

Der Traum vom sauberen Stahl

voestalpine und Verbund arbeiten an der Vision, die Erzeugung des „Klimasünder“ Stahl durch Wasserstoff CO₂-neutral zu machen.

MONIKA GRAF

WIEN. Wenn große Industriekonzerne wie voestalpine und Verbund gemeinsam ein Forschungsprojekt im Volumen von rund 20 Mill. Euro starten, klingt das auf den ersten Blick eher unspektakulär. Doch die Kooperation, die Voest-General Wolfgang Eder und Verbund-Chef Wolfgang Anzengruber am Mittwoch angekündigt haben, könnte sich in zehn bis 20 Jahren als ein Schritt zur CO₂-freien Stahlproduktion entpuppen: Konkret geht es um eine kleinindustrielle Anlage am Standort des Stahl- und Technologiekonzerns in Linz, mit der – quasi in der Praxis – der Einsatz von „grünem“ Wasserstoff zur Stahlherstellung getestet wird. Der Verbund mit seinen 126 Wasserkraftwerken und heute 95 Prozent Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen soll dazu ausreichend „grünen“ Wasserstoff liefern. Die Investitionsentscheidung soll bis Jahresende fallen, sagte Anzengruber, die Bauzeit wäre etwa zwei Jahre.

Gelingt die Umstellung auf Wasserstoff, würde das die Stahlerzeugung so revolutionieren wie einst das in den 50er-Jahren entwickelte Linz-Donawitz-(LD-)Verfahren und klassische Hochöfen obsolet machen, sagt Johannes Schenk, Professor für Eisen- und Stahlmetallurgie an der Montanuniversität Leoben. Das wäre ein großer Schritt hinsichtlich Nachhaltigkeit, sagt Schenk, der zugleich wissenschaftlicher Leiter des K1-MET ist, eines neuen Kompetenzzentrums für Metallurgie, an dem Montan-Uni und voestalpine federführend beteiligt



„Wir nehmen viel Geld in die Hand.“

Wolfgang Eder,
voestalpine-Chef

„Das ist kein Micky-Maus-Projekt.“

W. Anzengruber,
Verbund-Chef



sind. Die voestalpine ist mit 11,5 Mill. Tonnen der größte Emittent von Treibhausgasen in Österreich, obwohl der Konzern weltweit der sauberste Stahlerzeuger ist.

„Wir legen uns die Latte ziemlich hoch“, sagte Eder. Um eine solche technologische Umstellung zu schaffen, brauche es aber die Energiewende in Europa. Würde der voestalpine-Konzern, der sich heute zu zwei Dritteln selbst mit Strom aus Prozessabgas versorgt, komplett auf erneuerbare Energien umstellen, bräuhete er den Strom von 33 Donaukraftwerken. „Das wäre weder technisch noch wirtschaftlich darstellbar“, sagte Eder.

Hier müsse die Politik die Vorreiterrolle übernehmen, wenn sie die in Paris akkordierten Klimaziele ernst meine, betonten Eder und Anzengruber. „Es reicht nicht, Verträge in Paris zu unterschreiben“, sagte Anzengruber, notwendig sei es, „Investitionsauslöser“ zu schaffen.

Die voestalpine nehme viel Geld in die Hand, betonte Eder, die Poli-

tik müsse aber für Kostenkonkurrenzfähigkeit sorgen, sei es durch die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren oder durch Startförderungen. „Wir brauchen Taten“, mahnte der Voest-Chef, denn es gehe um eine Langfriststrategie.

Auch die Vision der Stahlerzeugung mit Wasserstoff ist laut Eder noch mit vielen offenen Fragen konfrontiert, gilt aber weltweit als einziger Ansatz für eine Lösung. Auch in Schweden und Deutschland laufen Forschungsprojekte zu sauberen Alternativen zur heutigen Stahlerzeugung ebenso wie gemeinsame Initiativen der Branche auf EU-Ebene.

Die voestalpine geht noch einen Schritt weiter und startet in Texas eine „Brückentechnologie“, das sogenannte HBI-(hot briquetted iron-)Verfahren: Statt Kohle und Koks wird Erdgas zur Erzkonzentration für die Rohstahlproduktion eingesetzt, was den CO₂-Ausstoß konzernweit um rund fünf Prozent reduziert. Die 500-Mill.-Euro-Anlage soll im Laufe des Sommers in Betrieb gehen.

Das Forschungsprojekt ist Teil eines Pakets, mit dem Verbund und voestalpine im Energiebereich enger zusammenarbeiten. Die Kooperation ist auf sechs Jahre angelegt und sieht unter anderem einen Ausbau und eine Modernisierung des Stromlieferungsvertrags vor samt Nutzung der voestalpine-Anlagen bei der Nachfragesteuerung. Weiters wird die stärkere Nutzung von Photovoltaik geprüft. Bereits recht konkret ist eine Groß-PV-Anlage auf einem südseitigen Gelände am Standort Leoben.



