

FRENV

| Fibre Material |

Bauen mit Reststoffen aus der Getränkeindustrie

Chancen der Sektorenkopplung in der Bioökonomie



FRENNVI – Das Greentech Startup aus Mannheim

FRENNVI

eat | compost | reuse

MISSION

Entwicklung und Herstellung von 100 % umweltfreundlichen, plastikfreien Produkten im Einklang mit der „Circular Bio-Economy“

ZIEL

Produktangebot von bio-basierten Zero-Waste-Lösungen zur Abfallvermeidung mit bester Umweltbilanz

HERZSTÜCK

Neu entwickeltes Großserienverfahren zur kostengünstigen Herstellung von Formteilen aus Primär- und Sekundärmaterialien (CTC3DF = „Continuous Thermo Compression 3D Forming“)

2021-22

Pilotwerk: Bangalore (Indien)
1,1 Mio. € Investment
32 Mitarbeiter



2024-25

Deutsches Werk: Walldorf (BRD)
4,7 Mio. € Investment
20 Mitarbeiter



2027-28

Eigene Baustoffproduktion (BRD)
ca. 8-12 Mio. € Investment

Neugeschäft

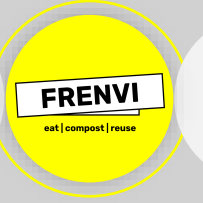
seit 2024: Werkstoffplatten aus Reststoffen

Die Ausgangslage in der Baubranche

- **Megatrend Nachhaltigkeit** erreicht langsam auch die Baubranche. Förderungen/Ausschreibungen sind oft an Nachhaltigkeitsziele geknüpft.
- Emissionen beim Errichten und der Bewirtschaftung von Gebäuden ist sehr hoch: **38 % der globalen CO₂-Emissionen**
- Laut einer Studie der Universität Kassel **übersteigt die Holznutzung bereits jetzt die nachhaltigen planetaren Grenzen.**
In Zukunft benötigt es eine Vielzahl von zusätzlichen alternativen Rohstoffen, Die letzte Bundeswaldinventur bestätigt den schlechten Zustand der Wälder. Die deutsche Waldfläche ist zw. 2017 - 2024 um 8,5 % geschrumpft.
- Die nutzbare Ackerfläche pro Person sink weltweit kontinuierlich.
- **Mineralische und fossile Baustoffe** werden sich **in Zukunft** aufgrund der CO₂-Bepreisung, aber auch durch Rohstoffknappheit **verteuern**.
Beispiel: der zukünftige Wegfall großer Mengen an REA-Gips durch die Schließung von Kohlekraftwerken.



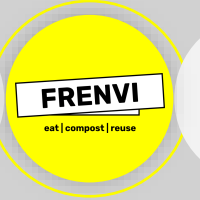
Getränke-/Lebensmittelindustrie



- Allein bei der Herstellung von Schwarz- und Grünteeextrakte fallen im **Süddeutschen Raum jährlich über 60.000 Tonnen faserreicher Teetreber (Abfälle)** an.
- Der hohe Wassergehalt (~80 Ma-%) macht eine **thermische Verwertung unrentabel**. Im Moment bringen Landwirte das Material auf Ihre Felder aus.
- Wegen der Novelle der Düngemittelverordnung setzen Landwirte nun aber auf bedarfsgerechte mineralische Düngemittel, um Auswaschungen zu vermeiden.
- Die Getränke- und Lebensmittelindustrie bekommt also ein **Entsorgungsproblem**. Dies gilt auch für andere Reststoffe, wie z.B. Obsttrester.
- Die ESG-Richtlinien verlangen auch Informationen über End-of-Life-Strategien. Gerade für energieintensive Extraktionsbetriebe wird die ökonomisch tragfähige Reduzierung der Emissionen zunehmend eine Herausforderung.



Unsere Lösungen und Angebote



- Abnahme von regionalen organischen Abfallstoffen - **Entsorgungsproblem**
- Reststoff wird markfähiger Rohstoff – **erweiterte Wertschöpfung**
- Dadurch keine End-of-Life-Emissionen – **erleichtertes Nachhaltigkeitsreporting**



- Entwaldungsfreies, regionales Produkt mit positiver Klimabilanz – **kein Holz**
- Formgebung und Maße nach Wunsch
- Natürliche poröse Oberfläche sorgt für Authentizität beim Thema Upcycling und Kreislaufwirtschaft, trotzdem ist das Material leicht zu bearbeiten, zu streichen und zu verputzen
- Verwertung von echten **Abfallstoffen aus der Produktion von Nahrungsmitteln** ohne Konkurrenznutzen
- Sortenrein **recyclierbar** und am Kreislaufende **kompostierbar**

Plattenwerkstoffe aus Teetreber



Plattenwerkstoffe aus Teetreber



Branchen/Sektorenkopplung – Getränke, Papier, Baustoffe



© Essity/Tröster



Zellstoff/Papierbranche



+



Plattenwerkstoffe

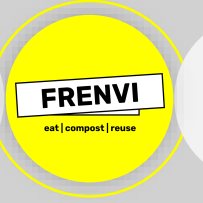


© teapedia



Lebensmittel/Getränkeindustrie

Chancen der Verknüpfung verschiedener Branchen

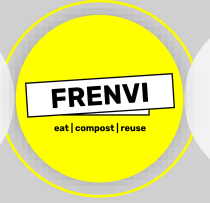


Biomasse – und Rohstofflieferanten



Baubranche

Herausforderungen bei der Sektorenkopplung



- **Branchenenger Blick mit eigenen Zielen/Wünschen und Pain-Points/Herausforderungen**
- **Gewachsene Regularien und Anforderungen, die eventuell nicht mehr zur bioökonomischen Heterogenität und Flexibilität passen**
- **Zusammenführen der unterschiedlichen Sichtweisen auf einen gemeinsamen Nenner**
 - Gerade auch im Hinblick auf die notwendigen Investitionen

ADRESSE

Frenvi GmbH

Dr. Markus Götz
Head of R&D

Julius-Hatry-Straße 1

68163 Mannheim



KONTAKT

E-Mails: markus.goetz@frenvi.de

Mobil: 0155-66225696

Website: frenvi.de

FOLLOW US

