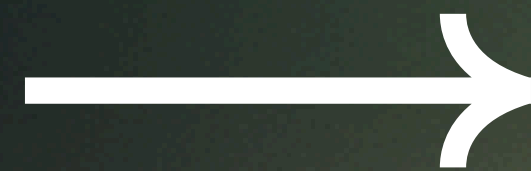
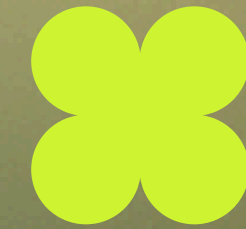


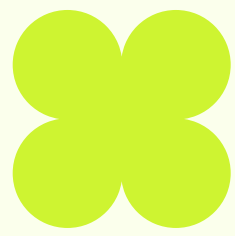
Die Papierindustrie
ist der
Schlüsselfaktor der



Bioökonomie

1. Verstehen, was Bioökonomie bedeutet





„Warum reden wir heute über Bioökonomie?“

Klimakrise, Ressourcenknappheit, geopolitische Abhängigkeiten

Notwendigkeit der Transformation der Industrie

Bioökonomie als systemischer Lösungsansatz

Papierindustrie als Beispiel, das schon funktioniert

Zwei Fragen zu Beginn



„Was verbinden Sie mit
dem Begriff Bioökonomie?“



„Wie sehen Sie die
Papierindustrie
aktuell?“





✿ Was ist Bioökonomie?

Mögliche Definition



Bioökonomie ist ein zentrales Instrument für die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise. Sie ersetzt fossile Rohstoffe oder Energieträger durch erneuerbare Ressourcen, fördert die Kreislaufwirtschaft und ermöglicht Innovation.

Oder



Ein im Einklang mit den Naturgesetzen agierendes Wirtschaftssystem, das auf zirkular geführte nachwachsende Rohstoffe aufbaut.
Was Bioökonomie nicht ist: eine biobasierte Wegwerfökonomie.

Ziele

Dabei verbindet die Bioökonomie ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Ziele:



Ökologisch

- Schutz von Klima und Ressourcen durch nachhaltige Nutzung biologischer Rohstoffe.



Wirtschaftlich

- Neue Geschäftsmodelle, Wertschöpfung und Arbeitsplätze in innovativen Industrien.



Gesellschaftlich

- Regionale Versorgungssicherheit, Unabhängigkeit von Importen und ländliche Entwicklung.

Bioökonomie

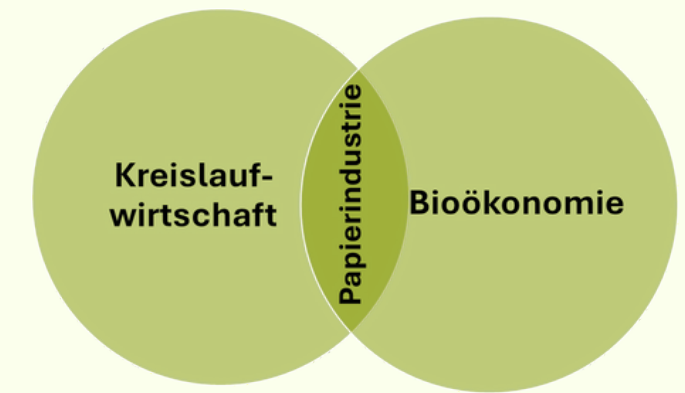
Missverständnisse



- **„Bio“ bedeutet nicht automatisch nachhaltig:** Auch biobasierte Produkte können hohe Umwelt- oder Sozialbelastungen verursachen.
- **Bioökonomie ist mehr als Ersatz fossiler Rohstoffe:** Ziel ist ein ganzheitliches, zirkuläres Wirtschaftssystem.
- **Biomasse ist nicht unbegrenzt verfügbar:** Land- und Ressourcenkonflikte müssen vermieden werden.
- **Technologie & Innovation sind keine Gegensätze zur Natur:** Moderne Bioökonomie braucht Forschung, Effizienz und Hightech.
- **Bioökonomie gelingt nur systemisch:** Sie verbindet Ökologie, Wirtschaft und Gesellschaft – nicht nur einzelne Produkte.

Eine reine Substitution aller fossilen Materialien durch biobasierte Stoffe würde jedoch einen Flächenmehrbedarf zwischen 0,9 und 3,8 Mio. Hektar in Österreich nach sich ziehen.

Bioökonomie vs. Kreislaufwirtschaft

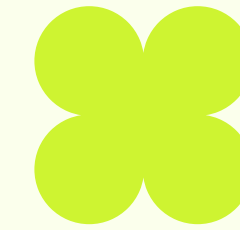


Unterschied und Zusammenspiel: Bioökonomie vs. Kreislaufwirtschaft

Definition & Grundprinzipien

Aspekt	Bioökonomie	Kreislaufwirtschaft
Zielsetzung	Nutzung biologischer Ressourcen (Pflanzen, Holz, Mikroorganismen etc.) zur nachhaltigen Produktion von Energie, Materialien und Chemikalien	Minimierung von Abfall und Ressourcenverbrauch durch Wiederverwendung, Recycling, Reparatur und verlängerte Produktlebensdauer
Rohstoffbasis	Erneuerbare, biogene Rohstoffe	Sowohl biogene als auch fossile Rohstoffe, solange sie im Kreislauf bleiben
Fokus	„Was wir verwenden“ – also die Ursprungsquelle des Materials	„Wie wir es verwenden“ – also die Nutzung und Wiederverwertung
Beispiele	Bioplastik aus Stärke, Papier aus Holzfasern, Biokraftstoffe, biobasierte Chemikalien	Papierrecycling, Mehrwegverpackungen, Refill-Systeme, Design for Recycling
Politischer Rahmen	EU-Bioökonomiestrategie, nationale Bioökonomiestrategien	EU Circular Economy Action Plan (Teil des Green Deal)
Zielkonflikte	Nutzung von Biomasse muss nachhaltig bleiben (Flächen, Biodiversität)	Recycling ist oft limitiert, wenn Materialien biologisch abbaubar oder komplex zusammengesetzt sind

Bioökonomie vs. Kreislaufwirtschaft



Die Papierindustrie ist ein Paradebeispiel für das Zusammenspiel beider Ansätze:

Bioökonomie-Bsp:

Holz als nachwachsender, biogener Rohstoff

Verwendung von Nebenprodukten (z. B. Lignin, Harze, Tallöl)

Biobasierte Innovationen (z. B. nachhaltige Beschichtungen, biogene Klebstoffe)

Kreislaufwirtschaft-Bsp:

Recyclingquote

Einsatz von Recyclingpapier als Rohstoff

Geschlossene Wasser- und Chemikalienkreisläufe

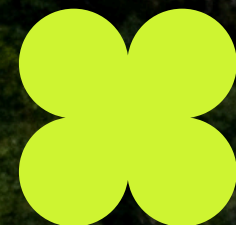
Energieeffizienz und Wärmerückgewinnung

Damit ist die Papierindustrie Teil der Bioökonomie, Motor der Kreislaufwirtschaft und Vorreiter im industriellen Stoffkreislauf.

Bioökonomie → Herkunft der Ressourcen
Kreislaufwirtschaft → Umgang mit Ressourcen

Bioeconomy

EU- Politik



Ziel: Nutzung biologischer Ressourcen zur nachhaltigen Wertschöpfung, Innovation & Defossilisierung

- **Politischer Rahmen:** Teil des European Green Deal und Circular Economy Action Plan
- **Fokus:** Ersatz fossiler Rohstoffe, Kreislaufwirtschaft, nachhaltige Biomassenutzung
- **Akteure:** Europäische Kommission, Mitgliedstaaten, Regionen, Industrie, Forschung
- **Monitoring über:** Knowledge Centre for Bioeconomy

Bioeconomy

EU- Politik



2012: Erste EU-Bioökonomiestrategie:
Grundlage für biobasierte Wirtschaft in
der EU

2018: Überarbeitung + Aktionsplan

2022: Fortschrittsbericht

2025: Konsultationsphase

Ende 2025: Veröffentlichung neue
Strategie erwartet

Bioeconomy

EU- Politik

Zahlen 2023:

3.100 Mrd € Umsatz (EU-Bioökonomie)

115 Mrd € Beitrag der Papierindustrie



Schwerpunkte der neuen Strategie (Stand 2025)

1. Wettbewerbsfähigkeit stärken

- Förderung marktreifer biobasierter Produkte & Technologien
- Investitionssicherheit, Innovationsförderung, Biotech-Akt

2. Nachhaltige Biomasse mobilisieren

- Sicherung & nachhaltige Nutzung von Wald-, Agrar- & Restbiomasse
- Fokus auf Nebenströme und Abfallverwertung

3. Zirkularität & Ressourceneffizienz erhöhen

- Kaskadennutzung von Biomasse, hochwertiger Materialeinsatz
- Förderung industrieller Symbiosen & Nebenproduktverwertung

4. Politische Kohärenz & Monitoring

- Abstimmung mit Green Deal, Net-Zero Industry Act, Industrial Deal
- EU-weit harmonisiertes Monitoring via Bioeconomy Monitoring System



Bioökonomie



Nationale Politik

2019:

Ministerratsbeschluss „Bioökonomie – Eine Strategie für Österreich“ → Ziel: fossile Rohstoffe ersetzen, Kreislaufwirtschaft & Innovation stärken

2019–2021:

Erarbeitung des Aktionsplans mit >400 Expert:innen und über 100 Maßnahmenvorschlägen

2022:

Veröffentlichung des Aktionsplans

2023:

Aktualisierung des Aktionsplans & Verbindung mit der Kreislaufwirtschaftsstrategie (Regierungsbeschluss 12/2022)

2024–2025:

Umsetzung über Ministerien & Länder, Monitoring über bioeco.at
→ Ausrichtung auf neue EU-Bioökonomiestrategie



Bioökonomie

✿ Nationale Politik

Bioökonomie in Österreich

Ausblick:

- Nachhaltige Biomassemobilisierung & Kaskadennutzung
- Förderung von Innovation & Investitionen
- Marktintegration biobasierter Produkte
- Ressortübergreifende Steuerung & Monitoring

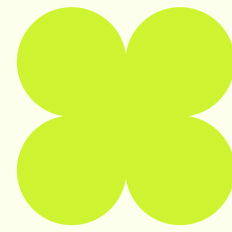
Entwicklung der Bioökonomie in Österreich und der EU



Quelle: Umweltbundesamt

Zeitleiste

2. Die Papierindustrie – gelebte Bioökonomie



Austropapier aktuell



VEREINIGUNG DER ÖSTERREICHISCHEN PAPIERINDUSTRIE

01

Permanente Vertretung der Branche gegenüber Politik, Medien und anderen Stakeholdern

02

16 Expert:innen zu den Themen Energie und Klima, Soziales, Umwelt und Nachhaltigkeit, Chemikalienpolitik, Holz und Altpapier, Zertifizierung, Öffentlichkeitsarbeit, Wirtschaft und Statistik, Forschung und Innovation

03

Gemeinsam mit dem Fachverband jährlicher Einsatz für kollektivvertragliche Erhöhungen, Sicherheit am Arbeitsplatz und optimale Arbeitsbedingungen

04

Aufgaben Interessensvertretung:

- Lobbying & Gesetzesarbeit
- Mitgliederservice
- Kommunikation
- Fachliche Arbeit
- Koordination & Strategie

Standorte der österreichischen Papierindustrie



● Integrierte Werke

Produktionsstandorte zur Herstellung von Zellstoff und Papier

- 9 Mayr-Melnhof Karton AG
- 11c Mondi Werk: Ybbstaler Zellstoff
- 11a Mondi Werk: Frantschach
- 12 Smurfit Westrock AG & CO KG
- 13 Norske Skog Bruck GmbH
- 14 Zellstoff Pöls AG
- 19 Sappi Austria ProduktionsGmbH & Co KG

