

2023

BRANCHENBERICHT

der österreichischen Papierindustrie



Papier aus Österreich



Dieser Branchenbericht erfüllt alle Kriterien, die für die Cradle to Cradle Certified Stufe Silber notwendig sind. Lesen Sie mehr dazu auf Seite 88!



**NACHHALTIG IN
JEDER FASER**

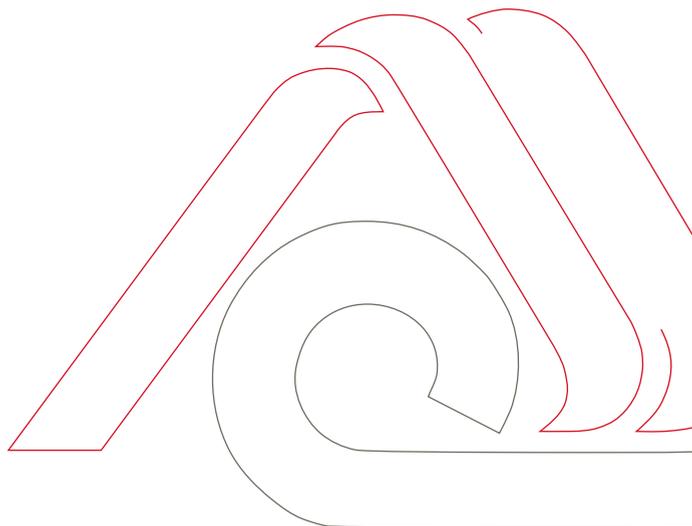


Foto: Delfortgroup AG

Liebe Leserinnen und Leser!

Das Jahr 2023 war für die Österreichische Papierindustrie besonders herausfordernd. Die Leistungen aller 23 Mitgliedsbetriebe der Austropapier sind insbesondere im Hinblick auf die Innovationskraft, die konsequente Dekarbonisierung, die Förderung der Kreislaufwirtschaft, die Ausbildung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und gezielter Investitionen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit besonders hervorzuheben.

Umso nachteiliger haben sich die nationalen und die europäischen Rahmenbedingungen für unsere Industrie und unsere Partner entwickelt. In Österreich schuf die aus politischem Kalkül getriebene hohe Inflation in Kombination mit sehr verhaltener Nachfrage entlang der gesamten Wertschöpfungskette schwierige Rahmenbedingungen. Europa will sich als Vorbild für diese Welt positionieren, ohne aber ein durchdachtes level playing field für die exportorientierte Wirtschaft zu schaffen. Überbordende Verwaltungsanforderungen und eine aufgrund der Massenproduktion von Normen qualitativ unter Druck geratene Regulatorik schaffen bedrohliche Wettbewerbsnachteile im internationalen Vergleich. Die Verbotskultur in Europa unterscheidet sich fundamental von der Ermöglichungskultur in Amerika.

Getreu Winston Churchills Motto „Never waste a good crisis“ hat die österreichische Papierindustrie diese Herausforderungen jedoch als Chance begriffen und kräftig investiert. Über 300 Millionen Euro wurden 2023 für die Modernisierung oder den Umbau an den Standorten in die Hand genommen, stolze 70 Prozent davon für Energie-Projekte zur Effizienzsteigerung oder den Ausbau von Erneuerbaren im Rahmen der konsequenten Dekarbonisierung der Branche. Die Ergebnisse können sich sehen lassen: Die 23 Standorte

setzen in Österreich mittlerweile rund 70 Prozent Energie aus erneuerbaren Quellen ein und haben die CO₂-Emissionen im Jahresvergleich um rund 12 Prozent senken können.

Die Papierindustrie in Österreich hat sich 2023 trotz eines sehr schwierigen Jahres einmal mehr als sichere und verlässliche Arbeitgeberin gezeigt. Das ist nicht nur ein wichtiges Zeichen an unsere gut ausgebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die maßgeblich für die hohe Produktqualität von „Papier made in Austria“ verantwortlich zeichnen, sondern auch ein untrügliches Zeichen dafür, dass sich die österreichische Papierindustrie rüstet um gestärkt neue Chancen zu ergreifen.

Die Österreichische Papierindustrie will mit dem vorliegenden Branchenbericht 2023, der heuer ganz den grünen und innovativen Leuchtturmprojekten der Mitgliedsbetriebe gewidmet ist, dazu beitragen, noch mehr motivierte und qualifizierte junge Menschen anzusprechen und für die vielseitigen Tätigkeiten zu begeistern, die die Papierindustrie in Österreich an ihren 23 Standorten zu bieten hat. Jedes Mitgliedsunternehmen verfügt über hervorragende Angebote zur Lehrlingsausbildung und kann mit attraktiven Rahmenbedingungen und professioneller Vorbereitung auf die Zukunft punkten.

Die Papierindustrie in Österreich investiert auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten!

Martin Zahlbruckner
PRÄSIDENT AUSTROPAPIER

Liebe Leserinnen und Leser!



Foto: BMK / Cajetan Penwein

Die energieintensive Industrie, somit auch die Papier- und Zellstoffindustrie, ist das Rückgrat der österreichischen Wirtschaft. Damit einher geht eine große Verantwortung bei der Erreichung der Klimaneutralität. Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hat uns vor Augen geführt, wie abhängig Europa von fossilen Rohstoffen ist. Diese Abhängigkeit macht uns erpressbar. Wir müssen so schnell wie möglich raus aus der Energieabhängigkeit. Dank vieler Maßnahmen, wie dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, schreitet die Energiewende in der Stromproduktion voran. Für die Unabhängigkeit müssen aber auch Produktionsprozesse umgestellt werden. Die Umstellungen dieser komplexen Prozesse in Industriebetrieben erfordern allerdings mehr Aufwand und haben mitunter einen langfristigen Planungs- und Investitionshorizont. Unternehmen müssen motiviert werden, Investitionen in Angriff zu nehmen und die österreichische Wirtschaft damit aus der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu befreien, um bis 2040 klimaneutral zu werden.

Die Klima- und Transformationsoffensive des Bundes hat das Ziel, heimische Industriebetriebe dabei zu unterstützen, ihre Prozesse klimaneutral zu gestalten. Das stärkt die Wertschöpfung in Österreich und führt zu mehr Unabhängigkeit. Bis 2030 stehen dafür Förderungen von rund 5,7 Mrd. Euro zur Verfügung. Das Programm „Transformation der Industrie“, das mit 2,975 Mrd. Euro bis 2030 im Umweltförderungsgesetz verankert ist, soll direkt die Industrie dabei unterstützen, Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen umzusetzen. Damit tragen wir zur Dekarbonisierung sowie zur Aufrechterhaltung und Stärkung des Industrie- und Wirtschaftsstandorts Österreich bei.

Die österreichische Papierindustrie ist auch eine Vorreiterin beim Einsparen von Primärressourcen. Altpapier stellt neben Holz den wichtigsten Rohstoff dar. Dieser Recyclingstrom weist eine hohe kreislaufwirtschaftliche Relevanz auf, da durch die Mehrfachnutzung der Primäreinsatz von Holz stark reduziert wird. Insgesamt gab es 2022 ein Altpapier-Aufkommen von rund 2 Mio. Tonnen, rund 1 Mio. wurden importiert. Von diesem Gesamtaufkommen wurden etwa 2,5 Mio. Tonnen recycelt. Dieser hohe Anteil ist nur durch die hoch entwickelte Sammlung von Altpapier in Kombination mit ausgereiften Sortier- und Recyclingtechnologien möglich. Die österreichische Papierindustrie leistet hier einen entscheidenden Beitrag.

Ein großer Dank geht hiermit an alle Unternehmen, die große Investitionen in die Kreislaufwirtschaft und Dekarbonisierung ihrer Prozesse vorgenommen haben. Der Weg in Richtung Klimaneutralität ist ein Kraftakt, der nur gemeinsam bewältigt werden kann. Durch das Bereitstellen zielgerichteter Förderinstrumente und direkter Dialogformate mit der Industrie möchten wir unseren Beitrag leisten. Gemeinsam befreien wir Österreich aus der Abhängigkeit und schaffen die Klimaneutralität bis 2040, davon bin ich überzeugt!

Leonore Gewessler

BUNDESMINISTERIN FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE

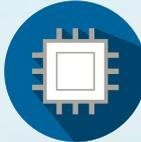


Schonender Einsatz von Rohstoffen

ab Seite 18



Gute Luft und saubere Flüsse

ab Seite 46



Immer grüner in die Zukunft

ab Seite 30





EUDR, PPWR und SAG

ab Seite 58

**WIR BEDANKEN UNS
FÜR DAS PAPIER:**
Lenzing Papier
Impact Natural, 120g





Inhaltsverzeichnis

Vorworte	04 – 05
Inhaltsverzeichnis	06 – 07
Recruiting mit Nachhaltigkeit und Forschung Mit diversen Teams zu mehr Produktivität	08 – 12 14 – 17
Schonender Einsatz von Rohstoffen	18 – 28
Holz in besten Händen	20 – 23
Pioniere der Kreislaufwirtschaft	24 – 28
Immer grüner in die Zukunft	30 – 45
Strom als Wettbewerbsfaktor	32 – 36
Energie für 100.000 Haushalte	38 – 40
Schritt für Schritt zu Net Zero	42 – 45
Gute Luft und saubere Flüsse	46 – 57
Die Green Deal Industrie	48 – 51
KI als Industrie 5.0	52 – 57
EUDR, PPWR und SAG	58 – 64
Gut gedacht, schlecht gemacht	
Jahresbericht	66 – 71
Eine Krise darf nie verschwendet werden	
Statistik	72 – 83
Österreichische Papierindustrie 2023	
Ein starkes und engagiertes Team für die österreichische Papierindustrie	84 – 85
Danke an unsere Partner aus der Wertschöpfungskette	86
Wir stellen unsere Mitglieder vor	87
Infos	88
Schlusswort	90



Foto: W-Hamburger

Gut ausgebildete und individuell geförderte Mitarbeiter:innen sind das größte Kapital der Österreichischen Papierindustrie.



Recruiting mit Nachhaltigkeit

Die Papierindustrie trägt in Österreich überdurchschnittlich zur Wertschöpfung bei. Das größte Kapital sind jedoch die gut ausgebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die für die hohe Qualität der heimischen Produkte sorgen. Ein eigenes Ausbildungszentrum macht es möglich.

Die Papierindustrie in Österreich ist volkswirtschaftlich von großer Bedeutung, wie das Industriewissenschaftliche Institut (IWI) ausgerechnet hat. Der Sektor steht in Österreich für fast 8 Prozent der nationalen Wertschöpfung. Den 23 Austropapier-Mitgliedern wurde dabei eine außergewöhnliche Hebelwirkung bescheinigt. Zu jedem erwirtschafteten Wertschöpfungs-Euro österreichweit kommen weitere 1,17 Euro an Wertschöpfung dazu. „Die österreichische Papierindustrie ist durch die Verankerung in der heimischen Wirtschaft und ihre beachtlichen gesamtwirtschaftlichen Multiplikatoreffekte ein elementares Element der heimischen Volkswirtschaft“, erklärt IWI-Geschäftsführer Prof. Herwig Schneider. Die 7.700 Beschäftigten sichern österreichweit zudem insgesamt rund 23.700 Arbeitsplätze entlang der Wertschöpfungskette ab.

Die Wertschöpfung ist auch deshalb so hoch, weil die Qualität der Papier-, Karton- und Wellpappen-Produkte sowie die Spezialpapiere *made in Austria* weit über die Lan-

desgrenzen hinaus bekannt sind und überaus geschätzt werden. Diese durch die Mitarbeiter:innen erbrachte einzigartig hohe Qualität hat auch die Exportquote auf fast 90 Prozent steigen lassen. Um die Nachfrage trotz der Konkurrenz in Europa und Übersee hoch zu halten, braucht es laufend Investitionen.

Über 300 Millionen Euro haben die 23 Austropapier-Mitglieder in neue Projekte investiert, viele davon, um die Kriterien des *Green Deals* zu erfüllen oder die Effizienz zu steigern. Einen deutlichen Schwerpunkt bilden die Themen Energieerzeugung und -effizienz, rund 70 Prozent der Investitionen gehen gegenwärtig in diese Richtung. Diese Transformation funktioniert nur mit motivierten und gut ausgebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Viele Unternehmen haben ihre Kraftwerksanlagen umgebaut; die Projekte in Bruck, Nettingsdorf oder Gratkorn haben den Bioenergie-Anteil der Branche schon deutlich erhöht. Weitere Vorhaben für Frastanz, Ortman, Pitten und Stattdorf sind in der Planung. Dazu kommt das vor ein paar

»Neben der faktischen Notwendigkeit, verantwortungsvoll zu handeln, erlebe ich in allen Unternehmen der Papierindustrie das persönliche Bedürfnis der Mitarbeiter, zur Nachhaltigkeit beizutragen.«

Sebastian Heinzl | VORSITZENDER AUSTROPAPIER-NACHHALTIGKEITSAUSSCHUSS

Monaten angekündigte Groß-Projekt für den Energieverbund von Laakirchen und Steyrermühl. Einen, wenn auch kleinen, Beitrag bringen die PV-Anlagen, die man auf immer mehr Hallendächern der Papierindustrie sieht. Und schließlich kommt noch die ständige Verbesserung der Energieeffizienz dazu, die bei Maschinen-Umbauten, aber auch in vielen kleinen Projekten, erzielt wird.

Wandel durch Technik

Die Papierindustrie ist kapitalintensiv und laufende Investitionen in die Standorte sind notwendig, um mit den Maschinen auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben. In den vergangenen zehn Jahren waren das regelmäßig über 200 Millionen Euro pro Jahr. Trotz der konjunkturschwachen Jahre hat das Volumen zuletzt sogar etwas zugelegt – ein gutes Zeichen für die Zuversicht der Unternehmen. Ein großer Teil der Vorhaben wurde im Bereich Energie umgesetzt, eine Notwendigkeit für eine Branche, die bei den Energiekosten so exponiert ist, wie die Zellstoff- und Papiererzeugung. Ein gutes Dutzend neuer Energie-Projekte wird weiter hinten im Heft vorgestellt. Darüber hinaus sollen aber auch Qualität und Mengen entwickelt werden. Bei rückläufiger Nachfrage im grafischen Bereich heißt das für die Branche, Kapazitäten aus der Sorten-Gruppe herauszunehmen und in Bereiche mit Wachstumspotential hineinzubringen. Das geschieht überall in Europa, nicht zuletzt auch in Österreich.

Grazer Branchentreff als Networking Hotspot

Die *Paper and Biorefinery Conference* in Graz hat sich als Branchentreffpunkt und Fachmesse für Innovationen in der Papierindustrie über die Grenzen Österreichs hinaus einen Namen gemacht. Jedes Jahr im Mai treffen sich deshalb internationale Expert:innen der gesamten Wertschöpfungskette im Messezentrum in Graz, um gemeinsam Fragen zu diskutieren, die für die Zukunft der Branche von besonderer Relevanz sind. Ein Fokus liegt dabei auch auf Forschung und Entwicklung. In mehreren Foren werden konstruktive Optionen und Fortschritte zur grünen Transformation erörtert. Heuer steht das Jahrestreffen unter dem Motto *The Green Deal Industry: renewable, responsible, ready for the future!* Im Spannungsfeld von Umweltschutz und Wettbewerbsdruck führt Austropapier-Präsident Martin Zahlbruckner durch das hochkarätige Programm. Hochrangige Keynote Speaker wie die Ökonomin und Wirtschaftsforscherin Monika Köppl-Turyna (EcoAustria) diskutieren mit Vertretern der Papierindustrie wie Heinzl Group CEO Sebastian Heinzl, SEG-Spezialistin

Julia Schwarzbauer und Fridays for Future Österreich Mitbegründer Michael Spiekermann. Ziel ist es, den status quo des Dekarbonisierungspfades zu skizzieren und weitere Potentiale zu erörtern sowie Wege zur Umsetzung zu finden. Den 23 Austropapier-Mitgliedern ist bewusst, dass die Branche gegenüber Natur und Gesellschaft eine sehr große Verantwortung trägt. Dieser wird die heimische Papierindustrie mit nachhaltigem Denken und Handeln gerecht – in jeder Faser. Konsequentermaßen verfolgen die Betriebe mutige und ambitionierte Ziele, zu denen sich die Branche selbst verpflichtet hat. Erneuerbare Energie, effizienter Ressourceneinsatz und Fokus auf Kreislaufwirtschaft sind dabei wesentliche Säulen des grünen Pfades in Richtung einer gelebten Bioökonomie.

Eine wichtige Ergänzung des wissenschaftlichen Programms ist eine interessante Fachausstellung für den Sektor Zellstoff-Papier-Bioraffinerie, die räumlich und inhaltlich perfekt in die Tagung integriert ist. Im Zuge des *Future Forums* wird heuer darüber hinaus das Frauennetzwerk *Women4PaperIndustry* gelauncht, das nicht nur als Netzwerkplattform dienen soll, sondern jungen Frauen den Einstieg in die vielfältigen Joboptionen in der Papierindus-

Foto: ABZ



Im Anschluss an die Prüfungen wurden im Ausbildungszentrum in Steyrermühl die Zeugnisse und Lehrbriefe an die frischgebackenen Papiermacher:innen überreicht.

trie erleichtern und last but not least dazu beitragen soll, die Frauenquote in den heimischen Betrieben sukzessive zu erhöhen.

Investitionen in Forschung steigen weiter

Statistik Austria schätzt, dass Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung 2023 wieder kräftig um 8 Prozent auf insgesamt 15,5 Mrd. Euro gestiegen sind. Damit ergibt sich eine nationale Forschungsquote von 3,2 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt. Gemeinsam mit Schweden, Belgien und Deutschland ist Österreich damit eines der vier Länder, in dem die europäische Zielsetzung einer Forschungsquote von 3 Prozent erfüllt wird.

Andere Auswertungen der Statistik Austria zur nationalen Forschungstätigkeit belegen, dass der industrielle Sektor ein wichtiger Impulsgeber in Sachen Innovation ist. Die im europäischen Vergleich hohe Forschungsquote in Österreich gelingt auch durch die Innovationskraft der Papierindustrie, insbesondere in den so wichtigen Bereichen Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft.

»Junge Menschen arbeiten an Papiermaschinen, die hunderte Millionen Euro wert sind. Dafür ist die beste Ausbildung nötig, denn Fehler können schnell sehr teuer werden.«

Gottfried Scheipl | GESCHÄFTSFÜHRER ABZ IN STEYRERMÜHL



Foto: Seppi

In den letzten Jahren konnte bei Lehrlingen eine deutlich höhere Frauenquote erzielt werden. Ein Beleg dafür, dass die Programme der Betriebe Früchte tragen.

Mit Mathematik zur Dekarbonisierung

Neben den Forschungsinitiativen an den einzelnen Standorten gibt es in der Österreichischen Papierindustrie Branchenprojekte, die darauf abzielen, gemeinsame Zukunftsthemen im Bereich Umwelt- und Klimaschutz sowie Ressourceneffizienz zu bearbeiten. Für diese Kooperationen wurden 2023 insgesamt über 600.000 Euro aufgewendet. Das BPTI-Institut an der TU Graz untersucht derzeit neue Sprühtechniken zur nachhaltigen Beschichtung von Papieren. Das AC2T-Research-Institut in Wiener Neustadt führt tribo-technische Untersuchungen zur Optimierung der Kalandrwalzen durch. Das Austrian Institute of Technology (AIT) in Wien identifiziert Dekarbonisierungspfade mittels mathematischer Tools.

Forschung wird aber nicht nur an externe Institutionen vergeben, die meisten Unternehmen haben auch eigene Labors und Forschungsabteilungen. Dort wird alles untersucht, von der Qualitätskontrolle bis hin zur Erfindung und Testing von Eigenschaften, die Kunden zuvor festgelegt haben. In Frantschach zum Beispiel betreibt Mondi gleich einen ganzen Innovationscluster, der Aufträge für die weltweite Gruppe bearbeitet. Dazu gehören das *Bag Application Centre*, das *Food Safety Laboratory* und das *Recycling Lab*, wo regelmäßig neue Produkte entwickelt und getestet werden.

Ausbildungszentrum schafft Wettbewerbsvorteil

Das Ausbildungszentrum in Steyrmühl ist eine Privatschule der Österreichischen Papierindustrie, deren Träger der Schulverein der Austropapier ist. Für die Ausbildung zum Werkmeister oder Werkmeisterin der Papiertechnik besitzt die Schule als berufsbildende mittlere Schule das Öffentlichkeitsrecht. ABZ-interne Lehrkräfte mit Industrieerfahrung und Gastlektoren und -vortragende aus der internationalen Industrie gewährleisten topaktuellen und praxisorientierten Unterricht auf dem aktuellen Stand der Technik, vermittelt mit modernsten Methoden und Werkzeugen in Form von *Blended Learning*.

Nicht so häufig erwähnt wird die Tatsache, dass gute Ausbildung auch die ökonomische Nachhaltigkeit der Unternehmen stärkt. Das duale System, das eine lange Tradition und breite Unterstützung bei allen Betrieben der Branche hat, sorgt für ein hohes Niveau der Lehrabschluss-Absolvent:innen. Durch dieses Stärkefeld entsteht den Unternehmen langfristig ein spürbarer Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Standorten im Ausland. Aber auch intern amortisieren sich Ausgaben für Aus- und Weiterbildung. Tatsächlich ist es ja so, dass moderne Maschinen alle ungefähr gleich gebaut sind. Die Performance der Anlage und damit auch der Geschäftserfolg hängt deshalb wesentlich von den Bediener:innen der Anlage ab. Hier entscheidet sich also, ob die Produktion störungsfrei abläuft, die geforderten Qualitätsparameter und schließlich auch die Nachhaltigkeitsziele erreicht werden können.

Die Wichtigkeit von gut ausgebildeten Facharbeiter:innen kann nicht deutlich genug hervorgehoben werden.

Die Schlagzeilen vom Fachkräftemangel auch infolge der demografischen Bevölkerungsentwicklung sind allgegenwärtig. Mit dem Lehrberuf zum:r Papiertechniker:in in der dualen Ausbildung verfügt Österreich - neben Deutschland und der Schweiz - über ein effektives und weltweit anerkanntes System zur Ausbildung von hochqualifizierten Fachkräften.

2023 konnten zahlreiche Teilnehmer der Meisterklasse endlich wieder ohne Einschränkungen ihre Ausbildung mit dem international gleichgehaltenen Meistertitel abschließen. Im Rahmen der Meisterprüfung bewiesen die Kandidaten ihre hohe aufgabenorientierte Fachkompetenz und ihr hervorragendes Engagement; von 31 Absolventen erzielten 22 Teilnehmer eine Auszeichnung. Unsere neuen Meister aus der österreichischen, deutschen und schweizerischen Industrie werden ihre vielfältigen Aufgaben und Verantwortungen im laufenden Produktionsbetrieb sehr gut erfüllen. Dies unterstreicht wieder einmal den hohen Stellenwert der flexiblen modularen Ausbildung, sowie die führende Rolle des ABZ Steyermühl in der Erwachsenenbildung für die Papier- und Zellstoffindustrie. Im Rahmen einer kleinen Feierstunde wurden die Ergebnisse und Prüfungserfolge vom Leiter des ABZ, Gottfried Scheipl, bekanntgegeben.

28 neue Lehrlinge

Nach 40 Wochen intensiven Lernens über 4 Klassen in der #BerufsschuleGmunden und der ausführlichen betrieblichen Lehrausbildung sowie dem abschließenden Vorbereitungskurs im ABZ Steyermühl haben nun auch 28

Lehrlinge ihre Ausbildung abgeschlossen und ihre fachliche Kompetenz mit der schriftlichen und mündlichen Prüfung vor den Kommissionen der WKÖ nachgewiesen. Von den Mitgliedern der Prüfungskommission wurden ausdrücklich die sehr guten Kenntnisse und das sehr gute Niveau der Kandidaten betont, was mit 14 *Auszeichnungen* und 8 *Guten Erfolgen* deutlich unterstrichen wird. Dies ist wie auch in den Vorjahren ein überdurchschnittlich gutes Ergebnis, das den hohen Ausbildungsstandard der jungen Techniker:innen belegt. Damit haben die frischgebackenen Facharbeiter:innen einen wichtigen Schritt für ihre eigene berufliche Zukunft und auch für die Papierindustrie erbracht. Im Anschluss an die Prüfungen wurden im Ausbildungszentrum die Zeugnisse und die Lehrbriefe von den Kommissionsvorsitzenden und vom Leiter des ABZ an die erfolgreichen Kandidaten überreicht.

Bekanntheit hilft beim Recruiting

Auch das Werk von Norske Skog in Bruck an der Mur kümmert sich um Nachwuchs und Ausbildung. Um mit interessierten Jugendlichen in Kontakt zu kommen, geht Jasmin Reicher regelmäßig auf die Karrieretage, zuletzt in Krieglach, nächstes Jahr in Leoben. Jugendliche kommen aber auch zu Werksführungen in die Standorte, häufig klassenweise. Für das Recruiting am interessantesten sind dabei die 9. Klassen der Polytechnischen Schulen.

Besonders hilfreich war zuletzt die für 70 Millionen Euro auf Erneuerbare umgebaute Energieanlage, die in den Regionalmedien ausführlich vorgekommen ist und Norske Skog im Bezirk noch bekannter gemacht hat. Bei Be-

Foto: ABZ



Im Anschluss an die Prüfungen wurden im Ausbildungszentrum in Steyermühl die Zeugnisse und Lehrbriefe an die frischgebackenen Papiermacher:innen überreicht.

»Dank unseres Ausbildungszentrums in Steyrermühl haben wir ein Instrument, um direkt auf den Fachkräfte-Mangel zu reagieren.«

Sigrid Eckhardt | GESCHÄFTSFÜHRERIN, AUSTROPAPIER

werbungsgesprächen sind grüne Themen häufig ein Aufhänger, auch für Eltern, die ihre Kinder bei der Berufswahl beraten wollen.

Lokal verankert

Zellstoff- und Papierfabriken liegen in Österreich fast alle im ländlichen Raum, das Zusammenleben der Industrieanlage mit der Nachbarschaft in einer kleinen Ortschaft ist in der Regel eng. Einige Nachbarn sind gleichzeitig Mitarbeiter, andere interessieren sich dafür, wie so ein großer Betrieb ihr Umfeld beeinflusst. Die Unternehmen wissen das und kümmern sich um Transparenz, besonders wenn es um Auswirkungen geht, die große Investitionsprojekte haben können.

Doch das lokale Engagement der Werke ist viel breiter angelegt und unterstützt den sozialen Zusammenhalt in den Gemeinden. In sehr vielen Fällen werden der Fußballverein, die Feuerwehr, die Blasmusik, oder Schulen und Kindergärten gesponsert. Ein gutes Beispiel für vielfältige Kooperationen ist Mondi Frantschach. Das Unternehmen im Lavanttal arbeitet mit der Caritas und finanziert Lernca-

fés an den Mittelschulen in St.Gertraud und Wolfsberg, sowie Englisch-Kurse an den Volksschulen in St.Gertraud und Preitenegg. Mondi vergibt auch Preise für hervorragende Matura-Projekte an der HTL Wolfsberg. In Zusammenarbeit mit AVS Carintia gibt es für Eltern auf dem Werksgelände ein Kinder-Tagesheim mit Spielplatz. Darüber hinaus wird die Werksband, sowie Fußball-, Curling- und Toboggan-Klub unterstützt.

Alles Palettini in Laakirchen

Im Rahmen des Projekts *Klimachecker:innen@work* sollen Lehrlinge zu Klimabotschafter:innen werden. Dafür arbeitet das Klimabündnis in Oberösterreich, das durch das Land unterstützt wird, an Projekten, mit denen die Jugendlichen eine Ausbildung zum Thema Klimaschutz im privaten und betrieblichen Umfeld erhalten. Das Ziel ist einerseits, Erfahrungen im Management von Projekten zu sammeln, andererseits durch Teambuilding die Bindung an das Unternehmen und die anderen jungen Kolleg:innenn zu stärken.

Im Fokus der Klima-Checker steht aber besonders, die Lehrlinge durch konkrete Erfahrungen zum Thema Nachhaltigkeit zu sensibilisieren. Zahlreiche Unternehmen beteiligen sich an dem Projekt, darunter auch Laakirchen Papier, die ihre neuen Lehrlinge nominiert haben. Nach ein paar Workshops folgte dann das Projekt *Palettini*, in dem die Jugendlichen auf dem Werksgelände eine neu bio-divers begrünzte Sitzzecke mit Bänken aus recycelten Paletten gebaut haben. So wird EIN Arbeitsplatz für die Berufsstarter:innen IHR Arbeitsplatz. ■



Foto: lichtstark

Die Lehrlingsausbildung ist einer der Eckpfeiler der Branche bei den Maßnahmen gegen den Fachkräftemangel.

Women4PaperIndustry

Das Frauennetzwerk der Österreichischen Papierindustrie

Women4PaperIndustry wurde als zukunftsorientiertes Frauennetzwerk der Österreichischen Papierindustrie gegründet, das sich für die Förderung und den Austausch von Frauen in der Branche einsetzt. Durch Networking und Wissenstransfer schaffen wir eine unterstützende Gemeinschaft für Frauen in der Papierindustrie. Unsere Initiative zielt darauf ab, die Bedeutung von Frauen in der Branche hervorzuheben, Diversität zu fördern und die Unternehmenskultur positiv zu beeinflussen. Als Mitglied von Women4PaperIndustry profitieren Frauen von der Möglichkeit, sich gegenseitig zu inspirieren und voneinander zu lernen.

Alle Frauen aus der Papierindustrie sind herzlich eingeladen, sich dem Netzwerk anzuschließen, um Teil dieser unterstützenden Gemeinschaft zu werden und die Zukunft der Papierindustrie mitzugestalten. Gemeinsam können wir zeigen, dass diverse Teams nicht nur wichtig, sondern für den Fortschritt und den Zusammenhalt der Branche unverzichtbar sind.

Lassen Sie uns gemeinsam den feierlichen Start des Frauennetzwerks Women4PaperIndustry am 15. Mai im Rahmen der Paper & Biorefinery Conference in Graz zelebrieren.



**Vielfalt fördern,
Zukunft mitgestalten**



Hier zum Kick-Off am
15. Mai anmelden!





Foto: Mondl Frantschach / Rene Knabl

Der Frauenanteil bei den 23 Austropapier-Mitgliedern liegt bei 11 Prozent, bei Lehrlingen bereits bei 20 Prozent.



Mit diversen Teams zu mehr Produktivität

Personalmanagement spielt in der Papierindustrie eine entscheidende Rolle, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden. Nur Unternehmen mit gut ausgebildeten und motivierten Beschäftigten in diversen Teams sind in der Lage, auch in Zukunft erfolgreich wirtschaften zu können.

Der langfristige Erhalt der Produktivkraft der Werke gestaltet sich nicht nur durch Investitionen in Papiermaschinen und andere Anlagen, sondern auch durch eine nachhaltige Personalentwicklung. In Folge guter Erträge verbessern sich auch die Optionen, die *Grüne Agenda* der Branche voranzubringen. Doch was sind hier die Themen? Ein zentrales Element dieses Managements, das die Work-Force belastbarer, vielseitiger und flexibler aufstellt, ist die gezielte Förderung des Frauenanteils in der Branche.

Der Anteil der Frauen in der Papierindustrie war bisher niedrig, ein Umstand, den die Branche, aber auch die Politik, ändern möchte. Denn in Zeiten zunehmender Diversität und Gleichberechtigung erkennen Unternehmen den Mehrwert von gemischten Teams. „Frauen bringen oft unterschiedliche Perspektiven, Herangehensweisen und Fähigkeiten mit, zum Beispiel wenn es darum geht, Prozesse zu optimieren,“ sagt Christoph Merckens, in dessen

in Familienbesitz befindlichen Karton- und Pappenfabrik über die Hälfte der Angestellten Frauen sind. Das Personalmanagement der Unternehmen setzt daher auf gezielte Maßnahmen, um den Frauenanteil in der Papierindustrie zu erhöhen.

Nachtarbeitsverbot als Einstiegshürde

Das Missverhältnis lag bisher hauptsächlich daran, dass die meist körperlich schwere Arbeit als Männeraufgabe wahrgenommen wurde und außerdem daran, dass es gesetzliche Hürden gab. Bis in die 2000er-Jahre bestand nämlich noch das Nacht-Arbeitsverbot für Frauen, die damit für einen Einsatz im Schichtdienst nicht zur Verfügung standen. Die Regelung wurde zwar längst abgeschafft, hat aber immer noch Auswirkungen auf die Zusammensetzung der älteren Belegschaft.

Aktuell liegt die Frauenquote in den Werken bei 11 Prozent, aufgeteilt auf 4 Prozent bei den Beschäftigten an den

Maschinen und auf 26 Prozent in den Büros. Nicht überraschend ist, dass die Zahlen in den Abteilungen Verkauf, Personal und Buchhaltung am höchsten sind und bei den Teilzeit-Kräften, die zu 82 Prozent weiblich sind. Ob sich das Verhältnis in Zukunft jedoch ändern wird, kann man schon heute an den Lehrlingszahlen erkennen. Tatsächlich sind rund 20 Prozent der 350 Lehrlinge in den Betrieben weiblich, erfreulicherweise auch mit einem erhöhten Anteil in den technischen Berufen. – Was aber soll geschehen, damit sich die Entwicklung verfestigt?

Vereinbarkeit vom Beruf und Familie

In einer Umfrage von Austropapier unter den Mitgliedsbetrieben im Herbst 2023 zeigte sich, dass an vielen Stellen Organisatorisches geändert werden muss; es braucht zunächst einmal eigene und saubere Sanitär- und Sozialräume, sowie passende Schutzbekleidung. Gegen körperliche Belastungen können geeignete Werkzeuge, Hebehilfen oder weitergehende Automatisierung und Digitalisierung helfen. Solche Technologie ermöglicht aber nicht nur effizientere Produktion und weniger körperliche Anstrengungen, sondern schafft auch Raum für anspruchsvollere Tätigkeiten, bei denen menschliche Fähigkeiten und Kreativität gefragt sind.

Ein großes Problem für Frauen mit Kindern ist die Vereinbarkeit von Arbeitszeit und Betreuungszeiten. Hier gibt es Möglichkeiten, mit Kindergärten und Tagesmüttern zu arbeiten. Für Mütter ist die Karenzzeit häufig eine Karriere-

»Beschäftigte und ihre Fachkenntnis sind ein österreichisches Stärkefeld, das besonders dazu beiträgt, dass die Standorte international konkurrenzfähig sind.«

Manfred Hartinger | PERSONALCHEF VON SAPPI GRATKORN

bremse. Hier bieten sich Weiterbildungen oder Mentoring-Programme an, um den Wiedereinstieg zu erleichtern. Im Schichtdienst sind flexible Arbeitszeiten nur eingeschränkt möglich. Dennoch versuchen die Team-Leiter, besser auf individuelle Bedürfnisse einzugehen. Dies trägt nicht nur zur Zufriedenheit der Belegschaft bei, sondern erhöht auch die Attraktivität des Unternehmens für potenzielle Mitarbeiterinnen.

Bewusstseinsbildung in den Betrieben

Schon bei der Personalwerbung sprechen die Betriebe speziell Mädchen an. Dabei geht es nicht nur darum, die Ausschreibungen zu gendern, auf den Fotos Mädchen zu zeigen und generell viel auf Social Media zu machen, sondern vielmehr darum, direkt in Kontakt zu kommen. Das können zum Beispiel Vater-Tochter-Tage, so genannte *Girls Days* sein, wie zum Beispiel an den Standorten in Pitten, Bruck oder Ortmann. Vieles hängt bei Frauenpower auch

Foto: SKN



Smurfit Kappa Nettingsdorf ist eine Millionen Stunden ohne Unfall und bekommt den Arbeitssicherheitspreis von Austropapier.

»Ein wichtiger Teil unserer Unternehmenskultur ist es, dass alle Personen jeden Tag nach ihrer Arbeit wieder gesund nach Hause kommen. Deshalb haben wir in ein neues Trainingscentre investiert.«

Manfred Hartinger | PERSONALCHEF, SAPPI GRATKORN



Foto: Mondi

Das Safety Learning Center von Mondi Frantschach steht allen Mitarbeiter:innen für Schulungen und Trainings zum Thema Arbeitssicherheit zur Verfügung.

an der guten Kooperation mit der lokalen AMS-Geschäftsstelle. In Pöls zum Beispiel geht es dann in Abstimmung nicht nur um jugendliche Berufsanfängerinnen, sondern auch um den zweiten Bildungsweg, wo Frauen quer-einsteigen können.

Männlich dominierte Arbeitskultur ändern

Ein weiterer Bereich, an dem gearbeitet werden muss, ist die Betriebskultur. Bewusstseinsbildung und neue Umgangsweisen bei den männlichen Kollegen bei lassen sich jedoch nur langsam und deshalb langfristig ändern. Nichtsdestotrotz gehen viele Unternehmen diese Aufgabe an. Sexismus in Gesprächen muss, wenn er vorkommt, sofort in die Schranken gewiesen werden. Für den Bewusstseinswechsel setzen viele Vorgesetzte deshalb auf die Frauenbeauftragten, diverse andere Ansprechpartner:innen und besonders auf die alten Hasen in den Teams. Diese können mit viel Erfahrung und Sensibilität helfen, den Einstieg von

Frauen in die Teams an den Papiermaschinen einfacher zu gestalten. Danach liegt es aber nicht nur an den Männern, ein frauenfreundliches Betriebsklima herzustellen, sondern auch an den Frauen, die hier Pionierarbeit leisten. Sie dienen den nachfolgenden Mitarbeiterinnen dann als starke Vorbilder. Wenn Team-Verantwortliche und überhaupt alle schon länger an so einem Mindset arbeiten, werden die Blickwinkel größer. Viele Unternehmen schauen deshalb schon weiter und schulen zu D&I, also zu Diversität und Inklusion.

Wenn es um die Änderung des Mindsets geht, ist die aktive Arbeit der Mondi Group ein gutes Beispiel - oder der SmurfitKappa-Konzern, der Workshops zum Thema *Good Place to work for Women* anbietet und darüber hinaus das Projekt mit dem Namen *EveryOne* zur Inklusion für Vielfalt und Gleichberechtigung fährt.

Austropapier startet Women4Paperindustry

Frauenförderung ist in Österreich breit aufgestellt. Ministerien, AMS, WKO, IV und viele Branchen haben dazu Programme. Mit einer eigenen Initiative wird jetzt auch Austropapier den Trend zu mehr Frauen in allen Abteilungen der Papierfabriken unterstützen. Das neue Projekt #Women4paperindustry startet Mitte 2024 mit einem Auftakt bei der PBC-Konferenz in Graz, um die schon vorhandenen Netzwerke zu stärken und Kooperation unter Frauen auf allen Ebenen zu inspirieren, vom Mentoring-Programm für weibliche Lehrlinge bis zu Frauen-Austausch auf Vorstandsebene.

Women4PaperIndustry ist mehr als nur ein Netzwerk. Es ist eine Gemeinschaft, die darauf ausgerichtet ist, Frauen in der Papierindustrie zusammenzubringen und zu stärken. In diesem Netzwerk haben Frauen die Gelegenheit, sich gegenseitig zu inspirieren, zu unterstützen und voneinander zu lernen. Durch den Austausch von Erfahrungen, Wissen und Ideen soll eine starke Basis aufgebaut werden, die jede Frau in ihrer Karriere und persönlichen Entwicklung fördert und sie zur Multiplikatorin macht, um wiederum weitere Frauen für die Branche zu begeistern. *Women4PaperIndustry* schafft einen Raum, in dem Frauen ihre Erfolge teilen, Herausforderungen gemeinsam meistern und neue Ideen entwickeln können. Das Netzwerk soll auch aufzeigen, dass diverse Teams nicht nur wichtig, sondern für den Fortschritt und den Zusammenhalt der Branche unverzichtbar sind.

Das Thema Arbeitssicherheit steht in der Papierindustrie schon seit über 20 Jahren ganz oben auf der Agenda, mit dem Erfolg, dass die Zahl der Unfälle seit dem Jahr 2000 um rund 60 Prozent zurückgegangen ist. Doch die Fortschritte der Vergangenheit helfen nicht, wenn man nicht täglich daran arbeitet, das Bewusstsein dafür hochzuhalten. In Frantschach wurde dafür kürzlich ein neues Zentrum für Arbeitssicherheit eingerichtet. Das *Safety Learning Centre* steht der Belegschaft und den Abteilungen zur Verfügung, die dort spezielle Workshops absolvieren. In anderen Trainingseinheiten werden regelmäßig auftretende, gefährli-

che Situationen trainiert, wie das Arbeiten in Höhen, der sichere Bau von Gerüsten, Instandhaltungsarbeiten in engen Räumen oder der sichere Umgang mit beweglichen, rotierenden Maschinen.

Gesundheit als höchstes Gut

Das Netzwerk zur Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) wird von diversen Organisationen der Sozialpartnerschaft getragen und unterstützt Unternehmen bei ihren Anstrengungen. Die BGF setzt es sich zum Ziel, Krankheiten am Arbeitsplatz vorzubeugen und Gesundheit und Wohlbefinden der Mitarbeitenden zu verbessern – nachhaltig, denn davon profitieren sowohl die Mitarbeitenden als auch die Arbeitgeber. Die Organisation verleiht ein Gütesiegel, das fast alle Unternehmen der Papierindustrie tragen, zum Beispiel Mondi Frantschach. Im letzten Jahr hat das Werk einen besonderen Fokus auf die Rückengesundheit gelegt, weil sie für alle Mitarbeiter:innen im Privat- und Berufsleben von hoher Bedeutung ist. Die Erfahrung des Unternehmens ist aber, dass der Erfolg des Gesundheitskonzepts stark von der individuellen Beteiligung und dem Engagement jedes einzelnen lebt. Der positive Effekt dabei ist nicht nur das höhere persönliche Wohlbefinden für sich selbst, sondern auch, dass solches Handeln andere motiviert und so ein breites und gesundheitsbewusstes Arbeitsumfeld schafft.

Den hohen Stellenwert der Arbeitssicherheit in der Branche zeigt auch der seit fast 20 Jahren verliehene *Occupational Safety Award*, der jährlich bei der *Paper and Biorefinery Conference* (PBC) - in Graz überreicht wird. Ein Preisträger war die Papierfabrik Smurfit Kappa in Nettingsdorf, die im Dezember 2023 sogar stolz bekanntgab, im Unternehmen die Rekordmarke von einer Million Arbeitsstunden unfallfrei erreicht zu haben. Die Einstellung, die hinter so einem Erfolg steht, kommentiert CEO Günter Hochrathner: „Nichts ist so wichtig und dringend, dass es nicht auf möglichst gefahrlose Art und Weise erledigt werden kann.“

Ausgeglichene Altersstruktur

Der Feinpapierhersteller Sappi mit seinem Werk in Gratkorn ist einer der wichtigsten Arbeitgeber nördlich von Graz und ein großer Ausbildungsbetrieb. Jährlich werden bis zu 25 junge Menschen in unterschiedlichen Berufen aufgenommen und durch ein Lehr-Team von vier Leuten professionell betreut. Dazu kommen noch weitere Lehrlinge der Papierfabrik Norske Skog, die für einige kooperative Abschnitte von Bruck nach Gratkorn kommen. Für alle soll die Ausbildung nicht nur inhaltlich fundiert sein, sondern auch Spaß machen und motivieren.

Das Unternehmen und die Qualität der Lehre ist in der Region weit bekannt, und auch anerkannt. Dass das sehr hilfreich ist bei der Suche nach neuen Mitarbeiter:innen, findet Manfred Hartinger, Personalchef in Gratkorn. Ein gutes Personalmanagement kümmert sich aber nicht nur um junge Kolleg:innen, sondern sorgt für eine ausgeglichene Altersstruktur in der Belegschaft. Eine derartige Heraus-

forderung für die Zukunftsfähigkeit des Standortes sind auch die hohen Pensionierungswellen, die in den nächsten paar Jahren anstehen. Nachdem es aber regelmäßig vorkommt, dass Ältere eine Zeit lang am Arbeitsplatz nicht zur Verfügung stehen, dann aber doch wieder zurückkehren möchten und können, bietet Sappi für diese Mitarbeiter:innen spezielle Wiedereingliederungen an. Mit dieser Vorgehensweise können die Rückkehrerinnen Schritt für Schritt an ihre alte Leistungsfähigkeit herankommen.

Schließlich steht fest, dass es innovatives Personalmanagement in der Papierindustrie schaffen muss, einen wesentlichen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu liefern. Die Herausforderungen heißen dabei flexiblere Arbeitszeiten ermöglichen, Einsatz und Bedienung neuer Technologie ermöglichen, Frauenanteil erhöhen und mehr Bewusstsein für die Notwendigkeiten der Zukunft schaffen. Da ist Österreichische Papierindustrie auf einem sehr guten Weg. ■

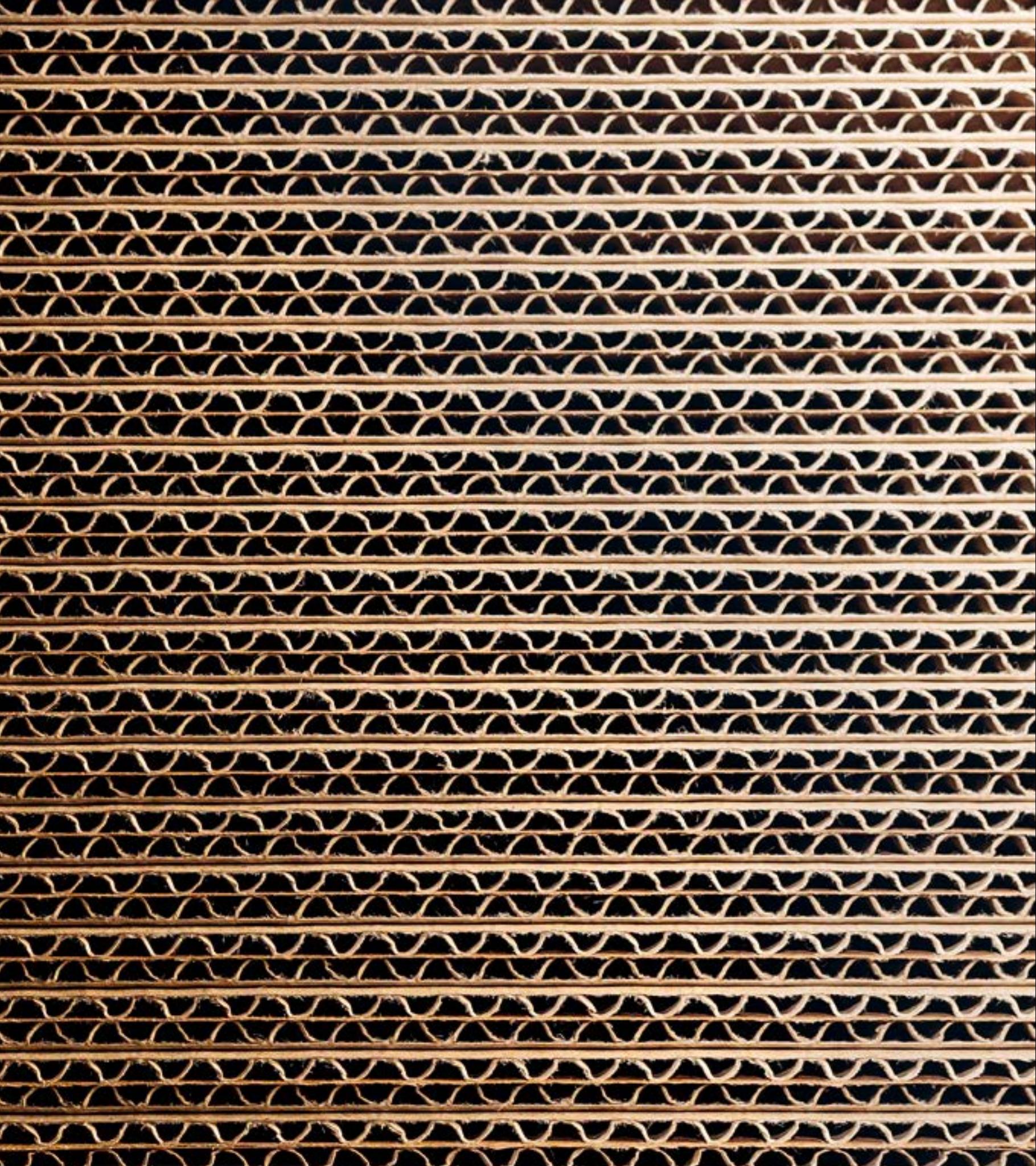
»Frauenförderung liegt mir sehr am Herzen. Woman4PaperIndustry setzt sich dafür ein, die weiblichen Talente in der Papierindustrie zu vernetzen, zu unterstützen und zu fördern.«

Sigrid Eckhardt | GESCHÄFTSFÜHRERIN, AUSTROPAPIER



Foto: zellstoffpöls

Diverse Teams sind heutzutage unverzichtbar, um den Fortschritt eines Unternehmens und den Zusammenhalt sicherzustellen.



Schonender Einsatz von Rohstoffen



Holz in besten Händen



Pioniere der Kreislaufwirtschaft



Foto: Adobe Stock / kelfamily

Durchforstungsholz und Sägenebenprodukte wie Hackschnitzel sind neben Altpapier die wichtigsten Rohstoffe der Papierindustrie.



Holz in besten Händen

Holz ist vielseitig, nachwachsend und essentiell für die Dekarbonisierung und die Umsetzung des Green Deals der EU. Die österreichische Papierindustrie geht sehr schonend mit jeglichen Faserstoffen um. Forschung und innovative Projekte steigern dabei die Effizienz.

Die Österreichische Papierindustrie verwendet neben Sägenebenprodukten und Durchforstungsholz als Primärrohstoffe auch immer mehr Altpapier für die Produktion neuer Produkte. Laut Untersuchungen der TU Graz können diese Fasern rund 25-mal in den Kreislauf geschickt werden. Mengenmäßig ist Altpapier sogar die wichtigste Rohstoff-Quelle der Papierindustrie, jedes Jahr werden über zwei Millionen Tonnen in Österreich recycelt. Die Nachfrage nach dieser Sekundär-Ressource ist größer als die Menge, die von heimischen Haushalten und Betrieben gesammelt werden kann – es besteht deshalb Import-Bedarf. Nachdem Österreich durch große Waldflächen gute natürliche Voraussetzungen für die integrierte Produktion von Zellstoff hat, liegt die Altpapier-Einsatzquote bei uns etwas unter dem europäischen Durchschnitt von zuletzt 56,3 Prozent.

Doch auch in Österreich kommen mehr als die Hälfte der eingesetzten Fasern aus dem Recycling: Tendenz stei-

gend. Das liegt zum Beispiel an den Standorten Laakirchen und jetzt auch Steyrermühl, die beide die Holzstoff-Produktion aufgegeben und auf mehr Altpapier umgestellt haben. Aber auch Mayr-Melnhof wird zukünftig mehr Sekundär-Faser einsetzen, nachdem die KM3 in Frohnleiten durch den Umbau eine größere Produktionskapazität hat.

Holz im öffentlichen Fokus

Holz ist für Österreich ein ökonomisch sehr wichtiger Faktor. Darüber hinaus gibt es aber auch eine starke emotionale Bindung der Österreicher:innen zum Wald. Immerhin bestehen 48 Prozent der Staatsfläche aus Wäldern. Das Interesse an einer nachhaltigen Forstwirtschaft in Österreich und in ganz Europa ist deshalb sehr hoch, was dazu führt, dass der legislative Rahmen dazu ständig ausgebaut wird. Doch wie stellen wir sicher, dass das verarbeitete Holz nur aus legalen Quellen stammt und auf keinen Fall aus Raubbau. Die österreichische Handhabung dazu ist im

Wesentlichen seit 170 Jahren im Forstgesetz geregelt und wird vorbildlich umgesetzt.

Auch die europäische Gesetzgebung fordert Nachhaltigkeit, aktuell umgesetzt durch zwei neue, 2023 in Kraft getretene Regelungen. Die Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette werden beim Holz-Einkauf nicht nur die Regelungen der Entwaldungs-Verordnung EUDR, sondern auch die RED III einhalten. Diese Richtlinie regelt unter anderem den Einsatz von Holz zur Erzeugung erneuerbarer Energie. Die RED II hat bereits 2018 strikte Nachhaltigkeitskriterien für die energetische Nutzung von Holz eingeführt. Um diese Anstrengung zu belegen und damit die Glaubwürdigkeit in der Öffentlichkeit zu erhöhen, nutzt die Papierindustrie die Zertifizierungssysteme PEFC und FSC für fast 100 Prozent ihres Holzbezugs.

FHP als einzigartiger Zusammenschluss

Mitte November 2023 fanden die traditionell hochrangig besuchten *Österreichischen Holzgespräche* der Kooperationsplattform Forst-Holz-Papier statt, diesmal im Wiener Parkhotel Schönbrunn. Diese Kooperationsplattform ist einzigartig in Europa und sorgt unter anderem dafür, dass die gesamte Wertschöpfungskette gemeinsam an einem Strang zieht und alle Interessen – vom Kleinwaldbesitzer bis zum Industriebetrieb – berücksichtigt werden.

Nach der Eröffnung durch FHP-Vorsitzenden Erich Wiesner folgten einige Key-Notes, darunter ein Vortrag von Wirtschaftsexpertin Anna Kleissner von Econmove. Sie erläuterte die ökonomische Bedeutung der europäischen Forst- und Holzwirtschaft im Sinne der Bioökonomie und stellte dabei fest, dass die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Kette Forst-Holz-Papier in den 30 untersuchten europäischen Ländern bisher massiv unterschätzt wurde.

Tatsächlich ist die Branche ein Beschäftigungsmotor in Europa, der gesamt gesehen fast 17,5 Millionen Menschen Arbeitsplätze bietet, davon 680.000 direkt in der Papierindustrie. Geht es der Forst- und Holzwirtschaft gut, wirkt sich das außerdem überdurchschnittlich positiv auf die gesamte Wirtschaft aus. Die Studie erfasste dafür die totale Bruttowertschöpfung, mit allen direkten, indirekten und induzierten Effekten, die auf die europäische Forst- und Holzwirtschaft zurückzuführen sind. Gesamt beträgt diese rund 1,1 Billionen Euro pro Jahr. Gerade in Österreich ist der Anteil dieses Sektors an der Bruttowertschöpfung besonders hoch. Er beträgt 7,8 Prozent und liegt damit nebst Slowenien höher als in allen anderen benachbarten Ländern. Die Holzbranche trägt also wesentlich zur wirtschaftlichen Stabilität Österreichs bei.

Der Wald hat hohes Potential

In einem weiteren Vortrag der Holzgespräche berichtete Klemens Schadauer vom Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) über eine aktuelle Studie zum Holznutzungspotential in Österreich. Das BFW widmet sich allen Aspekten des Lebensraums Wald – in ökonomischer, ökologischer

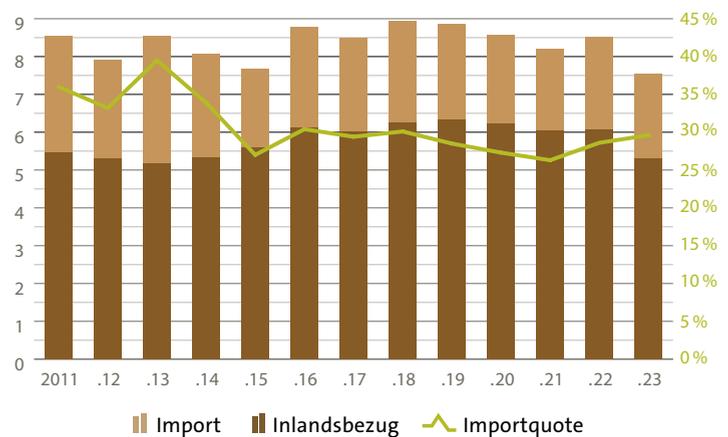
»Der hohe Anteil an der Wertschöpfung zeigt deutlich, dass die Forst- und Holzwirtschaft mit der Papierindustrie einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Stabilität Europas leistet.«

Anna Kleissner | GESCHÄFTSFÜHRERIN, ECONMOVE

Holzbezug und Importquote

der österreichischen Zellstofffabriken [in Mio. Fm]

Quelle: Austropapier, FHP



Die Papierindustrie setzt bei der Holzbeschaffung auf regionale Bezugsquellen.

und sozialer Hinsicht. Mithilfe wissenschaftlich fundierter Methoden werden etwa die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes sowie die durch den Klimawandel verschärfte Naturgefahren analysiert. Darüberhinaus erfüllt das BFW Kontrollaufgaben für die Republik Österreich.

Die Forschungsergebnisse des BFW zeigen, dass nur eine aktive und zuwachsoptimierte Waldbewirtschaftung zur Erhaltung des nachhaltigen Holzpotentials in Österreichs Wäldern führen kann. Dafür müssen Verjüngungsmaßnahmen und Endnutzungen von Altholzbeständen in höheren Lagen früher eingeleitet sowie lückenhafte Altbestände flächig verjüngt werden. Überhaupt zeigt sich, dass Durchforstung, reguläre Ernte und zusätzlich notwendige Kalamitätsnutzungen zu einem schnelleren Zuwachs und damit auch zur größeren CO₂-Bindung im Wald führen. Bei Umsetzung der in der BFW-Studie aufgezeigten Maßnahmen liegt das jährliche Gesamtnutzungspotential aus Österreichs Wäldern für die nächsten zehn Jahre bei bis zu 23,6 Millionen Ernte-Festmeter pro Jahr. „Die mögliche Gesamtnutzung liegt damit um fast drei Millionen Festme-

»Jeder 13. Euro der österreichischen Wirtschaftsleistung geht auf die Wertschöpfungskette Forst-Holz-Papier zurück. Dieser Wirtschaftsfaktor trägt maßgeblich zur Lebensqualität in den Regionen bei.«

Norbert Totschnig | BUNDESMINISTER FÜR LANDWIRTSCHAFT

ter über den Ergebnissen der Waldinventur 2016“, erklärte Schadauer.

Papierholz Austria als Bindeglied

Die Holzernte in Österreich beträgt seit vielen Jahren 17 bis 19 Millionen Ernte-Festmeter. Ein Teil dieser Menge geht in die Zellstoffindustrie, die aus Schwachholz und Hackschnitzeln Zellstoff und andere Bio-Vorprodukte herstellt. Anders als zum Beispiel in Skandinavien besitzt die Industrie in Österreich aber keinen eigenen Wald und muss deshalb den gesamten Bezug dezentral am Markt einkaufen.

Für einige südösterreichische Zellstoff-Hersteller macht das die *Papierholz Austria* gemeinsam. Die PHA kauft den Faser-Rohstoff entweder direkt von Waldbesitzern, oder häufig auch von Dienstleistern, die in ihrem Auftrag Erntearbeit durchführen.

Die Erntearbeit in Österreich ist häufig schwierig, weil es viele schlecht zugängliche Steillagen gibt und die Holzbringung dort besonders aufwändig und deshalb auch teuer ist. Geeignete Maschinen, die in so einem Gelände mit Seilbringung arbeiten, kosten viel und sind für einige Un-

ternehmen deshalb eine riskante Investition. Um die Mengen aus der regionalen Holzernte trotzdem sicherzustellen, gibt es nun seit über zehn Jahren die Durchforstungsinitiative, die von PHA getragen wird. In diesem Projekt unterstützt das Unternehmen die Finanzierung der Anschaffung der Maschinen und gibt den Käufern zusätzlich eine gewisse Auslastungsgarantie, um ihr Geschäftsmodell zu unterstützen. Dafür werden die Sortimente und Mengen der Zusammenarbeit genau geplant und in Listen erfasst.

Mit Hilfe dieser Vorgehensweise konnten zahlreiche Kooperationspartner gefunden, jedes Jahr drei neue Maschinen gekauft und in den Einsatz gebracht werden. Die Kooperation mit den Durchforstungsunternehmen findet hauptsächlich in Österreich statt, es hat aber auch schon zwei Projekte in der angrenzenden Region Slowenien gegeben.

Schonender Umgang mit dem Rohstoff Holz

Die schweren Maschinen werden über Forstwege in den Wald gebracht und dort stationär aufgestellt. Nachdem im Gelände die geeigneten Bäume markiert und händisch geschnitten wurden, bringt die Anlage die Bäume per Seil und Schlitten zur Forststraße, wo sie entastet und entrindet werden. Zum Abtransport werden die Stämme danach am Forstweg abgelegt. Diese Art der Bringung ist nicht nur sicherer und in Problemlagen besonders geeignet, sondern auch naturverträglicher, denn die sonst üblichen Harvester führen zu mehr Bodenschäden.

Das Projekt hat die bisher gewünschten Ergebnisse gebracht und die Holzversorgung für Zellstoffwerke, aber



Foto: Lenzing AG

Die Holzbringung in Österreich beträgt bis zu 19 Millionen Ernte-Festmeter pro Jahr. Die Papierindustrie in Österreich besitzt keine eigenen Waldflächen.

auch für beteiligte Sägewerke, verbessert. „Das Projekt wird deshalb weiter fortgeführt – die vorgesehenen neuen Anschaffungen für 2024 sind auch schon alle projektiert“, sagt PHA-Geschäftsführer Christian Schnedl. Er ist über den Erfolg seiner Initiative froh, denn so kann er mehr Holz regional beziehen, was Logistikkosten senkt und nachhaltiger ist.

Effizienz-Verbesserungen in Pöls

Pöls ist einer der größten Holz-Verbraucher der Branche. Im Werk kommen täglich tausende Festmeter Holz aus Forst und Säge an, die entladen und übernommen werden müssen. Auch in diesem Bereich hat es eine Innovation gegeben. Weil das Hackgut früher in festen Waggonen geliefert wurde, mussten diese zur Entleerung abgekoppelt und gänzlich angehoben werden. Jetzt gibt es eine stationäre Stapler-Entladestelle, die Container teilautomatisiert vom Eisenbahn-Fahrgestell hebt und direkt in die Förderschnecken entleert, was insgesamt Zeit und Energie spart.

Zellstoff hat Pöls die Kapazitäten im vergangenen Jahr ausgebaut. Jetzt können bis zu 100.000 Tonnen ungebleichter Kraftzellstoff hergestellt werden, der entweder auf den eigenen Papiermaschinen zu braunem Kraftpapier verarbeitet, oder am Markt verkauft wird. Der braune Zellstoff ist in der Herstellung energetisch etwas günstiger und kann nahezu abwasserfrei hergestellt werden. Leiter der technischen Planung Sigfried Gruber freut sich auch darüber, „denn die ersten Rückmeldungen der Kunden zur Qualität des Stoffes sind erfreulicherweise sehr gut.“

Alles aus dem wertvollen Rohstoff holen

Die österreichweite Kooperationsplattform Forst-Holz-Papier arbeitet in Österreich mit der gesamten Holzwirtschaft zusammen, um die Holz-Versorgung sicherzustellen. Die breite Unterstützung durch alle Partner findet dabei europaweit Anerkennung. Ein Teil der Arbeit findet im Arbeitskreis Forschung statt. Das Netzwerk setzt die Forschungsschwerpunkte gemeinsam, entwickelt zweckmäßige Normen, begleitet die laufenden Projekte und berichtet über die Ergebnisse. Aktuell laufen 14 Forschungsprojekte mit einem Gesamtvolumen von fast 8 Millionen Euro, zu dem auch FHP-Mittel beitragen.

Ein Beispiel für ein Forschungsprojekt der Plattform ist *KraftPell*, das von pro Pellets Austria und der Holzforstung Austria durchgeführt wird. Dabei werden unterschiedliche Typen von Kraft-Lignin untersucht, um sie als neues Additiv beim Pressen von Holzpellets einzusetzen. Das in Zellstofffabriken in großen Mengen gewonnene Lignin verbessert die Bindeeigenschaften in der Pellets-Produktion und steigert damit die Produktivität bis zu 10 Prozent. So eine Lignin-Verwendung erhöht nicht nur die Wertschöpfung aus diesem Rohstoff, sondern senkt auch den Bedarf an Stärke und hilft, gemischte Holzsortimente und besonders aufgearbeitetes Schadholz schnellstmöglich, effizient und bei gleichbleibender Qualität zu Pellets zu verarbeiten.

»Mit unseren Anlagen bewegen wir jedes Jahr Millionen von Festmetern Holz. Das macht uns zu Profis der Bioökonomie.«

Sigfried Gruber | LEITER TECHNISCHE PLANUNG, PÖLS

Nur bewirtschaftete Wälder sind klimafit

Ein anderes Beispiel für ein Forschungsprojekt ist *TreeGuard*, das auch von der Holzforstung durchgeführt wird. Dabei werden Baumschutzhüllen aus Papier entwickelt, die jungen Wald gegen Wildverbiss schützen, aber im Gegensatz zu den bisherigen Modellen nach zirka fünf Jahren Mikroplastik-frei im Wald verrotten. Die neuen Hüllen werden nicht nur nachhaltiger, sondern auch noch kostengünstiger sein.

Um die Rohstoffversorgung auch in Zukunft sicherzustellen, muss ein Wald in der Lage sein, auf die Klimaerwärmung zu reagieren. Im FHP-Projekt *KlimaFit* untersucht das in Wien ansässige Waldforschungszentrum BFW diverse genetische Herkünfte und testet diese an unterschiedlichen Standorten. In mehreren Teilprojekten werden dazu die wichtigen Wirtschaftsbäume Fichte, Douglasie und Bergahorn ausgepflanzt, ihre Klima-Resilienz beobachtet und ausreichende Saatgutmengen angelegt. Darüber hinaus wird Forschung zu Holzernte und -bringung, Entzündung, Verbesserung der forstwirtschaftlichen Effizienz, Management des Klimawandels und der mittlerweile jährlichen Käferplage gemeinsam unterstützt. ■

Foto: BFW



Das Bundesforschungszentrum BFW untersucht seit 1874 diverse genetische Herkünfte und testet diese an unterschiedlichen Standorten.



Foto: Adobe Stock / kiyuchinskaya

Die bei der Altpapiersammlung anfallenden Abfallstoffe werden heute fast zur Gänze weiterverwertet.



Pioniere der Kreislaufwirtschaft

Österreich ist beim Altpapier-Recycling mit einer Sammelquote von fast 90 Prozent europaweit führend. Kreislaufwirtschaft in der Papierindustrie ist jedoch deutlich mehr, die heimischen Betriebe verwenden inzwischen eine Vielzahl an wertvollen Sekundärrohstoffen.

Die österreichische Papierindustrie recycelt jedes Jahr weit mehr als zwei Millionen Tonnen Altpapier. Das ist damit der mit Abstand mengenstärkste Stoffstrom im Kreislauf der Branche. In der Sammlung beobachten die Einkäufer in den Werken seit längerem einen klaren Wandel, weil das Aufkommen von braunem Papier, hauptsächlich gebrauchte Wellpappe und Faltschachtel-Kartons, stetig zunimmt. Gleichzeitig geht der Verbrauch, und damit auch die Sammelmenge von weißem Papier, das man als neuen Rohstoff für grafisches Papier de-inken und verwenden kann, zurück. Doch die Hersteller sind in der Lage, ihre Rezepturen dementsprechend anzupassen.

In der Papierindustrie können außer Altpapier noch weitere Reststoffe wiederverwendet werden. Da ist zum Beispiel dünnes Durchforstungsholz aus der Waldpflege, Hackschnitzel aus einem Sägewerk, Schwefel aus der Zellstoff-Erzeugung oder Füllstoffe aus der Papier-Produktion.

Auch Prozesswasser wird in großen Mengen im Kreis geführt, teils in geschlossenen Systemen, oder in mehreren Umläufen. Zum Schluss wird alles gereinigt und in die Gewässer rückgeführt. Und schließlich haben viele Stoffe in der letzten Stufe einer Kaskade noch einen Nutzen, wenn sie zur Energie-Erzeugung verbrannt werden. Das kann Lignin aus der Zellstoff-Lauge sein, Rejekte aus der Altpapier-Aufbereitung oder Rinden vom Holzplatz. Danach fällt nur noch Asche an. Doch selbst diese Asche kann als Zuschlagstoff für Baumaterial in der Zement- und Ziegelindustrie oder in der Landwirtschaft eingesetzt werden. Damit geht der Abfall der Papierindustrie gegen Null.

Europäisch kooperativ handeln

Verpackungen, besonders die für Konsumgüter, sind in unserer Gesellschaft allgegenwärtig und werden von Konsument:innen nach Zweckerfüllung als Abfall wahrgenom-

men. Dazu kommt, dass zu viel davon in der Umwelt landet und nicht abgebaut werden kann, vor allem wenn sie aus Kunststoff sind. Die daraus entstandene öffentliche Diskussion hat 2019 zu einer neuen, europäischen Richtlinie über Einwegkunststoffe (SUP) geführt. Für die Industrie entstand daraus die Notwendigkeit, die Auswirkungen zu verstehen und zu diskutieren. Das geschah zuerst über den europäischen Dachverband der Papierindustrie, Confederation of European Paper Industries (Cepi) und entwickelte sich nach regem Interesse zu einer eigenen Plattform namens *4Evergreen* weiter.

Heute ist die Organisation ein branchenübergreifender Zusammenschluss von über 100 Unternehmen, darunter auch zahlreiche Mitglieder der Österreichischen Papierindustrie, die den gesamten Lebenszyklus von Verpackungen aus Fasern repräsentieren – von den Wäldern über die Hersteller und Designer bis hin zu den Markeninhabern und Recyclern. In fünf thematisch unterschiedlichen *Work streams* arbeiten Experten, um Instrumente und Leitlinien für einen Sektor mit noch mehr Kreislauf zu entwickeln. Ausgehend von der Recycling-Quote von Papierverpackungen, die aktuell bei 82 Prozent liegt, ist es das erklärte Ziel, 90 Prozent bis 2030 zu erreichen.

Recycling-Verluste senken

Um die Rohstoffnutzungseffizienz zu verbessern, will W.Hamburger Faserverluste weiter reduzieren. Das Unternehmen, das jährlich mehrere hunderttausend Tonnen Altpapier aufbereitet, plant dafür eine neue Anlage, die Restfasern, die bisher mit den Rejekten entsorgt wurden, mit einem neuen mechanischen Verfahren ablösen und recyceln kann. „Mit dieser Investition für fast 10 Millionen Euro werden wir künftig rund 2,5 Prozent mehr an Papierfasern rückgewinnen – ein wichtiger Beitrag zur weiteren Erhöhung der Kreislaufwirtschaft in Pitten,“ kommentiert Werksleiter Josef Krenn den Werksausbau.

Altpapier-Sortierung mit Infrarot

Es ist die modernste Sortieranlage Tirols, die am Standort Hall im Einsatz ist. Bei Zimmermann Ganahl, einem Unternehmen der Rondo Ganahl AG, werden jedes Jahr rund 60.000 Tonnen Sammelware aus Altpapier-Behältern der Städte Innsbruck, Schwaz, Wörgl, Kufstein und anderer Tiroler Kommunen angeliefert, getrennt und weiterverkauft. Die Anlage auf dem neuesten Stand der Technik sortiert über mechanische Abschnitte Großkartonagen, Kleinteile und Kleinverpackungen. Das verbleibende Material wird zuerst auf einem Förderband beschleunigt. Dann werden Kartonagen, Zeitungen, Kunststoffe und andere Materialien mittels NIR-Infrarottechnik getrennt und über eine Blas-Leiste ausgeschleust. Schließlich sorgen Mitarbeiter:innen für eine optische und händische Endkontrolle und somit für eine garantierte Qualität. So steht schließlich hochwertiges Recycling-Material zur Verfügung, das zum Beispiel für die Herstellung von Zeitungspapier gebraucht wird.

Aus Störstoffen werden Nutzstoffe

Die Papierindustrie baut ihr Profil in der Kreislaufwirtschaft immer weiter aus. Die im Altpapier-Recycling anfallenden Abfallstoffe wie Pulperzöpfe und Rejekte oder Spuckstoffe werden deshalb fast gänzlich weiterverwertet. Der aufgelöste Stoff im Pulper enthält fast immer Verunreinigungen in Form von Plastik, zum Beispiel Folien oder Aufkleber, Metall wie Heft- und Büroklammern, Textilien und Fäden von der Buchbindung und vielem mehr. Um diese aus dem Gemisch herauszuholen, werden Drahtseile in den Pulper gesenkt, an dem sich die Störstoffe verfangen und die sogenannten Pulperzöpfe bilden. Diese Nebenprodukte werden teilweise über fünf Meter lang und haben einen Durchmesser von bis zu 70 Zentimeter. Wenn sie nass aus dem Pulper herauskommen, müssen sie zuerst zerkleinert und getrennt werden. Doch der Aufwand lohnt sich, denn die darin enthaltenen Materialien sind wertvoll, Metalle können verkauft und recycelt werden. Andere Reststoffe werden als Ersatzbrennstoffe zur Energiegewinnung genutzt. Bei der Laakirchen Papier, dem größten Altpapier-Recycler Österreichs, fallen täglich bis zu 25 Tonnen davon an. Danach werden 98,3 Prozent der anfallenden Produktionsabfälle der stofflichen oder thermischen Verwertung zugeführt.

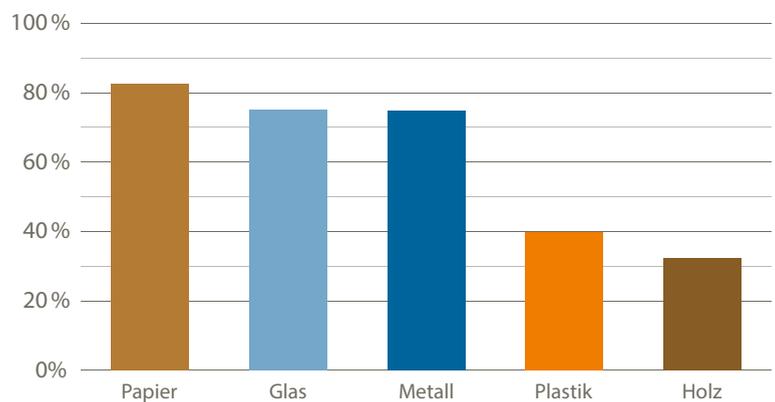
»Altpapier ist der meistverwendete Sekundärrohstoff weltweit. Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, ist zirkuläres Denken und Handeln wie am Beispiel des Papier-Kreislaufs unerlässlich.«

Thomas Baumüller | GESCHÄFTSLEITER, ZIMMERMANN GANAHL

Recycling von Verpackungen

Europäische Recycling-Raten nach Verpackungsmaterial

Quelle: EuroStat (2021)



Unter allen Materialien für Verpackungen ist Papier dasjenige in Europa mit dem best-funktionierenden Recycling-System.



Foto: TU Graz / Spirk

Stefan Spirk von der TU Graz möchte umweltschädliche Komponenten durch biobasierte ersetzen, allen voran durch Stoffe aus der Papier- und Zellstoffindustrie.

Rohstoff von der Baustelle

Das Rückführen von Papierverpackungen im gewerblichen Bereich funktioniert noch besser als die Haushaltsammlung von grafischen Papieren. Einer der Gründe ist, dass Verpackungen hier sortenrein und in größerer Menge vorkommen. Supermärkte sind typische Anfallstellen, wo Wellpappe und Karton als sogenanntes Kaufhaus-Altpapier in der mengenstärksten Sorte 1.04 rückgeführt werden. Aber auch Baustellen sind eine gute Quelle für sortenreines Altpapier, weil hier Zement- und Baustoffsäcke, meist braunes Kraftpapier, eingesammelt werden können. 2023 hat Mondi begonnen, sich um die Kreislaufwirtschaft speziell in diesem Sektor zu kümmern. Dazu gab es mit Partnern aus der Bauindustrie ein Pilotprojekt und einen ersten Runden Tisch in Spanien. Der dabei erarbeitete neue Ansatz, um die Kreislauf-Fähigkeit gebrauchter Papiersäcke zu erhöhen, bietet eine Vorlage für weitere Partner und Unternehmen der Branche in ganz Europa, die sich dem Projekt anschließen wollen. Für die Zukunft appelliert Carlos Martinez Ezquerro, der Kreislauf-Manager bei Mondi: „Die Verbesserung der Kreislaufwirtschaft bei gebrauchten Papiersäcken ist von entscheidender Bedeutung und unser erfolgreiches Pilotprojekt zeigt, dass dies Wirklichkeit werden kann – aber Mondi braucht dafür engagierte Partner auf jeder Stufe der Wertschöpfungskette.“

Neue Biobarrieren recyclebar machen

Papier und Karton sind aufgrund ihrer hohen Recyclingrate und biologischen Abbaubarkeit bewährte Materialien für Verpackungsanwendungen. Um ihren Zweck zu erfüllen, sind aber häufig Barriereigenschaften notwendig, insbesondere bei Lebensmittelverpackungen ist Dichte gegen Luft, Fette und Feuchtigkeit erforderlich. In herkömmlichen Verpackungen werden diese oft im Verbund mit Kunststoffen oder Metallfolien erreicht, was jedoch die Wiederverwertbarkeit der enthaltenen Papierfasern erschwert. Als mögliche Alternative haben sich natürlich vorkommende Biopolymere, wie mikro- und nanofibrillierte Cellulosen, Alginat oder Chitosan, als gute Sauerstoff- und Fettbarrieren erwiesen, die auf Rohpapiere aufgebracht werden können. Dennoch stellen diese neuen Anwendungen aufgrund der unterschiedlichen Eigenschaften im Vergleich zu konventionellen Materialien eine Reihe von Herausforderungen für moderne Beschichtungsanlagen dar, zum Beispiel weil die Viskosität schon bei niedrigen Feststoffgehalten sehr hoch ist.

Um die Eignung solcher Barrierebeschichtungen hinsichtlich einer industriellen Einsetzbarkeit zu optimieren, führt die Papierindustrie aktuell das kooperative Forschungsprojekt *PapSpray* gemeinsam mit der TU Graz durch. Dabei werden zwei Auftragsmethoden evaluiert: Zum einen der Auftrag mit einer konventionellen Filmpresse, wie sie in den Werken häufig im Einsatz ist, zum anderen die Applikation mit einer neu entwickelten Sprüh-Beschichtungsanlage. Die verschiedenen Barriereigenschaften der biopolymerbeschichteten Papiere werden umfassend analysiert, um so auch neue Erkenntnisse über die Wechselwirkung zwischen Biopolymer, Papier und Beschichtungsmethode für die gewünschten Verpackungsanwendungen zu erhalten.

Kreislauf-Anstrengungen belegen

In der Papierindustrie kommen zahlreiche Zertifizierungen zur Anwendung, die den Konsument:innen nachhaltiges Handeln der Hersteller:innen in vielen Dimensionen belegen. Als Nachweis für umweltfreundliches Handeln gibt es die ISO 14.001, das österreichische Umweltzeichen oder das Cradle-to-Cradle-Logo. Das dazugehörige und seit 2012 unabhängig tätige *Products Innovation Institute* in Amsterdam wird durch die Papierindustrie unterstützt und widmet sich der Förderung der Kreislaufwirtschaft durch Produkte, die sich positiv auf Mensch und Umwelt auswirken. Die weltweit anerkannte Prüfung für sichere und verantwortungsvolle Ausgangsstoffe verwendet den neuen 4.0-Standard und bewertet Materialien und Produkte in fünf Nachhaltigkeitskategorien: Ungefährlichkeit des Materials, Kreislauffähigkeit der Produkte, Reinhaltung von Wasser, Luft und Boden, Klimaschutz sowie soziale Verantwortung. Speziell für Papierprodukte heißt das zum Beispiel, dass Inhaltsstoffe einzeln charakterisiert und erfasst werden müssen, giftige und krebserregende Stoffe dürfen gar nicht dabei sein. Der Zellstoff muss nachweislich aus

nachhaltiger Waldbewirtschaftung kommen und die Energie zu einem Anteil aus erneuerbaren Quellen. Weitere CO₂-Emissionen sollen ausgeglichen werden. Für das Zertifikat brauchen die Fabriken ein Umweltmanagement-System und ein Wasser-Audit, das den sparsamen Wassereinsatz kontrolliert.

In der nächsten Verarbeitungsstufe müssen die Papierprodukte bei Cradle-2-Cradle (C2C) so design't sein, dass sie kreislauffähig und gut recyclebar sind. In Österreich verwenden zum Beispiel Lenzing Papier und Mondi diesen Ansatz. Dazu sagt Bernhard Cantzler, Sales-Direktor von Mondi Uncoated Fine Paper: „Wir freuen uns sehr, diesen Meilenstein im Bereich Produktnachhaltigkeit setzen zu können. Unser Engagement für kreislaforientierte Lösungen im Rahmen des Mondi-Aktionsplans *MAP2030* wird damit untermauert.“ Dank einer großen Auswahl an C2C-Papieren wird es den Kunden so auch einfacher gemacht, zum Übergang von der Linear- zur Kreislaufwirtschaft beizutragen, ohne Abstriche bei der Qualität oder beim Preis in Kauf nehmen zu müssen.

Recycling durch De-inking verbessern

Um die Kreislauf-Wirtschaft zu stärken, brauchen wir nicht nur Verpackungen, die sich bei der Aufarbeitung zur Wiederverwertung einfach in Fasern und andere Bestandteile zerlegen lassen, sondern auch grafische Produkte, die sich gut von Druckfarbe trennen lassen. Das dabei angewendete Deinking von Printerzeugnissen ist allerdings eine Herausforderung. Generell gilt, je besser die Druckfarbe von den Fasern entfernt wird, desto besser ist die Qualität des Zellstoffs, der dann wieder zu neuem Recyclingpapier verarbeitet werden kann.

Während klassische Offsetfarben gut abschneiden, ist dies bei neueren Druckverfahren und Farben nicht immer der Fall. Pigment-Tinten für das Injet-Verfahren lassen sich leichter vom Papier entfernen als Dye-Tinten. Doch auch das Papier und speziell die Oberflächen-Behandlung tragen zu einer erfolgreichen Aufhellung der danach produzierten Recyclingpapiere bei. Daran arbeiten die Papierfabriken. Der Sales-Direktor Uncoated Fine Paper von Mondi, Bernhard Cantzler, erläutert: „Unsere Kunden suchen nach Papier, das die Kreislauffähigkeit fördert. Wir haben dafür Produkte entwickelt, die den Aufdruck fixieren, Farben gut darstellen, beim Tintenverbrauch sparsam sind, aber gleichzeitig reibungslose Ergebnisse beim De-inking ermöglichen.“

Kreislauffähige Produkte entwickeln

Mondi ist auch eines der Unternehmen, die sich bei 4Evergreen engagieren und sich so an der Entwicklung von Branchenrichtlinien für ein *Design for Circularity* beteiligen. In der weiteren Produktentwicklung kommen dann Lösungen zu Stande, die sowohl ein sustainable end-of-life ermöglichen als auch den Kundenvorstellungen an die Funktionalität der Verpackung entsprechen. Beispiele für Kooperationen, die zur Kreislaufwirtschaft beitragen, sind

Foto: TU Graz



Samir Kopacics Forschung gilt papierbasierten Alternativen zu Kunststoffverpackungen und Tauglichkeitstest von Sprühbeschichtungsverfahren für Barrierematerialien.

»Das nach der Zerkleinerung anfallende Granulat eignet sich ideal für die stoffliche und thermische Verwertung. Das hilft, unsere Ziele bei Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung zu erreichen.«

Johann Stadlmayr | TECHNISCHER PLANER, LAAKIRCHEN

zum Beispiel eine Banderole, die in Österreich gemeinsam mit Coca-Cola HBC Austria entwickelt wurde. Um sechs Flaschen in einem Multipack zu bündeln wurde auf die herkömmliche Plastiklösung verzichtet und statt dessen eine Tragmöglichkeit aus Papier entworfen, die im bestehenden Recycling wiederverwertet werden kann. Ein anderes Beispiel von Mondi ist ein Papierbeutel von Veetee in England, in den trockener Reis abgefüllt werden kann. Mit einer neuen, funktionalen Barriere kann die Verpackung recycelt und Plastik eingespart werden.

Kaskade stärkt die Kreislaufwirtschaft

Während die Kreislauf-Wirtschaft den Verbrauch von Rohstoffen deutlich senken kann, hilft das Prinzip der kaska-



Foto: Lenzing

Textilfasern können in einer Kooperation von Lenzing, ARA, Salesainer Mieltex, Caritas und Södra recycelt und zu Lyocell- und Viscosefasern verarbeitet werden.

dischen Nutzung, möglichst viel Wertschöpfung aus dem Prozess zu ziehen. Dabei wird die stoffliche der thermischen Nutzung vorgezogen.

Im Fall des Holzbezugs heißt das für Zellstofffabriken, neben der Zellulose auch andere Stoffe aus dem anfallenden Lignin zu gewinnen. Mit der angekündigten Großinvestition am Mondi-Standort Frantschach soll zum Beispiel nicht nur die Energie-, sondern auch die Ressourceneffizienz erhöht werden, indem mit der neuen Anlage mehr Tallseife gewonnen wird. Dazu erläutert Geschäftsführer Gottfried Joham: „In Zukunft werden wir 35 statt wie bisher 18 Kilogramm Tallseife pro Tonne Zellstoff gewinnen, die dann zur Herstellung von Lacken, Klebstoffen oder Folien verwendet werden kann.“

Selbst Asche weiterverwenden

Das Werk von Norske Skog in Bruck an der Mur begann vor drei Jahren mit einem großen Umbau der Energieanlage. Für über 70 Millionen Euro wurde der Kessel 9 zusätzlich zum alten Kessel 4 installiert. Der neue Wirbelschichtkessel, der seit einem Jahr in Betrieb ist, verbrennt hauptsächlich Reststoffe, die entweder im eigenen Werk anfallen oder von Externen übernommen werden. Die so eingesparten fossilen Brennstoffe werden 150.000 Tonnen CO₂ pro Jahr vermeiden. Positiv ist auch, dass die in den Kesseln anfallende Asche nicht deponiert werden muss. Stattdessen wird die Menge regional im Straßenbau recycelt, wo sie in Fundamenten als Verfestigungsmaterial dient.

Auch bei Mayr-Melnhof in Frohnleiten wird weniger deponiert. Nach dem Umbau des Klärwerks kommt es jetzt auch zu einer Wiederverwertung von Reststoffen, die im Klärschlamm stecken, der in einer eigenen Anlage auf 95 Prozent entfeuchtet wird. Der so entstandene Trockenschlamm, immerhin über 10.000 Tonnen pro Jahr, wird an Ziegelfabriken weiterverkauft, die diesen als Zuschlagstoff verwenden. Die fertigen Ziegel erhalten dadurch zusätzlich gefragte Materialeigenschaften bei Oberfläche und Porosität.

Auch Textil-Fasern recyceln

Das Problem mit den großen Mengen Textilabfall, den *Fast Fashion* mitverursacht, ist hinlänglich bekannt und wird leider häufig mit Exporten nach Übersee gelöst. Das muss nicht sein. An einem weiteren Kreislaufprojekt, das zuletzt viel öffentliche Aufmerksamkeit bekommen hat, ist der Spezialfaserstoffhersteller Lenzing beteiligt. Gemeinsam mit dem Logistiker ARA, dem Wäschedienstleister Salesianer Mieltex und der Caritas, sowie dem schwedischen Zellstoffproduzenten Södra ist es gelungen, gebrauchte Haushalts- und Bekleidungstextilien zu sammeln, daraus Zellstoff zu recyceln und schließlich zu neuen Lyocell- und Viscosefasern zu verarbeiten. Dafür werden die Altkleider nach dem Sortierprozess an Södra geliefert, wo sie recycelt und zu Zellstoff verarbeitet werden. Es handelt sich dabei um das weltweit erste Verfahren, das zum großtechnischen Recycling von Textilabfällen aus Mischgewebe eingesetzt wird. Am Ende erzeugt Lenzing daraus mit der eigenen, innovativen Refibra-Technologie neue Lyocell- und Viscosefasern.

Die in Kooperation mit Södra entwickelte Recycling-Technologie kann eine Vielzahl komplexer farbiger Alttextilien und Mischungen aus Baumwolle und Polyester verarbeiten. Das OnceMore-Verfahren ist so bemerkenswert, dass sie letztes Jahr in China mit dem internationalen Textilpreis, dem *ITMF-Award*, ausgezeichnet wurde. „Ein Unternehmen allein kann das drängende Problem der Textilabfälle nicht lösen. Es sind proaktive Partnerschaften wie diese, die es uns ermöglichen, voranzukommen und einen echten systemischen Wandel herbeizuführen,“ sagt dazu Sonja Zak, Head of Textile Sourcing der Lenzing Gruppe. ■

WIR REGEN DEN KREISLAUF AN

Die Österreichische Papierindustrie fördert umfassende Kreislaufwirtschaft vom Altpapier bis zum Wasser. Die Recyclingquote von fast 90 Prozent ist europaweit führend.

#nachhaltiginjederfaser

Papier aus Österreich





Immer grüner in die Zukunft



Strom als Wettbewerbsfaktor



Energie für 100.000 Haushalte



Schritt für Schritt zu Net Zero



Foto: Sappi

Mit dem neuen Kessel, der Biomasse und Reststoffe verbrennt, kann Sappi Gratkorn die CO₂-Emissionen um 30 Prozent senken.



Strom als Wettbewerbsfaktor

Die Papierindustrie in Österreich erzeugt mehr Strom und Wärme, als sie selbst benötigt und wird auch immer effizienter beim Energieeinsatz. Für die Erzeugung von Bioenergie hat die Branche in den letzten Jahren über eine halbe Milliarde Euro investiert.

Nebst dem Einkauf von Rohstoffen ist die Bereitstellung von Energie einer der großen Kostenfaktoren in der Papierherstellung. Zuletzt hat die Branche in Österreich 14.500 GWh in Form von Dampf und Strom verbraucht. Die Verbesserung der Energieeffizienz ist deshalb sowohl ökonomisch als auch ökologisch ein wichtiges Ziel der Unternehmen. Schon seit langem gibt es stetige Fortschritte in der Verbesserung der Effizienz, ebenso wie in der Verwendung von Schwarzlauge, dem ligninhaltigen Nebenprodukt der Zellstoffherstellung, als Biobrennstoff. Die Umstellung auf andere nicht fossile Energieträger hat seit zehn Jahren einen weiteren Schub bekommen und den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen spürbar reduziert. Die dafür notwendigen Umrüstungen der Anlagen haben schon Investitionen in der Höhe mehrerer hundert Millionen Euro ausgelöst.

Viele Standorte haben begonnen, weiteres Potential durch den Einsatz von Wärmepumpen zu heben. Sie installieren außerdem auf den Hallendächern großflächige

Photovoltaik-Anlagen und modernisieren ihre Wasserkraftwerke. In einigen Bereichen wird neuerdings elektrifiziert, um Aufgaben wie LED-Beleuchtung, Aggregate zu Trocknung oder den Betrieb der Stapler in den Lagern mit Ökostrom zu erledigen. Die besonders bei Zellstofffabriken mögliche Auspeisung von großen Mengen Fernwärme senkt den CO₂-Ausstoß in den umliegenden Kommunen um viele zehntausend Tonnen.

Gute Anlagen-Führung entscheidend

Die Performance der werkseigenen Kraftwerke wird aber nicht nur durch eine moderne Anlagenausstattung auf dem Stand der Technik gewährleistet, sondern auch durch die gute Wartung und geübte Führung der Brenner und Turbinen im Tageslauf. Um die diversen Parameter zu beherrschen, braucht der Operator viel Kenntnis und Erfahrung, die ihm helfen, Effizienz zu steigern, Verluste zu senken, Kosten zu sparen und nicht zuletzt auch CO₂ zu reduzieren. Auch dafür hat das brancheneigene Ausbildungszentrum

in Steyrmühl ein Angebot, denn in der Kraftwerker-Ausbildung gibt es Spezialkurse zum Thema Energieeffizienz. So wird die Umweltagenda auch hier vermittelt und voran gebracht.

Energiezukunft an der Traun

Die Heinzel Group ist ein österreichisches Familienunternehmen, das im Papiergroßhandel beheimatet ist, aber vor über 20 Jahren in die Produktion einstieg und dort seitdem kräftig in neue Technologie investiert. Nachdem der Zellstoff-Standort Pöls mit seiner großen Verfügbarkeit an Biolauge und dem modernen Kessel LK2 seit ein paar Jahren bioenergetisch gut aufgestellt ist, gibt es jetzt neue Pläne für die Werke in Laakirchen und Steyrmühl. Diese Standorte gehören seit Jahresbeginn zur Heinzel-Gruppe und liegen nur zwei Kilometer entfernt an der Traun – eine gute Voraussetzung für das Projekt *Energie-Zukunft*, das beide Werke enger verbinden wird.

Schon jetzt hat sich das Unternehmen anspruchsvolle Nachhaltigkeitsziele gesetzt. Dazu gehören eine Erneuerbarenquote von 78 Prozent in der Energieerzeugung und dementsprechend 42 Prozent weniger CO₂-Ausstoß bis 2030. Für die beiden Werke in Oberösterreich bedeutet das eine Reihe von Projekten, die jetzt mit ungefähr 400 Millionen Euro umgesetzt werden. Zu den Maßnahmen gehören mehr Einsatz von Biobrennstoffen, intensivere Ausbeute von Biogas aus der Kläranlage, zusätzliche Wärmerückgewinnung und Effizienzsteigerungen auf den Papiermaschinen. Alles zusammen wird eine erhebliche CO₂-Einsparung von 80.000 Tonnen pro Jahr erbringen.

Zwei Heinzel-Werke im Energieverbund

Nachdem der Standort Steyrmühl jetzt schon eine hohe Erneuerbarenquote von 70 Prozent hat, wird auch das benachbarte Laakirchen durch die neuen Investitionen nachziehen und Erdgas ersetzen. Zum einen ist geplant, einen zweiten, großen Wirbelschicht-Kessel zu errichten, der 1.200 GWh pro Jahr erzeugt, indem er erneuerbare Brennstoffe verbrennt. Das werden hauptsächlich Schlämme und Holzreste aus den eigenen Papier-, Zellstoff- und Sägewerken, aber auch Reststoffe vom Markt sein. Zum anderen soll die Biogasausbeute aus der anaeroben Stufe der Kläranlage erhöht werden.

Das bringt nicht nur mehr Erneuerbare für die Kessel, sondern spart auf der anderen Seite auch Strom für die Belebungsbecken der Kläranlage. Im Endausbau werden durch Biogas etwa 18.000 Tonnen CO₂ pro Jahr gegenüber Erdgas eingespart. Außerdem soll industrielle Abwärme und Wärme aus der Rauchgaskondensation des neuen Kraftwerkes für angeschlossene Wärmenetze nutzbar gemacht werden.

Verbesserungen werden auch erreicht werden, wenn Produktionskreisläufe zwischen Laakirchen und Steyrmühl geschlossen werden und der zukünftige Energieverbund der beiden Werke installiert ist. Dazu gehört eine Energieleitung, die Dampf von Steyrmühl nach Laakir-

»Die 23 Austropapier-Mitglieder sind Pioniere der Bioökonomie. Die Branche setzt heute fast 70 Prozent Energie aus erneuerbaren Quellen ein.«

Enzo Zadra | ENERGIESPRECHER AUSTROPAPIER

Foto: Heinzel Outline



Die beiden Heinzel-Werke Steyrmühl (vorn) und Laakirchen (hinten) werden mit einer Dampfleitung verbunden und können in einem effizienten Energieverbund arbeiten.

chen bringen wird. Geplant ist, die drei Kilometer lange Strecke mit Ausnahme der Flussquerungen nicht sichtbar im Untergrund links der Traun zu verlegen.

Große Projekte im Wellpappesektor

Schon zuvor hatten zwei große Projekte die Energie-Landschaft der Papierindustrie neu strukturiert. In Nettingsdorf war 2020 ein hochmoderner Kessel in Betrieb genommen worden, dazu weitere Aggregate wie Dampfspeicher, Turbine und Rauchgasreinigung. Im Rahmen des *Future Energy Plant*-Projekts hatte SmurfitKappa über 130 Millionen Euro in den Standort in Oberösterreich investiert. Mit der Inbetriebnahme des neuen Laugenverbrennungskessels mit Rückgewinnung von Bioenergie aus der Schwarzlauge hat die Anlage den CO₂-Ausstoß um 40.000 Tonnen, in etwa zwei Drittel der vorherigen Emissionen, gesenkt. Kurz darauf startete auch Norkse Skog Bruck einen Neubau der Energieversorgung für über 70 Millionen Euro. Die Anlage mit dem Kessel K9 verwertet seit der Eröffnung vor zwei Jahren regionale Ersatzbrennstoffe und Reststoffe, die zwei Drittel des eigenen Wärmebedarfs sicherstellen und zusätz-

ENERGIE

»Komplexe Projekte wie der Kesselumbau sind herausfordernd, motivieren uns aber auch. Das Besondere hier war die funktionierende Verknüpfung mehrerer bestehender Anlagen mit neuen Bauteilen.«

Christian Roth | PROJEKTLEITER, GRATKORN

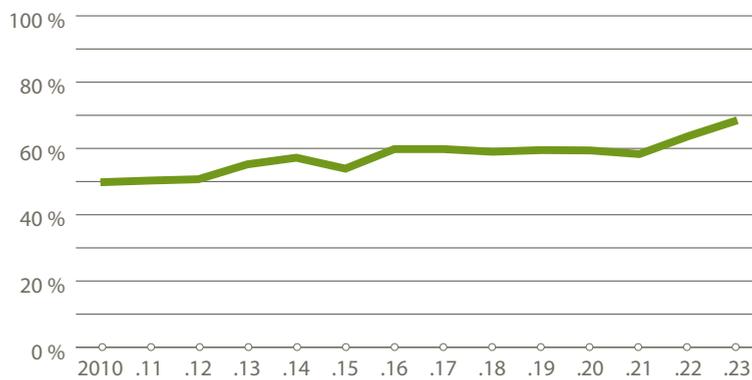


Foto: Austropapier

In der anaeroben Stufe eines Klärwerks kann Biogas abgenommen werden, ein weiterer Beitrag zur Energie-Unabhängigkeit.

Bio-Energie

Anteil biogener Brennstoffe in der Energieerzeugung der österreichischen Papierindustrie; Quelle: Austropapier



Im Vergleich der Industriebranchen erreicht der Anteil der Bioenergie in der Papierindustrie Spitzenwerte

lich elektrische Energie liefern. Die 75-prozentige Senkung des Gasverbrauchs führt zu einer CO₂-Reduktion von bis zu 150.000 Tonnen pro Jahr und gewährt dem Unternehmen außerdem mehr Unabhängigkeit vom Gasmarkt.

Auch Salzer Papier wird den fossilen CO₂-Ausstoß reduzieren, wenn die örtliche Fernwärme mit der EVN eine neue Biomasse-Anlage auf dem Werksgelände errichtet. Das KWK-Kraftwerk wird ab Ende 2025 rund 30 MW thermisch und 6 MW elektrisch erzeugen, ein Teil des Dampfes wird dann im Zuge der Partnerschaft eingesetzt.

Brennstoffwechsel in Gratkorn

Mit der Investition von 35 Millionen Euro hat Sappi den Kessel 11 am Standort Gratkorn komplett modernisiert. Das Projekt ermöglicht den Kohleausstieg und eine CO₂-Reduktion von 130.000 Tonnen pro Jahr. Nach der Vorplanung und dem Engineering des Umbaus, begannen die Bauarbeiten im Sommer 2021 mit der Demontage der alten Kesselteile, bevor die neue, hochmoderne Ausrüstung installiert und im Herbst 2022 vollständig in Betrieb genommen wurde. Der Umstieg hilft Sappi dabei, die Emissionen um 30 Prozent zu senken und darüber hinaus einen Beitrag zur Dekarbonisierung der Papierindustrie in Österreich zu leisten. Der Standort in Gratkorn kann die Staub- und NO_x-Emissionen außerdem deutlich reduzieren und unabhängiger von der Versorgungslage am Gasmarkt agieren.

Gleichzeitig genehmigte die SBTi, die *Science Based Targets*-Initiative, Sappis Ziele zur Emissionsreduktion. Bis zum Jahr 2030 verpflichtet sich das Unternehmen, die Treibhausgasemissionen um 41,5 Prozent pro Tonne Produkt zu senken, ausgehend vom Basisjahr 2019. Zudem hat sich Sappi verpflichtet, dass 44 Prozent seiner Lieferanten bis 2026 wissenschaftsbasierte Reduktionsziele umsetzen werden. Die Investition in Gratkorn ist Teil des Plans zur Dekarbonisierung von Sappi insgesamt. Zunächst sind das 80 Projekte, die bis 2025 in den europäischen Werken durchgeführt werden sollen. Das Hauptziel besteht darin, die Emissionen bestimmter Treibhausgase, zunächst Scope 1 und 2, um 25 Prozent zu reduzieren und den Anteil erneuerbarer Energien im Vergleich zu 2019 auf 50 Prozent zu erhöhen.

Solche großen Projekte sind auch immer internationale Kooperationen. In Spitzenzeiten waren über 200 Personen an dem Projekt beteiligt, wobei Sappi-Teams und Partner ihr Fachwissen einbrachten, um dieses komplexe und ehrgeizige Projekt zu realisieren. Der Kessel wurde von Sumitomo aus Finnland geliefert, die Förderanlagen für die Biomasse kamen von FMW aus Österreich und die elektrische Anlage installierte Siemens Energy aus Deutschland. Die zwischenfallfreie Abwicklung solcher großen Projekte ist an sich schon eine Spitzenleistung der Werke.

Frantschach mit Fokus auf Energieeffizienz

Auch wenn das Werk seit vielen Jahren elektrisch und thermisch Selbstversorger ist und umliegende Gemeinden und

»Mit dem Mond-Action-Plan für mehr Nachhaltigkeit haben wir konzernweit schon rund 650 Millionen Euro investiert, um Fortschritte zur Erreichung unseres Netto-Null-Treibhausgasemissionsziels zu machen. Dabei steht Energieeffizienz im Mittelpunkt, wie zum Beispiel bei unserem 20 Millionen Euro-Projekt in Frantschach.«

Alexandra Moik | HEAD OF STRATEGY, MONDI CORRUGATED PACKAGING

Industrieunternehmen bereits mit Wärme versorgt, gab es weitere Energieeinsparungen in Frantschach. Der Kärntner Mond-Standort hatte im Rahmen seines konzernweiten Actionplans 20 Millionen Euro in Energieeffizienz investiert. 2023 wurden zwei neue Eindampfer, ein zusätzlicher Oberflächenkondensator, neue Pumpen, Dampfkanäle und Zirkulationsleitungen installiert. Jetzt erhöht die Anlage die Menge der entzogenen Wärme und reduziert damit den Bedarf an Dampf. Gleichzeitig wird die Umweltbelastung durch die Senkung des chemischen Sauerstoffbedarfs bei der biologischen Abwasserreinigung weiter reduziert. Ist Energieeffizienz überall ein Thema, auch bei kleineren Unternehmen? „Ja“, sagt Christoph Merckens, ein Pappenhersteller und -verarbeiter in Mühlviertel. „Auch wir setzen Maßnahmen im Bereich von effizienterer Technologie, wie etwa PV-Anlagen und Wärmerückgewinnung.“

Seitdem die Unternehmen technische Probleme mit der Tragkraft und dem Gewicht von Hallendächern gelöst haben, boomt die Nutzung von Sonnenenergie in der Papierindustrie. Die zum Heinzl-Konzern gehörige Tochter Heinzl Energy ist einer der großen Betreiber von Photovoltaik-Anlagen. Dazu gehören auch die großflächig installierten Paneele auf den Dächern in Pöls, Steyermühl sowie in Laakirchen, wo 2021 fast 8.000 Photovoltaik-Module montiert wurden. Die Anlage liefert jährlich 2,6 GWh Ökostrom, ausreichend, um bis zu 600 Haushalte mit elektrischer Energie zu versorgen. Jährlich werden außerdem rund 700 Tonnen CO₂ eingespart.

Neue Photovoltaik-Module entwickelt

Zellstoff Pöls ist die größte Zellstofffabrik Österreichs und eine der größten Bioenergie-Erzeugerinnen in der Obersteiermark. Neben der Energiegewinnung aus Schwarzlauge und Wasserkraft wird seit Ende 2020 auch Strom durch Photovoltaik-Module produziert. Am Flachdach der Lagerhalle West wurde eine 500kWp PV-Anlage mit Standardmodulen in Ost/West-Aufständerung installiert. Die Zellstofflagerhalle eignet sich ebenfalls gut für eine PV-Anlage, denn das Trapezblechdach ist verschattungsfrei und in gutem Zustand. Allerdings war eine Belegung mit Standardmodulen aus statischen Gründen bis dato nicht möglich. Um das Gesamtgewicht der dachparallelen Photovoltaikanlage zu reduzieren, wurde nun mit PV-Leichtbaumodulen gearbeitet, die direkt auf das Dach geklebt werden. Das Gesamtgewicht dieser Leichtbaumodule inklusive Kleber und Kabel konnte dadurch auf unter 4 kg/m² reduziert werden. Die Umsetzung und Inbetriebnahme des Projektes erfolgte

im Frühjahr 2022, das seit dem eine Leistung von 350 kWp elektrische Energie über installierte Wechselrichter direkt in das Werksnetz der Zellstoff Pöls einspeist.

Photovoltaik auch in Frohnleiten

Auch Mayr-Melnhof überlegte vor zwei Jahren, die Stromerzeugung im Kartonwerk Frohnleiten auszubauen. Die Idee dabei war, eine PV-Anlage auf die Hallendächer der Kartonmaschinen zu installieren. Bei manchen Ausbauprojekten ist die Dachkonstruktion jedoch kritisch, um eine schwere Anlage zu tragen. Für diesen Fall wurde allerdings festgestellt, dass das Dach relativ neu und auch in der Lage sei, die in der Steiermark üblichen Schneelasten zu tragen. Daraufhin gab es eine Ausschreibung und nach Zuschlagserteilung begann die Planung und der Bau der Anlage, die im Oktober 2023 in Betrieb ging. Die neue Anlage leistet jetzt 400 kWp und bringt über 3 GWh pro Jahr. Die Menge Strom reicht auch im Sommer aus, um die gesamte Kühlenergie, die im Werk besonders in den Serverräumen benötigt wird, bereitzustellen. Nach dem erfolgreichen Start

Foto: MMH



Die 2023 in Betrieb gegangene PV-Anlage in Frohnleiten liefert 3 MWh im Jahr, jetzt überlegt Mayr-Melnhof einen weiteren Ausbau.

sagt Energieverantwortlicher Andreas Kiedl: „Mit diesen guten Erfahrungen überlegen wir jetzt, noch weitere Module im Werksgelände zu installieren.“

Auch Wind treibt die Wende

Im Bereich der verbrennungsfreien Energieerzeugung ist auch Wind neben Wasser und PV eine Option. Die Lenzing AG hat Ende 2023 einen Liefervertrag mit der WLK Energy geschlossen, um zukünftig Strom aus einer 13 MW-Anlage zu beziehen. Der Textilzellstoff-Hersteller unterstreicht damit sein Engagement für den Klimaschutz und die Energiewende. Der Vertrag hat eine Laufzeit von 15 Jahren und sieht eine Belieferung aus dem neuen Windpark im niederösterreichischen Engelhartstetten ab Anfang 2025 vor. Die Gesamtleistung des Parks mit elf Windrädern wird rund 45 MW betragen. Rund ein Drittel davon wird dem Werk in Lenzing zur Verfügung gestellt. Nachdem es 2022 schon eine PV-Kooperation mit dem Verbund gegeben hatte, freut sich Lenzing-Vorstand Christian Skilich jetzt über diese neue Zusammenarbeit mit WLK, denn der Windpark wird einen weiteren Beitrag zur Dekarbonisierung von Lenzing leisten. „Wir haben uns mit der Anerkennung der SBT-Initiative zum Ziel gesetzt, unsere CO₂-Emissionen von 2019 bis 2030 um 50 Prozent zu reduzieren und bis 2050 überhaupt klimaneutral zu sein.“

Klärschlamm energetisch nutzen

Das Werk von Norske Skog in Bruck an der Mur begann vor drei Jahren mit einem großen Umbau der ganzen Energieanlage. Nach intensiver Planung wurde der Kessel 9 zusätzlich zum alten Kessel 4 installiert. Der neue Wirbel-

schichtkessel, der seit einem Jahr in Betrieb ist, verbrennt hauptsächlich Reststoffe, die entweder im eigenen Werk anfallen oder von externen Quellen angeliefert werden. Die so eingesparten fossilen Brennstoffe werden 150.000 Tonnen CO₂ pro Jahr vermeiden. Eine weitere Emissions-einsparung gelang durch die Erweiterung der Kläranlage. Neben den beiden bestehenden, zweistufigen Linien wurde eine dritte anaerobe Einheit vorgeschaltet, die das dabei entstehende Biogas abnimmt und zur Verbrennung weiterleitet. „Dadurch sparen wir zusätzliche 5.000 Tonnen CO₂, erhöhen den Bioenergie-Anteil und machen weitere Fortschritte beim Dekarbonisierungsziel des Werks, denn trotz Produktionsenergieerweiterung wollen wir unseren Ausstoß an klimaschädlichem Gas bis 2025 um 55 Prozent gesenkt haben“, freut sich Geschäftsführer Enzo Zadra.

Mit der Erweiterung der Anlage fällt auch mehr thermische Energie an, die als Fernwärme ausgekoppelt werden kann. Eine zweite Leitung in Richtung der westlichen Stadtteile von Bruck wurde schon errichtet. Mittlerweile werden 30 GWh pro Jahr abgegeben, was zur Versorgung von fast 2.000 Haushalten führt.

Laakirchen baut Biogas aus

Biogas aus Klärschlamm oder anderer Biomasse spielt auch in Laakirchen eine Rolle: Durch die im Jahr 2017 errichtete Anaerobie-Anlage werden jetzt schon jährlich nahezu 5.000 Tonnen fossiles CO₂ eingespart. Doch der Startschuss für den Bau einer zweiten Anlage ist bereits gefallen – sie wird etwa doppelt so groß wie die bestehende sein, ab 2024 Biogas liefern und eine zusätzliche CO₂-Einsparung von ca. 13.000 Tonnen jährlich erwirken. ■



Foto: Lenzing / F. Schwarz

Der Großteil der Standorte hat in Photovoltaik investiert. Lenzing hat einen Vertrag über eine Leistung von 13 MW abgeschlossen.

WIR ZÄHLEN BIS NULL

Die Österreichische Papierindustrie investiert konsequent in die Dekarbonisierung. Bereits heute setzen unsere 23 Standorte rund 70 Prozent Energie aus erneuerbaren Quellen ein.

#nachhaltiginjederfaser

Papier aus Österreich





Die Abwärme aus der Papierindustrie wird in das Fernwärmenetz eingepieist und versorgt damit zigtausende Haushalte.



Energie für 100.000 Haushalte

Abwärme, die im Produktionsprozess der Papierindustrie entsteht, wird in die umliegenden Fernwärmenetze eingespeist. Mittlerweile sind alle Zellstoff-Fabriken und auch viele Papierfabriken nennenswerte Lieferanten und tragen mit ihrem Strom sogar zur Netzstabilität bei.

Raumwärme hat in Österreich einen hohen Anteil an der nationalen CO₂-Bilanz. Wirksame Maßnahmen in diesem Bereich haben also einen relativ großen Hebel, um Reduktionen zu bewirken. Dabei kommt Fernwärme besonders in Ballungsräumen eine große Bedeutung zu, wenn die Quelle Bioenergie ist. Gerade Zellstofffabriken, die große Mengen Energie aus Lauge und Biomasse erzeugen, aber auch Papierfabriken, in denen Faserreste aus Altpapier oder biologischem Klärschlamm anfallen, sind hier gut aufgestellt, um Lieferanten für überschüssige Energie in Form von Strom und Wärme zu sein. Tatsächlich speisen viele Werke schon seit vielen Jahren in die lokalen Netze ein, doch mit großen neuen Projekten hat die Verfügbarkeit von Fernwärme noch einmal deutlich zugenommen. Waren es 2010 noch 1.160 GWh, so stieg die Menge bis 2023 um 60 Prozent auf 1.900 GWh. Damit können rechnerisch über 100.000 Wohnungen beheizt werden. Das entspricht der Bevölkerung der Stadt Linz.

Ausbau an mehreren Standorten

Große Fernwärme-Lieferanten sind zum Beispiel die Lenzing AG in Oberösterreich und Heinzl Pöls. Das steirische Unternehmen hat 2011 ein großes Fernwärmeprojekt realisiert und liefert seitdem über ein 18 Kilometer langes Leitungsnetz in die Gemeinden Pöls, Fohnsdorf, Judenburg und Zeltweg. Mit dem Slogan *Q² Ihr Wärmevorteil aus Pöls* werden zirka 15.000 Haushalte versorgt und neben der CO₂-Einsparung weitere Vorteile realisiert: Das wären etwa die hohe Versorgungssicherheit, die Verbesserung der Luftqualität aber auch die Verkehrsentlastung durch geringere Rohstofftransporte. In der Bio-Raffinerie von AustroCel in Hallein werden neben dem Viskosezellstoff auch Fernwärme und Grünstrom sowohl für den Eigenbedarf als auch die Region erzeugt. „Damit versorgen wir nicht nur die eigene Produktion mit sauberer Energie, sondern auch 28.000 Haushalte mit Grünstrom und 13.000 Haushalte mit Fernwärme“, so CEO Wolfram Kalt.

Mit dem Neubau des Kraftwerks 2022 und der Erweiterung der Kläranlage, die seitdem aus der Anaerobie mehr Biogas liefert, fällt auch bei Norske Skog in Bruck an der Mur mehr thermische Energie an, die als Fernwärme ausgekoppelt werden kann. Die Fernwärme in Bruck an der Mur wird lokal durch die Abwärme der Papierfabrik sowie ein Biomasseheizwerk, das mit Hackgut aus der Region betrieben wird, bereitgestellt. Die maximale Wärmeeinspeisung von Norske Skog beträgt 6 MW. Im Heizwerk stehen zwei Biomassekessel mit je 4 MW zur Verfügung. 2014 betrug der Fernwärmeverbrauch 17 GWh, 4 GWh davon wurden aus dem Heizwerk bereitgestellt, der Rest stammte aus industrieller Abwärme von Norske Skog. Mittlerweile werden 30 GWh pro Jahr aus der Papierfabrik abgegeben, was zur Versorgung von fast 2000 Haushalten reicht.

Nettingsdorf erst kürzlich erweitert

Anfang 2024 ging die Fernwärmeauskopplung von Smurfit Kappa Nettingsdorf nach mehr als zweijährigem Projektlauf in Betrieb. Gemeinsam mit der weststeirischen Bioenergie Unternehmensgruppe stellt die Papierfabrik jetzt Abwärme für den Betrieb eines Fernwärmenetzes in der Stadtgemeinde Ansfelden und Umgebung zur Verfügung. Das stärkt nicht nur die Energieeffizienz des Standortes, sondern führt bei den Abnehmern auch zu massiven CO₂-Einsparungen. Die Anrainer profitieren weiters von einer verringerten Luftbelastung mit Emissionen wie Feinstaub, NO_x und SO₂ aus Einzelheizungen.

Gestartet wurde das Großprojekt Mitte 2021 mit dem Ziel, Abwärme, die im Produktionsprozess nicht oder nur schlecht verwertbar wäre, nachhaltig für Privatpersonen oder Unternehmen nutzbar zu machen. Nach der Einreichung der Behördenunterlagen und Detailplanung im Frühjahr 2022 wurde im selben Jahr noch der Bau der Fernwärme-Hauptstation gestartet. Nach dem ersten Probebetrieb wurde die Fernwärmeversorgung im Herbst 2023 in Betrieb genommen und im Jänner 2024 feierlich eröffnet. Mittlerweile versorgt sie die ersten Gebäude mit Energie, darunter den nahe gelegenen Baumarkt Hornbach und öffentliche Abnehmer wie den Kindergarten in Nettingsdorf und die Volksschule Kremsdorf.

Darüber hinaus wird 2024 das Netz weiter ausgebaut und der Lückenschluss bis Ansfelden durchgeführt, um die geplante 14 Kilometer lange Fernwärmetrasse abzuschließen, die im Endausbau bis zu 10.000 Haushalte mit Fernwärme versorgen kann. Schließlich wird der Ausbau eine Fernwärmeleistung von 25 MW und damit einen jährlichen Umwelteffekt von bis zu 20.000 Tonnen eingespartem CO₂ bringen.

Zukunftstechnologie: Wärmetauscher und -speicher

An allen Standorten ist mehr oder weniger Restwärme zu finden. Um die Fernwärme wieder nutzbar zu machen, muss das Wasser eine gewisse Mindesttemperatur haben. In so einem Fall kommen immer häufiger Wärmetauscher zum Einsatz, wie zum Beispiel in der neuen Fernwärmeauf-

»Das Projekt zur Abwärmenutzung von Smurfit Kappa Nettingsdorf ist ein Musterbeispiel im Bereich Innovation und wurde bereits mit dem ‚Energie Star‘, dem Energiepreis des Landes Oberösterreich, ausgezeichnet.«

Markus Achleitner | OÖ WIRTSCHAFTS- UND ENERGIE-LANDESRAT



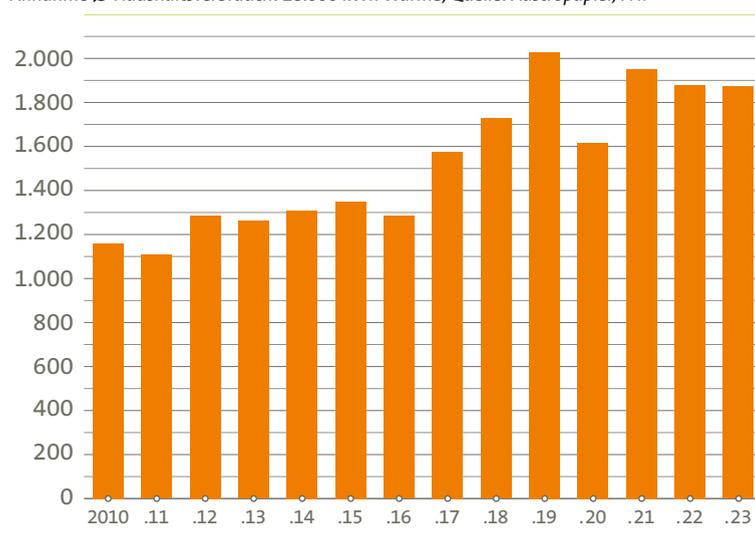
Foto: Smurfit Kappa / Philipp Greindl

134-Millionen-Spatenstich in Nettingsdorf: Generaldirektor Günther Hochrathner, LH Thomas Stelzer, BM Manfred Baumberger und Laurent Sellier, Smurfit Kappa Europa

Fernwärme-Einspeisung

Fernwärme-Einspeisung aus den Werken der Papierindustrie [in GWh]

Annahme Ø Haushaltsverbrauch: 18.000 kWh Wärme; Quelle: Austropapier, FHP



Mit der steigenden Menge verfügbarer Fernwärme können mittlerweile über 100.000 Haushalte in Österreich mit Wärme versorgt werden.

»Das Werk in Pitten ist aktuell der Benchmark für Energieeffizienz im europäischen Konzern – durch die Investitionen wird unser Österreich-Standort diese Position halten können.«

Josef Krenn | GESCHÄFTSFÜHRER PAPIERFABRIK W.HAMBURGER

bereitung in Nettingsdorf. Dort läuft Verdrängungslauge aus der Zellstofffabrik mit 60° C in einen 2,8 MW Wärmetauscher, der den Vorlauf auf 85° erhöht. Nachgeschaltet ist dann ein Schwarzlauge-Wärmetauscher mit 4 MW, der den Dampf bis 105° erhitzt. Danach wird der anfallende Dampf in zwei Großraum-Pufferspeichern mit je 200 m³ aufgefangen und zwischengespeichert. Weiters wurde die gesamte Energiezentrale mit einer Pump- und Druckhaltung sowie einer Steuerungszentrale neu ausgestattet. Auch für einen Ausfall ist vorgesorgt, denn in der Energiezentrale ist auch ein Zweistoffkessel mit 10 MW Leistung untergebracht, der für redundante Energieversorgung im Notfall sorgt und den laufenden Betrieb sicherstellt.

Neue Kessel für Pitten

Eine der großen Papierfabriken in Österreich ist das Werk in Pitten im südlichen Niederösterreich, das zu Hamburger Containerboard und damit zur Prinzhorn-Gruppe gehört und auf Wellpappe spezialisiert ist. Der Standort erlebt zurzeit eine intensive Transformation, denn das ganze Unter-

nehmen hat sich Klimaziele vorgenommen, die jetzt umgesetzt werden. Dazu gehören auch große Investitionen in Pitten. „Das erste Ziel zur Reduktion unserer CO₂-Emission ist der mittelfristige Ausstieg aus der Kohleverbrennung“ berichtet Werksleiter Josef Krenn. Dafür werden zunächst zwei neue Gasturbinen mit Abhitzekeesseln installiert, die so konzipiert sind, dass auch zukünftig Wasserstoff beigemischt werden kann. Krenn fährt fort: „Durch das neue Kraftwerk erreichen wir mehr Unabhängigkeit von Fremdstromeinkäufen, die bisher über die Hälfte unserer Versorgung ausgemacht haben.“ Mit der neuen Anlage erhöht sich aber auch die Möglichkeit, Fernwärme aus Abwärme auszukoppeln. Einen Fernwärmenetzbetreiber in der Region gibt es schon, der die direkten Nachbargemeinden Pitten und Seebenstein jetzt anschließen will. Die Auskoppelung seitens W. Hamburger wird im ersten Ausbauschritt rund 25 GWh pro Jahr betragen, was den Jahresprimärenergiebedarf von rund 1.500 Haushalten deckt.

Der Bau mit einer Investitionssumme von über 50 Millionen Euro hat schon begonnen und soll im zweiten Quartal 2025 in Betrieb gehen. Danach ist geplant, noch weitere Wärmequellen für die Fernwärme zu nutzen. Zum Beispiel fällt im Prozess Abluft im Niedertemperaturbereich an, die mittels neuer Wärmepumpentechnologien auf das erforderliche Dampfniveau gehoben werden kann. Das vorbereitende Engineering dafür ist auch schon im Entstehen. Schließlich ist noch ein neuer Biomassekessel als künftiger Ersatz für den bestehenden Wirbelschichtkessel in der finalen Konzeptphase. In diesem sollen die ständig anfallenden Schlämme aus der Papierherstellung, die werkseigenen Rejekte, das Biogas aus der innerbetrieblichen Kläranlage sowie externe Biomasse thermisch verwertet werden.

Fernwärme für die Frastanzer Brauerei

Auch das Austropapier Mitglied Rondo Ganahl investiert im kooperativen Projekt Energieautonomie. Die Papierfabrik am Vorarlberger Standort Frastanz wird für 95 Millionen Euro eine neue Energieanlage bekommen, die 2025 in Betrieb gehen und danach 14 Millionen Kubikmeter Gas einsparen soll. Mit dem Reststoffkraftwerk deckt die Papierfabrik in Zukunft ihren Wärmeenergiebedarf nicht nur für die Papierherstellung sondern auch für die Wellpappeproduktion vollständig selbst. Überschüssige Leistung geht, dank einer Anbindung an das Fernwärme-Leitungsnetz des E-Werks, an die lokale Brauerei Frastanz sowie an bis zu 500 zusätzliche Haushalte.

Das Kraftwerk wird hauptsächlich mit Reststoffen aus der Papierproduktion und der Vorarlberger Industrie betrieben. In der Vorbereitung bestand lokal viel Interesse an der Umweltverträglichkeit des Kraftwerks. Dazu erklärt Projektleiter Andreas Neuper, dass die Rauchgasreinigung den neuesten technologischen Standards entspricht. „Wir haben diverse Gutachten beauftragt, die bezüglich Umweltverträglichkeit zeigen, dass alles – Emissionen, Geruch, Schall und Humanmedizin – die vorgeschriebenen Grenzwerte unterschreitet. ■



Foto: Heinzel

Überschüssige Energie geht dank der Anbindung an das Fernwärme-Leitungsnetz an die lokale Brauerei Frastanz sowie an bis zu 500 zusätzliche Haushalte.

WIR SAMMELN DIE RESTE EIN

Die Österreichische Papierindustrie überlässt die wertvollen Baumstämme gerne anderen und setzt ausschließlich Sägenebenprodukte und Durchforstungsholz ein.

Papier aus Österreich



#nachhaltiginjederfaser



Foto: Adobe Stock / malp

Die Österreichische Papierindustrie hat ihren CO₂-Fußabdruck in den letzten 20 Jahren mehr als halbiert.



Schritt für Schritt zu Net Zero

Die Dekarbonisierung ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Für die Österreichische Papierindustrie geht es nicht nur darum, fossile Emissionen kontinuierlich zu reduzieren, sondern auch gleichzeitig, die Wettbewerbsfähigkeit hoch zu halten.

Wenn es um die Reduktion von CO₂-Emissionen geht, gibt es in Österreich noch Luft nach oben. Gründe dafür sind unter anderem der zunehmende Transitverkehr, aber auch der überdurchschnittliche Anteil der energieintensiven Industrie an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung. In der Papierindustrie ist Dekarbonisierung schon lange ein Thema und die Voraussetzungen dafür sind gut. Ein Hauptgrund dafür ist die Tatsache, dass in der Branche und in den Fabriken hauptsächlich großindustrielle Anlagen stehen, bei denen Energieeffizienz lohnend verbessert werden kann, und auch seit langem wird. Ein zweiter Grund ist die Tatsache, dass die Zellstofffabriken langjährige Erfahrung mit dem Handling von Holz, also von Biomasse, haben. Nachdem der Brennstoff schon am Hof liegt, ist es also naheliegend, über Brennstoffwechsel nachzudenken und Projekte zu entwickeln. Tatsächlich hat es dazu in den letzten Jahren mehrere sehr große Projekte gegeben. Die Umbauten der Energieanlagen zum Beispiel in Nettingsdorf, Bruck oder

Gratkorn allein haben den Ausstoß von CO₂ in den letzten fünf Jahren schon um fast eine halbe Million Tonnen gesenkt. In der Statistik ist nachzulesen, dass es allein zwischen 2018 und 2023 einen Rückgang der Fossilen um rund 40 Prozent gegeben hat. Und für die kommenden Jahre sind weitere, millionenschwere Kraftwerksprojekte in Frastanz, Ortman, Pitten sowie in St.Pölten angekündigt, die die Dekarbonisierung voranbringen werden.

Energieeffizienz bringt Dekarbonisierung

Das Potential der Branche ist damit noch längst nicht ausgeschöpft. Alle heimischen Standorte denken über verschiedene Möglichkeiten nach, wie eine weitere Dekarbonisierung erreicht werden kann; zuerst bei der Eigenenerzeugung (Scope 1) und danach auch beim Energiebezug (Scope 2) und Downstream (Scope 3). Am meisten versprechen sich die Energieexperten aus den Papierfabriken von einer weiter zielstrebig verfolgten Strategie zur Verbesserung der Energieeffizienz.

Und an zweiter Stelle nennen die Befragten unterschiedliche Möglichkeiten der Energieversorgung. Das könnte ein Brennstoffwechsel sein, zum Beispiel von Kohle zu Gas, vom Gas zu Biomasse oder verfügbaren Reststoffen, aber auch der Einsatz von Wasserstoff oder grünem Strom aus dem Netz. Überhaupt schaut es so aus, als ob in der Zukunft der Papierherstellung mehr mit Elektrizität gearbeitet werden wird - beim Kochen, beim Trocknen oder in der Logistik.

Wärme wiedergewinnen

Der Wärmesektor ist in Österreich für etwa die Hälfte des gesamten Energieverbrauchs verantwortlich. Daher ist es von hoher Bedeutung, sich bei der Energiewende nicht nur auf Elektrizität zu konzentrieren, sondern im gleichen Ausmaß auch die Wärmewende voranzutreiben. Die Wärmewende bezeichnet den Übergang von konventionellen, oft fossil-basierten Wärmeerzeugungssystemen wie Ölheizungen zu nachhaltigen, umweltfreundlichen Technologien und Praktiken zur Wärmeerzeugung, wie beispielsweise Wärmepumpen. Die intensive Nutzung von Abwärme, die an zahlreichen Stellen zu finden ist, gilt als richtungsweisend für das Gelingen der Wende. Ein gutes Beispiel dafür, sind mehrere Projekte der Wien Energie, die europaweit Aufmerksamkeit finden. Das städtische Unternehmen steckt 70 Millionen Euro in die Großwärmepumpe an der Hauptkläranlage in Simmering. Dadurch werden ab 2027 jährlich 300.000 Tonnen CO₂ eingespart. Weitere Anlagen zur Abwärmenutzung gibt es bei der UNO-City und der Therme Wien, ab 2025 auch in der Müllverbrennung Spittelau, wo eine Großwärmepumpe 16 MW leisten wird. In den Werken der Papierindustrie findet sich auch großes Potential.

Roadmap zur Dekarbonisierung

Im Rahmen der Dekarbonisierungs-Roadmap von Sappi Europe baut der Standort Gratkorn den Anteil an Biomasse als Energieträger aus und treibt damit den Abschied von fossilen Brennstoffen weiter voran. Das Projekt folgt auf die jüngste Modernisierung des Kraftwerkessels, die den Umstieg von Kohle auf Biomasse und Erdgas ermöglichte. Die Dekarbonisierungs-Roadmap von Sappi umfasst fast 80 Projekte, die bis 2025 in den europäischen Werken umgesetzt werden sollen. Darüber hinaus hat sich Sappi für 2030 das wissenschaftlich fundierte Ziel gesetzt, die Kohlenstoffemissionen um 41,5 Prozent pro Tonne Produkt zu reduzieren. „Wir machen gute Fortschritte auf dem Weg zu diesen Zielen, da zahlreiche Projekte bereits auf den Weg gebracht oder abgeschlossen wurden, erklärt Sappi Gratkorn-Geschäftsführer Peter Putz.

Komplexe Footprints berechnen

Auch bei Salzer Papier in der Nähe von St. Pölten macht man sich Gedanken über die CO₂-Bilanz. Um diese regelmäßig zu berechnen, verwendet das Unternehmen die Methoden von ISO 14.044 unter Berücksichtigung der CO₂-Fixierung im Wald und im Produkt, so wie es eine 10-Punkte-Be-

»Unsere Berechnungen zeigen, dass der CO₂-Fußabdruck unseres Papiers rückläufig ist. Mit dem neuen Biomasse-Kraftwerk, von dem wir Energie beziehen, werden wir weiter dekarbonisieren können.«

Thomas Salzer | GESCHÄFTSFÜHRER, SALZER PAPIER

rechnung der Cepi vorschlägt. So entsteht ein möglichst realistisches *Cradle-to-Gate*-Bild aller direkt und indirekt ausgestoßenen Emissionen, es umfasst sämtliche Roh- und Hilfsstoffe von der Wiege bis zum Werkstor. In einer so erstellten Studie der Unternehmensberatung Denkstatt mussten zunächst unter Anderem methodische Fragen zu den Wirkungsgraden der Anlage, der Zurechenbarkeit zu einzelnen Produktionsprozessen oder Berücksichtigung von Standzeiten festgelegt werden. Bei der Auswertung ergab sich dann, dass eine hocheffiziente gasbefeuerte KWK-Anlage am Standort die fossilen Emissionen zwar erhöht, andererseits aber Netzverluste, Kohleverbrennung und Atomstrom vermeidet. Auch wenn der Fußabdruck je nach Produktionsweise für einzelne Produkte unterschiedlich ist, gelang es Salzer Papier in einem Zeitraum von sechs Jahren, den CO₂-Ausstoß pro Tonne um über 10 Prozent zu senken. Jetzt freut sich Thomas Salzer über einen Neubau: „Mit dem neuen Biomasse-Heizkraftwerk, das bis 2025 für 50 Millionen Euro auf dem Werksgelände errichtet wird, werden weitere deutliche Reduktionen für den Fußabdruck unseres Papiers möglich sein.“

Foto: Sappi



Die Dekarbonisierungs-Roadmap von Sappi umfasst fast 80 Projekte in Europa. Das Unternehmen treibt damit den Abschied von fossilen Brennstoffen weiter voran.

»Die Partnerschaft mit Austrocel ist die ideale Plattform, um gemeinsam mit dem Land und weiteren Firmen Maßnahmen zum Klimaschutz zu entwickeln und erfolgreich umzusetzen.«

Martina Berthold | LH-STELLVERTRETERIN SALZBURG

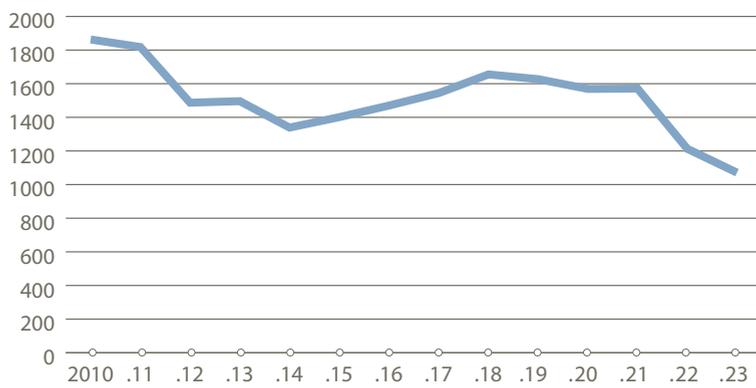


Foto: Zellstoff Pöls

200.000 Tonnen Kraftpapier verlassen jährlich das Werk von Zellstoff Pöls. Dank ausgeklügelter Bahnlogistik konnten die CO₂-Emissionen signifikant reduziert werden.

CO₂ (fossil) der Papierindustrie

Anteil biogener Brennstoffe in der Energieerzeugung der österreichischen Papierindustrie; Quelle: Austropapier



Verbesserte Anlagen-Effizienz, Brennstoffwechsel und 2023 leider auch eine schwache Auslastung haben die die Emissionen in den letzte fünf Jahren um 40 Prozent gesenkt.

Salzburg 2050 mit Programm-Partner in Hallein

In Österreich arbeiten auch die Gebietskörperschaften an der Dekarbonisierung. Das Land Salzburg zum Beispiel hat mit ihrem landeseigenen Energie-Dienstleister eine Strategie entwickelt, um die vollständige Klimaneutralität und Energieautonomie mit Etappen bis 2030, 2040 und schließlich 2050 zu erreichen. Konkret bedeutet das: null Prozent Treibhausgas-Emissionen und 100 Prozent Strom und Wärme aus erneuerbaren Energiequellen. Der Plan „Salzburg 2050“ hat dafür ein mehrjähriges Arbeitsprogramm, das in Zusammenarbeit mit wichtigen Wirtschaftsunternehmen operabel gemacht werden soll.

Einer dieser Partner ist das Halleiner Werk Austrocel, das nicht nur Viskose-Zellstoff für die Textilbranche erzeugt, sondern auch eine Reihe von Bio-Energieträgern, 100 GWh Ökostrom und 100 GWh Fernwärme, 10 Millionen Kubikmeter Biogas und bis zu 30 Millionen Liter Bioethanol auf Holzbasis. Damit versorgt das Unternehmen in der Region Tennengau rund 28.000 Haushalte mit Elektrizität und 13.000 Haushalte mit Wärme. „Mit AustroCel hat das Land einen aktiven und starken Verbündeten für die Umsetzung der Klima- und Energiestrategie mit Vorbildwirkung“, freute sich Landeshauptmann-Stellvertreterin Martina Berthold bei einem Besuch im Unternehmen.

Autofahren mit Nebenprodukten aus Zellstoff

Für die Dekarbonisierung des Verkehrs hat Austrocel sogar eine Wirkung über Salzburg hinaus, denn Österreichs Tankstellen haben im vergangenen Jahr E10-Benzin eingeführt. Dafür wird dem fossilen Benzin bis zu 10 Prozent Bio-Ethanol beigemischt – doppelt so viel wie bisher. Ein Teil der dafür benötigten Menge kommt aus Hallein, das seit 2020 nach einer Investition von über 40 Millionen Euro Bio-Ethanol der *Zweiten Generation* aus Holzzucker herstellt. Mit diesem Treibstoff entsteht auch kein Konflikt mit der Nahrungsmittel-Produktion mehr, wie es noch bei den Bio-Kraftstoffen der *Ersten Generation* der Fall war.

Bahnlogistik spart CO₂

Neben der Verbrennung in den Kraftwerken der Branche ist Logistik und Verkehr eine weitere Quelle für CO₂-Emissionen. Die Papierindustrie hat schon immer einen überdurchschnittlich hohen Bahnanteil gehabt, bedingt durch die Anlieferung großer Mengen Rohstoffe, die sich für den Transport auf Schiene besonders eignen. Insgesamt bezieht die Branche über 8 Millionen Tonnen Rohstoffe, hauptsächlich Holz, Altpapier und Calciumcarbonat als Füllstoff. Doch auch in den Werken gibt es viel Bewegung mit Kränen, Staplern und Dienstfahrzeugen. Austrocel hat seinen Fuhrpark aus Dienstfahrzeugen und Staplern schon zu zwei Dritteln elektrifiziert, andere Werke ebenfalls.

Mit dem neuen Standort-Verbund in der Heinzl-Gruppe, zu dem ab heuer Pöls, Laakirchen und Steyrermühl mit Papierfabrik und Sägewerk gehören, eröffnen sich auch neue Chancen für Optimierung der Bahnlogistik. Geplant ist, die Quote beim Schienenverkehr spürbar zu steigern,

weil es deutlich mehr Stoffkreislauf zwischen den Standorten im Trauntal und Pöls geben wird. Um Hackschnitzel vom Sägewerk in Steyrermühl zur Zellstofffabrik in die Obersteiermark zu bringen, und um auf dem Rückweg Frischfasern von Pöls nach Oberösterreich zu fahren, wird das Unternehmen von der Rail Cargo Austria zusätzliche Waggonen mieten. Diese Garnituren werden dann zu Ganzzügen zusammengestellt und wöchentlich große Mengen transportieren. Um weitere Energie einzusparen, würde Thomas Strauß von Heinzl auch gerne mehr Kunden per Bahn beliefern. „Aber es fehlen bei einigen Kunden leider noch die nötigen Rahmenbedingungen und Bahninfrastruktur,“ so Strauß.

Kleine Beiträge zum Ziel

In die Medien schaffen es häufig nur die großen Investitionen. Es gibt aber genauso eine Vielzahl kleiner Optimierungen, die wie zum Beispiel in Pöls zusammen über zwei GW Strom einsparen. Zum Beispiel fällt in der Zellstoffanlage im Kochprozess aus Ästen und größeren Hackschnitzel sogenanntes Rejekt an. Die zu großen Holzteile müssen nachträglich und mit hohem Energieaufwand in einem Refiner mechanisch zerkleinert und dem Produktionsprozess wieder zugeführt werden. Durch den Einbau eines Fiberizers, der diese Rejekte vorab zerkleinert, kann eine Vergleichmäßigung der Rejektgröße erreicht werden. Diese Optimierung führt zu einer deutlichen Reduktion des Strombedarfes und somit zu einer Dekarbonisierung von etwa 210 Tonnen klimarelevanten CO₂.

Andere Beispiele im gleichen Werk sind eine Mittelkonsistenzpumpe, die Zellstoffsuspension aus einem Vor-

»Unsere geplanten Investitionen sichern nicht nur eine nachhaltige Zukunft für Steyrermühl, sondern helfen auch der gesamten Gruppe, unsere ehrgeizigen Klimaziele zu erreichen.«

Sebastian Heinzl | CEO DER HEINZEL GRUPPE

lagebehälter zur nächsten Waschstufe fördert. Durch die Installation einer wirkungsgradoptimierten Pumpe im Zusammenspiel mit einem neuen drehzahlgeregelten Motor kann die Motorleistung um 15 Prozent verringert und pro Jahr weitere 190 Tonnen dekarbonisiert werden. Auch der Einbau eines drehzahlgeregelten Motors mit Frequenzumformer und die Adaptierung des Gebläselaufrades für Tertiärluft spart nochmal 190 Tonnen CO₂.

Um die angestrebte Dekarbonisierung der Werke voranzubringen, braucht es eine wirtschaftlich vertretbare Strategie. Dabei hilft jetzt eine geförderte Forschungsk Kooperation mit dem Austrian Institute of Technology, das ein mathematisches Werkzeug entwickelt, um kostenoptimale Dekarbonisierungspfade zu identifizieren. Das seit 2021 laufende DekarPio-Projekt adressiert diese Frage mit einem Bottom-Up Ansatz, um die Aspekte von erneuerbarer Erzeugung, Emissionen, Effizienz, Wärmeintegration und zukünftigen Technologien zu einer unternehmerisch robusten Strategie zu verbinden. Ziel ist das Angebot eines Modells, das der ganzen Branche dient, aber auch relevante, werksspezifische Besonderheiten berücksichtigen kann. ■

Foto: AustroCel / M. Scharfner



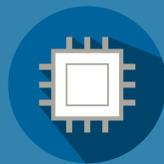
Mit der erfolgreichen Probelieferung von fortschrittlichem Bio-Ethanol starten die OMV und AustroCel ihre langfristige Kooperation.



Gute Luft und saubere Flüsse



Die Green-Deal-Industrie



KI als Industrie 5.0



Foto: Adobe Stock / SALTY RIVER

Die 23 Austropapier-Mitglieder haben maßgeblich zu einer starken Verbesserung der Luft- und Wasserqualität in Österreich beigetragen.



Die Green-Deal-Industrie

Die Österreichische Papierindustrie investiert jährlich mehr als 100 Millionen Euro in Projekte für Umwelt- und Klimaschutz. Gute Luft und saubere Flüsse dokumentieren die Bemühungen. Stetige Dekarbonisierung ist gegenwärtig der größte gemeinsame Nenner der 23 Austropapier-Mitglieder.

Mit der immer größeren Nachfrage nach Papier, Karton und Wellpappe und dem steigenden Bewusstsein der Gesellschaft zu Themen wie Klima- und Umweltschutz, hat die Branche in den 80ern begonnen massiv in den Schutz von Luft, Wasser und Boden zu investieren. Im Laufe der 90er-Jahre wurden viele hundert Millionen Euro in den Bau der dafür notwendigen Anlagen ausgegeben – mit großem Erfolg. Alle Emissionsparameter gingen deutlich zurück, in Fällen wie Schwefeldioxid (SO₂) oder biochemischem Sauerstoffbedarf sogar um über 90 Prozent. Dieser Messwert gibt Auskunft darüber, wie viel Sauerstoff die im Abwasser vorhandenen Mikroorganismen innerhalb von einer gewissen Anzahl von Tagen verbrauchen. Österreichs Flüsse zählen heute zu den saubersten der Welt. Die Kläranlagen der Papierindustrie reinigen das Abwasser von Ländern und Kommunen mit.

Neben der Notwendigkeit, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, soll einerseits für den Klimaschutz ein ehrgeiziger Pfad zur Dekarbonisierung der Energiebereitstellung

eingehalten werden, andererseits ist es wichtig zu verhindern, dass immer mehr Kunststoff in die Umwelt gelangt. Dazu kann die Papierindustrie mit ihren vielen Produkten wesentlich dazu beitragen und bekennt sich zum ehrgeizigen europäischen Net-Zero-Ziel. Praktisch heißt das, dass in Zukunft ein Gleichgewicht zwischen der Menge der ausgestoßenen und der der Atmosphäre entzogenen Emissionen bestehen muss, um die globale Erwärmung nachhaltig einzudämmen.

Papier statt Plastik

Verpackungen sind wichtig, denn sie schützen, bewahren und informieren. Doch die großen Mengen Abfalls, die daraus entstehen, sind ein Problem und müssen durch geeignetes Öko-Design und funktionierendes Recycling vermieden werden. Neben anderen klassischen Materialien wie Glas, Metall und Aluminium, sowie Holz und Papier steht Kunststoff besonders in der Diskussion, weil es nicht bio-abbaubar ist und nur niedrige Recyclingquoten hat. Da-

raus ist die Frage entstanden, ob man Plastik nicht generell durch Papier ersetzen kann. Tatsächlich gibt es mittlerweile viele Eigenschaften, die man auch mit Papier und Bio-barrieren erreichen kann, andere aber mit unserem Stand der Technik nicht. Dazu kommentiert Martin Zahlbruckner, Vorstandsvorsitzender der Delfort Group: „Ein Bashing der Branchen gegenseitig brauchen wir nicht. Vielmehr sollten wir an gemeinsamen Lösungen arbeiten, wie man gut verpackt und wie das Recycling der Materialien noch besser gelingen kann.“

Zu diesem Zweck bildet die Papierindustrie im Ausbildungszentrum in Steyrermühl in einem neu ins Leben gerufenen Kurs aus. Dabei geht es hauptsächlich um neuartige Barrieren, also Beschichtungen, die aus nachwachsenden Rohstoffen gemacht werden, in der Umwelt abbaubar sind und für Dichtheit bei Luft, Wasser oder Fett sorgen.

Zum Glück ohne Kunststoff

Verpackungen aus Papier, Karton und Wellpappe können einen wichtigen Beitrag leisten, um den Einsatz von Plastik zu reduzieren. Ein Beispiel für so eine Substitution ist die Firma Sweet&Lucky aus der Nähe von Karlsruhe, die eine alternative Lösung für Glückskekse gesucht hatte. So kam es im vergangenen Jahr zu einer intensiven Zusammenarbeit des Verpackungsherstellers Clarus mit Delsci, dem Forschungspartner von Delfort. Dabei wurden mehrere Versuchsreihen durchgeführt, um die Anforderungen des Kunden zu testen. Entscheidend waren dann eine gute Wasserdampf-Barriere, um die Haltbarkeit der Kekse zu gewährleisten, und eine störungsfreie Verarbeitbarkeit auf bestehenden Verpackungsmaschinen. Das Ergebnis war ein Dünnpapier mit einer speziell entwickelten Beschichtung, die auf die Rezeptur und Oberflächenstruktur des Basispapiers aus Traun optimal abgestimmt ist. Seinen Kunden kann Sweet&Lucky jetzt eine nachhaltige und recycelbare Verpackung aus Barrierepapier bieten, die eine Haltbarkeit von mindestens drei Monaten garantiert.

Ein anderes Beispiel für den Ersatz von Plastikprodukten ist die Initiative der Supermarktkette Lidl. Seit heuer verzichtet das Unternehmen in seiner Selbstbedienungstheke für Brot und Gebäck auf die bisher verwendeten, durchsichtigen Einweghandschuhe. Stattdessen werden die Mehrweghandschuhe des Herstellers ElephantSkin genutzt, die aus Lenzings holzbasierten Lyocell-Fasern gemacht werden. Eine patentierte Beschichtungstechnologie aus einem Forstnebenprodukt bildet eine physische, aber unsichtbare Barriere auf dem Textilgarn, die Keime und andere Mikroben daran hindert, sich an der Oberfläche anzusammeln.

Polystyrol durch Wellpappe ersetzen

Mikroplastik aus expandiertem Polystyrol ist weithin eine Hauptursache für die Verschmutzung der Meere durch Kunststoffe. Vor allem in europäischen und karibischen Staaten haben Verbote von EPS-Verpackungen in letzter Zeit zugenommen, doch bisher war die Substitution solcher

»Es ist ein Aberglaube, dass die Wiederverwendung von Verpackungen, im Vergleich mit der Wiederverwertung durch Recycling, tatsächlich umweltfreundlicher ist.«

Martin Zahlbruckner | CEO DELFORT-GRUPPE

Materialien durch papierbasierte Lösungen aus Kostensicht unwirtschaftlich. Eine erweiterte Herstellerverantwortung, wie in der EU-Verpackungsverordnung PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation) vorgegeben, hat die wirtschaftlichen Faktoren jedoch verändert.

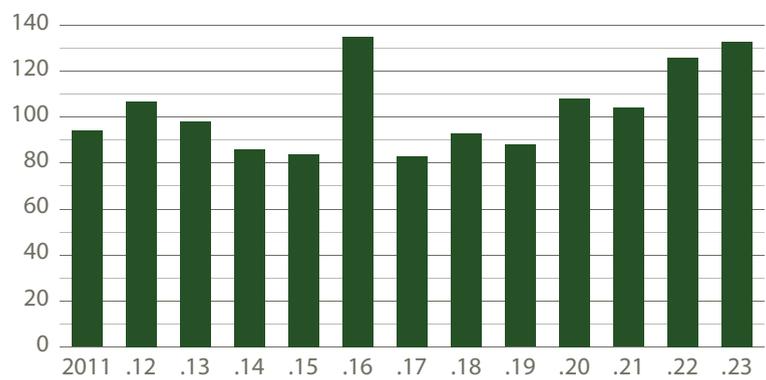
Zur Umsetzung setzt Mondi unter anderem Snug&Strong aus Wellpappe ein. Für das Design setzt das Unternehmen auf ein Expertenteam, das die Anforderungen für Produktionsabläufe und Produktverpackungen versteht, weil es dazu eng mit Kunden kooperiert. Ein zweites Beispiel von Mondi sind neuartige 6er-Pack-Tragegriffe für Coca-Cola, die jetzt nicht mehr aus Kunststoff-Schrumpfverpackung sind. Stattdessen hat das Markenunternehmen zu einer neuen Banderolenverpackung aus Kraftpapier gewechselt, mit der sich die Flaschen besser tragen lassen.

Umwelt-Profis ausbilden

Für eine Branche, die sich in der Nachhaltigkeit noch weiter verbessern möchte, ist das Thema Weiterbildung unumgänglich. Die findet einerseits in den Werken statt, andererseits auch im ABZ, dem gemeinsamen Ausbildungszentrum in Steyrermühl. Das größte Angebot des ABZ ist

Umwelt-Aufwand der Papierindustrie

Aufwand der Unternehmen für Errichtung und Betrieb von Umweltschutzmaßnahmen [in Mio. Euro], Quelle: Austropapier



Die Unternehmen investieren stetig. Ihr Aufwand hat sich allein in den letzten zehn Jahren auf über eine Milliarde Euro summiert.

UMWELTSCHUTZ

» Unternehmen und Konsument:innen verlangen zunehmend nach pflanzenbasierten und biologisch abbaubaren Materialien. Unsere Partnerschaft mit ElephantSkin und Lidl ist ein gutes Beispiel dafür.«

Stephan Sielaff | VORSTANDSVORSITZENDER LENZING AG

die Meisterausbildung. In diesem Lehrgang ist auch ein Teil Umwelttechnologie vorgesehen, mit praktischen und theoretischen Inhalten, sowie mit Unterricht über die einzuhaltenen, gesetzlichen Vorschriften. Wenn es zum Beispiel um den Betrieb der Kläranlagen geht, können hier die Grundlagen gelegt werden, um Emissionen zu verringern, oder um wertvolle Nebenstoffe wie Biogas oder brennbaren Klärschlamm zu gewinnen.

Fast jede Papierfabrik betreibt eine eigene Kläranlage, um das gebrauchte Prozesswasser sauber wieder in die Gewässer zurückzuleiten. Dafür gibt es eine mindestens zweistufige Reinigung, bestehend aus einer mechanischen und einer biologischen Stufe – bei Bedarf bei einigen auch noch mit einer zusätzlichen, chemischen Ozon-Reinigung. Besonders in der biologischen Stufe entstehen Gase, die die verarbeitenden Bakterien ausscheiden – auch Schwefelwasserstoff. H_2S ist zwar ungefährlich, führt aber den-

noch zu einer gewissen Geruchsbelästigung im Umfeld des Werkes. Die 30 Jahre alte Frohnleitner Kläranlage mit sechs Becken hatte schon bisher eine Abluftreinigung installiert, die allerdings kleiner dimensioniert war. Andreas Kiedl, Leiter Energie des Mayr-Melnhof-Werks, erläutert dazu, dass das Unternehmen die gelegentlichen Beschwerden ernst nimmt und deshalb beschlossen hatte, zu investieren. Im Zuge dessen wurde vergangenes Jahr eine deutlich größer dimensionierte Anlage errichtet, in der Bakterien Schwefel und Wasser abspalten, und damit das Geruchs-Problem lösen.

Wasserfrachten reduziert

Im Kärntner Werk Frantschach, wo Mondi Kraftzellstoff und Sackpapier herstellt, wurden letztes Jahr 20 Millionen Euro in Energie- und Ressourceneffizienz investiert. Hauptteil des Projekts war die Modernisierung und Erweiterung der Eindampfanlage, wodurch der ausgekoppelte Wärmeanteil erhöht und die benötigte Frischdampf-Menge gleichzeitig reduziert wird. Außerdem wird der chemische Sauerstoffbedarf der biologischen Abwasserkläranlage dadurch um 140 Tonnen pro Jahr reduziert.

Alle Prozess-Abwässer der Papierindustrie, 2023 waren das 90 Millionen Kubikmeter und damit 10 Prozent weniger als im Vorjahr, unterschreiten die vorgeschriebenen Grenzwerte, bevor sie an die Natur zurückgegeben werden. Die Kläranlagen, die dafür im Einsatz sind, haben unterschied-



In Gratkorn wurden Schalldämpfer im Bereich der Hallenabluft-Leitungen, der Zellstoff-Entwässerungsmaschine und beim Säurepuffer-Behälter nachgerüstet.



Die Umsetzung von Brown-Field-Projekten, wie der Neubau der PM3 in Bruck, verhindert weitere Flächenversiegelung durch die Industrie.

liche Betreiber-Modelle, denn einige nehmen nicht nur das Werkswasser auf, sondern auch Zuleitungen aus den umliegenden Kommunen. Die Anlagen können deshalb eine beträchtliche Größe haben. Die Reinigungsleistung in Pöls zum Beispiel entspricht einer Kläranlage für eine mittlere Großstadt von 200.000 Einwohnern. Die auch hier regelmäßig durchgeführten Gewässergüte-Erhebungen stellen keine negativen Einflüsse durch Abwasseremissionen bezüglich Limnologie, also der biologisch-ökologischen Gewässerstruktur, und dem Fischbestand fest.

Neuer Lebensraum für Fische

Aber nicht nur die Klärwerke, sondern auch die Kraftwerke entlang der Fließgewässer haben einen Einfluss auf die Natur und den Lebensraum der Fische. Das größte Wasserkraftwerk einer Papierfabrik ist die vor fünf Jahren neu gebaute Anlage Danzermühl, die jährlich rund 45 GWh für Heinzl Laakirchen erzeugt. Durch die Zusammenlegung zweier Staustufen hat sich die freie Fließstrecke der Traun verlängert, was den Lebensraum für viele verschiedene Fischarten verbessert. Eine Fischtreppe ermöglicht Fischen und Kleintieren eine ungehinderte Wanderung entlang der Traun und anderen heimischen Flüssen. Die naturnahe Gestaltung des Unterwasserbereiches dient zudem der Verbesserung der Lebensbedingungen für die Organismen im Kraftwerksbereich.

Eine ähnliche Umgestaltung hat es vor ein paar Jahren auch bei der Wehranlage Sappi in Gratkorn gegeben, als das neue Mur-Kraftwerk in Betrieb genommen wurde. Seitdem wird ein neuer Fischaufstieg mit zirka 400 Litern Wasser pro Sekunde beschickt. Der sogenannte naturnahe Beckenpass ist mit insgesamt 37 Becken und einem Einstiegs- und Ausstiegsbecken ausgeführt. Im Anschluss wurde das umfassende, gesetzlich vorgeschriebene Fisch-Monitoring über zwei Monate durchgeführt und sehr positiv abgeschlossen – die volle Funktion der Fischaufstiegshilfe war damit bestätigt.

Umweltauswirkungen managen und dokumentieren

Die Österreichische Papierindustrie nimmt das Konzept der Nachhaltigkeit sehr ernst, über 99 Prozent der Produktion wird über den Standard ISO 14.001 gemanaged. Sie arbeitet darüber hinaus bereits in vielen Betrieben mit den SDGs (Sustainable Development Goals) den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen.

Die 17 Ziele und deren Unterziele sind Teil der Agenda 2030. In diesem Rahmen hat die UN vorgegeben, „weltweit ein menschenwürdiges Leben zu ermöglichen und gleichzeitig die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu bewahren.“ Konkret werden dafür die ökonomische, die ökologische als auch soziale Perspektive betrachtet. Auch der Klimaschutz ist Teil dieses ESG-Konzepts. Die Maßnahmen dafür können zwar sehr vielfältig sein, für die Branche stehen aber zwei davon im Vordergrund: weitere Verbesserung der Energieeffizienz und Brennstoffwechsel hin zu Erneuerbaren.



Fotos: S. 50: (li.) Sappi; (re.) Norske Skog Bruck / Kremsmüller; S. 51: Austropapier / A. Wolschann

Schonender Umgang mit Flora und Fauna: Eine Fischtreppe ermöglicht den Flussbewohnern eine ungehinderte Wanderung entlang der Gewässer.

Um das Engagement und Ziel-Erreichung für Nachhaltigkeit zu zeigen, sind mehrere Logos in Verwendung, nationale, wie das Österreichische Umweltzeichen oder das BGF-Siegel für Gesundheitsförderung, aber auch europäische und internationale. Dazu gehören zum Beispiel die diversen ISO-Standards, PEFC und FSC im Holzbereich oder EMAS, das Öko-Audit der EU. Leistungen für hohe Nachhaltigkeit zeigen aber auch geprüfte Logos wie das amerikanische Cradle2Cradle, EcoVadis, das Rating eines Pariser Instituts, oder das ebenfalls breit anerkannte, Londoner CDP-Projekt. In diesem System haben zuletzt mehrere Austropapier-Mitglieder hohe Ratings bekommen, darunter Lenzing, Mayr-Melnhof, Mondi, aber auch Essity, Smurfit Kappa, Norske Skog und Sappi.

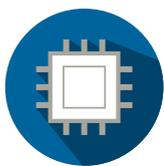
Alle engagieren sich

Ist Umwelt-Zertifizierung jedoch nur was für die großen Konzerne? Nein, auch kleine Standorte stecken hier viel Arbeit hinein, so zum Beispiel Profumed in Niederösterreich, die das sehr anspruchsvolle EU-Umweltmanagementsystem EMAS nutzen. Auf der Website veröffentlicht der Hygieneprodukt-Hersteller eine transparente und TÜV-geprüfte Umwelterklärung, die alle Umweltauswirkungen umfassend bewertet, Handlungsoptionen aufzeigt und Verantwortliche benennt. Das betrifft die Bereiche Rohstoffe, Energie, Gesundheit, Gefahrenstoffe, Abfall sowie Luft, Wasser und Boden. ■



Foto: Smurfitkappa

Die fortschreitende Digitalisierung im Produktionsprozess erhöht sowohl die Effizienz als auch die Ausfallsicherheit.



KI als Industrie 5.0

Seit der ersten industriellen Revolution vor ca. 250 Jahren und dem erstmaligen Einsatz von Maschinen hat sich viel getan. Heute spricht man von Industrie 4.0 und dem Einzug von IT und Sensorik. Jetzt kommt die *Künstliche Intelligenz*. Für die Beschäftigten und das Ökosystem ist das ein Meilenstein.

Die erste Massenproduktion durch Maschinen begann etwa 1800, als die ersten mechanischen Produktionsanlagen errichtet und Maschinen durch den primären Energieträger Wasser sowie Dampfkraft angetrieben wurden. Die Einführung der Elektrizität als Energieträger zum Ende des 19. Jahrhunderts hat die 2. industrielle Revolution eingeleitet. Ab den 1970er Jahren begann die 3. industrielle Revolution. Hier kamen erstmals Automatisierung und Vernetzung durch Elektronik und IT zum Zug, PCs für Büro und Haushalt haben einen völlig neuen Industriezweig geschaffen.

Der heute verwendete Begriff Industrie 4.0 beschreibt nicht nur die industrielle Entwicklung weiterer Technologien, sondern auch die geänderten Produktionsprozesse und die neue Arbeitswelt im globalen und digitalen Zeitalter. Die weitere Digitalisierung ist ein wesentlicher Faktor, um die Wettbewerbsfähigkeit der Papierindustrie auch in der Zukunft zu sichern. Dabei ist das unmittelbare Umfeld der Unternehmen nur mäßig ausgebaut, denn laut neuer Daten

von Statistik Austria ordnet sich Österreich im europäischen Vergleich nur im unteren Drittel ein. 47 Prozent nutzen allgemeine fortgeschrittene Informations- und Kommunikationstechnologien, 36 Prozent Cloud Services, 24 Prozent Data Analytics und 11 Prozent Künstliche Intelligenz. Breiten Einsatz von fortschrittlicher IT gibt es in Österreich hingegen bei 84 Prozent der großen Unternehmen mit über 250 Mitarbeitern. Viele Werke der heimischen Papierindustrie gehören zu dieser Gruppe.

Eine neue Studie von McKinsey zeigt weiter, wo KI bereits im Einsatz ist. Am häufigsten setzen Unternehmen die neue Technologie im Bereich Marketing ein, zum Beispiel um Texte zu erstellen, danach in der Produktentwicklung und für die interne Organisation. Erst dann kommt die Verwendung in den Bereichen Vertrieb und Logistik.

Potential für die Zukunft

Künstliche Intelligenz imitiert menschliche kognitive Fähigkeiten, indem sie Informationen aus Eingabedaten

erkennt und sortiert. Sie basiert entweder auf programmierten Abläufen oder erzeugt Neues durch maschinelles Lernen. Besonders da, wo sich Vorgänge wie in einer Papiermaschine ständig aber mit kleinen Abweichungen wiederholen, stehen schnell große Datenmengen zur Verfügung. Die mit KI mögliche Überwachung des Papierlaufs auf den Maschinen kann Störfälle reduzieren und damit neue Effizienzsteigerungen bringen. Außerdem können *Digitale Zwillinge* in der Produktion eingesetzt werden. Das sind virtuelle Abbildungen einer Maschine oder eines Prozesssystems, die mit Echtzeitdaten aktualisiert werden. Mit dem Gespiegelten kann der Anwender dann Einstellungen oder Entscheidungen simulieren und die Auswirkungen beobachten. Ein weiterer Zweck von digitalen Zwillingen kann sein, den Weg von Rohstoffen, zum Beispiel jeden einzelnen Altpapierballen, virtuell, also ohne Markierungen am Stoff selbst, von der Anlieferung und durch das Lager zu verfolgen. Dadurch können Einträge dem Endprodukt zugeordnet und Stoffrezepturen für die Papierherstellung genauer gesteuert werden.

Auch in anderen Bereichen kommt fortschrittliche IT zum Einsatz, ob beim Monitoring von Emissionen, beim koordinierten Rohstoffeinkauf, in der Lager-Bewirtschaftung, in der Routenoptimierung der Auslieferung oder in der Verwaltung. Hier kann die Digitalisierung das Bestellwesen, das Kundenmanagement oder im Berichtswesen Verbesserungen bringen. Auch die Vorstufe Forstwirtschaft erlebt gerade einen solchen Innovationsschub, wo Wälder und besonders Borkenkäferbefall mit unzähligen Infos von Satelliten oder Drohnen gemanagt werden.

Wenn KI zum Beispiel eingesetzt wird, um in einem Datenstrom Frühmerkmale herauszufiltern, die auf eine Gefährdung der Arbeitssicherheit hindeuten, kann das in einzelnen Fällen lebensrettend sein. Gleichzeitig ergeben sich daraus aber auch Informationen über den Gesundheitszustand Einzelner. Die Handhabung der Daten wird von den Unternehmen deshalb sehr verantwortungsvoll gemacht.

Digitalisierung umsetzen

Martin Zahlbruckner, Präsident von Austropapier und Geschäftsführer von delfort, ist ein Vorreiter, wenn es um den Einsatz von KI geht. Für ihn ist sie ein Werkzeug, das die Fabriken in Zukunft unterstützen wird, um die Produktivität nochmal deutlich zu erhöhen. „Bei uns macht KI die tägliche Arbeit jetzt schon schneller und einfacher.“ Dann erklärt er weiter, dass ChatGPT immer wieder hilft, geschäftliche Fragen rasch zu beantworten. In seinem Unternehmen wird KI aber auch speziell gebraucht, um Trends frühzeitig zu erkennen, um Kundenwünsche, Nachfrage und Produktentwicklung zu antizipieren. Natürlich ist mit der neuen Technologie auch eine Herausforderung verbunden, denn Vertraulichkeit muss immer gegeben sein. „Aber keine Angst vor KI, mit einer guten Ausbildung können wir damit konstruktiv und verantwortungsvoll umgehen“, so Zahlbruckner.

Auch bei Mondi ist man sich bewusst, dass man die Entwicklung in einer traditionellen Branche hin zu einer erfolg-

reichen Digitalisierung managen muss. Ein ganzheitlicher Ansatz zur Einführung von Technologien bedeutet dann, dass man Prozesse und Strategien mit dem Fokus auf die Menschen verbindet. Irina Susan, Head of Digital bei Mondi Corrugated Packaging, erläutert: „Ich glaube, dass das Management von Menschen und Stakeholdern ein Schlüsselfaktor in jedem digitalen Transformationsprojekt ist. Denn der Erfolg eines solchen Projektes hängt oft davon ab, ob es die Menschen, die davon betroffen sind, einbindet – Mitarbeiter:innen, Kund:innen und Geschäftspartner:innen.“

Nachhaltigkeit bedingt Digitalisierung

KI und Cloud sind die entscheidenden Technologien der Dekade. Die so gestaltete digitale Transformation ist auch eine Vorbedingung für noch mehr Nachhaltigkeit, denn um diese Leistungen steuern zu können, müssen große Werke, wie es Papier- oder Zellstofffabriken sind, dramatisch mehr Daten erheben und steuern können als bisher. Von Holz über alle Bearbeitungsstufen zwischendurch, bis zum Endprodukt – Papiere für Wellpappe-Schachteln oder Magazine – muss das Unternehmen alle Faktoren unter Kontrolle haben. Das betrifft besonders sensible Parameter mit einer

»Keine Angst vor Künstlicher Intelligenz: Sie wird uns helfen, die Produktivität weiter zu erhöhen, wenn wir lernen, konstruktiv und verantwortungsvoll damit umzugehen. Mit guter Ausbildung ist das möglich.«

Martin Zahlbruckner | CEO DELFORT-GRUPPE

Foto: Adobe Stock / Summit Art Creations



Automatisierte Prozesse machen auch den Einstieg für Frauen in die Industrie einfacher, da körperlich schwere Arbeit eine Seltenheit geworden ist.

» Wir sind am Einsatz von KI in der Altpapier-Sortierung interessiert. Investitionen müssen sich aber auch wirtschaftlich rechnen.«

Andreas Mang | CEO BUNZL & BIACH

externen Wirkung, wie der Anfall von Reststoffen, Frachten im Abwasser oder die Emission von CO₂. Allein um die regulatorischen Anforderungen zu erfüllen, benötigt das Management in den Unternehmen deshalb mehrere hundert KPI-Indikatoren zusätzlich und eine ausgereifte, digitale Infrastruktur mitsamt dem Knowhow der Experten. Zwei Beispiele für bürokratische Hürden, die auf die Unternehmen zukommen, sind den europäischen Regularien Renewable Energy Directive (RED) und European Deforestation Regulation (EUDR) geschuldet. Die gesetzlichen Vorschriften, die die Nachhaltigkeit des Holzbezugs sicherstellen sollen, verlangen nach detaillierter Nachweisführung in dafür vorgesehenen Online-Datenbanken, ein gutes Beispiel für den Daten-Tsunami, dem sich die berichtenden Unternehmen gegenübersehen.

Altpapier automatisch sortieren

Digitalisierung und KI spielen auch im Altpapierhandel eine zunehmende Rolle. Wie in anderen Branchen werden auch hier neue Systeme eingesetzt, um das Auftragsmanagement abzuwickeln oder um Fahrtrouten der Lkws zu

optimieren. Speziell im Handling der großen Mengen Altpapier, die täglich durch die Anlagen gehen, gibt es ganz eigene Herausforderungen. Der Recyclingrohstoff kommt hauptsächlich aus zwei verschiedenen Quellen, der Haushaltssammlung in den Kommunen und der gewerblichen Sammlung, zum Beispiel der Rücklauf von Verpackungen aus dem Einzelhandel. Während diese Mengen hauptsächlich aus Papierverpackungen bestehen, die in der Regel sortenrein und sauber in den Kreislauf zurückkommen, besteht der Rest häufig aus weißem, grafischem Papier, gemischt mit braunen Sorten und außerdem diversen Fehlwürfen. Während in der Sortierung dieser Lieferungen früher noch viel Handarbeit im Spiel war, ist das Verfahren mittlerweile automatisiert, zuerst in mechanischen Stufen, danach mit optischen Mitteln wie Lichtdurchlässigkeit, Farbe oder Beschriftungen. Hilfreich für diese Maschinen ist es, wenn das Material stückig und ungefähr gleichgroß ist. Papierschnitzel, zum Beispiel geschredderte Unterlagen, hingegen werden nicht gut erkannt und aus dem Stoffstrom geholt.

Wirtschaftlichkeit von KI

Mit den Möglichkeiten der KI steht jetzt eine neue Entwicklung an, an der Firmen wie Siemens oder Redwave arbeiten. Durch den Einsatz von lernenden Systemen, die Nahinfrarot-Spektroskopie, Bilderkennung und neuronale Netze einsetzen, kann die Papiersortierung in Zukunft effizienter und trennschärfer werden. Dabei steht gar nicht die Trennung nach Papiersorten im Vordergrund, sondern



Foto: Adobe Stock / Industrieblick

Dank der Hilfe von IT muss das Sortieren von Altpapier-Sammlungen nicht mehr händisch erledigt werden.

verstärkt die Aussortierung von Störstoffen. Das sind Fehlwürfe, Recycling-Kontaminanten und andere nicht nutzbare, zum Beispiel stark beschichtete, Papierprodukte. Zu dieser Entwicklung kommt die Tatsache, dass der Anteil von grafischem Altpapier seit Jahren weniger und die Zusammensetzung deshalb homogener wird, mit einem Großteil Verpackungspapier, also viel braunem Kraftpapier. Die Herausforderung an neue Technologie ist demnach, ausreichend gute Stofftrennung zu erzielen, unter Wahrung von Geschwindigkeit und Wirtschaftlichkeit. Andreas Mang vom Wiener Altpapierhändler Bunzl & Biach meint dazu, „dass neue, teure Anlagen für die Altpapier-Branche nur dann wirtschaftlich nutzbar zu sein werden, wenn sie eine hohe Durchsatzleistung mit vielen Tonnen pro Stunde erzielen können.“

Satelliten im Einsatz

Der Wald in Österreich ist seit jeher ein schützenswertes Gut, die Kooperationsplattform Forst Holz Papier als in Europa einmaliger Zusammenschluss der gesamten Wertschöpfungskette in Österreich setzt sich gemeinsam für gesunde, bewirtschaftete und klimafitte Wälder ein. Ein wachsendes Problem dabei ist der zunehmende Befall der Bäume, hauptsächlich des Wirtschaftsbaumes Nummer 1, der Fichte, mit Borkenkäfern, die den Baum innerhalb weniger Monate zum Absterben bringen und auf weiten Flächen zu großen Mengen wertgemindertem Schadholz führen können. Als Reaktion darauf kommen mittlerweile digitale Werkzeuge zum Einsatz. Ein finnisches Beispiel ist die Kooperation von Metsä und CollectiveCrunch, einem auf KI und IT spezialisierten Unternehmen aus dem Forstbereich. Das entwickelte Tool wertet Aufnahmen des Kopernikus-Satelliten der Europäischen Raumfahrtorganisation (ESA) mithilfe von KI aus und analysiert die Daten pro Abschnitt. Dabei kann das System Borkenkäferbefall früh erkennen und bei der Bekämpfung in den Wäldern einen wertvollen Beitrag leisten. Das ist in schwer zugänglichem Gebiet besonders hilfreich.

Am Thünen-Institut in Deutschland wird ebenfalls mit Satelliten-Technologie gearbeitet. Hier kann KI Baumarten erkennen, was dem Forstbetrieb im Management hilft, einen gemischten, zukunftsfiten Bewuchs herzustellen. In einem ähnlichen Projekt nutzt auch das Grazer Johannineum Research Remote sensing, um Schadholzflächen im Wald kostengünstig aufzuspüren. Dabei werden nicht nur Aufnahmen aus dem Weltall herangezogen, sondern auch Daten, die Drohnen beim Überflug gesammelt haben.

Digitales Monitoring für den Wald

Die wichtigste Quelle für Forstdaten in Österreich ist aber der *Waldatlas*, den das Bundesministerium für Forstwirtschaft herausgibt. Das geografische Informationssystem entspricht dem EU-Standard der Digital Governance, ist offen, kostenlos und online über eine Website zugänglich. Es verbindet diverse Geodaten, die vorher nicht zusammengefasst waren, vor allem zu den Themen Wald, Naturgefahr

ren und Biodiversität. Die behördlich qualitätsgesicherten Informationen über den Zustand des österreichischen Waldes helfen dabei nicht nur den Forstwirten, unternehmerische Entscheidungen zu treffen, sondern auch Regierung und Verwaltung, Chancen und Risiken ihrer Gesetze und Verordnungen besser abzuschätzen. Schließlich erleichtert der *Waldatlas* auch das Berichtswesen, zum Beispiel die Nachhaltigkeitsberichte, die den Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette zum Teil vorgeschrieben sind.

Ohne gute Ausbildung geht es nicht

Digitalisierung hat in der Papierindustrie viele Facetten. Einerseits kann KI technisch eingesetzt werden, um die großen und komplexen Produktionsanlagen störungsfrei zu fahren, aber auch im Bereich Auftragsmanagement und Logistik werden mit IT viele Verbesserungen erreicht.

Auch Norske Skog in Bruck an der Mur treibt die Digitalisierungsagenda voran, damit künstliche Intelligenz in Zukunft helfen wird, die Prozesssteuerung auf den Maschinen mit riesigen Datenmengen noch weiter zu optimieren. Auf der anderen Seite gibt es in einer Papierfabrik aber immer wieder seltene Vorfälle und Aufgabenstellungen, die nur alle paar Jahre auftreten und die man nur mit sehr erfahrenen Mitarbeitern lösen kann. Deshalb betont Geschäftsführer Enzo Zadra, dass das Werk auch weiterhin viele qualifizierte Mitarbeiter brauchen wird. Für die Wettbewerbsfähigkeit und die Zukunft am Standort bleibt gute Ausbildung deshalb sehr wichtig, in der Lehrlingsausbildung oder in den Meisterkursen am ABZ in Steyrermühl.

Foto: Adobe Stock / scalliger



Mit Satellitenbildern über den Bestand und die Beschaffenheit eines Waldes kann die Bewirtschaftung schneller, besser und kostengünstiger erfolgen.

Den Chatbot fragen

Auch Mondi setzt in der Produktion auf KI. Dabei liegt das hauptsächliche Augenmerk auf zwei Kernbereichen, dem *maschinellen Lernen* und *Deep Learning* durch neuronale Netze. Vor allem das maschinelle Lernen hat dafür bereits praktische Anwendungen gefunden und hilft, die Führung der Anlagen unter Einbeziehung sehr vieler historischer Daten zu optimieren. Seit kurzem befasst sich Mondi auch mit generativer KI, die nicht nur Algorithmen aus der Vergangenheit bildet, sondern auch Fragen, die die Zukunft betreffen, beantwortet – so wie es ChatGPT mittlerweile allgemein gebräuchlich tut. Ein gutes Beispiel aus einer Papierfabrik ist dafür die Instandhaltung, die bei einer technischen Auffälligkeit entscheiden muss, wie das Problem behoben werden kann. Nach weiterem Projektfortschritt würde der Chatbot dann zum Gesprächspartner der Experten und könnte technische Maßnahmen und potenzieller Anwendungen vorschlagen. Zu ihrer Arbeit kommentiert Irina Susan: „Ein großer Vorteil von KI ist, dass sie große Datenmengen verarbeiten und analysieren kann, um Erkenntnisse und Trends aufzudecken, die uns helfen, fundiertere Entscheidungen zu treffen. Die erfolgreiche Integration von KI erfordert einen strategischen Ansatz, der die individuellen Bedürfnisse und Ziele des Unternehmens berücksichtigt.“

Lenzing mit Lieferkettenkontrolle

Die Lenzing AG produziert im Stammwerk in Oberösterreich und an anderen Standorten weltweit Zellstoff aus Kurzfaser-

holz und daraus Spezialfasern für die Textil- und Vliesstoffindustrie. Mit diesen Produkten beliefert das Unternehmen Kunden über weite Strecken, viele davon in Asien. Zur Verbesserung der Transparenz und Effizienz dieser globalen Lieferkette hat Lenzing letztes Jahr ein ganz neues Verfahren zur Verfolgung ihrer Container eingeführt, gemeinsam mit dem amerikanischen Digitallösungsanbieter Project44. Das Echtzeit-Trackingsystem ist eine integrierte API-Programmierschnittstelle zwischen Lenzings SAP-Software und der Plattform von Project44. In Kombination mit künstlicher Intelligenz, GPS-Sensoren und Technologien für maschinelles Lernen kann Lenzing ihren Kunden nun genaue und immer aktuellere Informationen zu den Faserbestellungen angeben – vom Lieferstatus über den Standort der Container bis hin zur Verfolgung der Schiffsrouten und den voraussichtlichen Ankunftszeiten in Häfen weltweit. Die genaue Lokalisierung der Waren hilft den Verantwortlichen, die zunehmende Komplexität der Lieferketten innerhalb der Branche besser zu bewältigen, besonders wenn Unvorhergesehenes passiert. Nach der Einführung des neuen Systems zeigt sich Lenzings Logistik-Experte Thomas Panholzer stolz: „Unsere bahnbrechende Lösung zur Nachverfolgung von CO₂-Emissionen bis auf Containerebene zeigt, dass wir in der Lage und hochmotiviert sind, gemeinsam mit unseren Kunden ehrgeizige Reduktionsziele zu verwirklichen.“ Die Ziele Lenzings sind dabei in der Unternehmensstrategie *Better Growth* von 2022 und der daraus abgeleiteten Nachhaltigkeitsstrategie *Naturally positive* aus 2023 festgehalten.

Neben der Sendungsverfolgung und im Rahmen ihres Nachhaltigkeitsversprechens bietet Lenzing ihren Partnern in der Wertschöpfungskette mit dem neuen System auch ein Werkzeug, um CO₂-Reduktionsziele zu erreichen. Die Kunden erhalten dafür sowohl auf Sendungs- als auch Containerebene Zugang zu Angaben über Scope-3-Emissionen, die vom Global Logistics Emissions Council bestätigt sind. Anhand dieser Daten können Lenzing und ihre Kunden dann gemeinsam Ziele formulieren und Transportpläne anpassen, die helfen, die in der Logistik entstehenden CO₂-Emissionen zu reduzieren. Und nicht ganz unwichtig ist zum Schluss auch, dass der gute Überblick, den das Trackingsystem den Partnern entlang der Lieferkette ermöglicht, erheblich zu einem guten Kundenerlebnis beiträgt.

Bestellwesen über eine Online-Plattform betreiben

In Pöls ist das B2B-Portal *Vemap* das zentrale Kommunikationsmedium zu den Lieferanten. Diese können aktuell vier Online-Anwendungen gebührenfrei nutzen: nämlich einen Katalog, das Lieferanten-Management, sowie ein System für Ausschreibungen und eines für Verhandlungen. Im täglichen Einsatz können Mitarbeiter Standardartikel einfach über das Katalogsystem abrufen und neue, potenzielle Lieferanten erhalten hier die Möglichkeit, sich im Konzern bekannt zu machen. So reduziert Digitalisierung administrative Aufgaben, beschleunigt Prozesse und erhöht die Transparenz in der Zusammenarbeit. Bei allem legt Heinzl natürlich Wert darauf, dass ausschließlich Technologien zum Einsatz kom-



Foto: Anyline

Die Inventur einer Lagerhalle übernehmen bei Mondi autonome Drohnen.

men, die den Systemteilnehmern einen sicheren Zugang und Datenaustausch ermöglichen.

Auch Mondi verkauft viel von seinem grafischen Papier über klassische Kanäle, hat mit dem Großhändler Europapier aber eine neue Kooperation, um Druckereien, aber auch Endkunden direkt über einen Online-Marketplace zu bedienen. Markus Gärtner von Mondi Sales analysiert dazu: „Die Möglichkeiten der KI werden hierfür nicht gebraucht. Wo KI einen Platz haben könnte, ist aber durch lernende Anwendungen Muster zu erkennen, um die Bestellungen der Kunden, ihre Lagerbestände, ihre Formate und die bei der Verarbeitung anfallenden Makulaturen besser zu bewirtschaften.“

Drohnen im Papierlager

Mondi war auf der Suche nach einer Möglichkeit, Inventarverwaltung über mehrere große Lagerstandorte hinweg zu verbessern, und hat deshalb verschiedene Technologien getestet. Zunächst wurden gängige Produkte wie RFID-Handgeräte und Kamerascanner, in einem nächsten Schritt mobile Datenerfassungstechnologie ausprobiert. „Die Inventur einer Lagerhalle durch autonome Drohnen war eine große Herausforderung“, erklärt Rainer Steffl, CIO bei Mondi. „Nach mehreren Monaten des Testens, der Problemlösung und der Integration in unsere Backend-Systeme konnten wir in unserem ersten Lager eine erfolgreiche Inventur durchführen und erkennen, dass die Technologie reibungslos funktioniert. Was zunächst wie eine Science-Fiction-Fantasie aus Hollywood klang, ist heute Realität“, erklärt Steffl stolz.

Vor dem Einsatz von Drohnen waren Mitarbeitende auf Gabelstaplern und manuelles Scanning angewiesen, was Arbeiten in großer Höhe und nicht selten Überstunden außerhalb der Lagerbetriebszeiten bedeutete, weil nur dann ausreichend Platz gegeben war. Durch den Einsatz der Software kann der Bestand sicherer, selbstständig und Gang für Gang viel genauer und regelmäßig, statt nur jährlich, aktualisiert werden.

App für medizinische Anwender Essity-Navigator

Bei der Firma Essity, einem führenden Unternehmen bei Hygiene-, Inkontinenz- und Gesundheitsprodukten auf Papierbasis, wird eine neue Technologie auch zur fortschrittlichen Kundenberatung eingesetzt. Mit einer App, dem *Cutimed Wound Navigator*, kann medizinisches Fachpersonal offene Verletzungen besser beurteilen und geeignete Wundauflagen aus Zellstoff entsprechend auswählen. So können nicht nur die Heilung unterstützt, sondern auch Materialverlust verringert und Kosten gespart werden. ■

»Globale Supply-Chain-Probleme haben die Notwendigkeit für moderne Lieferverfolgung hervorgehoben. Unser neues KI-System zur Echtzeit-Lieferverfolgung von Containern ist eine bahnbrechende Lösung dafür.«

Thomas Panholzer | VP GLOBAL SUPPLY CHAIN BEI DER LENZING AG

Foto: Lenzing AG



Mit einem GPS-gestützten Tracking-System kann Lenzing seine Lieferungen in Echtzeit verfolgen und CO₂-Emissionen direkt zurechnen



EUDR, PPWR und SAG



Gut gedacht, schlecht gemacht



Foto: Adobe Stock / Shocky

Verpackungen aus Papier, Karton und Wellpappe weisen eine Rücklaufquote von rund 85 Prozent auf.



Gut gedacht, schlecht gemacht

Der Regulierungsdrang der EU macht der Papierindustrie schwer zu schaffen. Während die EUDR bereits gelebte Realität in Österreich verbürokratisiert, ist der Entwurf der PPWR zu einer emotional ausgerufenen Materialdiskussion Papier versus Kunststoff verkommen.

