphäre pusten wie kaum sonst etwas in Deutschland. Allein das Thyssenkrupp-Werk in Duisburg stößt 2,5 Prozent der deutschen CO₂-Emissionen aus – mehr als der ganze Inlandsflugverkehr. Für 6 Prozent der deutschen Emissionen ist die Stahlbranche insgesamt verantwortlich.

Ohne Stahl aber, so viel ist sicher, geht es auch nicht. Autos, Brücken, Maschinen, Windräder, Schienen – selbst die Energiewende ist ohne den Werkstoff nicht vorstellbar. In Wirtschaft und Politik sucht man daher händeringend nach einem Plan, wie die Schlüsselindustrie auf Klimakurs gebracht werden kann. Das Ziel: Die Hochöfen sollen verschwinden, der Stahl bleiben. Thyssenkrupp-Vorstandssprecher Bernhard Osburg zeigt sich einigermaßen zuversichtlich, dass das gelingt: „Anders als die Kohle sind wir nicht substituierbar.“

Egal ob Olaf Scholz (SPD), Armin Laschet (CDU) oder Annalena Baerbock (Grüne) – jeder, der etwas werden will in der deutschen Politik, hat zuletzt öffentlichkeitswirksam Stahlwerke besucht. Am Montag war Umwelt-



Gibt es bald keine Hochöfen mehr? Thyssenkrupp jedenfalls will die grüne Revolution wagen.

Foto: Rolf Vennenbernd/dpa

„Die Gefahr ist sehr groß, dass in Deutschland kein Stahl mehr produziert wird.“

Tekin Nasikkol
Betriebsratschef

ministerin Svenja Schulze (SPD) dran und ließ es nicht an warmen Worten fehlen. „Die Bundesregierung wird die Stahlindustrie bei der Transformation nicht alleine lassen“, sagte die Ministerin bei Thyssenkrupp in Duisburg und forderte das Unternehmen auf, sich für eine finanzielle Förderung beim Umweltministerium zu bewerben.

Der Stahlgigant plant, wie andere Hersteller auch, die Kohle langfristig durch Wasserstoff zu ersetzen. Um Hexenwerk handelt es sich dabei nicht, in Schweden ist eine solche neuartige Anlage bereits in Betrieb. Das Problem sind vielmehr die exorbitanten Kosten. „Wollen wir bis 2030

sechs Millionen Tonnen CO₂ einsparen, rechnen wir mit Investitionen von 2 Milliarden Euro“, sagt Osburg. Die Gesamtkosten bis 2050 beziffert die Branche auf rund 30 Milliarden. Den meisten Experten ist deswegen klar: Alleine schafft die das nicht.

Das Umweltministerium hält deswegen Fördertöpfe von gut 3 Milliarden Euro für die Dekarbonisierung bereit. Wirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) zeigt sich ebenfalls spendabel und versprach kürzlich, bis 2024 zusätzlich mindestens 5 Milliarden Euro zu mobilisieren. Von den Gesamtkosten der Industrie könnten bis zu 12 Milliarden Euro vom Staat kommen, sagte er. Doch dass das Geld fließen kann, ist noch lange nicht sicher. Die EU muss es zunächst beihilferechtlich absagen. Und die Frage, wie man den teuren Öko-Stahl gegen Billigimporte aus China oder Indien schützt, ist ebenfalls noch nicht geklärt.

Das sind aber vielleicht nicht einmal die gravierendsten Probleme. Denn auf die Frage, wo der

ganze Wasserstoff für die Stahlwende herkommen soll, gibt es ebenfalls noch keine belastbare Antwort. Bei Thyssenkrupp wird einem das Dilemma vor Augen geführt: Verloren stehen ein paar blaue Gasflaschen mit Wasserstoff auf dem Gelände herum. Ein paar Meter daneben sieht man einen riesigen Gasometer, groß wie ein Mehrfamilienhaus: die sechsfache Menge eines solchen Gasspeichers würde man für eine einzige Anlage benötigen, stellte man die Produktion auf Wasserstoff um, rechnen sie in Duisburg

vor – und zwar innerhalb einer Stunde.

Würde man den grünen Wasserstoff, für dessen Herstellung erneuerbare Energie nötig ist, in Deutschland herstellen, würde der Stromverbrauch hierzulande explodieren. 40 Prozent des Verbrauchs aller deutschen Haushalte würde allein Thyssenkrupp in Duisburg verschlingen, sollte das Werk komplett klimaneutral sein. 30 000 Windräder gibt es in Deutschland. Will man die Stahlbranche komplett ergrünen lassen, würde man allein für die Hüt-

ten 12 000 neue Anlagen der großen Fünf-Megawatt-Klasse benötigen.

Um die zukünftige Versorgung mit dem begehrten Stoff sicherzustellen, setzt die Bundesregierung deswegen auch auf Wasserstoffpartnerschaften mit sonnenreichen Ländern. Angesichts der Größe der Herausforderung sorgt man sich in der Belegschaft von Thyssenkrupp dennoch, dass die grüne Transformation sie den Job kosten könnte. „Die Bundesregierung muss beim Umbau der Stahlproduktion schnell helfen, nicht übermorgen“, warnt Betriebsratschef Tekin Nasikkol. Sonst sei die Gefahr „sehr, sehr groß“, dass künftig in Deutschland kein Stahl mehr produziert werde.

Neben dem Risiko sieht man im Werk in Duisburg aber durchaus auch die Chancen, die eine gelungene Transformation des Werkes am Ende mit sich bringen würde. So ist sich Personalvorstand Markus Grolms sicher: „Wenn man das hier grün machen kann, kann man alles grün machen.“

So soll es funktionieren

Die Hochöfen sollen „Direktreduktionsanlagen“ weichen, in denen Eisenerz zu einem halbfesten, mehrere hundert Grad heißen „Eisenschwamm“ verarbeitet wird. Anders als in der konventionellen Herstellung muss daraus in

einem zweiten Schritt Rohstahl hergestellt werden. 2025 soll die Anlage Duisburg in Betrieb gehen. Bis 2030 könnte so allein Thyssenkrupp 6 Millionen Tonnen CO₂ vermeiden – so viel, wie 3 Millionen Verbrennungsmotoren

in die Luft pusten. Bis allerdings genug Wasserstoff zur Verfügung steht, muss Erdgas als Energieträger herhalten. Selbst das wäre ein Fortschritt: Im Vergleich zum Status Quo würde die Hälfte der Emissionen eingespart. *igs*