● Papierfabriken

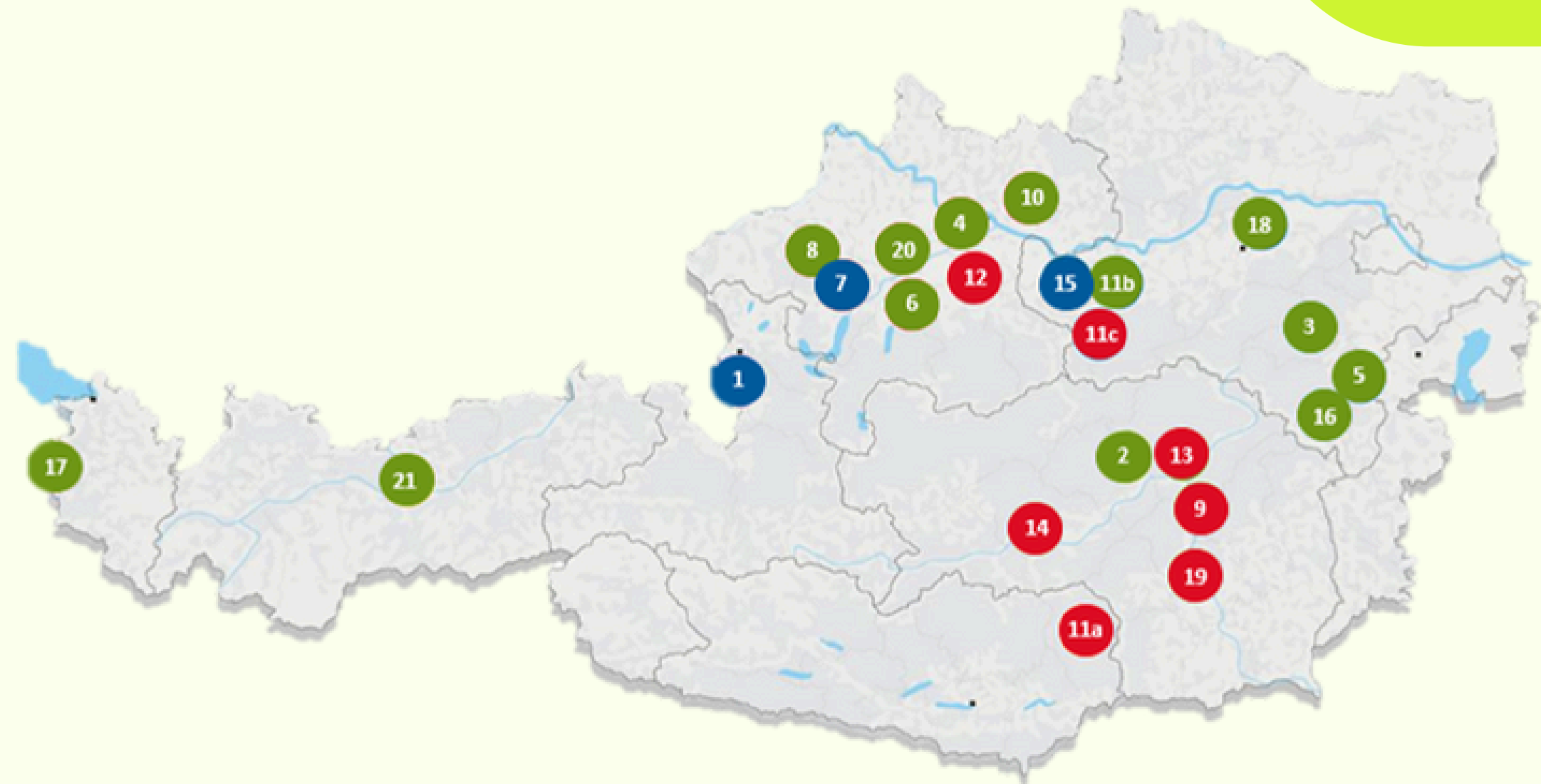
Anlagen, die hauptsächlich Papiererzeugnisse herstellen

- 2 Brigl & Bergmeister GmbH
- 3 Essity Austria GmbH
- 4 Dr. Franz Feurstein GmbH
- 5 W. Hamburger GmbH
- 6 Laakirchen Papier AG
- 8 Lenzing Papier GmbH
- 10 Merckens Karton- und Pappenfabrik GmbH
- 11 b Werk: Mondi Neusiedler
- 16 Profümed GmbH
- 17 Rondo Ganahl AG
- 18 Salzer Papier GmbH
- 20 Heinzel Steyrermühl GmbH
- 21 Papierfabrik Wattens GmbH & Co KG

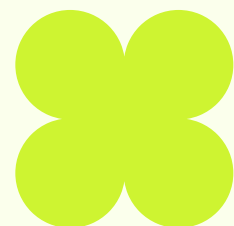
● Zellstofffabriken

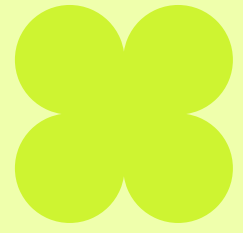
Anlagen, die hauptsächlich Zellstoff herstellen

- 1 AustroCel Hallein GmbH
- 7 Lenzing AG
- 15 Poneder Halbstoff GmbH

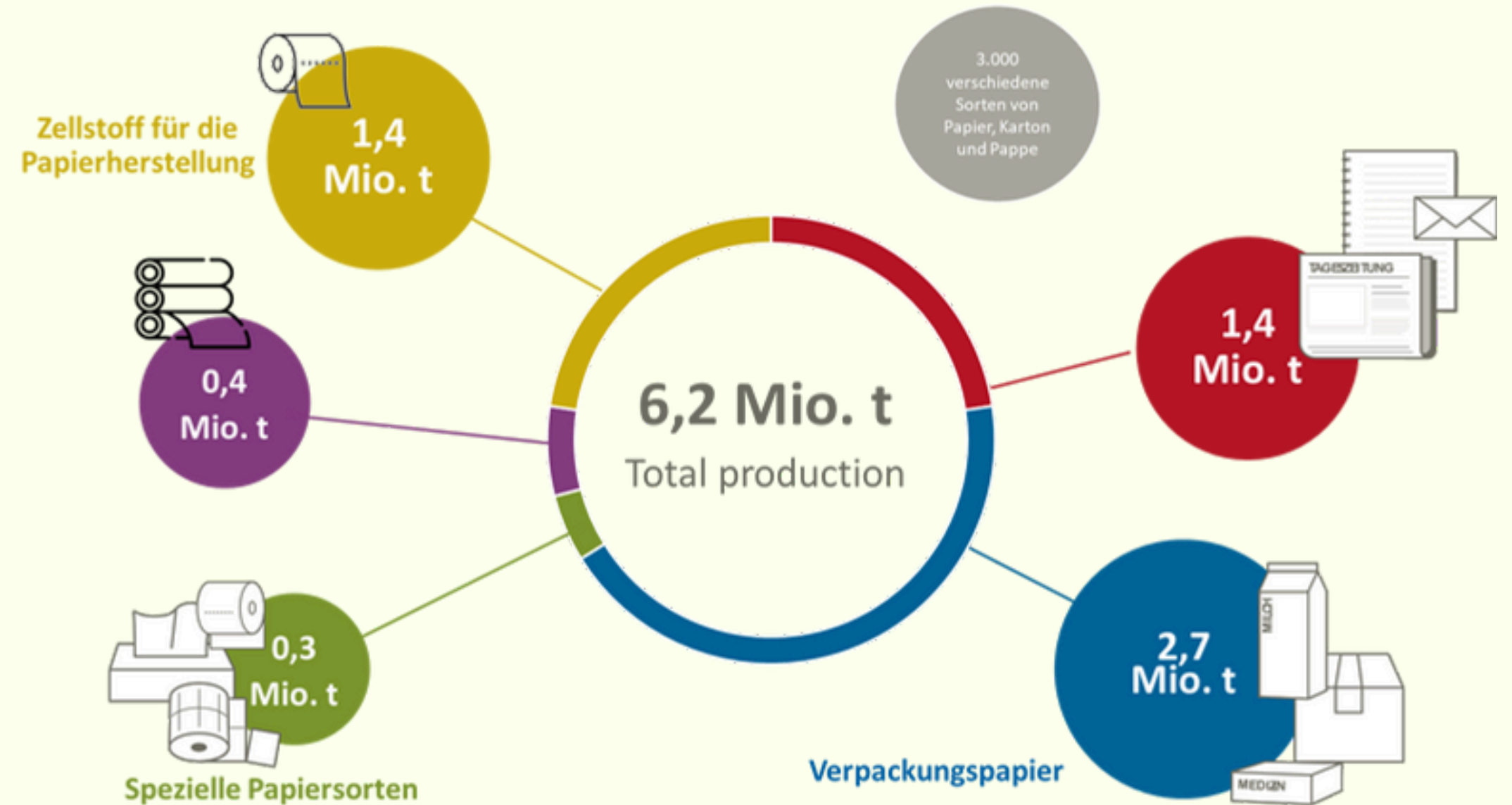


23 Standorte



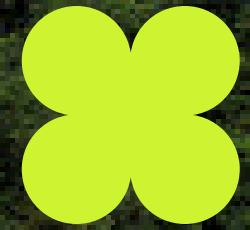


Papier- und Zellstoffproduktion nach Sortengruppen 2024





Unterscheidungsmerkmal ist die flächenbezogene Masse



Definitionen **Papier**



Papier



bis 225 g/m²



Karton



über 150 bis 600
g/m²



Pappe

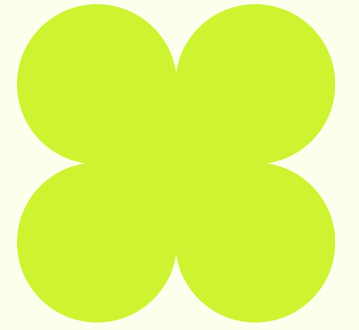


über 600 g/m²

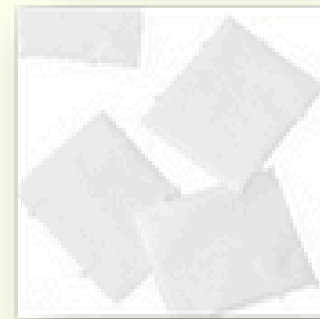


Wellpappe: mindestens eine Schicht gewellten Papiers ist auf einer oder beiden Seiten mit einer glatten Papierbahn verklebt.

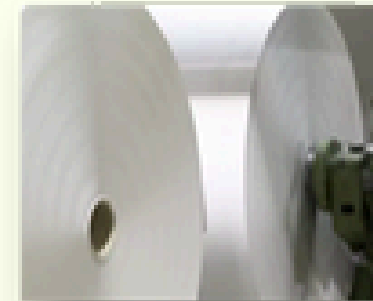
Papier – mehr als ein unbeschriebenes Blatt



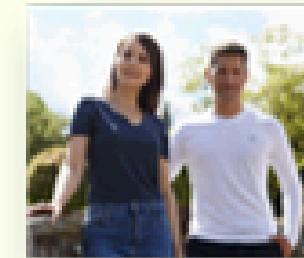
Kraftpapier, Mondi



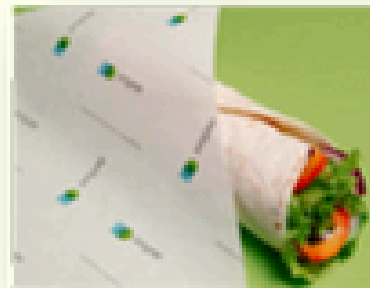
Zellstofftupfer, Profümed



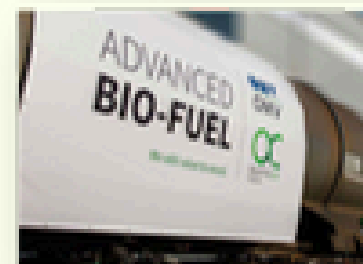
Karton, Mayr Melnhof



Mode, Wood Fashion
Lenzing



Wickelpapier, Delfort



Bio-Ethanol,
AustroCel



Wellpappe,
Heinzel Paper

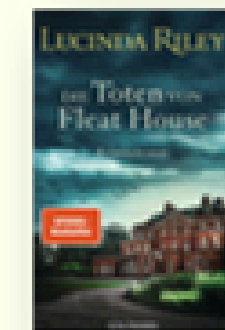


Hygieneprodukte, Essity

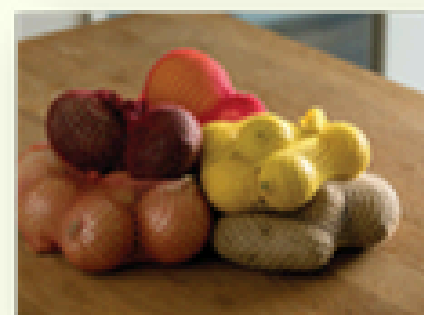


Obstschale, Sappi

Schuhgelenkpappe,
Merckens



Roman, Salzer Papier



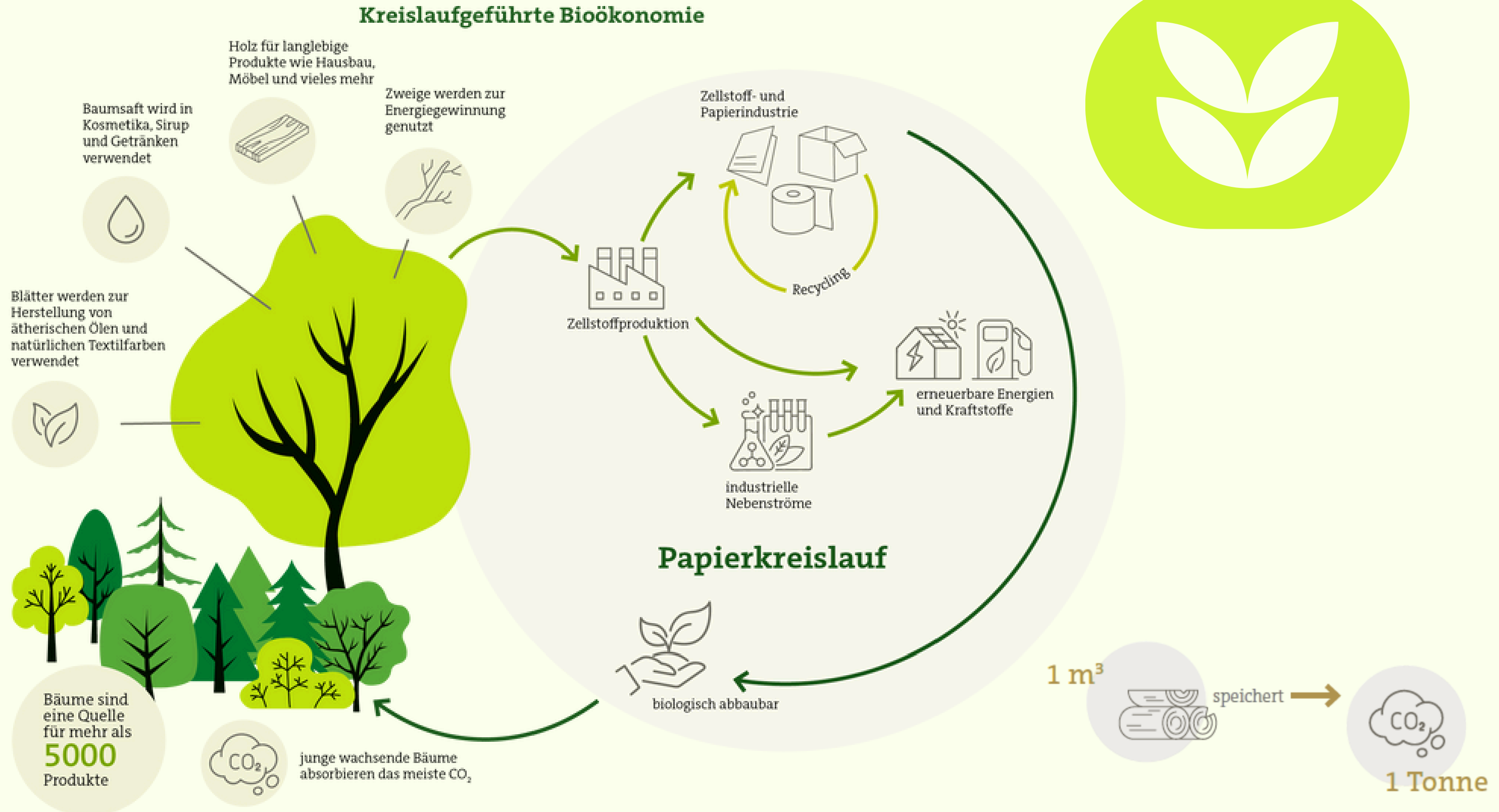
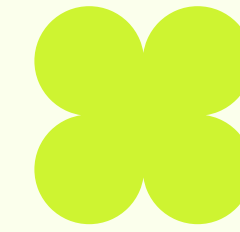
Gemüsenetz, Lenzing



Etikett, Brigl & Bergmeister



Vom Baum zum Produkt



Die Papierindustrie als Bioökonomie in Aktion

69,2 %

Anteil an erneuerbaren Energieträgern in der Branche



25-mal

können Papierfasern in der Papier- und Zellstoffindustrie wiederverwendet werden



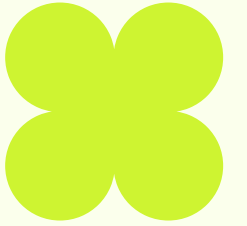
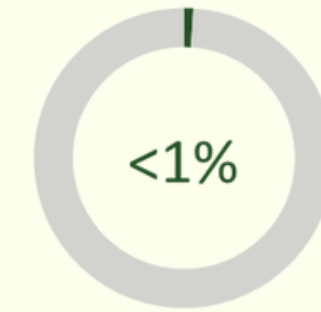
300.000

Beschäftigte in Österreich der holzbasierten Wertschöpfung



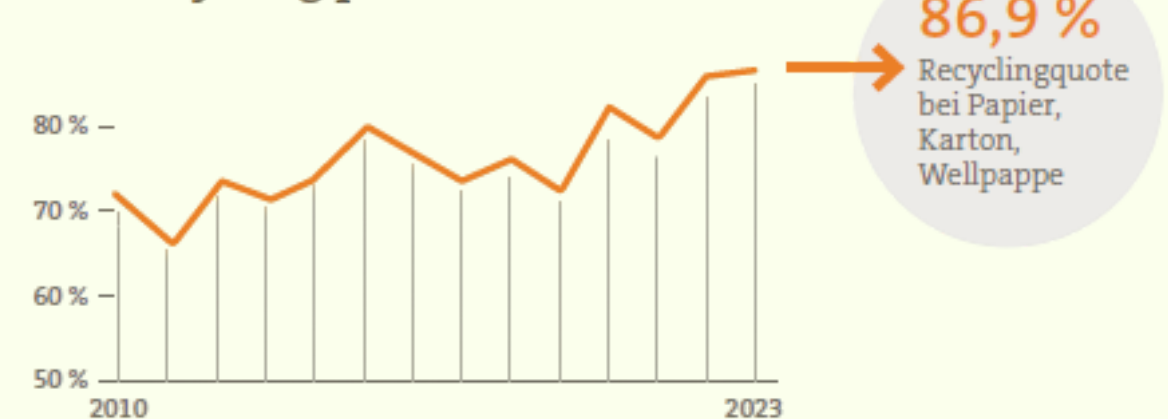
3.100 Mrd. €

Umsatz Biomasse-Sektor EU-weit/115 Mrd, € davon durch Papierindustrie



Bioökonomie: keine Faser wird verschwendet
- weniger als ein Prozent Abfall

Recyclingquote in Österreich



Es wird **mehr Energie erzeugt als verbraucht.**



Die Papierindustrie **speist Energie in** fast 200.000 österreichische **Haushalte ein.**



Branchenklimaziel

2030

Across the world's rainforests, Indigenous communities stand as the original guardians of nature—protecting the land through generations of wisdom and care.



-25%

2020

Fossile CO₂-Reduktionen:
Scope 1 Emissionen wurden im Zeitraum
2000 bis 2020 bereits
um 25 % gesenkt.



-43,5%

2030

Fossile CO₂ Emissionen
(Scope 1 und Scope 2)
bis zum Jahr 2030
(Bezugsjahr 2021)

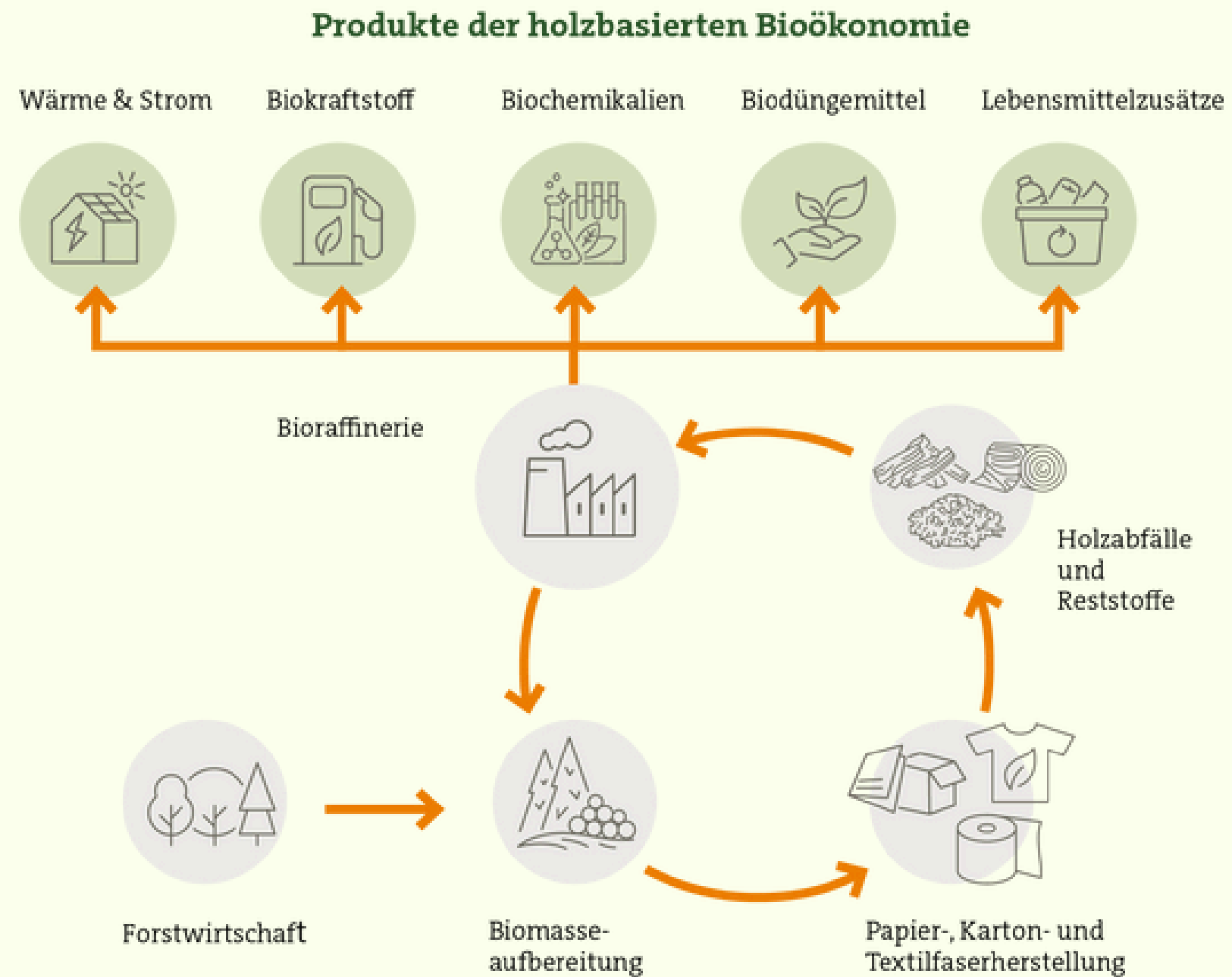


Net Zero

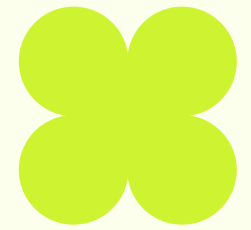
2050

Das große Ziel: Net-Zero
bis 2050. Wir stehen hinter dem Ziel der
EU, bis 2050 klimaneutral
zu sein.

Nebenprodukte und industrielle Nebenströme



Nebenprodukte und industrielle Nebenströme



Holz wird vollständig in seine Hauptbestandteile zerlegt



Nebenprodukte und industrielle Nebenströme

Über 5 000 holzbasierte Produkte in Europa – wachsender Markt für Biochemikalien & Materialien.

Anwendungsfeld & Beispiele & Nutzen

Verpackung: Papierverpackungen mit natürlichen Barrieren (Hemicellulose-, Stärke-, Nanocellulose-Coatings); Ersatz für Kunststoff

Medizin & Hygiene: Hochsaugfähige Zellstoffe in Windeln, Verbänden, antibakterielle Materialien

Energie & Elektronik: Cellulosebasierte Separatoren für Batterien, flexible Papierbatterien, nachhaltige Superkondensatoren

Bauindustrie: Faser-Dämmstoffe, Papierlamine, Biokomposite mit hoher Stabilität

Automobilindustrie: Leichte, faserverstärkte Biokunststoffe für Innenverkleidungen

Textilindustrie: Biologisch abbaubare Fasern wie Viskose, Lyocell, Modal

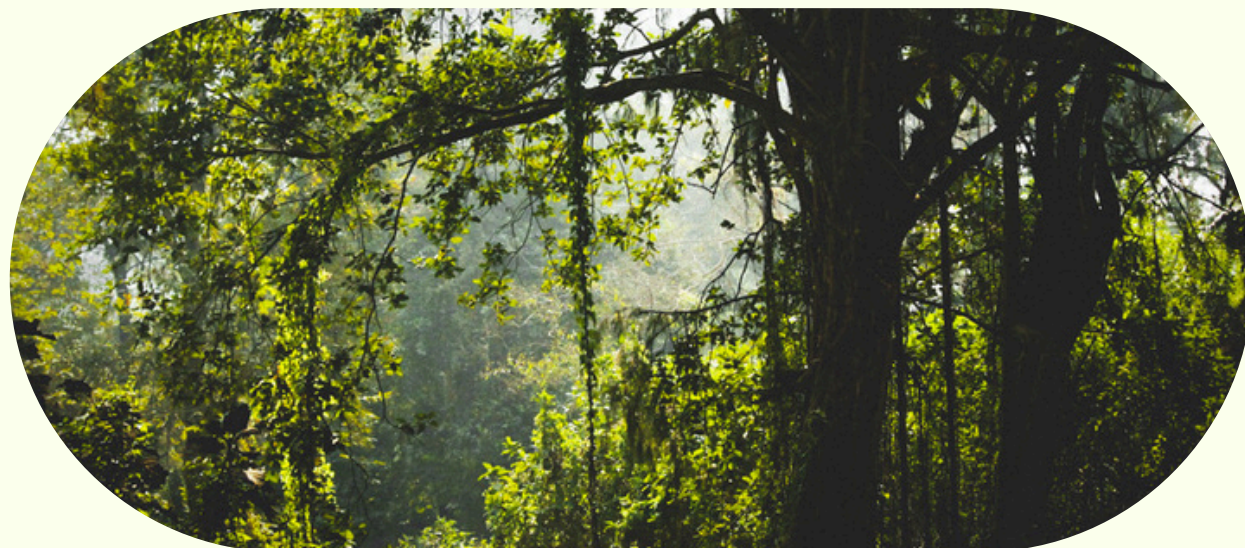
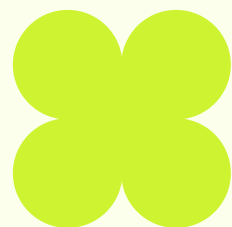
Chemische Industrie: Celluloseacetat (Brillen, Folien, pharmazeutische Kapseln), Carboxymethylcellulose (Verdickungs- und Geliermittel)



3. Zukunft & Positionierung



Herausforderungen der forstbasierten Bioökonomie



Nutzungskonflikte

Flächenbedarf, Biodiversität
Energie- vs. Materialnutzung

Genehmigungen & Investitionen

Langwierige Verfahren, hohe Kosten
Fehlende Planungssicherheit

Fachkräftemangel

Bedarf an interdisziplinärem Know-how
Ausbildung & Weiterbildung entscheidend

Akzeptanz & Wahrnehmung

Papier oft als „altmodisch“ gesehen
Kommunikation des Innovationspotenzials nötig

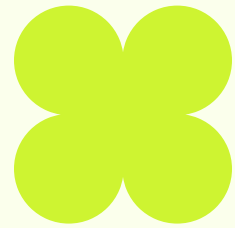
Forschungsbedarf

Ligninverwertung, CCU/CCS, Biopolymere
Skalierung & Pilotanlagen

Forderungen
Austropapier

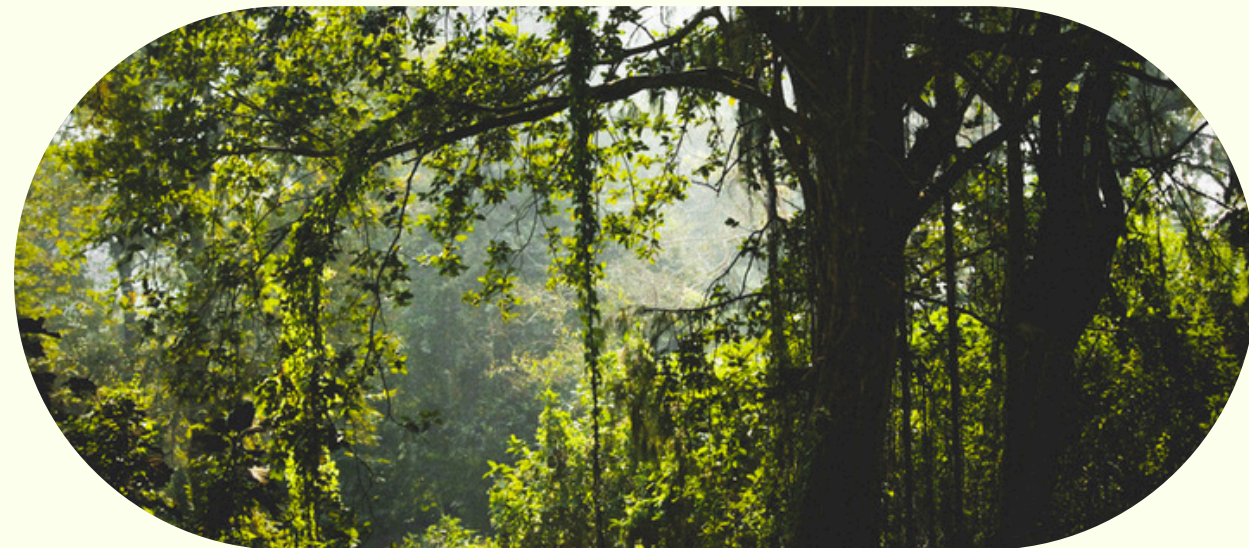


June 2030



Positions

papier



01

Rohstoffsicherung: Nachhaltige Waldbewirtschaftung stärkt Klimaschutz und sichert Holz als Rohstoff.

02

Biobasierte Alternativen: Ersatz fossiler Rohstoffe durch Papier- und Holzprodukte als Schlüssel zur Defossilisierung.

03

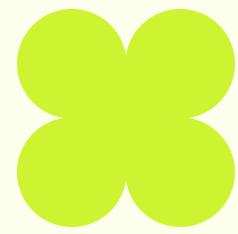
Kreislaufwirtschaft: Reststoffe vollständig nutzen, Recycling stärken und Ressourcen effizient einsetzen.

04

Forschung & Innovation: Technologien, Pilotanlagen und Fachkräfte gezielt fördern, Investitionen erleichtern.

