

NACHHALTIGER STROM AUS KOHLEKRAFTWERKEN?

GROTESK ODER BALD REAL: WENN KOHLEKRAFTWERKE AUF HOLZ
UMGERÜSTET WERDEN UND ÖKOSTROM PRODUZIEREN



Bild 1: Pelletslager am Drax-Biomassekraftwerk in North Yorkshire / England

Zur Erreichung der Klimaziele könnte Deutschland bald Holzpellets in ehemaligen Kohlekraftwerken verbrennen. Was bislang hierzulande stets unerwünscht war, führt jetzt durch den Kohleausstieg mit einer sonst brachliegenden Energieinfrastruktur zu einem Überdenken.

Von 42 Gigawatt auf Null – laut „Kohleverstromungsbeendigungsgesetz“ soll spätestens 2038 Schluss sein mit Kohlestrom. Um keine Industrieruinen entstehen zu lassen, wird schon an vielen Standorten fieberhaft nach Nachfolgenutzungen gesucht. Naheliegender ist ein Brennstoffwechsel auf Erdgas. Der Wechsel auf einen anderen fossilen Energie-

träger dürfte aber langfristig nicht die beste Lösung sein. Das bereits abgeschaltete Steinkohlekraftwerk Hamburg-Moorburg soll ab 2025 mit Windstrom „grünen Wasserstoff“ produzieren. Die Umrüstung auf Wasserstoff ist zwar eine innovative, zukunftssträchtige, aber auch noch sehr vage Option. Bleibt noch eine, durchaus vielversprechende Möglichkeit: die Umrüstung auf Biomassefeuerung.

In Ländern wie Belgien, Niederlande und Dänemark gibt es seit über 15 Jahren Erfahrungen in der Mitverbrennung von Biomasse in Kohlekraftwerken („Cofiring“). Für die Infrastrukturmutzung von Kohlestaubfeuerungen haben sich Holzpellets als am besten geeignet erwiesen.

Auch auf 100% Pellets wurden Kohlemeiler schon umgerüstet, wie im nordenglischen Drax-Kraftwerk: Die Pellets für das größte Biomassekraftwerk der Welt kommen aus Nordamerika und Brasilien über den Atlantik. Sowohl das Cofiring als auch das Verfeuern von Holz in Ex-Kohlekraftwerken ohne Wärmenutzung war in Deutschland bislang nicht salonfähig. Jetzt, nach dem politisch besiegelten Aus von Kohlestrom und dem drohenden „Stranden“ der Kraftwerks-Standorte, werden die Karten neu gemischt.

Im März hat sich das „Forum Nachhaltige Holzenergie“ gegründet, um sich politisch für die Biomasseumrüstung einzusetzen. Zu den Gründungsmitgliedern



Bild: Drax Group

Bild 2: Mit Pellets beladener Zug am Drax-Biomassekraftwerk in North Yorkshire / England

gehören die Kraftwerksbetreiber EnBW und Onyx Power sowie die Pelletshersteller Wismar Pellets und Enviva, der weltgrößte Pelletsproduzent aus den USA. Enviva und Onyx Power haben dieselbe Muttergesellschaft: die Riverstone Holdings mit Sitz in New York. Riverstone kaufte Ende 2019 vier Kohlekraftwerke vom französischen Energiekonzern Engie, davon drei in Deutschland: Wilhelmshaven, Farge bei Bremen und Zolling nördlich von München. Hierfür wurde extra das Unternehmen Onyx Power Assets in Frankfurt gegründet – zu einem Zeitpunkt, als die Bundesregierung schon lange eine Kommission für den Kohleausstieg eingesetzt hatte. Vermutlich visierte Riverstone da schon den Umstieg auf Holzpellets an. Den Einstieg bei Enviva finalisierte die Investmentgesellschaft dann erst letztes Jahr.

Während Marius Hachenberg, Envivas Ansprechpartner für Deutschland, im Vorstand des Forums Nachhaltige Holzenergie sitzt, führt Dr. Frank Schauff

die Geschäfte des Forums. Schauff ist Mitarbeiter der „Berlin Global Advisors“ (BGA), nach eigenen Angaben Deutschlands führendem Beratungsunternehmen für geostrategische und Regierungs-Angelegenheiten, das an der Schnittstelle von internationaler Politik, Unternehmen und Kapitalmarkt operiert. Hachenberg war noch bis März dort beschäftigt. Die Lobbyagentur hat mehr als 50 Partner und Berater sowie Büros in vier deutschen Städten, Brüssel, London und New York. Schauff gilt als ausgewiesener Osteuropaexperte. Er bekleidet mehrere Vorstands- und Beiratsposten, darunter beim Ostinstitut Wismar.

Neues Subventionsmodell

Das Forum führt stichhaltige Argumente an: Mit der Umrüstung von Kohlekraftwerken auf Biomasse könne vorhandene Energieinfrastruktur weiter genutzt werden. Bestehende Arbeitsplätze ließen sich erhalten und neue schaffen, was strukturschwachen und vom Kohle-

ausstieg betroffenen Regionen zugutekäme. Als geeignetes Förderinstrument werden sogenannte Differenzverträge („Contracts for Difference“, CfD) vorgeschlagen. Unter CfD ist ein Modell zu verstehen, bei dem sowohl die positiven als auch negativen Abweichungen von einem festgelegten Referenzpreis („Strike Price“) von den Vertragspartnern ausgeglichen werden. Das System soll sicherstellen, dass Anlagenbetreiber in Zeiten niedriger Preise über die Runden kommen, bei hohen Strompreisen aber nicht über Gebühr profitieren. Das erscheint gerecht. Die Erfahrung aus den letzten Jahren zeigt jedoch, dass die Börsenstrompreise nur an wenigen Stunden im Jahr über dem Strike Price liegen. CfD ist also schon mehr ein Subventions- als ein Risikominimierungsmodell.

Die Unternehmensberatung Enervis ermittelte den Förderbedarf für CfD: Laut Julius Ecke, Mitautor der betreffenden Studie, seien Stromgestehungskosten und damit ein Strike-Price zwischen 10,5 und 12 Cent/kWh errechnet worden. Die Kosten führten zu einem Förderbedarf von durchschnittlich 3 bis 4 Cent/kWh bei einer Laufzeit von zehn Jahren. „Wir gehen davon aus, dass die Förderung über maximal 3.500 Vollbenutzungsstunden jährlich gewährt wird“, sagt Ecke, „dies stellt einen systemdienlichen Einsatz und eine hohe Kompatibilität mit den dargebotsabhängigen Erneuerbaren sicher.“ Wenn auch noch unsicher ist, wie ein zukünftiges Förderprogramm aussehen wird – dass eines kommen wird, erscheint sehr wahrscheinlich: Mit dem Gesetzeswerk zum Kohleausstieg hat der Bundestag im Juli 2020 beschlossen, die Umstellung auf Gas- oder Biomasseverstromung fördern zu wollen.

Ganze Bäume zu Pellets

Klar ist aber eines: Während die gesamte deutsche Pelletsindustrie 2020 rund drei Millionen Tonnen Pellets aus Sägestohol produzierte, verfeuert allein das englische Drax-Kraftwerk jährlich rund sieben Millionen Tonnen. Den immensen, zusätzlichen Holzbedarf von Kohlekraftwerken können die deutschen Sägewerke nicht decken. Auch der deutsche Wald wird das nicht können. Also müssen die Pellets importiert werden. „Die Betreiber gehen auf globale Einkaufstour“, kritisieren 20 deutsche Umwelverbände in einer Stellungnahme. Unter dem Motto „Kein Raubbau im Wald für eine falsche Energiewende“ warnen sie vor einer übermäßigen Nutzung von Holz-Biomasse als Brennstoff für die Energieproduktion.

Als Importquellen rücken Nordamerika und Osteuropa, aber auch der globale Süden in den Fokus, etwa mit Buschholz aus

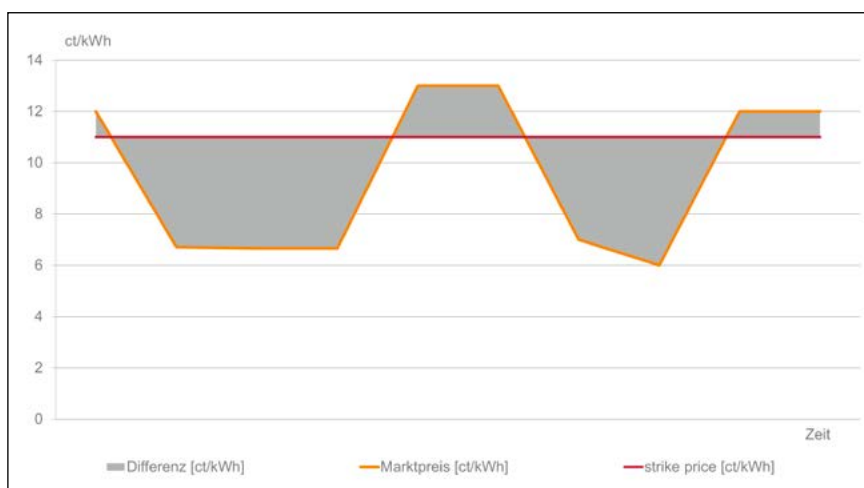


Bild 3: Schematische Darstellung Funktionsweise von Differenzverträgen (Contracts for Difference)



