

KLIMASTRATEGIEN

Umbau mit Hindernissen

Die Industrie forciert den Einsatz der Erneuerbaren. Hohes Potenzial für CO₂ - Einsparungen bietet die Wärmeerzeugung - doch der Wechsel vom fossilen Brennstoff zum Ökostrom ist aufwendig und teuer.

Louisa Schmidt Köln

Ein blaues Band rotiert in den Hallen der Holzmühle Westerkamp. Darauf trocknet der Industriebetrieb im niedersächsischen Visbek frisches Holz, um es weiterverarbeiten zu können. Unter dem Band strömt siedendes Wasser durch Heizschlangen. Seit einigen Monaten übernimmt eine neue Holzschnittelheizung das Erwärmen. Zudem wird nun Wasserdampf eingefangen und wieder der Heizung zugeführt.

Finanziert hat die Holzmühle die neuen Anlagen auch mit staatlichen Zuschüssen. Die Alternative wäre ein mit Erdgas befeuertes Blockheizkraftwerk gewesen, sagt Ute Goossens, zuständige **Energiemanagement**-Auditorin. "Die Hackschnitzelheizung ist für uns deutlich günstiger." Das gelte für die Anschaffung wie für den Betrieb. Weiteres Plus: Die Anlage drückt die CO₂ - Emissionen.

Wie die Holzmühle Westerkamp erhöhen derzeit viele Industrieunternehmen in Deutschland den Einsatz, um den CO₂ - Ausstoß in der Produktion zu senken. Dabei stehen **Energieeffizienz** oder der Umstieg auf **Erneuerbare** im Fokus. Der Staat unterstützt mit zahlreichen Förderprogrammen. Doch es wäre ein höheres Tempo nötig, um die Klimaziele zu erreichen. "Die derzeitigen Anstrengungen der Industrie reichen dazu nicht aus", sagt Christian Maaß, Geschäftsführer beim Hamburg Institut, einer auf **Erneuerbare** spezialisierten Beratungs- und Forschungsfirma. Neben gezielter Förderung könnten veränderte Rahmenbedingungen die industrielle **Energiewende** beschleunigen.

Große Fortschritte in Sachen CO₂ - Reduktion sind laut Maaß besonders bei der Prozesswärme möglich. Viele Betriebe benötigen hohe Temperaturen, um wie bei der Holzmühle Westerkamp Materialien zu trocknen - oder um sie zu schmelzen, etwa in Hüttenwerken. Laut Umweltbundesamt entfällt ein Fünftel des Endenergieverbrauchs in Deutschland auf die Prozesswärme der Industrie. Doch der Anteil daran, der mithilfe von Erneuerbaren erzeugt wird, liegt im einstelligen Prozentbereich. Den wichtigsten Baustein für eine klimaneutrale Wärmeversorgung sieht Maaß in der Elektrifizierung - also Wärme aus Strom zu erzeugen. Das Problem: Die bisher hauptsächlich verheizten fossilen **Energieträger** wie Erdgas sind deutlich billiger. "Deshalb vermeidet die Industrie den Strom, wo es nur geht", sagt Maaß.

// Vorgaben bremsen //

Allerdings sind es auch staatliche Vorgaben, die den Umstieg bremsen, weil sie Strom in Deutschland teuer machen. "Es braucht dringend eine Reform der Abgaben und Umlagen auf Strom und Brennstoffe", sagt Thorsten Lenck, beim Thinktank Agora **Energiewende** zuständig für das Strommarktdesign. "Nur so lohnt sich der Einsatz strombasierter Wärmeerzeugung und nur so kann die Industrie international konkurrenzfähig bleiben." Im Idealfall würden fossil betriebene Anlagen schrittweise ersetzt.

Noch erzeugen viele Unternehmen ihre Prozesswärme etwa mithilfe von Kraft-Wärme-Kopplung. Die Anlagen werden oft mit Erdgas beheizt. "In Zeiten mit viel grünem Strom im Netz könnten Unternehmen umsteigen", sagt Lenck - etwa auf Wärmepumpen oder für höhere Temperaturen auf sogenannte Elektroden-Kessel. Viele Industrieprozesse erfordern deutlich mehr Hitze. Glas etwa wird in Öfen bei über 1000 Grad hergestellt. Über die Hälfte des **Energiebedarfs** für Prozesswärme liegt dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt zufolge im Bereich von über 500 Grad. "Hier kommen zur Wärmeerzeugung Strom und aus Strom erzeugter Wasserstoff in Betracht", sagt Lenck.

Je nach Branche sind Speziallösungen gefragt: Die Glasindustrie könnte ihre mit Erdgas betriebenen Schmelzöfen auf Strom umstellen, heißt es auf einer Projektseite der Denkfabrik In4climate. "Aber entsprechende Technologien sind in der erforderlichen Anlagengröße bislang nicht am Markt verfügbar. Die Beimischung von Wasserstoff zu Erdgas als Brennstoff für die Öfen bietet eine zeitnah und wirtschaftlich realisierbare Alternative."

Der Chemiekonzern BASF erforscht derzeit, wie er seine riesigen Anlagen, mit denen er Ausgangsstoffe für die Kunststoffherstellung gewinnt, dekarbonisieren kann. In sogenannten Steamcrackern erhitzt BASF Rohbenzin mit Erdgas auf etwa 850 Grad. Der Konzern hat Anfang 2019 angekündigt, innerhalb von fünf Jahren ein Konzept vorzulegen, wie die Anlagen mit Strom geheizt werden könnten.