05

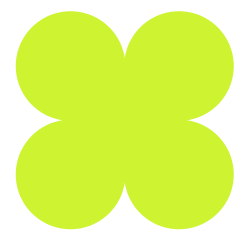
Wettbewerbsfähigkeit: Planungssicherheit schaffen, Bürokratie abbauen und klare Rahmenbedingungen gewährleisten.



Zentrale Forderungen



- Anerkennung der forstbasierten Industrie als etablierter und strategischer Teil der europäischen Bioökonomie
- Nachhaltige Rohstoffsicherung durch aktive, klimafitte Waldbewirtschaftung und faire Nutzung heimischer Biomasse
- Förderung biobasierter Innovationen – gezielte Unterstützung von Pilot- und Demonstrationsanlagen, Technologietransfer und Ausbildung
- Kaskadennutzung & industrielle Symbiosen: vollständige Nutzung von Rohstoffen, Nebenströmen und Reststoffen erleichtern
- Investitionsfreundliche Rahmenbedingungen: Planungssicherheit, weniger Bürokratie, raschere Genehmigungen
- Integration biobasierter Produkte in Märkte & Beschaffung – öffentliche Vergabe und Produktpolitik auf biobasierte Alternativen ausrichten
- Bio-CCU/CCS gezielt fördern, um biogenen Kohlenstoff als Beitrag zur industriellen Defossilisierung zu nutzen
- Vermeidung von Doppelregulierung – keine neuen Nachhaltigkeitskriterien für Forstbiomasse, bestehende Regeln genügen
- Klare CO₂-Bilanzierung: getrennte Erfassung biogener und fossiler Emissionen in Politik und Berichterstattung
- Stärkung von Forschung & internationalen Kooperationen – Wissenstransfer und offene Märkte für biobasierte Produkte sichern



Women4PaperIndustry

Frauen Netzwerk der Papierindustrie

..eine zukunftsorientierte Initiative der österreichischen Papierindustrie mit dem Ziel, die große Bedeutung von Frauen für die Branche hervorzuheben, Diversität auszubauen und so die Unternehmenskultur und Zusammenarbeit in den Betrieben positiv zu beeinflussen.

**Netzwerkstärkung
und Ausbau**



**Ideen, die
die Welt
verändern,
beginnen
auf Papier.**

Papier. Vielseitig wie wir.

Women4PaperIndustry

**Nachwuchsförderung
und Karriereentwicklung**



**Hier sollst
du aus
der Reihe
tanzen.**

Papier. Vielseitig wie wir.

Women4PaperIndustry

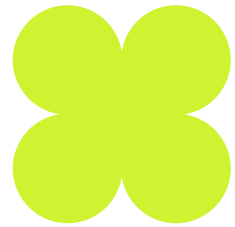
**Neu und
Wiedereinstieg fördern**



**Technik
kann ich,
Karriere
mach ich.**

Papier. Vielseitig wie wir.

Women4PaperIndustry



Netzwerke & Initiativen der Bioökonomie in Österreich



Bioeconomy Austria

Nationales Netzwerk aus Regionen, Clustern, Unternehmen, Forschung, Politik und Gesellschaft. Fördert Austausch, Kooperation und biobasierte Wertschöpfungsketten.

BioBASE GmbH

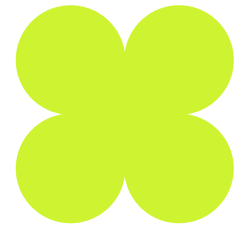
Innovationsplattform für Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft. Drehscheibe für Information, Vernetzung und Umsetzung zwischen Wirtschaft, Forschung und Verwaltung.

Österreichische Holzinitiative

Teil des Waldfonds. Unterstützt Innovation, Ausbildung sowie stoffliche und energetische Holznutzung im Sinne der Bioökonomie.

Schwerpunktregion Steirisches Vulkanland

Modellregion für Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft. Zeigt regionale Umsetzung durch Kooperation von Wirtschaft, Forschung und Gemeinden.



Forschung – Technologie – Innovation



BOKU – Zentrum für Bioökonomie

Koordiniert Forschung, Bildung und Kooperationen im Bereich Bioökonomie. Mitglied der European Bioeconomy University (EBU).

Exzellenzcluster Circular Bioengineering

Universitäten-Cluster zur Entwicklung biobasierter Materialien, grüner Chemie und zirkulärer Prozesse.

Kompetenzzentrum Holz GmbH (WOOD Kplus)

Forschung zu Holz und nachwachsenden Rohstoffen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. COMET-K1-Zentrum im Bereich Materialforschung und Prozesstechnologie.

BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH

K1-Kompetenzzentrum für Bioenergie und nachhaltige Technologien. Entwicklung von Bioraffinerie-Prozessen und grünen Produkten für die Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft.

FTI-Schwerpunkt „Kreislaufwirtschaft & Produktionstechnologien“ (BMK)

Missionsorientierter Forschungsschwerpunkt zur Ressourcenwende.

**Auch Austropapier
arbeitet in
kooperativen
Forschungsprojekten
zur Bioökonomie mit.**

Bioökonomie 2040 – wohin geht die Reise?

Chancen

- Forschung & Innovation
- Beschäftigung & Qualifikation
- Wertschöpfung & Export
- Regionale Entwicklung
- Gesellschaftliche Transformation

Offene Fragen

- Wie sichern wir Biomasse?
- Wie messen wir Nachhaltigkeit?
- Wie schaffen wir Akzeptanz?

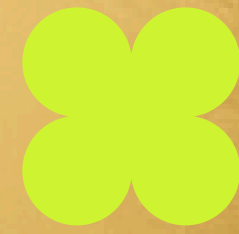
Vision 2040:

- Eine CO₂-neutrale, kreislauforientierte Industrie
- Biomasse wird vollständig und kaskadenförmig genutzt
- Abfälle sind Rohstoffe von morgen
- Innovation, Digitalisierung & Biointelligenz treiben Transformation
- Nachhaltigkeit ist messbar, überprüfbar und selbstverständlich
- Forschung, Innovation und Nachhaltigkeit prägen Wirtschaft, Politik und Gesellschaft gleichermaßen
- Die Bioökonomie ist gelebte Realität – verbindend, messbar und weltweit vernetzt

 Eine Frage
zum Abschluss

„Was bleibt Ihnen von heute in Erinnerung –
und was nehmen Sie für die Zukunft mit?“





Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit

Join Us