

Innovation im Bereich Nachhaltigkeit

VALUE CARD

Holzwerkstofflösungen für eine nachhaltige Zukunft





1. Einführung

Sonae Arauco ist davon überzeugt, dass innovative Ideen entscheidend sind, um Geschäftsmodelle, Lieferketten und Verbraucherverhalten auf eine Kreislaufwirtschaft umzustellen. Dies schließt die Nutzung von Quellen mit einer niedrigen CO₂-Bilanz ein, einschließlich Rohstoffen und Energie, die Anwendung bewährter Verfahren in der Produktion und Recyclingtechnologien sowie die Entwicklung nachhaltiger Produkte.

Indem wir eine Innovationskultur fördern und in Forschung und Entwicklung investieren, können wir den Weg für eine nachhaltige Zukunft ebnen, in der Wirtschaftswachstum, soziales Wohlergehen und Umweltschutz Hand in Hand gehen.

2. Innovation im Bereich Nachhaltigkeit

- Die Realisierung eines transparenten Innovationsprozesses ermöglicht uns die Zusammenarbeit mit Instituten, Lieferanten und Kunden;
- Die Umsetzung eines Entwicklungsmodells mit Schlüsselindikatoren für Wertschöpfung und Nachhaltigkeit ermöglicht uns die Erarbeitung neuer und verbesserter Holzlösungen für Bau- und Möbelanwendungen;
- Durch den Einsatz modernster Anlagen und Partnerschaften mit wichtigen Zulieferern können wir unseren Produktionsprozess kontinuierlich verbessern und so die Effizienz der Ressourcen maximieren;
- Die Einführung erneuerbarer Energien verändert die Art und Weise, wie wir Strom erzeugen, denn sie verringert unsere Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Energiequellen und reduziert die Treibhausgasemissionen.

3. In Zahlen

8 VZÄ

Durchführung eines Schulungsprogramms für Innovation und Ökodesign (8 VZÄ, Vollzeitäquivalente)

38

Konzeptsitzungen mit externen Partnern und dem Innovationsforum (38 beteiligte Kolleginnen und Kollegen)

53,000

Die Teams von Sonae Arauco haben mehr als 53.000 Stunden in Innovationsprojekte investiert

Multiple

Teilnahme an mehreren internationalen und gemeinschaftlichen Projekten (z. B. EcoRefibre, Activas, ADM.IN – Advanced Decision Making in Productive Systems through Intelligent Network, Friendship, Agenda Transform)

COTEC 25

Ausgezeichnet mit dem Status COTEC 25 INNOVATOR durch COTEC Portugal (Wirtschaftsverband für Innovation)

4. Kundennutzen

- Verbesserung des Markenrufs: Die Partnerschaft mit einem innovativen, klimabewussten Lieferanten stärkt das Ansehen der Marke;
- Sicherstellung einer zukunftsicheren Versorgung und langfristigen Wettbewerbsfähigkeit: Ein Lieferant mit Innovationsgeist ist Branchentrends und technologischen Fortschritten im Bereich nachhaltiger Produkte immer einen Schritt voraus;
- Wachstum durch Zusammenarbeit: Die enge Kooperation mit unserem Produktentwicklungsteam fördert den Wissensaustausch und die gemeinsame Ausarbeitung von Lösungen;
- Kreislaufpartnerschaft: Zugang zu Produkten und Dienstleistungen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und der Wiederverwertbarkeit (z. B. Sammlung von Altholz).



5. Fallstudien

Projekte zur Nachhaltigkeit im Bereich F&E

Verstärkte Kreislaufwirtschaft ist ein strategisches Anliegen für Sonae Arauco. Wir sind unserem Modell der Kreislaufwirtschaft und der mehrstufigen Holznutzung fest verpflichtet, und die Integration von Recyclingholz in unser MDF-Portfolio ist ein wichtiger Schritt in Richtung dieses Ziels. Im Folgenden finden Sie zwei Beispiele für laufende Projekte, die das notwendige Wissen über den gesamten Prozess, die Chancen und Risiken für die Einführung eines zuverlässigen MDF-Recyclingverfahrens liefern werden.

1. Projekt CircularWood (Agenda transForm)

Hintergrund

CircularWood ist ein Kooperationsprojekt, das im Rahmen der portugiesischen Agenda transForm von Sonae Arauco geleitet wird. Die Agenda transForm steht für eine beispiellose Initiative zur bereichsübergreifenden Zusammenarbeit, an der 56 Partner in 30 Kooperationsprojekten beteiligt sind. Ziel ist es, eine strukturelle Transformation des Forstsektors zu bewirken, die die gesamte Wertschöpfungskette betrifft. Der Auftrag besteht in einem wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Forstwirtschaft, der Optimierung industrieller Prozesse, der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors und einer besseren Anbindung an Märkte und Verbraucher.

CircularWood steht in vollem Einklang mit den Zielen von Sonae Arauco und wird ein innovatives industrielles Verfahren zur Herstellung hochwertiger Produkte entwickeln und umsetzen, das den Anteil an recyceltem Holz erhöht.

Der wichtigste Innovationsschritt betrifft die Sortierung von gebrauchtem MDF und das Verfahren zur Herstellung recycelter Fasern mit der geeigneten Homogenität und Qualität für die Verwendung in der MDF-Produktion.

Das Projekt CircularWood 2023-2025 wurde von Portugal aus Component 5 (C5) des Recovery and Resilience Plan (RRP) finanziert.



Das Ziel:



Ersatz von bis zu 10 % der Frischfasern in der MDF-Produktpalette durch recycelte Fasern aus gebrauchten MDF-Platten.

Was bisher unternommen wurde:

- Benchmark- und Pilotversuche mit verschiedenen Sortieranlagen zur Trennung des MDF-Anteils aus Holzabfällen
- Benchmarking und Pilotversuche mit verschiedenen Recycling-Technologien für MDF. Dabei werden „offene Fasern“ erstellt, die in den Produktionsprozess integriert werden können
- Labortests zum Einfluss von Recyclingfasern auf die Eigenschaften von MDF
- Entwicklung eines neuen Sortier- und Recyclingverfahrens für MDF
- Auswahl des Partners, der mit uns an der Industrieanlage arbeitet
- Installation einer Infrastruktur und Ausrüstung für den neuen MDF-Recycling- und Sortierprozess. Diese bahnbrechende Recyclinglinie zielt darauf ab, ausgediente MDF-Faserplatten in wertvolle Rohstoffe für die Herstellung neuer Faserplatten umzuwandeln. Sie befindet sich im Industriegebiet Mangualde und ist die weltweit erste Faserplatten-Recyclinglinie im industriellen Maßstab.

Dieses Projekt ist ein Paradebeispiel für die Strategie von Sonas Arauco im Bereich Nachhaltigkeit und Innovation und unseren Einsatz zur Entwicklung sinnvoller und erneuerbarer Holzlösungen. Wir sind überzeugt, mit der Installation der weltweit ersten Trockenfaserplatten-Recyclinganlage in Mangualde (PT) ein positives Ergebnis zu erzielen. Wir werden an der Optimierung der Lösung und der Ausweitung der Nutzungsmöglichkeiten in weiteren Sonae Arauco-Anlagen arbeiten.

2. Projekt EcoReFibre

Ökologische Lösungen zur Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen aus gebrauchten Faserplatten.

EcoReFibre ist ein Forschungsprojekt, dessen Schwerpunkt auf der Entwicklung und Demonstration innovativer, umweltverträglicher und wirtschaftlich tragfähiger Technologien für das Recycling von ausgedienten Faserplatten (MDF) liegt.

Das Projekt vereint ein starkes paneuropäisches Konsortium aus führenden Forschungsinstituten, Industriepartnern und europäischen Verbänden, um eine der drängendsten Herausforderungen der Branche anzugehen: die wachsenden Mengen an Faserplattenabfällen aus dem Endverbraucherbereich. Angesichts steigender Produktionskapazitäten für Faserplatten fallen Schätzungen zufolge in Europa in den letzten fünf Jahren mehr als 60 Millionen Tonnen Faserplattenabfälle an.



EcoReFibre hat sich zum Ziel gesetzt, das kreislaufwirtschaftliche Recycling von gebrauchten MDF-Platten zu ermöglichen, indem es zuverlässige Marktdaten zur Verfügbarkeit von Abfällen in ganz Europa bereitstellt und die technischen Voraussetzungen für deren hochwertige Wiederverwendung in neuen Holzwerkstoffplatten schafft.

Im Rahmen des Projekts validiert Sonae Arauco sowohl im Labor- als auch im industriellen Maßstab die Einbindung von Recyclingfasern aus innovativen Recyclingtechnologien in die MDF-Produktion, wobei eine Substitution von bis zu 25 % der Frischfasern angestrebt wird. Darüber hinaus entwickelt das Projekt eine alternative Technologie zur Aufbereitung von Post-Consumer-MDF, die dessen Verwendung in der Deckschicht von Spanplatten ermöglicht und so das Anwendungspotenzial erweitert und die Kreislaufwirtschaft verbessert.

Das Unternehmen bringt zudem technisches Fachwissen in Lebenszyklus- und Wirtschaftlichkeitsanalysen ein und unterstützt damit einen synergetischen Kreislaufwirtschaftsansatz mit vielfältigen Verwertungswegen für recycelte Rohstoffe.

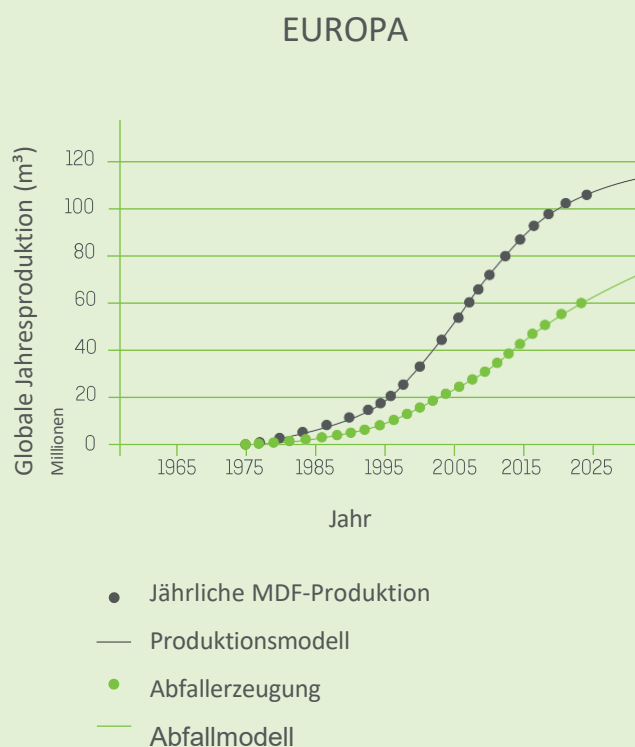


Tabelle: Die weltweite Produktion von MDF (FAOSTAT) und das voraussichtliche Abfallaufkommen.

Zu den Vorteilen des Projekts zählen eine gesteigerte Fasereffizienz durch kaskadierte Nutzung, ein reduzierter CO₂-Fußabdruck von Faserplatten, eine verbesserte Gesamtnachhaltigkeit, niedrigere Produktionskosten und eine verbesserte Recyclingfähigkeit von MDF-Produkten, wodurch Abfallströme von der energetischen Verwertung hin zum stofflichen Recycling verlagert werden.

20

Anzahl der
Teilnehmer

4 Jahre

Laufzeit

14.819.221 EUR

Budget

Ziele:

Ersetzen von bis zu 25 % der Frischfasern, die derzeit bei der Herstellung neuer Faserplatten verwendet werden.



Recycelte Fasern sollen in Form feiner Partikel in die Oberflächenschichten der Spanplatten eingebracht werden, um Sägemehl zu ersetzen.

Bisherige Ergebnisse:

Bis heute hat EcoReFibre in allen Kernbereichen des Projekts erhebliche Fortschritte erzielt:

- Integrierte Ansätze für Sortierung, Extraktion und Verwertung wurden erfolgreich demonstriert, wodurch die Herstellung von Recyclingfasern aus Post-Consumer-Holz zur Einarbeitung in MDF und andere hochwertige Produkte ermöglicht wurde.
- Durch intelligente Sortierung von Post-Consumer-Holz und Faserplatten wurde eine Reinheit von über 95 % erreicht.
- Im Werk Meppen wurde Post-Consumer-Holz erfolgreich in die MDF-Produktion integriert, ohne die Plattenqualität zu beeinträchtigen.
- Jüngste Versuche im industriellen Maßstab, die in den Werken in Meppen und Nettgau durchgeführt wurden, haben wichtige Projektentwicklungen bestätigt.
- Diese Versuche bestätigten die technische Machbarkeit der Einbindung von Recyclingfasern in die MDF-Produktion und von recycelten MDF-Feinstoffen in die Deckschicht von Spanplatten im industriellen Maßstab.
- Ergänzende Aktivitäten sind in vollem Gange, darunter:
 - datengestützte Prozessoptimierung,
 - Lebenszyklus- und Wirtschaftlichkeitsanalysen,
 - umfassende Einbindung von Interessengruppen.

Weitere Informationen zu diesen Projekten finden Sie hier:

[CircularWood](#)[EcoReFibre](#)

Das Projekt EcoReFibre 2022–2027 wird im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 101057473 durch das Forschungs- und Innovationsprogramm „Horizon Europe“ gefördert.

3. Erneuerbare und biobasierte Harze

Hintergrund

Chemikalien, insbesondere Harze, tragen am stärksten zu den Scope-3-CO₂-Emissionen des Unternehmens bei. Als wesentliche Bestandteile der PB- und MDF-Produktion machen sie einen erheblichen Anteil am gesamten CO₂-Fußabdruck sowohl unserer Betriebsabläufe als auch unserer Endprodukte aus. Aus diesem Grund stellt die Umstellung auf biobasierte und kohlenstoffärmere Harzsysteme eine der Strategien zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen von Sonae Arauco dar. Ihr Potenzial liegt darin, fossile Komponenten durch nachwachsende Rohstoffe zu ersetzen, wodurch der CO₂-Fußabdruck unserer Produkte verringert und gleichzeitig der Weg für sicherere, emissionsarme Lösungen geebnet wird.

Unser erklärtes Ziel ist klar: Wir wollen den Einsatz nicht-fossiler Harze erhöhen und suchen aktiv nach Alternativen mit geringerem CO₂-Fußabdruck. In den kommenden Jahren beabsichtigen wir, weitere Schritte in Richtung Defossilisierung zu unternehmen, einschließlich der Einführung von Harzen, die teilweise oder vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden. Insbesondere biomass-balanced Kunststoffe stellen einen attraktiven Weg dar, da sie es ermöglichen, fossile Rohstoffe durch nachhaltige Biomasse zu ersetzen, ohne die endgültige chemische Zusammensetzung zu verändern oder die Produktleistung zu beeinträchtigen.

In den letzten Jahren hat unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung erhebliche Fortschritte beim Verständnis und der Entwicklung dieser Alternativen erzielt. Mehr als 15 biobasierte Kunststoffsysteme wurden getestet, was wertvolle Erkenntnisse über ihr Leistungspotenzial, ihre Nachhaltigkeitsvorteile und die noch zu überwindenden Hindernisse geliefert hat.

Das Ziel:



Entwicklung vollständig biobasierter und formaldehydfreier Harzsysteme für die industrielle Herstellung von PB und MDF.

Das SusBoard-Projekt: Beschleunigung des Übergangs zur erneuerbaren Chemie

Im Mittelpunkt des Projekts steht die Synthese und Optimierung von Klebstoffformulierungen auf Basis von Polylysin und HMF-haltigen aktivierten Zuckern, mit dem Ziel, industrielle Leistungsstandards zu erfüllen und gleichzeitig Umwelt-, Wirtschafts- sowie Gesundheits- und Sicherheitsstandards zu gewährleisten.

9

Anzahl der
Teilnehmer

4 years

Laufzeit

€9,100,000

Budget

Was bisher getan wurde:

- Herstellung von PB- und MDF-Platten im Labormaßstab unter Anpassung der Produktionsbedingungen, einschließlich Presszyklus, Temperatur usw;
- Ökobilanz (LCA) der verschiedenen Prototypen biobasierter Harze;
- Vorläufige Kostenschätzung;
- Überwachung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) und von Formaldehyd;
- Konzeption und Vorbereitung der industriellen Produktion des biobasierten Harzes.

Bisherige Ergebnisse:

Die ersten Ergebnisse sind sehr vielversprechend. Die Laborversuche zeigen, dass die neuen Harzsysteme eine Leistung erbringen, die mit herkömmlichen UF-Harzen vergleichbar ist, und gleichzeitig die erforderlichen europäischen Normen vollständig erfüllen. Die PB-Platten erzielten Werte für die innere Verbundfestigkeit, die deutlich über dem Mindestwert der Norm EN 312 lagen, was bestätigt, dass die Formulierungen bereits eine starke und zuverlässige Verbindung gewährleisten. Gleichzeitig konzentriert sich unsere Arbeit nun darauf, die Formulierung zu ermitteln, die das beste Gleichgewicht zwischen Leistung, Kosten und CO₂-Bilanz bietet.

In den nächsten Phasen des Projekts werden die vielversprechendsten Harzformulierungen hochskaliert und unter industriellen Bedingungen getestet, um die Prozessstabilität, Skalierbarkeit und Langzeitleistung zu bewerten. Diese Versuche werden wichtige Daten für die industrielle Umsetzung und Markteinführung liefern.

Ein Blick in die Zukunft:

Biobasierte Kunststoffe und biomasseausgeglichene Kunststoffe werden eine immer wichtigere Rolle bei der Verringerung des CO₂-Fußabdrucks unserer Produkte und bei der Unterstützung der langfristigen Dekarbonisierungsstrategie von Sonae Arauco spielen. Zwar werden sie kurz- und mittelfristig neben UF-Harzen bestehen bleiben, doch wird ihre Bedeutung in bestimmten Produktsegmenten zunehmen, in denen Wert, Leistung und Nachhaltigkeit zusammenkommen. Dies verdeutlichen Lösungen wie Biorefiber X, ein Produkt, das Sonae Arauco kürzlich als kohlenstoffarmes Paneel der nächsten Generation vorgestellt hat, das nachwachsende Rohstoffe integriert und einen bedeutenden Schritt in Richtung einer nachhaltigeren Plattenherstellung darstellt.

Im Jahr 2026 haben wir unsere Industriestandorte Mangualde und Euroresinas bereits nach ISCC Plus zertifiziert, was uns die Verwendung von Mass-Balance-Harzen für die Herstellung von MDF ermöglicht.



Taking wood further

Wir sind mit EcoVadis-Gold ausgezeichnet.
[Sehen Sie sich hier unsere Bewertung im Detail an.](#)