Der Stahlkonzern Thyssen-Krupp arbeitet daran, seine Hochöfen statt mit Koks mit Wasserstoff zu betreiben. Bis 2050 will der Essener Konzern klimaneutral produzieren. Hochofen 2.0 heißt das Modell, das Mitte der 2020er-Jahre in Duisburg in Betrieb gehen soll. Wird der Wasserstoff mithilfe von Ökostrom erzeugt, senkt das die CO₂-Emissionen drastisch. Bei den hohen Investitionen hat die Bundesregierung Hilfe angekündigt. Wenn es gelinge, hochwertigen Stahl zu erzeugen, "der praktisch klimaneutral ist, dann werden wir dabei unterstützen", sagte Wirtschaftsminister Peter Altmaier im Sommer.

Agora-Experte Lenck plädiert bei energieintensiven Betrieben, die wegwollen von fossilen Energieträgern, für einen sogenannten "Carbon Contract for Difference". Der Staat würde dann die Kostendifferenz zwischen der teureren klimaneutralen Technologie und der alten Produktionsweise ausgleichen. Agora Energiewende schlägt dies für die Branchen Stahl, Chemie und Zement vor.

/// Großanlagen erneuern // .

Die Zeit, die Weichen zu stellen, ist knapp bemessen. "Viele Industriebetriebe müssen ihre Großanlagen bald erneuern und entscheiden damit darüber, wie sie die kommenden Jahrzehnte produzieren wollen", sagt Lenck. "Deshalb brauchen sie dringend die richtigen politischen Rahmenbedingungen, die ihnen zusichern, dass sich die klimaneutralen Investitionen lohnen." Dazu gehört auch, die immensen Mengen an grünem Strom und Wasserstoff zu produzieren, die benötigt werden. Das könnte nur gelingen, wenn deutlich mehr Ökostrom zur Verfügung steht, als die Bundesregierung derzeit plant. "Die Erneuerbaren-Ausbauziele halten zumindest bis 2030 nicht Schritt", urteilt Agora Energiewende in einer Studie.

Parallel arbeitet die Industrie daran, die eigene Erzeugung von Ökostrom zu beschleunigen. "Immer mehr Unternehmen installieren auf ihren Dächern Photovoltaik-Anlagen (PV) und tragen so dazu bei, den stark steigenden Strombedarf zu decken", sagt Maaß vom Hamburg Institut. So etwa der Technologiekonzern Bosch. Bis 2030 will das Unternehmen 400 Gigawattstunden Strom aus erneuerbaren Quellen erzeugen und so fünf Prozent des gesamten Energiebedarfs selbst produzieren. Erst kürzlich hat Bosch neue PV-Anlagen aufgebaut.

"Das Potenzial ist aber noch längst nicht ausgeschöpft", so Maaß. Das liegt auch daran, dass sich der PV-Zubau finanziell nicht immer lohnt - wie bei der Holzmühle Westerkamp. "Es ist für uns viel günstiger, Strom direkt vom Energieversorger zu beziehen", sagt Auditorin Goossens. Als energieintensives Unternehmen genießt die Holzmühle Sonderregeln und zahlt für eingekauften Strom eine vergünstigte EEG-Umlage. Unter dem Strich sei diese niedriger als die Umlage, die für selbst hergestellten und verbrauchten Strom anfällt, erläutert Goossens. Hinzu kämen etliche Dokumentationspflichten für den Eigenverbrauch. "Wir mussten deshalb unsere Pläne, Solaranlagen auf unsere Dächer zu bauen, leider begraben."

Kasten: ZITATE FAKTEN MEINUNGEN

20 Prozent des Endenergieverbrauchs in Deutschland entfällt auf die Erzeugung von Prozesswärme in der Industrie.

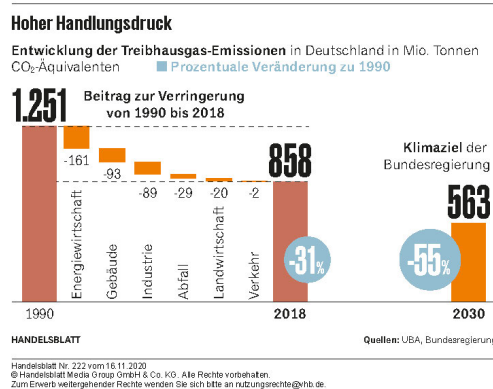
Quelle: Umweltbundesamt

Es braucht dringend eine Reform der Abgaben und Umlagen auf Strom und Brennstoffe.

Thorsten Lenck

Agora Energiewende

Schmidt, Louisa



Quelle:	Handelsblatt print: Nr. 222 vom 16.11.2020 Seite 042
Ressort:	Specials Spezial1
Serie:	Klima+Energie (Handelsblatt-Beilage)
Dokumentnummer:	EB31AF13-8A0D-4E5B-A640-593F16813BC9

Dauerhafte Adresse des Dokuments:

https://www.wiso-net.de/document/HB_EB31AF13-8A0D-4E5B-A640-593F16813BC9%7CHBPM_EB31AF13-8A0D-4E5B-A640-

Alle Rechte vorbehalten: (c) Handelsblatt GmbH



© GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH