



© Karl Mayr

Damit die Papierindustrie in 40 Jahren ähnlich große Mengen wie heute fast ohne fossile CO₂-Emissionen produzieren kann, müssen heute grundlegende Weichen gestellt werden. Dazu dient auch die strategische Arbeit der CEPI.

von Oliver Dworak

Roadmap 2050

Die europäische Papierindustrie arbeitet mit CEPI an einem langfristigen Strategiedokument.

Nach den bescheidenen Ergebnissen der UN-Klimakonferenzen in Kopenhagen (2009) und Cancun (2010) hat die Europäische Kommission im Frühjahr ihre *Roadmap towards a 2050 Low Carbon Economy* veröffentlicht. Vor dem Hintergrund des mehrfach bestätigten OECD- und EU-Zieles, den globalen Klimawandel auf eine Temperaturzunahme von maximal zwei Grad Celsius zu beschränken und den politisch vereinbarten Treibhausgas-Reduktionszielen von bis zu minus 95 Prozent bis 2050, werden nun auch die ökonomische Entwicklung Europas und die Sicherstellung der Energieversorgung in die Überlegungen integriert. „Das technologische Potenzial für den Wandel hin zur Low-Carbon-Economy einerseits, und der nachhaltige und effiziente Einsatz von Ressourcen an-

dererseits sind primäre Ziele unserer Arbeit“, so eine Vertreterin der EU-Generaldirektion Klima bei einem Lobbyinggespräch in Brüssel. Den analytischen Rahmen der EU-2050-Strategie, in deren Zentrum die Emissionsreduktion um 80 Prozent steht, bilden Szenarienrechnungen auf Basis der PRIMES-GAINS-Modelle, vor allem im Bereich Energie und Transport. Ergänzt werden diese mit Berechnungen der Energie- und CO₂-Preisentwicklung nach POLES. Die EU-Roadmap 2050 bildet die Basis für die politische Diskussion mit den EU-Mitgliedsstaaten und soll darüber hinaus einen Anreiz für Wirtschaftssektoren bilden, ihre eigenen Roadmaps zu entwickeln. „We will work with those sectors that are willing to work with us“, so EU-Klimaschutzkommissarin Connie Hedegaard.

Grünes Wachstum und Bio-Ökonomie

Bereits im Jänner fiel bei der CEPI, nach entsprechendem Beschluss im Board Ende 2010, der Startschuss zur Erarbeitung eines Strategiepapiers 2050 der europäischen Papierindustrie. „Unsere

Branche ist im Fokus von Green Growth. Die Papierindustrie ist dafür prädestiniert, die neue Bio-Ökonomie durch ihr Wissen um erneuerbare Rohstoffe, Recycling und Bioenergie zu unterstützen. Um die sehr ambitionierten Ziele zu erreichen, werden aber sinnvolle politische Rahmenbedingungen im Bereich der Rohstoffversorgung und Biomassennutzung sowie die Entwicklung bahnbrechender hochinnovativer Technologien erforderlich sein“, waren sich die über 20 Sitzungsteilnehmer einig. Das Dokument, das bereits im November 2011 bei der European Paper Week vorgestellt werden soll, wird von Experten aus den Unternehmen der Papierindustrie und aus Zulieferunternehmen, den nationalen Verbänden und CEPI in Zusammenarbeit mit Experten der Europäischen Kommission entwickelt.

Im Vordergrund werden dabei, neben dem drängenden Thema der dynamisch zunehmenden Knappheit von Holz, vor allem Analysen der Energiesparpotenziale und der zukünftigen Energieversorgung von Papierfabriken stehen. Bereits heute erreicht sowohl die Energieeffizienz der Prozesse als auch der Anteil erneuerbarer Energieträger am Brennstoff-Mix internationale Spitzenwerte. Auch die Entwicklung von Biokraftstoffen und die technologische Integration von



Im Arbeitsprogramm der CEPI wird Austropapier den Teil vorbereiten, in dem es um die Integration zukünftiger altpapierbasierter Fabriken mit Anlagen der Abfallwirtschaft oder -verbrennung geht.

CCS, also der direkten erdgebundenen Speicherung von CO₂, soll untersucht werden.