Bild: KING Kraftwerks- und Netzgesellschaft mbH, Rostock

Bild 4: Das Heizkraftwerk Rostock gehört zu knapp über 50 % dem Energiekonzern EnBW. Die Stadt Rostock bezieht von hier etwa 30 % ihrer Fernwärme. Nachdem erst eine Stilllegung geplant war, soll das Kohlekraftwerk nun auf Holz umgerüstet werden.

Namibia. Die Naturschützer befürchten besonders, dass ganze Bäume inklusive der Stämme zu Pellets verarbeitet werden, wie das dem US-Hersteller und Drax-Lieferanten Enviva vorgeworfen wird. Der die Bundesregierung beratende Sachverständigenrat für Umweltfragen sieht dadurch eine Gefahr für die globalen Wälder. Die energetische Nutzung von Stammholz könne nicht als weitgehend CO₂-neutral gewertet werden, weil die damit einhergehende „Kohlenstoffschuld“, d.h. die Zeitspanne der Kohlenstoffrückführung, im Wald erst nach Jahrzehnten durch erneuten Zuwachs gedeckt werde. Auch aufgrund der relativ niedrigen Wirkungsgrade sei der Pelletseinsatz in Großkraftwerken kritisch zu bewerten.

Die im Vorjahr in Kraft getretene EU-Richtlinie RED II enthält zwar umfassende Nachhaltigkeitsbestimmungen. Darin ist die Stammholznutzung aber nicht ausgeschlossen; genauso wenig wie der Biomasseeinsatz in Großkraftwerken ohne Wärmenutzung. Der Fachverband Holzenergie FVH als klassische Interessensvertretung hat lange um eine abgestimmte Position zu Holz als Energieträger in Kohlekraftwerken gerungen. Im September veröffentlichte der FVH nun sein Positionspapier, in dem er sich klar gegen die Umrüstung von Kohlekraftwerken auf Biomasse ausspricht. Vor allem wird eine Förderung der Holznutzung in großen Kohlekraftwerken abgelehnt, sei es in der Mitverbrennung mit Kohle oder

durch vollständige Umrüstung auf Biomassebetrieb.

„Es stehen veraltete, zentrale Kraftwerke gegenüber effizienten, dezentralen Anlagen; unflexible Energieversorgung gegenüber flexibler, lange Transportwege gegenüber kurzen“, begründet der neue FVH-Geschäftsführer Wolf-Dietrich Kindt. Nur knapp die Hälfte des eingesetzten Holzes könne bei Großkraftwerken in nutzbringende Energie umgewandelt werden, bei kleinen Heizkraftwerken seien es fast 90 Prozent. „Ein weiteres Problem ist die nicht sichergestellte nationale und nachhaltige Holzversorgung. Wir haben nicht ausreichend Ressourcen, um den riesigen Bedarf der umgerüsteten Kohlekraftwerke im Gigawattbereich regional zu decken“, so Kindt weiter. Derzeit werde Holzenergie aus Altholz, Rest- und Nebenprodukten der heimischen Forstwirtschaft und Landschaftspflege sowie der Sägeindustrie gewonnen. Für die Umrüstung von Kohlekraftwerken auf Biomasse würden zusätzliche Biomasseimporte notwendig. Außerdem könne es problematisch werden, wenn umgerüstete Kohlekraftwerke durch staatliche Förderung die Wettbewerbsfähigkeit bestehender, dezentraler Holzheizkraftwerke gefährden. Der Umgang mit dem heiklen Thema dürfte für die neue Bundesregierung nicht einfach werden.

ZUM AUTOR:

► *Christian Dany*

Freier Journalist im Themenkomplex Landwirtschaft, Umwelt und Erneuerbare Energien

christian.dany@web.de



Bild: Aepbah / Wikimedia Commons CC BY-SA 3.0 de

Bild 5: Still gestanden! Nach nur fünf Jahren wurde das Steinkohlekraftwerk Hamburg-Moorburg letzten Dezember wieder vom Netz genommen. Der Betreiber Vattenfall bekommt dafür nach einer Ausschreibung eine Entschädigung!