Abfall zu vermeiden und zu reduzieren, wo immer es geht, ist das Gebot der Stunde. Das gilt für Konsument:innen wie Unternehmen gleichermaßen. Nur über den Weg, um dieses Ziel zu erreichen, herrscht Uneinigkeit in Europa. Mit Bezug auf die Abfallhierarchie *Reduce – Reuse – Recycle* wurden von der EU-Kommission verpflichtende Wiederverwertungsziele vorgeschlagen. Doch das würde zu einer wahren Plastikflut führen, da in vielen Bereichen Verpackungen aus Papier, Karton oder Wellpappe durch Kunststoffprodukte ersetzt werden müssten. Gleichzeitig bedroht der Kommissions-Entwurf zur neuen Verpackungsverordnung *Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR)* auch das hierzulande perfekt funktionierende Altpapier-Sammelsystem und damit auch große Teile der heimischen Karton- und Wellpappenindustrie in ihrer Existenz.

Austropapier als Interessenvertretung der 23 heimischen Papier- und Zellstoffproduzenten begrüßt ausdrücklich, dass Kreislaufwirtschaft neben Dekarbonisierung ganz

oben auf der Agenda der EU im Rahmen des Green Deals steht und auch im Entwurf der europäischen Verpackungs- und Verpackungsabfallverordnung (PPWR) Einzug hält. „Bedauerlicherweise fehlt im aktuellen Entwurf jedoch ein eindeutiges Bekenntnis, dass mehrere Wege zur Zielerreichung der Klimaneutralität Europas bis 2050 als gleichwertig angesehen werden“, erklärt Austropapier-Präsident Martin Zahlbruckner und kritisiert die Bevorzugung von fossilbasierten Reuse-Produkten gegenüber den recyclingfähigen und erneuerbaren faserbasierten Verpackungen: „Es muss von der EU berücksichtigt werden, aus welchen Materialien die Verpackungen bestehen und ob funktionierende Systeme vorhanden sind, die Kreislaufwirtschaft sicherstellen.“ Papier- und Pappfasern, die im Papierkreislauf recycelt werden, sind hochwertige europäische Sekundärrohstoffe, die Primärrohstoffe ersetzen können und die laut einer Studie der TU Graz mindestens 25mal verwendet werden können.

Neben ökologischen und wirtschaftlichen Argumenten, die für Materialrecycling als gleichwertige Lösung sprechen, verzerren im aktuellen Entwurf der Europäischen Kommission für die PPWR-Verordnung vor allem die verpflichtenden Mehrwegquoten in sämtlichen Verpackungsbereichen den gewünschten Wettbewerb im gemeinschaftlichen Binnenmarkt.

Die österreichische Papierwirtschaft gehört seit Jahrzehnten zu den absoluten Vorreitern bei Nachhaltigkeitsthemen im Sinne der Bioökonomie und hat gemeinsam mit der gesamten Wertschöpfungskette Papier, Wellpappe und Karton maßgeblich dazu beigetragen, dass die heimische Kreislaufwirtschaft europaweit führend ist. Die Sammel- und Verwertungsquote für Verpackungen aus Papier, Karton und Wellpappe beträgt in Österreich 85 Prozent.

Wettbewerbsverzerrung durch Quoten

Der Fachverband PROPAK und die Vereinigung PROPAK Austria als Vertreter der industriellen Hersteller von Verpackungen aus Papier, Karton und Wellpappe können eine pauschale Bevorzugung von fossilen Reuse-Verpackungen nicht nachvollziehen: „Wir unterstützen die EU-Ziele, doch ohne Not ein perfekt funktionierendes Kreislaufsystem in Frage zu stellen und Reuse einen pauschalen Vorrang einzuräumen, ist der falsche Weg und bedroht Teile der Branche nachhaltig“, warnt PROPAK-Obmann Georg Dieter Fischer.

Besonders problematisch sieht die Branche die von der EU in der PPWR geforderten Reuse-Quoten, die keine sinnvolle Koexistenz mit recyceltem Papier, Karton oder Wellpappe möglich machen. „Die im Entwurf vorgesehenen verpflichtenden Quoten stehen diametral zu den Plänen der EU für eine funktionierende europäische Kreislaufwirtschaft im Sinne des Green Deal“, kritisiert Stephan Kaar, Sprecher des Forum Wellpappe Austria. Verpflichtende Quoten für alle Verpackungsarten würden den freien Wettbewerb im Binnenmarkt gravierend einschränken und einen signifikanten Anteil von erneuerbaren und recyclingfähigen Papier-, Karton- und Wellpappe-Verpackungen durch Materialien aus fossilen Rohstoffen ersetzen.

Höhere Kosten und Umweltbelastung durch Reuse

Auch aus wissenschaftlicher Sicht gibt es keine nachvollziehbare Begründung für eine Bevorzugung von fossilbasierten Reuse-Produkten. Der europäische Wellpappenverband FEFCO hat errechnet, dass 8,1 Milliarden neue Kunststoffboxen bis 2040 auf den Markt gebracht werden müssen, wenn die geplanten verpflichtenden Reuse-Quoten erfüllt werden sollen. Das ist nicht im Sinne des Green Deals und unterwandert den eingeschlagenen Weg der Dekarbonisierung.

Reuse-Verpackungen werden aufgrund des höheren Transport- und Reinigungsaufwands im Vergleich zu recycelten Papiererzeugnissen viel höhere CO₂-Emissionen verursachen und darüber hinaus deutlich teurer sein. Für fossile Reuse-Verpackungen hat eine aktuelle McKinsey-Studie eine bis zu 150 Prozent höhere CO₂-Belastung und bis zu 200 Prozent höhere Kosten errechnet, die direkt an

»Es muss von der EU berücksichtigt werden, aus welchen Materialien die Verpackungen bestehen und ob funktionierende Systeme vorhanden sind, die Kreislaufwirtschaft sicherstellen.«

Martin Zahlbruckner | PRÄSIDENT AUSTROPAPIER

die Kund:innen weitergegeben werden müssen. Eine Umstellung auf Reuse statt Recycling würde zudem den Wasserverbrauch drastisch erhöhen.

„Auch eine Verpflichtung zu geschlossenen Produktkreisläufen wäre für Papier absolut nicht sinnvoll, da es einer der größten Vorteile des Papierrecyclings ist, aus lokalen Altpapiersammlungen ganz unterschiedliche Produkte je nach Bedarf an Ort und Stelle wiederherstellen zu können“, erklärt Pro Carton-Director General Horst Bittermann und warnt bei einer Umsetzung vor steigender Belastung für die Umwelt: „Die Konsequenz wäre ein massiver Transportanstieg von Verpackungen für die stoffliche Verwertung in ganz Europa und exorbitante zusätzliche und unnötige CO₂-Emissionen.“

Austropapier-Präsident Martin Zahlbruckner, PROPAK-Obmann Georg Dieter Fischer, Pro Carton-Director General Horst Bittermann und Forum Wellpappe Austria-Sprecher Stephan Kaar appellieren an ein Umdenken der EU vor



Die Kommission will Verpackungen für Obst und Gemüse regulieren, die die schnelle Verderblichkeit der Waren laut Studien eigentlich verhindern können.

dem Abstimmungsprozess: „Alle ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Argumente führen eine Bevorzugung fossiler Verpackungen ad absurdum und legen eine gleichwertige Lösung nahe. Nur mit einer Gleichbehandlung von nachhaltigen Papier- Karton und Wellpappe-Erzeugnissen kann die weitere Dekarbonisierung im Sinne des Green Deal gelingen.“

Papier ist klarer Materialsieger

Eine aktuelle TrendTracker-Umfrage der Nachhaltigkeitsinitiative TwoSides zeigt, dass Konsument:innen in Europa Verpackungen aus Papier und Karton klar favorisieren und großen Wert auf ökologische Materialien legen. Das kann als klarer Arbeitsauftrag gesehen werden, das europäische Altpapier Recycling-System weiter auszubauen und nicht zu zerstören.

Die TrendTracker Umfrage 2023, die aktuelle Verbraucherumfrage von Two Sides Europe, hat die sich ändernden

» Wenn es um Verpackungen aller Art geht, schätzen die Verbraucher:innen in Europa Produkte aus Papier und Karton vor allem aufgrund der Umweltfaktoren.«

Jonathan Tame | GESCHÄFTSFÜHRER TWO SIDES EUROPE



Foto: Adobe Stock / Dragonimages

Konsument:innen in Europa legen laut einer Studie der Nachhaltigkeitsinitiative Two Sides großen Wert auf umweltfreundliche und recyclebare Verpackungen.

Wahrnehmungen in Bezug auf Druck, Papier, papierbasierte Verpackungen und Hygiene-Produkte untersucht. Two Sides befragte mehr als 10.000 Menschen in 16 Ländern und lieferte ein Bild der Präferenzen und Anschauungen der Verbraucher:innen zur Papierherstellung und den Produkten aus Papier, Karton und Wellpappe. Die Studienergebnisse fasst Jonathan Tame, Geschäftsführer von Two Sides Europe, wie folgt zusammen: „Wenn es um Verpackungen aller Art geht, schätzen die Verbraucher:innen in Europa Produkte aus Papier und Karton vor allem aufgrund der Umweltfaktoren.“

Im Vergleich mit anderen Verpackungsmaterialien ergab die Umfrage, dass Papier bzw. Karton bei 10 von 15 Kategorien an erster Stelle steht. Besonders hoch wurden dabei Umweltfaktoren bewertet: 76 Prozent der europäischen Befragten zogen Papierverpackungen wegen der Kompostierbarkeit vor, in Österreich sogar 86 Prozent, die Umweltfreundlichkeit allgemein reihten 55 Prozent an die erste Stelle (Österreich 65 %). Auch das unkomplizierte Sammel- und Recyclingsystem des Materials war 49 Prozent wichtig (Österreich 55 %).

Die Auswertung bestätigt, dass Menschen in Österreich überdurchschnittlich viel Wert auf ökologische Verpackungen legen, gefolgt von ebenfalls hoch bewerteten Kriterien wie *niedriges Gewicht, günstig* und *einfach zu lagern*. In Europa werden laut Eurostat 82 Prozent der Papierverpackungen recycelt, die höchste Recyclingquote aller Verpackungsmaterialien. Glas hat eine Rate von 76 Prozent, Metall 76 und Kunststoff nur 38 Prozent.

Recyclingquote wird stark unterschätzt

Ein weit verbreiteter Irrglaube betrifft die Menge an Papier, Karton und Wellpappe, die dem Recycling zugeführt wird. Die Umfrage ergab, dass nur 18 Prozent der europäischen Verbraucher:innen wissen, dass die Recyclingquote von Papier bei über 60 Prozent liegt. Tatsächlich liegt die Recyclingquote für Papier in Europa derzeit bei 71 Prozent, bei Papierverpackungen sogar bei 85 Prozent. Im Jahr 2022 wurden in Europa insgesamt 55 Millionen Tonnen Altpapier gesammelt und recycelt.

„Die Öffentlichkeit erwartet von uns völlig zu Recht, dass das Altpapier-Recycling optimal funktioniert. Tatsächlich bewegen wir uns in Österreich mit der Sammelquote mit 85 Prozent bei Verpackungen am oberen Rand der technischen Machbarkeit“, erklärt Austropapier-Präsident Martin Zahlbruckner und ergänzt: „Jetzt gilt es, das Sammelsystem auch europaweit einheitlich auszubauen und die Kreislaufwirtschaft weiter zu stärken und keinesfalls auf Kosten von fossilen Materialien zu schwächen, wie es der aktuelle Entwurf der EU-Verpackungsverordnung leider vorsieht.“

Große Sorge vor Rohstoffknappheit

Neben der PPWR macht auch die EU Verordnung zur European Deforestation Regulation (EUDR) der Wertschöpfungskette Forst-Holz-Papier Kopfzerbrechen. Auch hier ist

der Beweggrund ein hehrer, nämlich das Verhindern der globalen Entwaldung und auch hier ist die EU wieder völlig über das Ziel hinausgeschossen.

Die österreichische Papierindustrie setzt sich schon seit Jahrzehnten dafür ein, dass die heimischen Wälder klimafit sind und kontinuierlich wachsen. Daher unterstützt Austropapier das Ziel der EU, die globale Entwaldung zu stoppen. In Österreich existieren bereits seit vielen Jahren strenge Gesetze zur Walderhaltung. Nicht nur Waldumwandlungen unterliegen strengen Genehmigungsverfahren, jede Holznutzung ist mit der Pflicht der Wiederbewaldung verbunden. Die Kontrolle erfolgt durch die zuständigen Forst- und Naturschutzbehörden. Die 2005 gegründete Kooperationsplattform Forst-Holz-Papier (FHP) ist ein europaweit einzigartiger Zusammenschluss entlang der Wertschöpfungskette in Österreich, der maßgeblichen Anteil daran hat, dass die heimischen Wälder in den letzten zehn Jahren Tag täglich um die Größe von neun Fußballfeldern gewachsen sind, und über 300.000 Arbeitsplätze in 172.000 Betrieben gesichert sind.

EUDR: Bürokratiemonster für Groß und Klein

Die aktuelle Version der EUDR die Ende Juni 2023 in Kraft getreten ist und bis Ende 2024 zwingend umgesetzt werden muss, bedroht Österreichs europäisches Vorzeigemodell der Waldbewirtschaftung durch völlig übertriebene Überregulierung, unklare Ausformulierung und nicht zuletzt ein misslungenes Traceability System, das auf Geolokalisierungsdaten des Erntegebiets basiert und eine manuelle Eingabe jeder einzelnen Holzernte vorsieht. „Die einmonatige Testphase des Meldesystems der EU hat gezeigt, dass diese digitale Plattform weder den heutigen Anforderungen an eine moderne IT-Infrastruktur entspricht noch über passende Schnittstellen zu branchenüblichen Systemen verfügt und daher völlig unbrauchbar ist,“ erklärt Christian Schnedl, Geschäftsführer von Papierholz Austria, einer Holzeinkaufsgesellschaft, die als Bindeglied zwischen den Waldbesitzern und der verarbeitenden Industrie fungiert. Schnedl weiter: „An manchen Tagen kommen bei uns 300 LKW täglich an. Der zusätzliche bürokratische Aufwand durch die Verpflichtung zur Lieferantenkontrolle, wie ihn die EUDR verlangt, würde einen erheblichen personellen Mehraufwand bedeuten, der für uns einfach nicht umsetzbar ist.“

81 Prozent der heimischen Wälder sind laut Österreichischem Waldbericht 2023 in Privatbesitz. Diese Fläche teilen sich wiederum 137.000 Eigentümerinnen und Eigentümer. Der bürokratische Zusatzaufwand der EUDR ist besonders für Kleinwaldbesitzer so groß, dass die Gefahr besteht, dass sie ihre Wälder gar nicht mehr bewirtschaften und der wertvolle Rohstoff Holz bei immer größerer Nachfrage immer knapper wird und Wälder außer Nutzung gestellt werden. Eine aktuelle Studie – an der auch Experten des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) mitgewirkt haben – zeigt, dass in unbewirtschafteten Waldbeständen 30 bis 40 Prozent des gesamten Holzzuwachses durch konkurrenzbedingte Mortalität innerhalb der Wälder an die

Totholzfraktion verloren gehen. Zudem würde eine Außer-nutzungstellung von 10 Prozent der Waldfläche einen Verlust von 2,36 Milliarden Euro Wirtschaftsleistung und 27.000 Arbeitsplätzen gleichkommen.

Fristverlängerung und Novellierung notwendig

Austropapier begrüßt die hehren Absichten, die hinter der EUDR stehen. Es bedarf jedoch einer praxisnahen und bürokratiesparsamen Umsetzung mit entsprechenden Kompetenzen im Landwirtschaftsministerium für eine adäquate nationale Umsetzung. „Viele Formulierungen in der EUDR bieten erheblichen Interpretationsspielraum und daher keine Rechtssicherheit. Erhebliche Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes konnten bisher von der EU nicht ausgeräumt werden und das Meldesystem stellt die gesamte Branche von Industriebetrieb bis zum Kleinwaldbesitzer vor unüberwindliche bürokratische Hürden“, erklärt Austropapier-Präsident Zahlbruckner und formuliert demzufolge eine klare Forderung: „Aufgrund der vielen offenen Fragen und dem Fehlen jeglicher Schnittstellen zu herkömmlichen Softwarelösungen im Meldesystem, ist eine Umsetzung bis Ende 2024 schlichtweg unmöglich. Hier braucht es zwingend eine Fristverlängerung, bis die EUDR novelliert und das Eingabesystem praxistauglich gemacht wird.“

Wirtschaftsstandort Österreich massiv in Gefahr

Dass es auch umgekehrt geht, und in Brüssel beschlossene sinnvolle Instrumentarien, die dafür sorgen sollen, dass

Foto: Adobe Stock / Killykoon



In Österreich existieren seit vielen Jahren strenge Gesetze zur Walderhaltung. Jede Holznutzung ist mit verpflichtender Wiederbewaldung verbunden.

der europäische Industriestandort geschützt wird, jedoch in Österreich nicht zu geltendem Recht werden, unterstreicht das Beispiel der Strompreiskompensation. Einige Industriebranchen in Österreich benötigen händeringend eine Verlängerung der Strompreiskompensation bis 2030, um die Benachteiligung der heimischen Standorte nicht noch größer werden zu lassen. Vor allem im Vergleich mit Deutschland – dem wichtigsten Absatzmarkt der heimischen Papierindustrie – hat die Wettbewerbsverzerrung gänzlich neue Dimensionen erreicht.

Die Kompensation der indirekten CO₂-Kosten wurde den EU-Mitgliedsstaaten seit 2012 von der EU als Schutz vor „Carbon Leakage“ ermöglicht. Damit soll die Abwanderung von Industriestandorten und Emissionen in Drittstaaten ohne CO₂-Preis verhindert werden. In Österreich wurde die Strompreiskompensation in Form des Strompreiskostenausgleichsgesetzes (SAG) mehr als zehn Jahre später im Juni 2023 ausschließlich rückwirkend für das Jahr 2022

»Österreichs Industrie benötigt die Verlängerung der Strompreiskompensation bis 2030 so schnell wie möglich, um in dieser wirtschaftlich so fordernden Zeit überhaupt bestehen zu können.«

Martin Zahlbruckner | PRÄSIDENT AUSTROPAPIER



Foto: Adobe Stock / Focusfinder

Österreichs Industrie benötigt eine Verlängerung der Strompreiskompensation bis 2030, um am Binnenmarkt weiterhin wettbewerbsfähig bleiben zu können.

vom Nationalrat beschlossen. Die Strompreiskompensation darf aber keine einmalige Maßnahme gewesen sein, da das Fehlen einer Regelung zur Strompreiskompensation bis 2030 den heimischen Industriestandort im Unterschied zu anderen EU-Staaten schlechter stellt und eine Gefährdung des Wirtschaftsstandortes Österreichs fahrlässig in Kauf nimmt.

Österreich in Europa nicht mehr konkurrenzfähig

Die Gesamtkosten-Situation ist ein entscheidender Standortfaktor. Zahlreiche EU-Staaten schützen ihre energieintensive Industrie deshalb bereits seit vielen Jahren vor Abwanderung in Drittstaaten ohne CO₂-Bepreisung. Deutschland als größter Mitbewerber der österreichischen Industriestandorte hat seine Strompreiskompensation bereits 2013 eingeführt und bis 2030 notifiziert. Aufgrund der Strompreiszonentrennung hat die heimische Industrie seit vielen Jahren bis zu 10 Prozent höhere Stromkosten als ihre deutschen Konkurrenten.

Durch die jüngste Entlastung bei Stromsteuern in Deutschland in Höhe von zwölf Milliarden Euro – und das nur für das heurige Jahr – hat die Wettbewerbsverzerrung neue Dimensionen erreicht. Für die österreichische Papierindustrie ist Deutschland das mit Abstand wichtigste Exportland, sogar noch vor dem heimischen Markt. „Österreichs Industrie benötigt die Verlängerung der Strompreiskompensation bis 2030 so schnell wie möglich, um in dieser ohnehin wirtschaftlich so herausfordernden Zeit überhaupt bestehen zu können,“ warnt Austropapier-Präsident Martin Zahlbruckner und ergänzt: „Wir können mit Innovation und Qualität allein diese Kostenunterschiede nicht kompensieren und unsere höheren Kosten nicht mehr unterbringen.“

Klimafreundliche Betriebe werden bestraft

Durch das Vorenthalten der Strompreiskompensation werden die klimafreundlichen Austropapier-Mitglieder auch noch bestraft, die ihre Produktion mit hohen Kosten und Aufwand elektrifiziert haben. „Viele Standorte in der Papierindustrie gehören zu multinationalen Konzernen. Im internen Wettbewerb und in Zeiten einer Rezession können geringe Differenzen bei den Energiekosten den entscheidenden Unterschied zwischen einem ausgelasteten und einem stillgelegten Standort ausmachen,“ rechnet Zahlbruckner vor.

Letztgenanntes Szenario gilt es mit aller Kraft zu verhindern, um Wertschöpfung, Arbeitsplätze und langjährige Leitbetriebe auch in Zukunft in Österreich zu halten. Austropapier appelliert daher mit Nachdruck an die österreichische Bundesregierung, die Strompreiskompensation bis 2030 fortzuführen, und damit eine eminent wichtige Voraussetzung für faire Wettbewerbsbedingungen und zur Sicherung des heimischen Industriestandorts zu schaffen! Dies kann bereits in Form einer kleinen Novelle des SAG2022 geschehen, für die eine einfache Mehrheit im Nationalrat genügt. ■

WIR SIND AUS DEM RICHTIGEN HOLZ GESCHNITZT

#nachhaltiginjederfaser

Die Österreichische Papierindustrie setzt sich für klimafitte Wälder ein und verwendet ausnahmslos Holz aus zertifiziertem oder kontrolliertem Anbau.

Papier aus Österreich





Jahresbericht



Mengen, Fakten, Märkte:
Das Jahr 2023 in Zahlen



Foto: Andritz / Laakirchen

Die jüngst umgebaute PM10 in Laakirchen ist mit 1.420 m/min die derzeit schnellste Wellenstoffpapiermaschine der Welt.



Eine Krise darf nie verschwendet werden

Das Jahr 2023 stand ganz im Zeichen einer Rezession am Industriestandort Österreich. Getreu Winston Churchills Motto „Never waste a good crisis“ hat die Papierindustrie kräftig in Effizienzsteigerung und Dekarbonisierung investiert und ist für die Zukunft gut gerüstet.

Nachdem sich die Post-Corona-Wirtschaft 2022 mit 4,8 Prozent noch kräftig erholt hatte, wurde 2023 zum Rezessionsjahr. Das BIP ging um -0,8 Prozent zurück, wobei die Quartale 2 und 3 besonders schwach waren. Damit lag die Wirtschaft Österreichs deutlich unter jener der Eurozone, die mit 0,6 Prozent ein kleines Wachstum zeigte. Zur Gesamtsituation trug bei, dass die Wirtschaftslokomotive Deutschland ebenfalls um 0,3 Prozent schrumpfte. Die Hauptursache für die unerfreuliche Entwicklung der Wirtschaft waren die Ergebnisse der Industrie, mit den Schlusslichtern Papierherstellung und Holzbearbeitung. Das schlechte Abschneiden der Holzindustrie hängt dabei direkt mit der weiterhin sehr schwachen Bauwirtschaft zusammen. Einige Branchen entwickelten sich trotzdem positiv, zum Beispiel die Beherbergung, die von der neuen Reiselust profitieren, und Finanzdienstleistungen aufgrund der höheren Zinssituation.

2024 sieht die Situation ein bisschen besser aus, denn für das laufende Jahr wird ein BIP-Wachstum von 0,9 Pro-

zent erwartet, getrieben zum Beispiel von Reallohn-Zuwächsen, die den privaten Konsum anregen, und vom Export, der laut WiFo um über zwei Prozent zulegen könnte. Österreich wird damit zum Euroraum aufschließen, für den 1,0 Prozent prognostiziert ist. Das Budgetdefizit wird trotz verbesserter Rahmenbedingungen bei über zwei Prozent hoch bleiben. Aufgrund des Zinsanstiegs und der Konjunktur wird die Investitionstätigkeit jedoch auch heuer verhalten bleiben. Die Papierindustrie hat sich für den gegenteiligen Weg entschieden und für 2024 schon mehrere große Projekte angekündigt, viele davon im Energiebereich. Der Handel wird zulegen, leider nicht der Bau und auch noch nicht die Industrie als Ganzes, für die aktuell -0,5 Prozent geschätzt werden. Der in der Papierbranche dringend erwartete Aufschwung wird sich bei diesen Rahmenbedingungen deshalb frühestens in der zweiten Jahreshälfte in den Auftragsbüchern der Papierfabriken zeigen. Für 2025 schließlich erwarten Experten dann einen breiten Aufschwung von bis zu zwei Prozent des BIP.

Inflation verursacht erhebliche Verwerfungen

Ein Thema, das die Wirtschaftsentwicklung der letzten zwei Jahre erheblich betroffen hat, ist die Inflation, die 2023 sehr hohe 7,8 Prozent betrug, und auch heuer mit geschätzten 4,0 Prozent weiterhin deutlich über der Teuerung im Euroraum liegen wird. Gründe für den anhaltenden Preisdruck waren zum Beispiel die Energiepreise und steigende Lohnkosten. Durch mehrere öffentliche und unternehmerische Maßnahmen konnte die Arbeitslosigkeit in Österreich bei schwacher Konjunktur niedrig und fast einen Prozentpunkt unter dem Durchschnitt der Eurozone gehalten werden. Auch in der Papierindustrie war der Verlust von Arbeitsplätzen angesichts des massiven Produktionsrückgangs in der Branche extrem moderat.

Im Ausblick kommentiert die WKO: 2024 wird ein Brückenjahr zwischen der Rezession im Jahr 2023 und der Rückkehr zu einem robusteren Wirtschaftswachstum im Jahr 2025 werden. Ab dem zweiten Halbjahr 2024 setzt eine merkbare Konjunkturerholung ein, die das Exportwachstum und den Konsum unterstützen soll. Der starke Anstieg der Lohnstückkosten gefährdet jedoch die heimische Wettbewerbsfähigkeit. Risiken gehen außerdem von der Geopolitik, der Geldpolitik und der internationalen Konjunkturerholung aus.

Mengenmäßig kein gutes Papierjahr

Die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung spiegelte sich auch in der heimischen Papierindustrie wider, die 2023 rund 3,9 Millionen Tonnen Papier herstellte. Das waren 15,8 Prozent weniger als im Vorjahr und sogar 23,0 Prozent weniger im Vergleich zu 2021. Im Verlauf des Jahres zeigte sich allerdings eine leichte Erholung. Lag die Monatsproduktion aller Betriebe Anfang 2022 noch bei 450.000 Tonnen, so fiel diese Menge bis zum Frühjahr kontinuierlich auf unter 300.000 Tonnen. Seit dem Herbst 2023 werden wieder regelmäßig mehr als 350.000 Tonnen pro Monat hergestellt – vorläufig eine Stabilisierung auf sehr niedrigem Niveau. Alle drei Sortengruppen, auch die sonst stabil wachsenden Verpackungspapiere, haben sich in der Produktionsmenge 2023 negativ entwickelt. Besonders rückläufig waren wieder die grafischen Papiere, was allgemein an einer weiter nachlassenden Nachfrage in dieser Sortengruppe lag, speziell aber auch an den Maschinenumbauten in der österreichischen Papierindustrie. Lag die heimische Kapazität für Druck- und Schreibpapiere 2020 noch bei rund 2,7 Millionen Tonnen, so sind es aktuell nur noch 1,7 Millionen Tonnen. Das liegt maßgeblich an „Machine conversions“, wo Anlagen auf Verpackungspapier umgebaut werden. In Bruck an der Mur und in Laakirchen sind schon zwei Papiermaschinen, die zuvor Zeitungs- und Magazinpapier produzierten, zur Herstellung von Testliner und Rohpapier für Wellpappe angelaufen. In Steyrermühl, das seit Jahresbeginn 2024 zur Heinzl-Gruppe gehört, finden die Arbeiter an der PM3 gerade statt, nach Abschluss werden hier Kraftpapiere produziert, aus denen Säcke und Beutel gemacht werden können. Darüber hinaus haben in Laakirchen schon

Vorbereitungen begonnen, auch die Papiermaschine PM11 umzubauen. Die Belieferung von Wellpappefabriken mit Rohpapier startet dann 2025.

Schwache Nachfrage im Printbereich

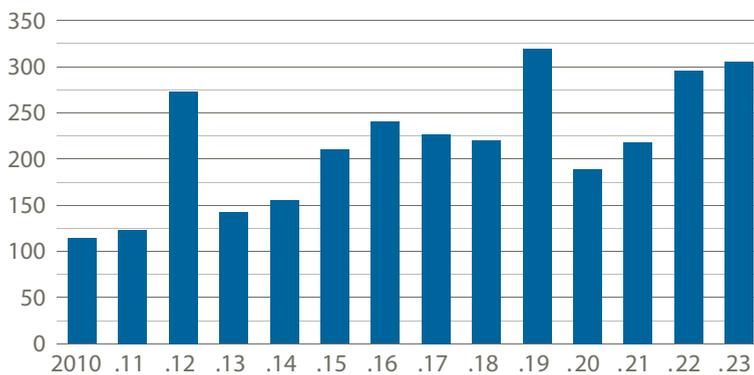
Seit dem Spitzenjahr 2005 gehen Nachfrage und Angebot von grafischen Papieren in Europa zurück. Das liegt hauptsächlich an der zunehmenden Digitalisierung von Medien und Werbung, sowie der Datenverwaltung, aber auch an immer mehr Homeoffice, in dem weniger gedruckt wird. Der Gebrauch von Zeitungen, Magazinen, Prospekten, Kontoauszügen auf Papier, Büroausdrucken oder Karten ging in der Corona-Zeit noch einmal spürbar zurück und ist danach in dem Umfang auch nicht mehr zurückgekommen. Nischen mit Wachstum gibt es, zum Beispiel bei personalisierten Kleinauflagen. Ein öffentlich wahrgenommenes Beispiel für diese Entwicklung war die Schließung der Wiener Zeitung als Print-Ausgabe. Mit 320 Jahren Geschichte war sie die bis dato älteste Tageszeitung der Welt. Die Veränderungen der Arbeits- und Lesegewohnheiten wirken sich weiters auf die Druckbranche aus, wo weniger Offset, aber mehr Digital-, Inkjet- und Textildruck nachgefragt wird, und auf den europäischen Großhandel, der seine Geschäfte überwiegend mit Publikationspapieren betreibt. Schließlich zeigen sich die Verlagerungen auch in der Altpapiersammlung, die immer weniger weißes Papier und De-inking-Sorten enthält.

»Die Papierindustrie in Österreich investiert viel und macht sich so zukunftsfit: ökologisch, ökonomisch und sozial.«

Martin Zahlbruckner | PRÄSIDENT AUSTROPAPIER

Investitionen

Investitionen in der österr. Papierindustrie [in Mio. €]; Quelle: Austropapier



Trotz schwacher Konjunktur investiert die Papierindustrie: Rund 70 Prozent des Aufwands gehen aktuell in Projekte zur Dekarbonisierung der Branche.

Papierverpackungen sind ein Kreislauf-Leuchtturm

Der Markt für Verpackungspapiere hingegen hat einen anhaltenden Ausblick auf Wachstum. Dazu tragen das Wachstum bei den Konsumgütern, kleinere Packgrößen im Lebensmittelbereich, boomender Versandhandel und immer mehr maschinenlesbare Interaktivität bei. Außerdem verbessern die Entwickler die Convenience immer mehr, Schachteln sind dann praktisch zu lagern, schnell zu öffnen und einfach zu recyceln. Schließlich zieht das Argument „Papier statt Plastik“ bei Konsument:innen und politischen Entscheidungsträgern stark. Idealerweise sollen Verpackungen eben nicht nur das Produkt, sondern auch die Umwelt schützen. Wellpappe, Faltschachteln oder Papiersäcke haben die dafür notwendigen Eigenschaften: sie sind aus einem nachwachsenden Rohstoff, haben hohe Recyclingraten und sind

gegebenenfalls auch kompostierbar. Die neue Verpackungsverordnung der EU zielt darauf ab, Abfall zu vermeiden und die Kreislaufwirtschaft zu stärken, zum Beispiel durch ein Ökodesign, das Recycling einfacher macht.

2023 war der prinzipiell gute Trend für Papier-Verpackungen allerdings nicht stark genug, um die allgemeine Kontraktion der Märkte für Verbrauchs- und Investitionsgüter zur Gänze auszugleichen. 2,4 Millionen Tonnen bedeuteten hier eine Minderproduktion von -3,7 Prozent, nachdem das Volumen schon im Vorjahr 2022 stagniert hatte. Im Zuge der schon geschilderten Umbauten von Papiermaschinen wird sich der Anteil der Verpackungspapiere in der Produktion weiter erhöhen. Entfielen vor zehn Jahren noch 40 Prozent der Menge auf diesen Sektor, sind es jetzt schon 60 Prozent: die Tendenz ist steigend und zeigt sich auch in ganz Europa.

Im Vergleich bleibt Österreich aber ein Land mit überdurchschnittlich hohem grafischem Anteil, denn der europäische Durchschnitt liegt bei etwas über einem Viertel. Insgesamt sieben heimische Standorte produzieren in diesem Sektor, allen voran Sappi in Gratkorn. Die dort eingesetzte PM11 ist eine der größten Papiermaschinen in Europa. Ein Wachstumsmarkt innerhalb der Spezialitäten sind Hygienepapiere, die auch weiter eine gute Verbrauchsprognose haben.

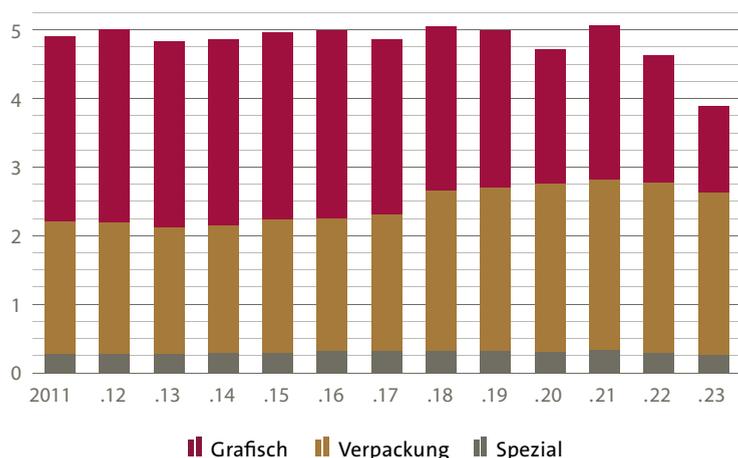
Zellstoff korreliert mit schwacher Papierentwicklung

Die Zellstoffstatistik weist eine Produktion von rund 1,7 Millionen Tonnen für 2023 aus, insgesamt ein Rückgang von 12,2 Prozent, nachdem die Menge im Vorjahr auch schon gefallen war. Der Rückgang korreliert ungefähr mit der Entwicklung im nachgelagerten Papierbereich. Der Verlust von 55,5 Prozent in der Produktion von Holzstoff, das sind mechanisch aufgeschlossene Frischfasern, erklärt sich mit Stillständen und dem Rückgang der grafischen Papierproduktion. Die Sorte Textilzellstoff, das sind chemisch aufgelöste Fasern als Vorprodukt für Viskose, die viel nach Asien exportiert wird, zeigte hingegen ein kleines Plus von 3,4 Prozent.

Mengenmäßig wichtiger als Vorprodukt der Papierherstellung ist jedoch das gesammelte Altpapier, von dem die Branche über 2,2 Millionen Tonnen zu neuen Produkten recycelt hat. Der Rückgang von 6,1 Prozent ist deshalb im Vergleich zur gesamten Papierproduktion unterdurchschnittlich, weil große Mengen dieses Sekundärrohstoffs in der Erzeugung von Wellpapppapier eingesetzt werden, ein Bereich, der sich im Vergleich zu anderen Sektoren besser entwickelt hat. Der Kreislauf, in dem gebrauchte Papierprodukte gesammelt und recycelt werden, funktioniert ausgezeichnet. Das Aufkommen in Österreich lag im vergangenen Jahr bei 1,7 Millionen Tonnen und führte zu einer Quote von aktuell über 86 Prozent, bei Verpackungen sogar bei ungefähr 90 Prozent. In Europa wurden über 52 Millionen Tonnen gesammelt, der Durchschnitt lag deshalb bei 71 Prozent bei Altpapier allgemein, und bei 82 Prozent speziell im Verpackungsbereich.

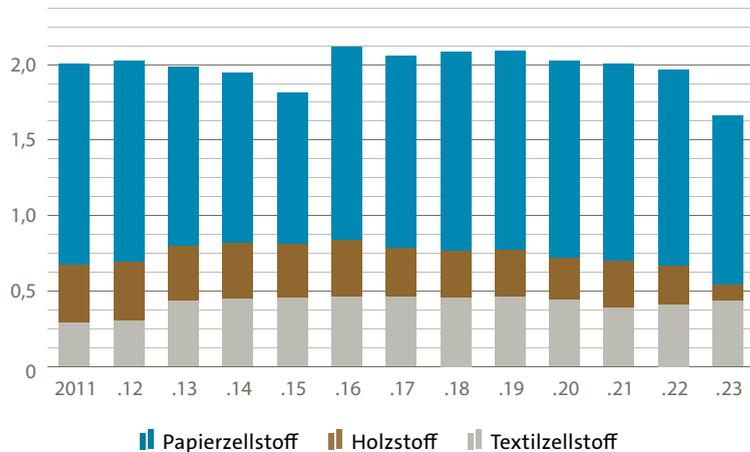
Papierproduktion in Österreich

[in Mio. t]; Quelle: Austropapier



Zellstoffproduktion in Österreich

[in Mio. t]; Quelle: Austropapier



Investitionen von über 300 Millionen

Die fallenden Verkaufsmengen in Verbindung mit den gesunkenen Erlösen pro Tonnen schmälerte den Umsatz der Branche erheblich. 4,3 Milliarden Euro sind um 22,3 Prozent weniger als 2022 – bei weiterhin angespannter, inflationsgetriebener Kostensituation. Trotz schwächerer CashFlow-Situation investiert die Branche aber weiter, 2023 waren es 200 Millionen Euro, fast so viel wie im Vorjahr. Mit diesen Anstrengungen bleibt die Papierindustrie auf dem neuesten Stand der Technik und eine starke Vorreiterin der Bioökonomie. Insgesamt verkauften die Papierfabriken 3,8 Millionen Tonnen, deutlich mehr als der Inlandsverbrauch von 1,7 Millionen Tonnen. Für das kleine Land Österreich sind solche Produktionsmengen nur durch eine sehr hohe Exportquote möglich, diese lag 2023 bei 87,2 Prozent. Dabei stärken Kostenmanagement, Qualität und Kundenorientierung die Wettbewerbsposition der heimischen Anbieter auf den europäischen und internationalen Märkten.

Rückgang bei Nachfrage in ganz Europa spürbar

In Europa wurden vergangenes Jahr knapp 34 Millionen Tonnen Zellstoff und Holzstoff hergestellt, um 6,2 Prozent weniger als 2022. Die Nachfrage nach dem Vorprodukt war in der schwachen Papierkonjunktur rückläufig, wenngleich zusätzliche Lieferungen von Markt-Zellstoff nach Fernost die Flaute etwas aufbesserten. Die internationale Referenzsorte NBSK-Zellstoff hatte zur Mitte 2022 noch ein Allzeithoch von fast 1.500 Dollar pro Tonne erreicht, fiel bis ins erste Quartal 2024 aber wieder um fast 300 Dollar.

Die Papier-Produktion in Europa lag 2023 bei nur 73 Millionen Tonnen, 12,8 Prozent weniger als im Vorjahr. Weltweit verloren auch alle anderen wichtigen Papier-Länder an Volumen. Einzige Ausnahme war China, das um ein Prozent zulegte und mittlerweile fast 120 Millionen Tonnen produziert. Größte Rückgänge erlebte der Sektor der Druck- und Schreibpapiere. EuroGraph berichtet dazu, dass sogenanntes holzfrei gestrichenes Feinpapier den stärksten Rückgang von ungefähr 40 Prozent erlebte. Aber auch andere Sorten mit besserer Performance, zum Beispiel Zeitungspapier, mussten noch ein Minus von rund 20 Prozent hinnehmen. Auch im Bereich Verpackung war die Entwicklung in Europa unterschiedlich. Nach Angaben der Sektor-Organisationen gingen sowohl Sackpapier als auch Karton um über 20 Prozent zurück, die Wellpappepapiere hingegen, als größter Teil der Branche, verloren nur sechs Prozent an Produktion in Europa.

Papierindustrie bleibt vorn

Insgesamt ist die europäische Papierbranche in Bewegung. Der Ukraine-Krieg nötigte einige Unternehmen, ihre Werke in Russland zu verkaufen. Dieser Prozess ist mittlerweile abgeschlossen und ging unter anderem auch von Mayr-Melnhof, UPM und Essity aus. Den Schlusspunkt setzte das große Werk in Syktyvkar, das Mondi im Herbst für knapp 800 Millionen Euro an eine Moskauer Immobilien-Entwicklungsgesellschaft verkaufte.

Auf der anderen Seite entstehen neue Allianzen. Mondi expandierte weiter und erwarb Anfang 2023 eine Papierfabrik in Duino nahe Triest, die in Folge von grafischem LWC-Papier auf Wellpappepapier umgebaut werden soll. Eine zweite Akquisition des Konzerns kam Anfang 2024 zustande, als das kanadische Werk Hinton in Alberta übernommen und eine weiterführende Kooperation mit dem Verkäufer West Fraser vereinbart wurde. In Hinton werden 250.000 Tonnen NBSK-Zellstoff produziert. Gleichzeitig verstärkte Hamburger Recycling ihre Präsenz in Italien; der Altpapierhändler Eurocart, der in der Region um Vicenza über 200.000 Tonnen Altpapier sammelt und verarbeitet, gehört damit zur Prinzhorn-Gruppe. Ein sehr großer Abschluss mit globaler Relevanz ist der im Herbst 2023 durchgeführte Zusammenschluss von Smurfit Kappa, die in Nettingsdorf auch einen österreichischen Standort haben, mit WestRock, ein Unternehmen mit Schwerpunkt in Nordamerika. Der Konzern wurde nach der Fusion zu einem der größten Verpackungsunternehmen weltweit. ■

i KENNZAHLEN

7.600
Beschäftigte

23
Standorte

4,3 Mrd. €
Branchenumsatz

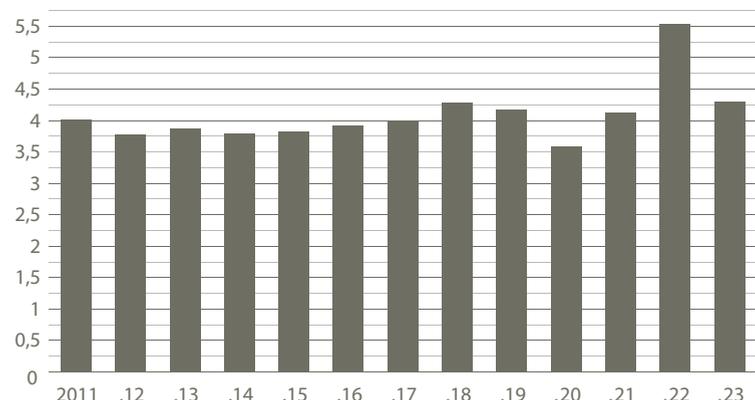
305 Mio. €
Investitionen

3,9 Mio. t
Papierproduktion gesamt

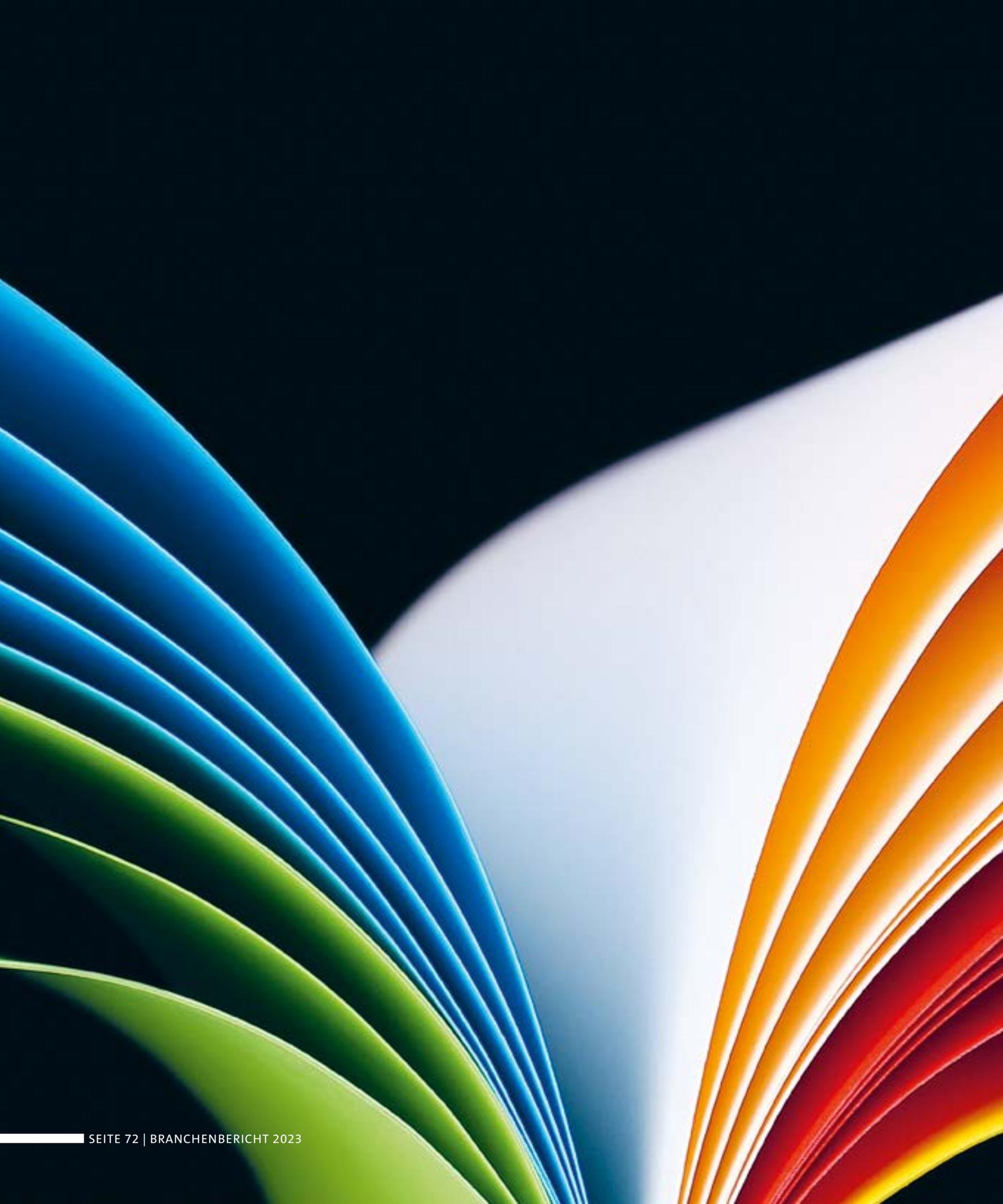
1,7 Mio. t
Zellstoff- & Holzstoffprod. gesamt

Umsatz

Umsatz der Österreichischen Papierindustrie [in Mrd. €]; Quelle: Austropapier



Die sinkenden Verkaufsmengen und die gefallenen Erlöse pro Tonnen schmälerten den Umsatz der Branche 2023 erheblich.



Statistik



Die Österreichische
Papierindustrie in Zahlen



Österreichische Papierindustrie 2023

Die Statistik der Papierindustrie gewährleistet umfassendes und aktuelles Datenmaterial. Für den vorliegenden Branchenbericht erhebt die österreichische Papierindustrie seit Jahrzehnten eigene Zahlen, die sie zum Schutz der Mitgliederdaten nur in aggregierten Mengen und Werten publiziert.

Ein Großteil der Daten wurde direkt bei den Mitgliedsunternehmen erhoben. Es handelt sich hierbei um eine monatliche und teilweise jährliche Vollerhebung. Der Branche und der Öffentlichkeit steht somit eine schnelle, genaue und transparente Informationsquelle zur Verfügung. Zudem werden aus diesen Informationen die Daten generiert, die der europäischen Papierstatistik der CEPI (Confederation of European Paper Industries) zur Verfügung gestellt werden. Die Datenmeldungen der Fabriken werden mit unserer Datenbank *PaperFox* verwaltet. Im Zuge der Programmierung 2017 wurden auch die Sorten-Hierarchien in vielen Bereichen überarbeitet, sodass es in einigen Zeilen zu kleinen Strukturbrüchen gekommen ist.

Die Statistik für 2023 ist endgültig. Für einen kleineren Teil des Berichtes konnte nicht auf eigene Daten zurückge-

griffen werden. Deshalb werden in diesen Fällen amtliche Quellen von *Statistik Austria* und dem *Umweltbundesamt*, die zu diesem Zeitpunkt noch vorläufig sind, herangezogen und hochgerechnet. Das betrifft Daten zum Import von Papier, Altpapier und Textilzellstoff sowie zum Aufkommen und Export von Altpapier.

Da die Außenhandelszahlen zudem für die Berechnung des Verbrauchs benötigt werden, sind auch diese Werte größtenteils vorläufig. Wo keine gemessenen Daten zur Verfügung stehen, wird der Verbrauch nach der CEPI-konformen Formel (Verbrauch = Produktion + Import - Export) berechnet. Für die Jahre vor 2012 wurde teilweise das vorherige Berechnungsmodell (Inlandslieferung + Import) angewendet. Lagerstandsveränderungen können das Ergebnis beeinflussen. ■

1 Branche

Struktur

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Unternehmen	21	21		21	22	28
Betriebe	23	23		24	26	30
Investitionen	305	295	3,4 %	189	114	167
UMSATZ	4.305	5.540	-22,3 %	4.167	3.785	3.560
im Inland	868	935	-7,2 %	682	740	705
durch Export	3.437	4.605	-25,4 %	2.899	3.045	2.855

Angabe in Mio. Euro

Umsatz: Verkauf von Papier und Marktzellstoff

2 Papier

Produktion

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Grafische Papiere	1.261.655	1.869.263	-32,5 %	1.972.049	2.773.798	2.570.329
Verpackungspapiere	2.383.718	2.474.466	-3,7 %	2.441.807	1.963.117	1.638.142
Spezialpapiere	254.621	289.623	-12,1 %	304.686	272.020	176.775
PAPIERE gesamt	3.899.994	4.633.352	-15,8 %	4.718.542	5.008.934	4.385.247
Kapazität	5.050.000	5.420.000	-6,8 %	5.590.000	5.420.000	4.750.000
Auslastung	77,2 %	86,1 %	-10,3 %	84,4 %	92,4 %	92,3 %

An. ve in Tonnen

Verbrauch

	2023*	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Grafische Papiere	421.071	509.715	-17,4 %	645.523	945.115	1.022.138
Verpackungspapiere	1.085.783	1.253.349	-13,4 %	1.040.115	1.033.841	814.399
Spezialpapiere	222.141	233.899	-5,0 %	228.634	221.993	143.793
VERBRAUCH gesamt	1.728.995	1.996.963	-13,4 %	1.914.272	2.200.949	1.980.330
Verbrauch pro Kopf (in kg)	189	222	-14,9 %	214	262	244

Angaben in Tonnen

Ab 2011 CEPI-konform
berechnet: Verbrauch =
Produktion + Import-Export

*2023: vorläufig

Lieferungen nach Sorten

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Grafische Papiere	1.265.595	1.893.104	-33,1 %	1.993.740	2.791.505	2.624.060
Verpackungspapiere	2.274.344	2.290.112	-0,7 %	2.448.895	1.949.779	1.621.296
Spezialpapiere	271.446	325.595	-16,6 %	338.841	295.821	186.356
LIEFERUNGEN gesamt	3.811.385	4.508.811	-15,5 %	4.781.476	5.037.104	4.431.712

Angaben in Tonnen

Lieferungen nach Ländern

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Deutschland	712.484	821.979	-13,3 %	934.834	905.242	983.576
Österreich	489.080	595.577	-17,9 %	640.320	744.073	763.701
Italien	468.513	508.981	-8,0 %	497.683	523.370	455.713
Polen	333.087	354.467	-6,0 %	341.787	245.658	141.385
Slowenien	153.568	204.492	-24,9 %	208.725	53.738	42.624
EUROPA inkl. Österreich	3.454.157	4.097.759	-15,7 %	4.312.536	4.304.821	3.931.411
AFRIKA	103.938	100.280	3,6 %	126.702	158.879	84.600
AMERIKA	97.642	155.536	-37,2 %	128.654	254.941	178.471
ASIEN & AUSTRALIEN	155.648	155.236	0,3 %	213.584	318.464	237.230
LIEFERUNGEN gesamt	3.811.385	4.508.811	-15,5 %	4.781.476	5.037.105	4.431.712
davon Export	3.322.305	3.913.234	-15,1 %	4.141.156	4.293.032	3.668.011
Exportquote	87,2 %	86,8 %		86,6 %	85,2 %	82,8 %

Angaben in Tonnen

Importe nach Sorten

	2023*	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Grafische Papiere	318.281	390.409	-18,5 %	472.248	669.485	764.820
Verpackungspapiere	661.967	726.082	-8,8 %	700.916	658.610	420.579
Spezialpapiere	171.058	175.764	-2,7 %	164.056	128.781	77.695
IMPORT gesamt	1.151.306	1.292.255	-10,9 %	1.337.220	1.456.876	1.263.094

Angaben in Tonnen

*2023: vorläufig

Importe nach Ländern

	2023*	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Deutschland	472.127	533.794	-11,6 %	571.726	647.861	441.939
Schweden	139.822	160.528	-12,9 %	151.876	203.407	109.825
Italien	94.740	97.173	-2,5 %	100.921	75.669	45.211
Ungarn	65.301	80.444	-18,8 %	95.637	88.939	206.008
Finnland	56.494	63.036	-10,4 %	88.069	117.339	118.364
EUROPA	1.139.550	1.277.212	-10,8 %	1.324.218	1.444.626	1.258.287
AFRIKA	135	181	-25,4 %	14	2.147	457
AMERIKA	9.008	11.671	-22,8 %	10.949	5.748	3.831
ASIEN & AUSTRALIEN	2.613	3.191	-18,1 %	2.039	4.355	519
IMPORT gesamt	1.151.306	1.292.255	-10,9 %	1.337.220	1.456.876	1.263.094

Angaben in Tonnen

*2023: vorläufig

3 Zellstoff

Produktion

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Holzstoff	113.181	254.362	-55,5 %	280.145	358.525	390.380
Papierzellstoff	1.187.015	1.301.386	-8,8 %	1.300.874	1.344.137	1.190.618
Textilzellstoff	433.239	419.128	3,4 %	441.167	281.829	179.529
PRIMÄRFASERSTOFF gesamt	1.733.435	1.974.876	-12,2 %	2.022.186	1.984.491	1.760.527
Deinkstoff aus Altpapier	290.161	416.876	-30,4 %	480.513	732.591	463.071
Nicht-Deinkstoff aus Altpapier	1.138.238	1.588.926	-28,4 %	1.659.160	1.434.848	1.208.776
SEKUNDÄRFASERSTOFF gesamt	1.428.399	2.005.802	-28,8 %	2.139.673	2.167.439	1.671.847

Angaben in Tonnen
Iutro 90:100

Verbrauch

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Holzstoff	135.281	299.069	-54,8 %	329.441	379.345	397.353
Papierzellstoff	1.283.941	1.537.333	-16,5 %	1.483.697	1.573.667	1.545.000
Textilzellstoff	384.047	409.291	-6,2 %	355.218	324.003	184.785
PRIMÄRFASERSTOFF gesamt	1.803.269	2.245.693	-19,7 %	2.168.356	2.277.015	2.127.138

Angaben in Tonnen
*2023: vorläufig
Iutro 90:100

Lieferungen nach Sorten

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Holzstoff	0	0	n. v.	260	0	0
Papierzellstoff	364.125	387.096	-5,9 %	438.492	630.474	425.406
Textilzellstoff	430.974	409.767	5,2 %	430.360	282.253	180.992
PRIMÄRFASERSTOFF ges. (Marktzellstoff)	795.099	796.863	-0,2 %	869.112	912.727	606.398

Angaben in Tonnen
Iutro 90:100

Lieferungen nach Ländern

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Österreich	413.269	405.758	1,9 %	399.272	474.007	322.488
Italien	177.897	130.166	36,7 %	144.290	142.165	100.817
Deutschland	52.565	49.701	5,8 %	46.738	26.613	71.815
Slowenien	34.044	43.952	-22,5 %	53.450	95.535	14.659
Schweiz	11.327	23.596	-52,0 %	17.697	14.445	6.248
EUROPA inkl. Österreich	679.207	709.783	-4,3 %	712.827	849.513	578.598
ÜBERSEE (Afrika, USA, Asien & Austr.)	115.892	87.080	33,1 %	156.285	63.214	27.800
LIEFERUNGEN gesamt	795.099	796.863	-0,2 %	869.112	912.727	606.398
davon Export	381.830	391.105	-2,4 %	469.840	438.720	283.910
Exportquote	52,0 %	50,9 %		45,9 %	51,9 %	53,2 %

Angaben in Tonnen
Iutro 90:100

Importe nach Sorten

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Holzstoff	22.100	44.707	-50,6 %	49.296	20.820	6.973
Papierzellstoff	338.201	523.297	-35,4 %	501.565	661.661	626.212
Textilzellstoff	91.363	93.919	-2,7 %	65.073	48.763	13.387
PRIMÄRFASERSTOFF gesamt	451.664	661.923	-31,8 %	615.934	731.244	646.572

Angaben in Tonnen
Iutro 90:100

Importe nach Ländern

	2023*	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Schweden	82.004	113.504	-27,8 %	107.324	119.294	166.563
Spanien	44.550	64.996	-31,5 %	63.378	93.146	42.805
Deutschland	51.403	40.269	27,6 %	40.815	44.605	20.621
Tschechien	41.939	49.776	-15,7 %	36.264	18.147	19.074
Finnland	12.057	27.150	-55,6 %	20.159	29.108	18.303
EUROPA	256.195	386.861	-33,8 %	363.442	415.961	361.863
ÜBERSEE (Afrika, USA, Asien & Austr.)	195.469	275.062	-28,9 %	252.492	315.283	284.709
IMPORT gesamt	451.664	661.923	-31,8 %	615.934	731.244	646.572

Angaben in Tonnen
*2023: vorläufig
Iutro 90:100

530
Mio. €

2023 betrug die Lohn- und Gehaltssumme für die rund 7.560 Mitarbeiter:innen fast 530 Millionen Euro.

4 Menschen

Mitarbeiter:innen

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Arbeiter:innen gesamt	5.158	5.325	-3,1 %	5.367	5.782	6.999
männlich	4.940	5.112	-3,4 %	5.188	5.608	6.710
weiblich	218	213	2,3 %	179	174	289
Angestellte gesamt	2.404	2.373	1,3 %	2.532	2.306	2.400
männlich	1.770	1.747	1,3 %	1.859	1.670	1.729
weiblich	634	626	1,3 %	673	636	671
Gesamt¹	7.562	7.698	-1,8 %	7.899	8.088	9.399
Frauenquote	11,3 %	10,9 %		10,8 %	10,0 %	10,2 %
Lehrlinge ²	361	355	1,7 %	359	398	320
davon Papiertechniker:innen	100	101	-1,0 %	97	122	58

1) inkl. Lehrlingen
(Stand Dezember)2) Quelle: WKO
(inkl. Doppellehren. v. 1995
und Modullehren. v. 2008)

Bezahlung & Arbeitszeit

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Bruttolohnsumme	311.425	293.714	6,0 %	276.770	237.916	228.113
Bruttogehaltssumme	215.621	202.702	6,4 %	201.500	154.116	127.267
Gesamt¹ (in 1.000 €)	527.046	496.416	6,2 %	478.270	392.032	355.379
Bezahlte Arbeitsstunden ²	10.123.686	10.242.885	-1,2 %	10.459.446	11.303.526	13.972.234
pro Woche und Arbeiter:in	37,64	36,89	2,0 %	37,38	37,49	38,29
Geleistete Arbeitsstunden	7.980.687	8.142.047	-2,0 %	8.296.796	9.188.586	11.500.628
pro Woche und Arbeiter:in	29,67	29,53	0,5 %	29,65	30,48	31,51

1) Die Summe enthält Löhne
und Gehälter sowie andere
Bezüge (u. a. Überstunden,
Zulagen, Abfertigungen).2) inkl. geblockter
Altersteilzeit

Arbeitssicherheit

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Werke	22	22		23	23	20
Beschäftigte ¹	7.910	7.949	-0,5 %	8.097	8.461	11.656
Betriebsunfälle ²	101	90	12,2 %	101	116	320
Ausfalltage ³	1.829	2.024	-9,6 %	2.145	2.243	7.228
Betriebsunfälle/1.000 Beschäftigte	12,8	11,3		12,5	13,7	27,4
Ausfalltage/Unfall	18,1	22,5		21,2	19,3	22,6
Tödliche Unfälle	0	1		0	0	0

1) Die Asi-Statistik evaluiert
teilweise auch Betriebsmit-
arbeiter:innen. außerhalb der
Papierindustrie.2) Anzahl meldepflichtiger
Unfälle (mehr als drei
Ausfalltage/Kalendertage)3) Ausfalltage zu Kategorie A2
(im jeweiligen Kalenderjahr)



Über 97 Prozent des Holzbezugs der Branche ist zusätzlich systemzertifiziert oder -kontrolliert.

5 Holz

Verbrauch

Ø gerechnet mit nicht gerundeten Zahlen
in 1.000 Festmetern o. R.
1) Sägebearbeitete Produkte

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Rundholz	3.955	4.294	-7,9 %	3.976	4.227	3.576
davon Fichte/Tanne	2.326	2.717	-14,4 %	2.338	2.290	1.754
Hackschnitzel ¹	3.623	4.081	-11,2 %	4.648	3.861	3.518
HOLZ gesamt	7.578	8.375	-9,5 %	8.624	8.088	7.094

Inlandsbezüge

in 1.000 Festmetern
o. R.

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Rundholz	2.424	2.645	-8,4 %	2.407	2.444	2.320
davon Fichte/Tanne	1.640	1.939	-15,4 %	1.667	1.837	1.529
Hackschnitzel	2.882	3.432	-16,0 %	3.821	2.745	3.041
HOLZ gesamt	5.306	6.077	-12,7 %	6.228	5.189	5.361

Importe nach Sorten

in 1.000 Festmetern
o. R.

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Rundholz	1.536	1.781	-13,8 %	1.507	1.732	1.251
davon Fichte/Tanne	700	833	-16,0 %	635	468	208
Hackschnitzel	707	659	7,3 %	830	1.107	427
HOLZ gesamt	2.243	2.440	-8,1 %	2.337	2.839	1.678
Bezug gesamt	7.549	8.517		8.565	8.028	7.039
davon Importanteil	29,7 %	28,6 %		28,5 %	35,4 %	23,8 %

Importe nach Ländern

in 1.000 Festmetern
o. R.

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Deutschland	768	714	7,6 %	622	897	600
Tschechien	634	758	-16,4 %	652	454	282
Ungarn	278	309	-10,0 %	334	425	345
Slowakei	270	382	-29,3 %	479	319	340
Slowenien	135	103	31,1 %	177	105	1
EUROPA	2.243	2.440	-8,1 %	2.337	2.839	1.678
ÜBERSEE (Afrika, Amerika, Asien & Austr.)	0	0		0	0	0
IMPORT gesamt	2.243	2.440	-8,1 %	2.337	2.839	1.678

Zertifizierungen

	2023	2022	2021	2020	2019	2010
nach PEFC	6.425	5.952	5.885	6.413	6.553	5.378
nach FSC	909	2.536	2.286	2.130	2.192	2.606
Anteil ¹	97,2 %	97,6 %	99,6 %	99,9 %	98,7 %	99,5 %
ohne Zertifikat ²	209	209	30	22	120	44
Gesamt	7.543	8.697	8.201	8.565	8.865	8.028

Holzbezug der österreichischen Papierindustrie; Angaben in 1.000 Festmetern ohne Rinde.

1) Zertifiziert und/oder kontrolliert nach PEFC bzw. FSC

2) Kleinmengen aus Standortumgebung

3) Beginn der statistischen Erfassung

Zertifizierungen

nach Unternehmen

Ktrn	Mondi Frantschach	x	x	Nö	Mondi Neusiedler	x	x	Stmk	MM Frohnleiten	x	x	Oö	Lenzing AG	x	x
Sbg	AustroCel	x		Nö	Salzer Papier	x	x	Stmk	Sappi Gratkorn	x	x	Oö	Lenzing Papier	x	x
Tir	Wattens	x	x	Nö	Essity Ortman	x	x	Stmk	Zellstoff Pöls	x	x	Oö	Merckens		x
Vgb	Rondo Ganahl		x	Stmk	Brigl & Bergmeister	x	x	Oö	Dr. Franz Feurstein	x	x	Oö	SK Nettingsdorf	x	x
Nö	W. Hamburger		x	Stmk	Norske Skog Bruck	x	x	Oö	Laakirchen Papier	x	x	Oö	UPM Steyrermühl ⁴	x	x

x PEFC x FSC

Die Zertifizierung der Holzherkunft betrifft hauptsächlich Zellstoff und die Frischfaserpapiere.

Angaben für 2023

4) seit 2024 Heinzl Steyrermühl

Erläuterung zu den Zertifizierungen der Werke

Die Werke in der Papierindustrie nutzen zahlreiche Standards und Zertifizierungen, um ihre internen Produktions- und Managementprozesse effizient zu gestalten und um diese Leistungen und regelkonformen Umsetzungen nach außen zu dokumentieren.

- **Allgemeine Standards:** Besonders häufig werden die Spezifikationen der internationalen Normungsorganisation ISO verwendet: 9.001 für Qualitätsmanagement, 14.001 für Umweltmanagement, 45.001 für das Arbeitsschutzmanagement, oder 50.001 für das Energiemanagement.
- **Spezielle Standards:** Für einzelne Branchen gibt es eigene Normen, zum Beispiel für Print (ISEGA), Pharma (ISO 13.485), Textil (GOTS) oder für den Kontakt mit Lebensmitteln (ISO 22.000) oder Kosmetik (IFS HCP).

- **Forstzertifizierung:** Besonders bekannte Logos sind die für den Holzeinsatz entlang der Wertschöpfungskette (CoC). Alle Unternehmen halten sich an Vorgaben wie das Forstgesetz und die europäische Holzhandelsordnung (EUTR). Darüber hinaus belegen sie dieses Handeln mit den Systemen von PEFC oder FSC, die ISO 38.200 kann dafür auch verwendet werden.
- **Umweltzeichen:** Dazu gibt es auch staatlich initiierte Logos, wie das Österreichische Umweltzeichen, den Blauen Engel aus Deutschland, den Nordischen Schwan aus Skandinavien oder die EuroBlume der EU.
- **Nachhaltigkeit:** In diesem Bereich belegt EcoVadis geeignete Beschaffung oder BGF die betriebliche Gesundheitsförderung.

6 Chemikalien

Einsatz

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Mineralische Stoffe ¹	499.450	667.974	-25,2 %	713.763	918.800	845.381
Bindemittel	131.785	155.509	-15,3 %	161.661	144.013	156.848
Farbstoffe & optische Aufheller	6.254	9.269	-32,5 %	11.615	8.916	7.930
Sonstige	7.961	9.234	-13,8 %	9.000	8.062	10.009
Hilfsstoffe der Papierherstellung	29.128	32.331	-9,9 %	33.892	39.197	42.260
Hilfsstoffe der Zellstoffherstellung ²	208.728	235.737	-11,5 %	256.631	227.827	253.782
CHEMIKALIEN gesamt	883.306	1.110.054	-20,4 %	1.186.562	1.346.815	1.316.210

Angaben in Tonnen

1) Füll- & Strichstoffe

2) Zellstoffaufschluss & Bleichmittel

7 Altpapier

Mengenstruktur

	2023*	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Angaben in Tonnen						
Inlandsaufkommen: UBA-Daten ab 2020						
Einsatzquote: Altpapierverbrauch in % der Papierproduktion						
Recyclingrate: inländische Altpapiersammlung in Prozent des Papierprodukte-Verbrauchs						
n. v.: Daten später verfügbar *2023: vorläufig						
Einsatz	2.188.997	2.331.096	-6,1 %	2.558.015	2.481.046	1.942.884
Import	1.306.548	1.453.007	-10,1 %	1.501.712	1.299.655	837.792
Inlandsbezug	882.449	878.289	0,5 %	1.056.303	1.181.391	1.105.092
Export	268.211	258.490	3,8 %	236.117	404.283	164.375
Inlandsaufkommen	n.v.	1.732.000	1,2 %	1.580.000	1.585.674	1.269.467
Einsatzquote	56,1 %	50,3 %		54,2 %	49,5 %	44,3 %
Recyclingrate	n.v.	86,4 %		82,6 %	72,0 %	64,1 %

Einsatz in den Papiersorten

	2023*	2022	2021	2020	2010	2000
1) Hygienepapier + Dünnpapiere („other paper“ hat kein Altpapier)						
Angaben in Tonnen *2023: vorläufig						
Grafische Papiere	26,3 %	27,5 %	27,3 %	29,9 %	32,6 %	21,8 %
Verpackungspapiere	71,5 %	67,0 %	71,4 %	73,7 %	71,5 %	75,4 %
Spezialpapiere ¹	59,9 %	54,9 %	46,7 %	55,2 %	63,4 %	82,8 %
Gesamt	56,1 %	50,3 %	50,2 %	54,2 %	49,5 %	44,3 %

Exporte

	2023*	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Deutschland	199.857	200.665	-0,4 %	164.056	319.055	56.177
Tschechien	13.724	10.892	26,0 %	5.557	13.679	12.886
Schweiz	12.241	3.396	>100 %	282	648	2.847
Slowenien	10.927	5.070	>100 %	26.600	44.788	25.553
Kroatien	8.994	14.342	-37,3 %	6.137	24	40.012
EUROPA	267.355	258.174	3,6 %	235.250	404.221	164.375
AFRIKA	0	0	0 %	0	0	0
AMERIKA	0	0	0 %	0	2	0
ASIEN & AUSTRALIEN	856	316	>100 %	867	60	0
EXPORTE gesamt	268.211	258.490	3,8 %	236.117	404.283	164.375

*2023: vorläufig
Angaben in Tonnen

Importe

	2023*	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Deutschland	394.397	441.819	-10,7 %	489.352	510.752	679.676
Tschechien	351.253	261.964	34,1 %	314.023	142.273	11.126
Slowakei	145.155	127.705	13,7 %	123.668	102.080	3.625
Italien	127.097	162.226	-21,7 %	195.856	238.132	28.644
Polen	85.053	86.166	-1,3 %	93.115	32.100	2.327
EUROPA	1.306.548	1.453.006	-10,1 %	1.501.151	1.298.241	837.657
AFRIKA	0	0	0 %	0	2	43
AMERIKA	0	0	0 %	503	1412	92
ASIEN & AUSTRALIEN	0	1	-100 %	58	0	0
IMPORTE gesamt	1.306.548	1.453.007	-10,1 %	1.501.712	1.299.655	837.792

Angaben in Tonnen
*2023: vorläufig



93%

93 Prozent des Wassers werden mehrstufig geklärt wieder in die Gewässer zurückgeleitet.

8 Umwelt

Wasser

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000	
Kühlwasser	78	72	8,3 %	83	69	70	
Prozesswasser	Einlauf am Vorfluter	95	104	-8,7 %	108	113	113
	Abwassermenge daraus	88	94	-6,4 %	99	99	106
Abwasserfrachten	Feststoffe	3.081	3.615	-14,8 %	3.475	3.485	3.397
	CSB	26.232	29.788	-11,9 %	32.272	32.038	31.454
	BSB ₅	3.078	3.537	-13,0 %	3.737	2.540	3.239
	AOX	57	58	-1,2 %	71	41	86

Ø gerechnet mit nicht gerundeten Zahlen
 Ang.: Wasser in Mio. m³
 Sauerstoff in mg/l
 Halogene in µ/l

Luft

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000	
Luftemissionen	Staub ¹	164	115	42,6 %	177	220	341
	SO ₂	503	404	24,5 %	634	1.168	1.216
	NO _x	2.993	3.237	-7,5 %	3.441	4.609	4.960
	CO	1.140	1.211	-5,9 %	1.767	1.984	898
	CO ₂ (fossil) ²	1.071	1.215	-11,9 %	1.569	1.863	2.094
	CO ₂ (biogen)	3.477	3.634	-4,3 %	3.521	3.773	3.347

Angaben in Tonnen
 CO₂ in 1.000 Tonnen (inkl. CMOÖ)
 1) tlw. diskontinuierliche Messung
 2) Emissionen durch Zst- und Papierherstellung, ohne ausgekoppeltes CO₂, verifizierte Meldungen stehen erst ab Juni zur Verfügung.

Reststoffe

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Stofflich	210.617	208.344	1,1 %	217.864	307.571	413.912
davon branchenintern	3,8 %	3,8 %		3,6 %	1,9 %	2,7 %
Thermisch ¹	915.127	1.041.443	-12,1 %	1.059.065	1.065.423	833.759
davon branchenintern	77,4 %	79,9 %		78,5 %	81,3 %	96,6 %
Deponie und sonstige	43.862	30.294	44,8 %	38.296	41.223	110.189
RESTSTOFFE gesamt	1.169.606	1.280.081	-8,6 %	1.315.225	1.414.217	1.357.860

Angaben in Tonnen
 Die größten Fraktionen sind Abwasserschlämme, Holzreststoffe, Altpapierrejekte und Aschen.
 1) ohne Zellstofflauge
 2) 2016 geänderte Abfrage

Umweltschutz

	2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Aufwand	133	126	5,4 %	108	85	63
davon Investitionen	60	45	33,5 %	45	31	n. v.