Grobblech-Produktion bei der voestalpine.

BILD: SN/VOESTALPINE

Revolution in der Stahlerzeugung

Zwei Drittel aller Stahlwerke arbeiten heute weltweit mit dem LD-(Linz-Donawitz-)Verfahren. Dabei wird durch die Zufuhr von Sauerstoff rasch aus Roheisen hochwertiger Stahl erzeugt.

Die EU-Klimaziele zwingen die Stahlbranche, den CO₂-Ausstoß bis 2030 um mehr als 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Dazu sind neue, kohlenstoffarme Technologien zur Produktion des

Roheisens nötig, etwa mit Erdgas wie im neuen Werk der voestalpine in Texas oder mit Wasserstoff.

Die Montan-Uni Leoben untersucht, wie Stahl direkt mit Wasserstoff in Elektrolichtbogenöfen hergestellt werden könnte. Bisher funktioniert die Technologie nur im Labor in kleinstem Maßstab. Ob und wann eine industrielle Anwendung klappt, ist offen. Voest-Chef Eder rechnet mit 10 bis 20 Jahren.

Pokémon Go: Das Alphabet der neuen Beidhändigkeit

Alles wird digital, alles geht ins Internet. Falsch! Die Zukunft liegt im Verbinden der alten analogen Welt mit der neuen digitalen.

Es ist interessant, dass so wenige Jugendliche eine Lehre machen wollen und weiterführende Schulen zugkräftiger sind. Einer von vielen Gründen dafür ist, dass Jugendliche fürchten, als Lehrling vom virtuellen Leben und ihrem Freundeskreis abgeschnitten zu sein: Der Arbeitgeber ist nicht auf Facebook und Twitter vertreten, das Werkzeug analog – wie will man da im Smartphone-Zeitalter in seinen Communitys punkten? Das zeigt die Zerreißprobe, in der sich mittlerweile Unternehmen jedweder Größe und Branche, aber auch öffentliche Institutionen befinden: Die Führungsriege ist analog aufgewachsen und unterschätzt tendenziell den enormen Wandel, den das Digitale mit sich bringt. Und die Jungen, die wissen, was sich abspielt, haben noch nichts zu sagen.

Dabei wäre es perfekt, würden sie sich gegenseitig die Bälle zuspielen: Denn die Reise geht nicht in eine Richtung, nicht vom Analogen ins Digitale, wie Technologie-Jünger glau-

ben. In Wahrheit geht sie in eine gemischte Welt aus realen Umgebungen mit angreifbaren Gegenständen, durchdrungen von digitalen Technologien. Das zeigt der Aufschwung von Vinylplatten und Analogfotografie. Just bei Musik und Fotografie, die zu den ersten stark digitalisierten Branchen gehören, wird Analoges wieder modern – inklusive großer Tauschmärkte. Je mehr digital und nicht mehr angreifbar ist, desto größer ist die Sehnsucht nach dem Echten, Berührbaren, weil es mehrere Sinne des Menschen anspricht und nicht nur aus einem Bildschirm besteht, auf den man starrt. Genau das erklärt auch den großen Erfolg des Smartphone-Spiels Pokémon Go, bei dem wirkliche Bauwerke und Orte eine Rolle spielen. Oder warum große Unterhaltungs- und Spielefirmen wie Disney und Lego in ihren Spielen zunehmend echte Spielfiguren und Bausteine in virtuelle Spiele einspeisen und dort eine Rolle spielen lassen. Es stimmt, dass

die Herausforderung der Digitalisierung enorm ist und alle Prozesse in Unternehmen und Verwaltung ändert, bis hin zur Kultur und den Einstellungen der Mitarbeiter. Doch weite Teile der analogen Welt werden überleben, sofern wir sie anschlussfähig an die digitale Welt gestalten. Das gilt für historisch gewachsene Dörfer und Städte Europas, deren öffentliche Räume für die digitale Generation als zweites Wohnzimmer interessant werden. Für Museen als Orte des Rückzugs und Haptischen, sofern sie es schaffen, interaktiv zu sein. Und für Arbeitgeber im Handwerk: Die Kunst liegt nicht im Entweder-oder, sondern in der Beidhändigkeit: Das Analoge wird nicht sterben, aber ohne das Digitale kommt es nicht mehr aus.

Gertraud Leimüller leitet ein Unternehmen für Innovationsberatung in Wien und ist stv. Vorsitzende der creativ wirtschaft austria. WWW.SALZBURG.COM/GEWAGTGEWONNEN

GEWAGT GEWONNEN
Gertraud Leimüller