Mit seiner Definition der *Bio-based economy* gab auch der ehemalige EU-Landwirtschaftskommissar Franz Fischer einen Input zur CEPI-Strategie: „A bio-based economy is based on production paradigms that rely on biological processes and, as with natural ecosystems, use natural inputs, expend minimum amounts of energy and do not produce waste, as all materials discarded by one process are inputs for other processes, and are reused in the eco-system.“

Auf dem Weg zur Low-Carbon-Industrie

Die CO₂-Emissionen der europäischen Papierindustrie um 80 Prozent zu vermindern würde eine Reduktion von derzeit rund 40 auf acht Millionen Tonnen jährlich bedeuten – unvorstellbar aus heutiger Sicht. Zumindest genauso schwierig ist auch die Vorstellung, welche Produkte und Dienstleistungen die Gesellschaft und die Konsumenten in 40 Jahren nachfragen werden und welche Rolle unser Sektor dabei spielen wird.

Themen, auf die bei der Formulierung der Vision 2050 einzugehen sein wird, sind marktrelevant, wie etwa die Frage nach der Entwicklung der graphischen Papiere vor dem Hintergrund der Dynamisierung der elektronischen Medien, aber auch technologierelevant, wie die Integration von altpapierbasierten Herstellungsprozessen mit Anlagen der Abfallbehandlung und -verbrennung.

Die Vision 2050 zu entwickeln ist vielleicht noch die leichtere Aufgabe, ver-

glichen mit der Erfassung des Zeitraumes dazwischen: Wie kann sich die Branche in den nächsten vier Jahrzehnten weiter entwickeln, um die Vision 2050 zu erreichen? Wird genügend Biomasse zur stofflichen Verarbeitung zur Verfügung sein? Zu welchen Kosten? Wie wird das Verhältnis zwischen Frischfaser- und Recyclingpapieren aussehen? Welche Anlagenkonzepte ergeben sich



„Wir werden die integrieren, die für eine Zusammenarbeit bereit sind.“

Connie Hedegaard,
EU-Klimaschutzkommissarin

daraus? Welche Technologien werden verfügbar sein und welche Investitionen sind dafür erforderlich?

Neue Innovationspfade

Die Komplexität des Themas, aber auch die Herausforderung bei der Erarbeitung der Vision 2050 kann an einem Beispiel aufgezeigt werden: Austropapier wurde von CEPI gebeten, einen Input zum Thema der Integration zukünftiger altpapierbasierter Fabriken mit Anlagen der Abfallwirtschaft oder -verbrennung

vorzubereiten. Man kann wohl davon ausgehen, dass Zellstoff und Papier in vier Jahrzehnten in komplexen Bio-Anlagen produziert wird, die Produkte und Dienstleistungen aus land- und forstwirtschaftlichen sowie chemischen Materialien er- und verarbeiten, darüber hinaus vielfältige Druck- und Multimedienprozesse erfüllen sowie abfallwirtschaftliche und energietechnologische Aufgaben übernehmen. Solche Anlagen werden durch höchste Ressourcen- und Energieeffizienz charakterisiert sein, nahezu abfall- und emissionsfrei arbeiten und grüne Jobs bereitstellen. Die vielfältigen, biofaserbasierten Produkte werden im Rahmen von innovativen, nachhaltigen Geschäftsmodellen erzeugt und angeboten, die auf dem traditionellen Know-how der Branche fußen.

Technologische Entwicklungspfade von Papierfabriken unterscheiden sich vor allem auch dadurch, ob es sich um die Weiterentwicklung traditioneller bestehender Standorte geht oder um neu gebaute Anlagen. Im Vordergrund

steht die möglichst umfassende Nutzung der Ressourcen (Faser zu Papier, Abfall zu Energie) unter Einhaltung höchster umwelttoxikologischer und energietechnischer Standards. Weitere Aspekte solcher Anlagen sind der Einsatz von KWK-Technologie, die möglichst umfassende Nutzung von Bioenergie im Bereich der Brenn- und Kraftstoffe, die Anwendung von CCS und ein hochentwickeltes Recyclingsystem für chemische und biochemische Einsatzstoffe, wie zum Beispiel Füllstoffe. ■

CCS	Carbon Capture and Storage
CEPI	Confederation of European Paper Industries
GAINS	Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
PRIMES	ein Modell für ein europäisches Preis/Mengen-Gleichgewicht im Energiebereich
POLES	ein globales Energiemodell mit neuen Techniken (bis 2050) und Kosten (bis 2030)