Angaben in Mio. €
 n. v. = nicht verfügbar
 Δ gerechnet mit nicht gerundeten Zahlen

Foto: Sappi



Nach Investitionen ist die Bioquote beim Energieeinsatz der Papierindustrie im Jahresvergleich von 64 auf rund 69 Prozent angestiegen.

9 Energie

Brennstoffe

		2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Erdgas	GWh	4.955	5.925	-16,4 %	6.369	8.026	8.488
	1.000 m ³	470.532	574.128	-18,0 %	617.856	783.877	845.243
Sonstige fossil ¹	GWh	238	456	-47,8 %	1.028	1.255	1.828
	t	31.680	56.933	-44,4 %	132.987	146.054	271.943
Anteil fossil ²		31,9 %	36,3 %		40,6 %	50,2 %	57,6 %
Ablauge	GWh	8.477	9.109	-6,9 %	9.024	7.498	6.358
	t	3.476.276	3.726.378	-6,7 %	4.184.226	3.178.600	2.826.372
Feste Biomasse ³	GWh	1.506	1.174	28,3 %	1.005	672	921
	t	599.069	494.461	21,2 %	374.402	330.946	528.688
Schlamm ⁴	GWh	767	658	16,6 %	486	693	326
	t	469.468	491.715	-4,5 %	485.810	485.162	321.646
Sonstige biogen ⁵	GWh	558	460	21,3 %	290	358	n. v.
Anteil biogen		68,1 %	63,7 %		59,4 %	49,8 %	42,4 %
Gesamt	GWh	16.502	17.782	-7,2 %	18.202	18.502	17.921

Angaben in GWh

n. v. = nicht verfügbar

1) Kohle, Öl, Kunststoff, u.a.

2) Inkl. CMOÖ

3) Rinde, ab 2016

inkl. Hackgut

4) Trockengehalt

Abwasserschlamm: Ø 45 %

5) Biogas und anderes

Δ) Veränderungen von

ungerundeten

Daten berechnet.

Strom

		2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Gasturbinen		567	913	-37,9 %	612	1.276	1.069
Dampfegendruck		1.621	1.685	-3,8 %	1.918	2.178	2.026
Dampfkondensation		339	323	5,0 %	334	171	263
Anteil KWK		94,1 %	94,9 %		94,2 %	94,4 %	94,4 %
Wasserkraft		141	136	3,7 %	151	217	201
Sonstige Anlagen		17	20	-15,0 %	26	0	0
Anteil sonstige		5,9 %	5,1 %		5,8 %	5,6 %	5,6 %
ERZEUGUNG gesamt		2.685	3.077	-12,7 %	3.041	3.842	3.559
minus Einspeisung		288	286	0,7 %	275	364	119
plus Fremdstromverbrauch		1.331	1.561	-14,7 %	1.616	1.283	1.139
VERBRAUCH gesamt		3.728	4.352	-14,3 %	4.382	4.761	4.579

Angaben in GWh

*) Veränderungen sind

von den ungerundeten

Daten berechnet.

Angaben in GWh

n. v. = nicht verfügbar

1) Die statistische Erfassung von Dampf und Wärme wurde 2010 ausgeweitet, für die Jahre davor stehen kein. validen Daten zur Verfügung.

2) Inkl. Abwärmenutzung am Standort

Dampf

		2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Dampferzeugung		12.498	13.176	-5,1 %	13.084	11.945	n. v.
Fernwärme Abgabe ²		1.872	1.878	-0,3 %	1.783	1.159	n. v.
Bezug		218	293	-25,4 %	292	329	n. v.
Dampfverbrauch		10.844	11.591	-6,4 %	11.593	11.115	n. v.

Gesamtverbrauch

		2023	2022	Δ 23/22	2020	2010	2000
Gesamtverbrauch		14.572	15.943	-8,6 %	15.974	15.876	n. v.

Angaben in GWh

10 International

2022	An. v.l			Papier			Zellstoff*		Altpapier			
	Papierfabriken	Zellstofffabriken ¹⁾	Mitarbeiter:innen	Produktion	Verbrauch	Pro-Kopf-Verbrauch	Produktion	Verbrauch	Aufkommen	Verbrauch	Rücklaufquote ³⁾	Einsatzquote
EUROPA	n. v.	n. v.	n. v.	103.651	95.538	112	45.395	47.473	62.888	59.446	66,4 %	57,0 %
Deutschland	142	14	38.900	21.633	17.715	213	2.172	4.991	13.188	17.038	74,4 %	78,8 %
Russland	95	27	19.370	9.508	7.347	52	8.625	6.494	4.159	4.083	57,0 %	41,7 %
Italien	153	3	19.000	8.696	10.671	181	n. v.	3.775	6.579	5.394	61,7 %	62,0 %
Schweden	35	34	20.532	8.531	1.384	132	11.778	8.271	940	840	67,9 %	9,9 %
Finnland	27	27	18.375	7.207	669	121	9.240	5.593	509	449	76,1 %	6,2 %
Frankreich	76	10	10.459	7.092	8.418	124	1.557	2.855	6.584	4.981	78,2 %	70,2 %
Spanien	69	10	16.968	6.355	6.327	133	1.544	1.957	4.347	5.058	68,7 %	79,6 %
Polen	52	5	7.000	5.218	7.060	188	1.192	2.306	3.025	2.291	42,8 %	43,9 %
Türkei	29	6	7.614	5.323	7.265	88	62	1.254	2.812	4.301	38,7 %	80,8 %
Österreich	19	9	7.698	4.633	1.997	222	1.975	2.246	1.732	2.331	90,0 %	50,3 %
Großbritannien	45	3	7.121	3.461	7.188	106	n. v.	987	6.680	2.767	n. v.	79,9 %
Niederlande	21	1	3.799	2.884	2.760	157	n. v.	855	1.914	2.515	n. v.	87,2 %
Portugal	25	7	4.400	2.416	1.321	128	2.773	1.765	843	465	63,8 %	19,3 %
Belgien	8	2	2.937	1.764	2.532	218	n. v.	646	1.538	1.187	60,7 %	67,3 %
Norwegen	6	7	2.350	1.036	425	78	1.099	803	664	261	156,2 %	25,2 %
Slowakei	6	2	2.536	1.003	475	87	n. v.	539	331	103	69,7 %	10,3 %
Tschechien	14	2	5.450	937	1.532	146	n. v.	668	1.030	212	67,3 %	22,6 %
Schweiz	11	2	n. v.	994	920	108	n. v.	171	1.192	922	140,6 %	90,0 %
Ungarn	7	1	400	907	1.005	104	n. v.	143	581	791	57,8 %	87,2 %
Ukraine	25	7	n. v.	515	695	16	n. v.	68	691	991	58,0 %	110,5 %
EU (27)	699	136	165.618	81.700	69.369	155	34.454	36.964	45.881	49.131	66,1 %	60,1 %
AFRIKA	n. v.	n. v.	n. v.	5.113	10.042	7	1.181	1.758	3.436	3.263	37,6 %	72,5 %
Südafrika				2.122	2.449	43	945	900	1.362	1.304	68,0 %	66,0 %
Ägypten				1.981	2.712	25	160	451	1.286	1.294	46,7 %	79,4 %
AMERIKA	n. v.	n. v.	n. v.	99.506	102.685	99	87.772	58.125	59.748	46.040	60,7 %	46,8 %
USA				66.932	66.485	197	43.373	42.179	43.132	28.476	65,4 %	41,9 %
Brasilien				11.143	9.614	44	21.016	5.673	4.859	4.866	52,6 %	47,0 %
Kanada				8.652	5.548	145	14.365	6.460	3.494	2.841	65,8 %	33,2 %
Mexiko				6.662	9.527	74	126	1.075	4.323	5.809	52,0 %	97,1 %
ASIEN, AUSTRALIEN	n. v.	n. v.	n. v.	211.754	215.871	47	44.516	73.922	111.974	131.013	55,5 %	68,1 %
China				117.889	118.416	84	19.140	44.682	55.112	65.512	50,1 %	63,0 %
Japan				23.677	22.809	184	7.058	8.241	18.871	15.713	84,3 %	68,7 %
Indien				17.119	17.454	13	4.200	5.121	4.659	10.428	32,0 %	72,1 %
Indonesien				12.628	8.249	30	8.345	5.292	4.597	7.399	61,2 %	57,1 %
Korea (Süd)				11.353	10.167	196	439	2.486	9.087	9.595	91,7 %	84,9 %
WELT Gesamt	n. v.	n. v.	n. v.	420.024	424.136	54	180.001	181.711	240.587	242.862	56,4 %	57,8 %

* Papierzellstoff, Holzstoff und andere Zellstoffe

Angaben in 1.000 Tonnen

n. v. = nicht verfügbar

n. v. = keine Angaben

1) Inkl. Holzstofffabriken

2) In kg

3) 80 bis 90 % des Papiers sind maximal sammelbar; Rücklaufquoten, die darüber liegen, entstehen, wenn zusätzlich Papier importiert wird, z. B. als Verpackung anderer Güter.

4) Die vom Europäischen Altpapier-Rat veröffentlichten Zahlen berücksichtigen z. T. andere Länder. Die hier ausgewiesene Quote ist deshalb 71,6 % (www.paperrecovery.org).

Quelle:

Austropapier

CEPI / Annual Report

PPI / Annual Review

Birkner

Top 15 – Die weltgrößten Papierhersteller:innen

2010: International (US) 12,3 | Stora Enso (SE) 9,2 | UPM (FI) 9,0 | SCA (SE) 8,8 | Oji (JP) 7,0 | Nippon (JP) 6,9 | Sappi (SA) 6,8 | Mondi (SA) 6,7 | Nine Dragons (CN) 6,5 | Smurfit Kappa (EI) 6,3 | Smurfit Stone (US) 5,7 | Abitibi (CA) 5,5 | Domtar (CA) 4,0 | Norske Skog (NO) 3,9 | Lee & Man (CN) 3,6

2022: Nine Dragons (CN) 16,0 | International (US) 15,3 | WestRock (US) 13,6 | Oji (JP) 10,6 | SmurfitKappa (EI) 8,4 | StoraEnso (SE) 6,6 | Shanying (CN) 6,1 | UPM (FI) 6,1 | Lee&Man (CN) 6,0 | SCG (TH) 5,9 | Sun (CN) 5,6 | Chenming (CN) 5,2 | Nippon (JP) 5,1 | Sappi (SA) 5,0 | Mondi (SA) 4,6

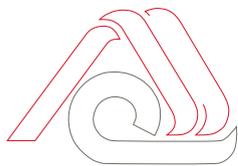
Angabe der Produktionskapazität in Mio. Tonnen.

Quelle: Paper360°, The 2 million tonners' club



Foto S. 84: Adobe Stock / Studio Romantic; S. 85: Austropapier / A. Sojka; Alissa Fabro; Daniel Schaler

Das Team von Austropapier setzt sich für alle Mitglieder mit großem Engagement ein.



Ein starkes und engagiertes Team für die österreichische Papierindustrie

In insgesamt sieben Fachbereichen von Ausbildung bis Zertifizierung beraten und servieren die Expert:innen von Austropapier die 23 Mitgliedsbetriebe, damit die sich darauf konzentrieren, was sie am besten können: Die hochwertigsten Produkte für Österreich und den Weltmarkt herzustellen.

Das Team von Austropapier setzt sich unermüdlich für die 23 Mitgliedsbetriebe ein vertritt ihre Interessen gegenüber Politik, Medien, Stakeholdern und der breiten Öffentlichkeit. Dabei geht es sowohl darum, die intensiven Bemühungen und Investitionen der österreichischen Papierindustrie in den Bereichen Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft und Dekarbonisierung anzusprechen, als auch auf Wettbewerbsnachteile am europäischen Markt oder fehlende Rechtssicherheit in Gesetzesvorlagen hinzuweisen.

Unser Team besteht aus Persönlichkeiten mit ganz unterschiedlichen Erfahrungen und Interessen. Wir ergänzen und inspirieren uns, lernen von- und miteinander und haben Freude an der gemeinsamen Arbeit. Das hilft uns, auch in stressigen Zeiten einen kühlen Kopf zu bewahren. So blicken wir mit Stolz auf zahlreiche Erfolge zurück, die unseren Mitgliedern zugute gekommen sind. Was uns im Kern unserer Arbeit allesamt verbindet, ist die Leidenschaft für den nachwachsenden Rohstoff Holz und natürlich Papier! ■

Geschäftsführung



»Die Österreichische Papierindustrie ist eine absolute Vorreiterin in Sachen Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft. Gemeinsam mit meinem Team setze ich mich für die Interessen unserer Mitglieder ein.«

Sigrid Eckhardt | GESCHÄFTSFÜHRERIN AUSTROPAPIER & ÖZEPA



»Gut ausgebildete Fachkräfte sind der Garant für hochqualitative und vor allem sichere Produktionsprozesse. Dafür sorgt der Fachverband der Papierindustrie mit einem eigenen Ausbildungszentrum.«

Werner Auracher | GESCHÄFTSFÜHRER FACHVERBAND & SCHULVEREIN

Austropapier-Team



»Die Veränderungen durch den Green Deal bergen viele Chancen für eine zukunftssträchtige Industrie in Europa. Ich analysiere die Entwicklung und Gesetzgebung in den Bereichen Umwelt und Nachhaltigkeit mit dem Bestreben, die ambitionierten Ziele der EU zu erreichen.«

Alissa Fabro | REFERENTIN UMWELT & NACHHALTIGKEIT



»Im Fokus meiner Arbeit steht die nachhaltige und effiziente Rohstoffversorgung unserer Mitglieder. Das Engagement in der Kooperationsplattform FHP ist dabei ein wesentlicher Erfolgsfaktor für gute Partnerschaften entlang der gesamten Wertschöpfungskette.«

Hans Grieshofer | REFERENT RESSOURCEN & ROHSTOFFE



»Die österreichische Papierindustrie steht mit 60 % Erneuerbaren in der Produktion an der Spitze der Industrie. Wir investieren seit Jahren konsequent in die Energiewende und Bioökonomie. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen dafür gestalte ich proaktiv mit.«

David Kainrath | REFERENT ENERGIE & KLIMA



»Meine vorrangige Aufgabe ist es, die Interessen unserer Mitglieder gegenüber nationalen und internationalen Stakeholdern bestmöglich zu vertreten. Zudem ist es mir ein großes Anliegen, die vielen grünen Projekte der Papierindustrie nach außen zu kommunizieren.«

Milana Sladojevic | REFERENTIN PUBLIC AFFAIRS & KOMMUNIKATION



»Umweltpolitische Themen und Herausforderungen sind allgegenwärtig spürbar. Mit dem Green Deal der EU gilt es, die Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen. Ich informiere unsere Mitglieder über Strategien und Gesetzgebungsprozesse.«

Elisabeth Krassnigg | REFERENTIN UMWELT



»Forschen bedeutet in die Zukunft zu investieren, um mit den Herausforderungen von morgen gut umgehen zu können. Ich unterstütze unsere Mitgliedsbetriebe bei der Umsetzung und kümmere mich um die Organisation der Paper and Biorefinery Conference in Graz.«

Birgit Krista | REFERENTIN FORSCHUNG



»Papierprodukte sind eine wertvolle Alternative im Kampf gegen Mikroplastik. Sie bestehen aus teilweise modifizierten natürlichen Polymeren, die allerdings weder persistent noch schmelzbar sind. Hier ist Bewusstseinsbildung notwendig und dafür setze ich mich ein.«

Yvonne Linhart | REFERENTIN CHEMIKALIENPOLITIK



»Daten und Fakten helfen unseren Mitgliedern bei Entscheidungen. Deshalb sammeln wir Informationen über Produktion, Rohstoffe, Energie, Umwelt, Soziales und mehr. Außerdem manage ich die Nachhaltigkeitskampagne TwoSides.«

Patrick Mader | REFERENT WIRTSCHAFT & DATENSERVICE



»Zertifizierungssysteme gewährleisten, dass nur Holz aus nachhaltigen Quellen verarbeitet wird. Ich unterstütze Unternehmen bei der Zertifizierung, Rückverfolgung und den Audits sowie Zertifizierungsorganisationen bei der Weiterentwicklung der Systeme und Standards.«

Georg Schweizer | REFERENT ZERTIFIZIERUNG



»Die österreichische Papierindustrie ist die Leuchtturmbbranche der Bioökonomie. Unser Ziel ist es, die vielen Erfolgsgeschichten und den großen Beitrag unserer Mitglieder für das Erreichen der Klimaziele einer breiteren Öffentlichkeit bewusst zu machen.«

Alexander Wolschann | KOMMUNIKATION & PUBLIC AFFAIRS



»Der Duft von frisch gekochtem Kaffee begrüßt bei uns jeden Gast schon an der Türschwelle. Es ist mir ein besonderes Anliegen, dass sich alle Besucher:innen bei uns wohlfühlen und die Meetings und Ausschüsse bestmöglich betreut werden.«

Redzep Ismael | BETREUER HAUSTECHNIK & AUSSCHÜSSE



»Ich unterstütze seit vielen Jahren mit Leidenschaft die Geschäftsführung der Austropapier und den Fachverband der Papierindustrie bei administrativen und logistischen Aufgaben und auch die Fachreferent:innen bei der bestmöglichen Betreuung unserer Mitglieder.«

Ulrike Jelinek | ASSISTENZ DER GESCHÄFTSFÜHRUNG



»Statistische Zahlen liefern wertvolle Informationen für unsere Mitglieder und dienen als Grundlage der Arbeit unserer Referent:innen. Ich betreue den Datenschatz der Mitglieder und Sorge dafür, dass die hauseigene IT-Infrastruktur sicher und zuverlässig funktioniert.«

Elisabeth Kodys | KOORDINATORIN STATISTIK & IT



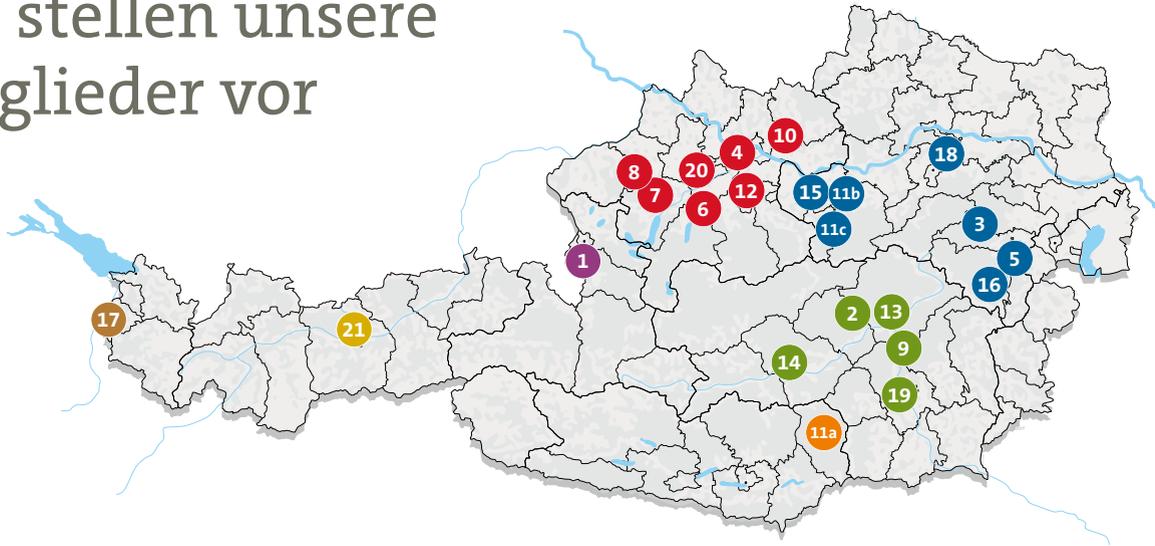
»Ich unterstütze jene Referenten, die für die Bereiche Rohstoffe & Zertifizierung zuständig sind, in organisatorischen und administrativen Belangen. Zusätzlich bin ich für die Verwaltung tätig und Sorge dafür, dass im Büro alles reibungslos abläuft.«

Karin Schultmeyer | ASSISTENZ RESSOURCEN & ROHSTOFFE

Danke an unsere Partner aus der Wertschöpfungskette

- | | | | |
|---|---|--|--|
|  | Kooperationsplattform Forst Holz Papier
www.forstholzpapier.at |  | Altstoff Recycling Austria
www.ara.at |
|  | Land & Forst Betriebe Österreich
www.landforstbetriebe.at |  | Austria Papier Recycling
www.apr.at |
|  | Waldverband Österreich
www.waldverband.at |  | Confederation of European Paper Industries
www.cepi.org |
|  | Bundesforschungszentrum für Wald
www.bfw.gv.at |  | Europäischer Altpapierrat
www.paperforrecycling.eu |
|  | Holzforschung Austria
www.holzforschung.at |  | FEFCO - Corrugated packaging
www.fefco.org |
|  | Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
www.pefc.at |  | Pro Carton
www.procarton.com |
|  | Verein Biosphäre Austria
www.biosa.at |  | Europäische Papiernachhaltigkeitskampagne
www.at.twosides.info |
|  | Forest Stewardship Council
fsc.org |  | TU Graz
www.tugraz.at |
|  | Fachverband der Holzindustrie
www.holzindustrie.at |  | Universität für Bodenkultur Wien
www.boku.ac.at |
|  | Wirtschaftskammer Österreich
www.wko.at |  | Forschungsförderungsinstitut
www.ffg.at |
|  | Fachverband Propak
www.propak.at |  | Austrian Institute of Technology
www.ait.ac.at |
|  | Forum Wellpappe Austria
www.wellpappe.at |  | Austrian Standards International
www.austrian-standards.at |
|  | Verband Druck Medien
www.druckmedien.at |  | Innovationsplattform für Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft
www.biobase.at |
|  | Verband Österreichischer Zeitungen
www.voez.at |  | Industriewissenschaftliches Institut
www.iwi.ac.at |
|  | Industriellenvereinigung
www.iv.at |  | Institut für Industrielle Ökologie
www.indoek.at |
| | |  | Alte Fabrik Steyrermühl
www.papierwelten.co.at |

Wir stellen unsere Mitglieder vor



Zu Austropapier, Vereinigung der Österreichischen Papierindustrie, zählen 21 Mitglieder (23 Standorte).

- 1 **AustroCel Hallein GmbH**
5400 Hallein, Salzachtalstraße 88
Tel. 06245/890-0 | office@austrocel.com
www.austrocel.com
- 2 **Brigl & Bergmeister GmbH**
8712 Niklasdorf, Proleber Straße 10
Tel. 03842/800-0
marketing@brigl-bergmeister.com
www.brigl-bergmeister.com
- 3 **Essity Austria GmbH**
1150 Wien, Storchengasse 1
Tel. 01/899 01-0 | welcome@essity.com
www.essity.com
Werk: A-2763 Pernitz, Hauptstraße 1a
Tel.: 02632/707-0
- 4 **Dr. Franz Feurstein GmbH**
4050 Traun, Fabrikstraße 20
Tel. 07229/776-0 | feurstein@delfortgroup.com
www.delfortgroup.com
- 5 **W. Hamburger GmbH**
2823 Pitten, Aspanger Straße 252
Tel. 02627/800-0
office.pit@hamburger-containerboard.com
www.hamburger-containerboard.at/de/com
- 6 **Laakirchen Papier AG**
4663 Laakirchen, Schillerstraße 5
Tel. 07613/88 00-0
laakirchen@heinzelpaper.com
www.heinzelpaper.com
- 7 **Lenzing AG**
4860 Lenzing, Werkstraße 2
Tel. 07672/701-0 | office@lenzing.com
www.lenzing.com
- 8 **Lenzing Papier GmbH**
4860 Lenzing, Werkstraße 2
Tel. 07672/701-3283
office@lenzingpapier.com
www.lenzingpapier.com
- 9 **Mayr-Melnhof Karton AG**
A-1040 Wien, Brahmplatz 6
Tel.: 01/501 36-0 | www.mm.group
Werk: 8130 Frohnleiten, Wannersdorf 80
Tel. 03126/25 11-0
frohnleiten@mm.group
- 10 **Merckens Karton- und Pappenfabrik GmbH**
4311 Schwertberg, Josefstal 10
Tel. 07262/611 61-0 | pappe@merckens.at
www.merckens.at
- 11 **Mondi AG**
1030 Wien, Marxergasse 4a
Tel. 01/790 13-0
office@mondigroup.com | www.mondijobs.at
- 11a **Werk: 9413 St. Gertraud, Frantschach 5 (Mondi Frantschach)**
Tel.: 04352/530-0
- 11b **Werk: 3363 Ulmerfeld-Hausmening, Theresienthalstraße 50 (Mondi Neusiedler)**
Tel.: 07475/500-0
- 11c **Werk: 3331 Kematen/Ybbs, 3. Straße 1 (Ybbstaler Zellstoff),** Tel.: 07475/500-0
- 12 **Smurfit Kappa Nettingsdorf AG & CO KG**
4053 Haid, Nettingsdorfer Straße 40
Tel. 07229/863-0
nettingsdorf@smurfitkappa.at
www.smurfitkappa.at/nettingsdorf
- 13 **Norske Skog Bruck GmbH**
8600 Bruck/Mur, Fabriksgasse 10
Tel. 03862/800-0 | bruck@norskeskog.com
www.norskeskog.at, www.norskeskog.com
- 14 **Zellstoff Pöls AG**
8761 Pöls, Dr.-Luigi-Angeli-Straße 9
Tel. 03579/81 81-0 | office@zellstoff-poels.at
www.zellstoff-poels.at
- 15 **Poneder e.U.**
3363 Hausmening, Gunnersdorfer Straße 13
Tel. 07475/523 54-0 | office@poneder.at
www.poneder.at
- 16 **Profümed GmbH**
2840 Grimmenstein, Wechsel-Bundesstraße 81
Tel. 02644/73 27-0 | office@profuemed.at
www.profuemed.com
- 17 **Rondo Ganahl AG**
6820 Frastanz, Rotfarbweg 5
Tel. 05522/518 41-0
frastanz@rondo-ganahl.com
www.rondo-ganahl.com
- 18 **Salzer Papier GmbH**
3100 St. Pölten
Stattersdorfer Hauptstr. 53
Tel. 02742/290-0 | office@salzer.at
www.salzer.at
- 19 **Sappi Austria ProduktionsGmbH & Co KG**
8101 Gratkorn, Brucker Straße 21
Tel. 03124/201-0
gratkorn.mill@sappi.com
www.sappi.com
- 20 **Heinzel Steyerrmühl GmbH**
4662 Laakirchen, Fabriksplatz 1
Tel. 07613/89 00-0
steyerrmuehl@heinzelpaper.com
www.heinzelpaper.com
- 21 **Papierfabrik Wattens GmbH & Co KG**
6112 Wattens, Ludwig-Lassl-Straße 15
Tel. 05224/595-0
wattenspapier@delfortgroup.com
www.delfortgroup.com

Unsere sozialen Medien

Up to date bleiben und Austropapier auf Facebook, LinkedIN oder Twitter folgen!



Unser Newsletter

Der Austropapier-Blog informiert monatlich über alle Themen in der Wertschöpfungskette Forst, Holz und Papier!



Illustration: Renate Leitner

Unsere Web-Plattform

Aktuelle Zahlen, Daten und Fakten zur Österreichischen Papierindustrie sowie ein Newsblog finden sich auf unserer neu gelaunchten Web-Plattform.

www.austropapier.at



Unsere Druckerei



Heuer hat die Druckerei Gugler unseren Branchenbericht gedruckt. Das traditionelle Familienunternehmen aus Melk an der Donau hat sich seit langem auf ökologische Print-Produkte spezialisiert. Neben der Verwendung unterschiedlicher anderer Zertifizierungen sind die Vorgaben für die Verwendung des Cradle to Cradle-Logos besonders anspruchsvoll. Geschäftsführer Ernst Gugler erläutert: „Im Jahr 2011 waren wir die erste Druckerei weltweit, die Cradle to Cradle zertifizierte Produkte anbieten konnte. Was seither wie eine regelmäßige Zertifi-

zierung unserer Druckerei aussieht, ist ein kontinuierlicher Entwicklungsprozess. Tausende Telefonate mit Lieferant:innen, harte Überzeugungsarbeit, Erfolge und Rückschläge, Tränen und Jubel: Ökologischer Druck ist für uns eine Herzensangelegenheit, in die wir jeden Tag aufs Neue viel Energie stecken!“

Dieser Branchenbericht erfüllt alle Kriterien, die für die Cradle to Cradle Certified Stufe Silber notwendig sind – Papier, Farben und Verarbeitung sind sicher, kreislauffähig, klimafreundlich und garantiert frei von krebserregenden oder erbgutverändernden Bestandteilen.

Unser Branchenbericht

Berichtsprofil – Dieser Branchenbericht enthält Informationen und Indikatoren zur Darstellung der Aktivitäten und Leistungen der österreichischen Papierindustrie. Er wurde im März 2024 verfasst und betrifft das Jahr 2023 sowie Q1/2024.

Umfang – Der Bericht dokumentiert die Leistungen und Kennzahlen der Austropapier-Mitglieder. Bei internationalen Konzernen wurden ausschließlich die österreichischen Ergebnisse berücksichtigt.

Papier – Dieser Branchenbericht verwendet unterschiedliche Papiere. Wir bedanken uns bei unseren Mitgliedern für die Bereitstellung. Für die Herstellung wurde nur Zellstoff aus nachweisbaren Quellen (PEFC/FSC) verwendet. Alle Papiersorten wurden in Österreich hergestellt.

- Umschlag: Mondi Neusiedler
- Kern: Lenzing Papier
- Kuvertbox: Mayr Melnhof
- Briefe: Sappi Austria

Papier macht Schule



Nützen Sie unser kostenloses Angebot für Schulen und Kindergärten, das laufend erweitert wird!

Gemeinsam mit Pädagog:innen und Vertreter:innen von Pädagogischen Hochschulen entwickelt.

» **Papierexperimente-Forscherheft**

100 Seiten mit spannenden Fakten und rund 20 Experimenten

» **Papier-Experimenteboxen**

Für Absolvent:innen von Fortbildungen zum jeweiligen Thema (mit Material in Klassenstärke)

» **Papierprojekte**

Bis zu 200 € Unterstützung für Schul- und Kindergartenprojekte

» **Papierausgaberräume**

An zwei Standorten in Österreich kostenlos Papier und Karton abholen



... und vieles mehr:

- » Lehr- und Lernmaterialien
- » Aus- und Weiterbildung von Pädagog:innen
- » Jährliche Wettbewerbe
- » Geocache-Pfade rund um Papierbetriebe
- » Berufsorientierung

Papier
macht
Schule



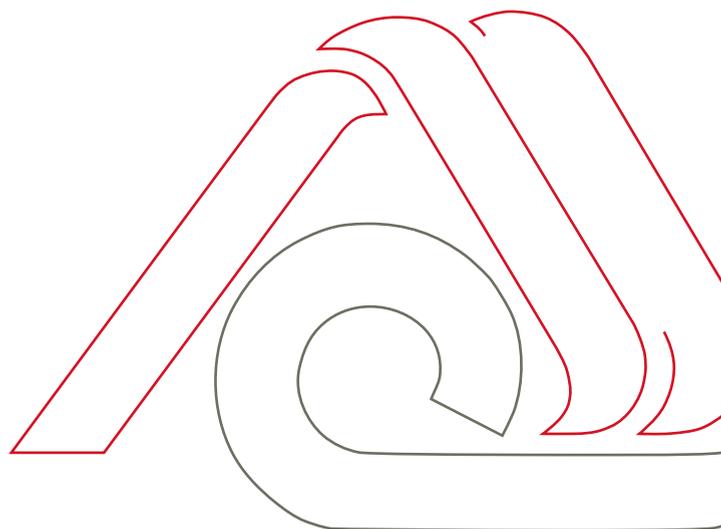


Foto: Austropapier / A.Sojka

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Im vergangenen Jahr habe ich an dieser Stelle meine Freude darüber zum Ausdruck gebracht, dass die historisch stark männerdominierte Papierindustrie für Frauen immer attraktiver wird und sich unsere Mitgliedsbetriebe intensiv bemühen, über diverse Frauenförderungsprogramme mehr Mädchen für technische Berufe zu begeistern und neue Perspektiven für Karrieren aufzuzeigen. Diese Bemühungen haben gerade im letzten Jahr noch mehr Früchte getragen. Die Anzahl der weiblichen Beschäftigten ist weiter auf 11,3 Prozent geklettert, besonders erwähnenswert ist die um mehr als zwei Prozent höhere Quote bei Arbeiter:innen. Das zeigt eindrucksvoll, dass durch Investitionen in die Modernisierung der Anlagen und einen höheren Automatisierungsgrad das viel zu lange im Raum gestandene Argument der schweren körperlichen Arbeit als Hemmschwelle für den Einstieg von Frauen immer mehr an Bedeutung verliert.

Auch die Lehrlingsausbildung, die durch den akuter werdenden Fachkräftemangel wichtig wie selten zuvor ist, funktioniert in der Österreichischen Papierindustrie selbst in einem Rezessionsjahr. Obwohl die Anzahl der Beschäftigten 2023 mit 7.560 leicht rückläufig war, ist die Anzahl der Lehrlinge in den 23 Austropapier-Mitgliedsbetrieben antizyklisch gestiegen. Ebenso erfreulich: Auch der Prozentsatz der weiblichen Lehrlinge konnte im Jahresvergleich erhöht werden.

Weil aber Stillstand eigentlich immer Rückschritt bedeutet, wollen wir uns nicht auf unseren Lorbeeren ausruhen, sondern ganz im Gegenteil die positiven Impulse nutzen, um noch mehr Frauen für die Papierindustrie zu begeistern. Aus diesem Grund

hat Austropapier das Frauennetzwerk **Women4PaperIndustry** ins Leben gerufen, das auf der diesjährigen Paper & Biorefinery Conference in Graz im Rahmen des Future Forums am 15. Mai offiziell gelauncht wird. Women4PaperIndustry ist jedoch noch viel mehr als nur ein Netzwerk. Es ist eine Gemeinschaft, die darauf ausgerichtet ist, Frauen in der Papierindustrie zusammenzubringen und zu stärken. In diesem Netzwerk haben Frauen die Gelegenheit, sich gegenseitig zu inspirieren, zu unterstützen und voneinander zu lernen. Durch den Austausch von Erfahrungen, Wissen und Ideen soll eine starke Basis aufgebaut werden, die jede Frau in ihrer Karriere und individuellen Entwicklung fördert und sie zur Multiplikatorin macht, um wiederum weitere Frauen für die Branche zu gewinnen.

Gemeinsam wollen wir die Zukunft der Papierindustrie aktiv mitgestalten und aufzeigen, dass diverse Teams nicht nur wichtig, sondern für den Fortschritt und die Weiterentwicklung der Papierindustrie in Österreich unverzichtbar sind. Ich möchte an dieser Stelle alle interessierten Frauen aus der gesamten Wertschöpfungskette einladen, sich uns anzuschließen und dem Launch-Event in Graz beizuwohnen. Der Eintritt zum Future Forum ist für Frauen kostenfrei.

Sigrid Eckhardt
GESCHÄFTSFÜHRERIN AUSTROPAPIER

Women4PaperIndustry

Lassen Sie uns gemeinsam den feierlichen Start des Frauennetzwerks Women4PaperIndustry am 15. Mai im Rahmen der Paper & Biorefinery Conference in Graz zelebrieren.



Hier zum Kick-Off am
15. Mai anmelden!



**WIR BEDANKEN UNS
FÜR DAS PAPIER:**
Mondi,
Pergraphica smooth, 300g



***IMPRESSUM:** Herausgeberin & Medieninhaberin: Austropapier – Vereinigung der Österreichischen Papierindustrie, Gumpendorfer Straße 6/4, 1060 Wien | **Geschäftsführung:** Sigrid Eckhardt | **Redaktion:** Patrick Mader, Alexander Wolschann | **Fachreferent:innen:** Werner Auracher, Alissa Fabro, Hans Grieshofer, David Kainrath, Elisabeth Krassnigg, Birgit Krista, Yvonne Linhart, Georg Schweizer, Milana Sladojevic | **Statistik:** Elisabeth Kodys | **Layout & Bildbearbeitung:** Renate Leitner Grafik- & Mediendesign | **Produktion:** Gugler* print (Melk/Donau) | **P.b.b.** Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1060 Wien, ZulassungsNr. 02Z034276M | **ISSN** 1011-0186 | **Preis:** Inland € 10,-, Ausland € 14,- (Preis exkl. 10% MwSt.)*



Austropapier – Vereinigung der
Österreichischen Papierindustrie



AUSTROPAPIER.AT