

Stahl als grüner Transformationstreiber

Staatlich geförderter Abschied von der bisherigen Produktionsweise

gekürzte Fassung in der „Frankfurter Rundschau“ vom 8.11.2024

Der Widerspruch könnte kaum größer sein: Einerseits zerstört die sich austobende Umweltkrise unübersehbar die Lebens- und Produktionsverhältnisse. Andererseits nimmt der breite Konsens, dagegen vorzugehen, ab. Die zerstörerisch wirkende Klimakrise lässt jedoch keine Verzögerungen der sozial begleiteten ökologischen Transformation zu. Erforderlich ist vielmehr eine Intensivierung zur Klimarettung vor allem durch die Dekarbonisierung des Wirtschaftens. Durch die in den letzten Jahren gestiegenen sozialen Belastungen infolge der Klimapolitik verloren gegangene Akzeptanz kann nur durch ein Klimageld zur sozialen Abfederung zurückgewonnen werden.



Neben der CO₂-Bepreisung, die dem Markt die Kosten der Schädigung des Klimas signalisiert, steht die Transformation der Produktionswirtschaft im Mittelpunkt. Denn unvermeidbar ist der Abbau bisher sicher geglaubter

Arbeitsplätze in der fossilen Massenproduktion. Die Antwort auf die verständlichen Ängste der betroffenen Beschäftigten heißt: Mit einem gigantischen Strukturwandel zukunftsfähige Produkte und Produktionsprozesse als Basis des nachhaltigen Wohlstands schaffen. Dieser gestaltete Ausstieg aus der fossilen hin zur Entfaltung grüner Produktion erinnert an das von Joseph A. Schumpeter geprägte Bild von der „schöpferischen Zerstörung“. Alte Strukturen werden sozial begleitet demontiert und neue, künftig nachhaltige Produkte und Produktionsverfahren geschaffen.

Ein epochales Beispiel für diesen Ausstieg aus der klimaschädlich fossilen in die nachhaltige Produktion bietet in Deutschland die Stahlindustrie. Einerseits ist die Stahlindustrie das Rückgrat der Volkswirtschaft, weil Stahl in den Wertschöpfungsketten nahezu aller Güter des Alltags gebraucht wird. Über 2500 Sorten - vom Grobblech bis zum Feindraht - werden produziert. Andererseits belastet jedoch die Stahlproduktion durch den Einsatz von Kohle jährlich die Umwelt mit 50-55 Mio. Tonnen CO₂. Das sind mehr als 30 % aller Industrieemissionen und 7 % des Gesamtausstoßes in Deutschland. Muss für die Rettung des Klimas die Stahlproduktion abgeschafft werden? Nein, die deutsche Stahlindustrie ist erfolgreich auf dem Weg in eine ökologisch verträgliche Produktion: Als grüner Stahl bleibt dieser der Werkstoff der Zukunft. An die Stelle des Kohlehochofens mit dem CO₂-Ausstoß tritt im neuen integrierten Stahlwerk der Zukunft die emissionsfreie Direktreduktionsanlage (DRI). In der 140 Meter hohen Eisenreduktionsanlagen wird mit Wasserstoff das Eisenerz zum Eisenschwamm. In den Elektrolichtbogenöfen kommt dieser zur Erzeugung von Brammen zum Einsatz. Allerdings handelt es sich nur dann um grünen Stahl, wenn die immense Menge an Energie, die zur Erzeugung des Wasserstoffs eingesetzt wird, auf erneuerbaren Quellen beruht.

Es gibt viele Risiken und Unwägbarkeiten: Längere Zeit wird ausreichender und preiswerter Wasserstoff, der in Elektroanalyse-Anlagen mit hohem Energieaufwand erzeugt wird, fehlen: Importe und Pipelineverteiler-Systeme sind erforderlich. Im Übergang wird Erdgas eingesetzt werden müssen. Auch steigt der Energiebedarf durch den Wegfall des eigen erzeugten Stroms aus der Abwärme der Kohlehochofen sowie durch die stromintensiven Elektrolichtbogenöfen zur Erzeugung von Rohstahl. Daher kommt den Strompreisen in der Transformationsphase große Bedeutung zu. Schließlich wird in einer Übergangsphase der einzelwirtschaftlich kalkulierte Stahlpreis erst

einmal steigen. Gegenzurechnen sind jedoch die immer stärker sinkenden gesellschaftlichen Kosten durch die zurückgehende Klimabelastung. So lange bei den Importen durch billige Preise allerdings ohne verrechnete hohe CO₂-Kosten ein ökologisches Dumping droht, sind entsprechende Grenzausgleichsabgaben unvermeidbar.

Grüner Stahl lohnt sich nicht nur wegen der CO₂-Reduktion bei der Produktion mit Wasserstoff. Stahl lässt sich bis zu 100 Prozent wiederverwenden. Aus einer Tonne Stahl können nach sechsmaligem Recycling 4 Tonnen neuer Stahl produziert werden. Denn am Ende der neuen Produktionsroute steht der Elektrolichtbogenofen, der neben Eisenschwamm Stahlschrott in neues Roheisen verwandelt. Grüner Stahl wird zum Zentrum einer Kreislaufwirtschaft. Neue Verbände der Stahlindustrie mit Rohstoff- Recycling-Firmen zeichnen sich ab.

Mit dem komplett realisierten Green Steel würde am Ende in Deutschland der derzeitige Ausstoß an CO₂ mit über 50 Mio. Tonnen auf null schrumpfen. Allein dieser Beitrag zur Senkung von gesamtgesellschaftlichen Klimakosten rechtfertigt für die längere Umbauphase staatliche Hilfen. Denn klar ist auch, unter dem Regime der Konkurrenzwirtschaft mit einer einzelwirtschaftlich kurzfristigen Renditemaximierung lässt sich diese epochale Transformation nicht realisieren. Derzeit werden die vier großen deutschen Stahlunternehmen für die erste Stufe von insgesamt 7 Mrd. € mit Zustimmung der EU finanziell durch den Bund zusammen mit den betroffenen Ländern unterstützt. Das ist kein, wie marktfundamentalistisch behauptet wird, „Irrweg“. Der Staat wird dadurch nicht zum (inkompetenten) Unternehmer. Die Dimension der Klimakatastrophe macht neue Kooperationsmodelle zwischen dem Staat mit der Rahmenfinanzierung und den ökonomisch-technologisch eigenständig handelnden Unternehmen notwendig. Zum Unternehmensmodell gehört, wie die bisherigen Erfahrungen belegen, eine Beteiligung der Beschäftigten im Rahmen der Montan-Mitbestimmung.