

Produktion von 2G Bioethanol am Beispiel der Bioraffinerie von AustroCel



Neues zur Produktion und Anwendung von erneuerbaren Treibstoffen in Österreich

Dr. Tobias Keplinger, Head of Research and Innovation

21.10.2021

Sicht auf die Zellstoffproduktion von AC in Hallein



Holz in Österreich – Grünes Österreich

47.6 %

Anteil der Waldfläche



30.4 Millionen

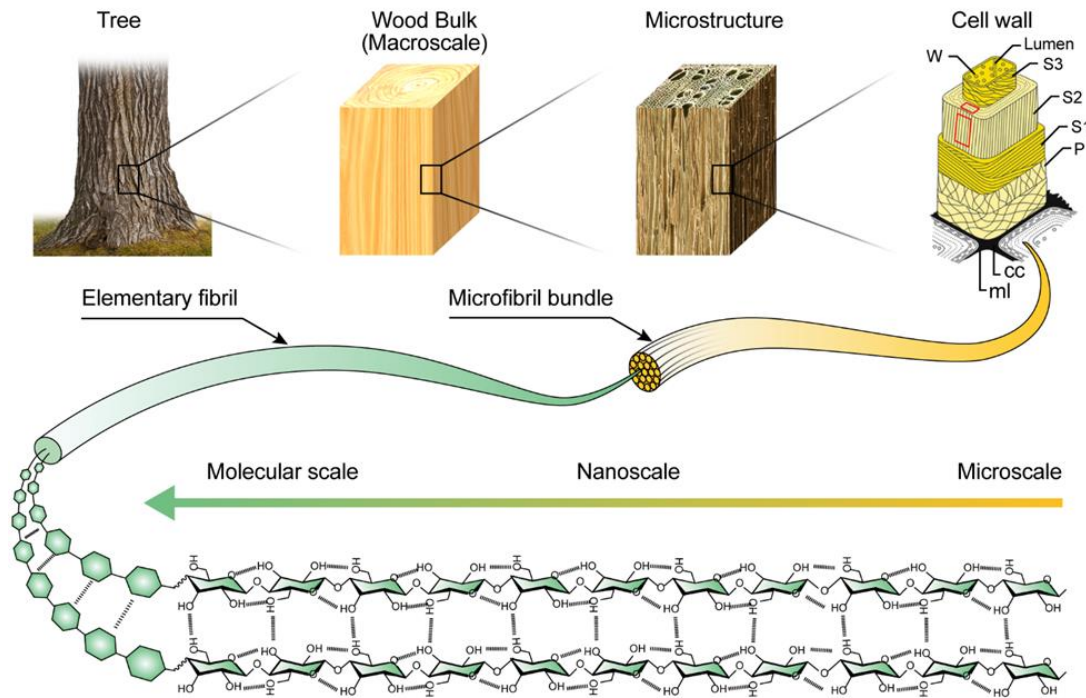
Kubikmeter Zuwachs p.a.

25.9 Millionen

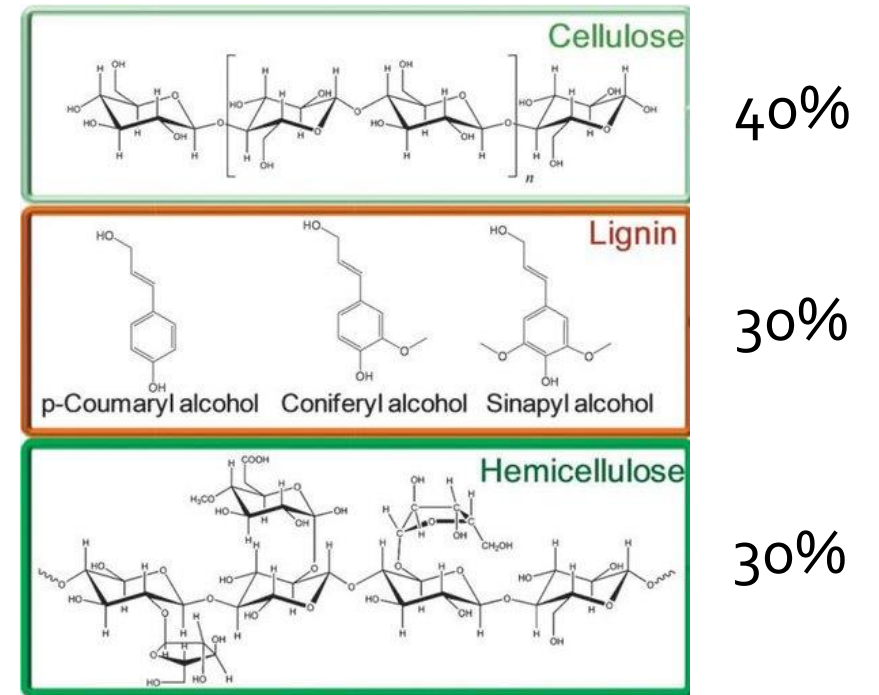
Kubikmeter Ernte p.a.

Holz – ein multihierarchisches Material von der Nano- zur Makroskala

Holzaufbau



Zusammensetzung



Chen, Kuang, Hu, Keplinger, Burgert, Zhu, Li, Eichhorn, Berglund; Nature Review Materials, 2020

Holz als Baumaterial

Pagoda in the Horyu-Ji Temple - Japan



<https://gizmodo.com/how-japans-oldest-wooden-building-survives-giant-earthq-5846501>

- gebaut 607 AD
- 46X Erdbeben >7
- entkoppelte Stockwerke
- absorbierende frei schwingende Holzsäule «shinbashira»

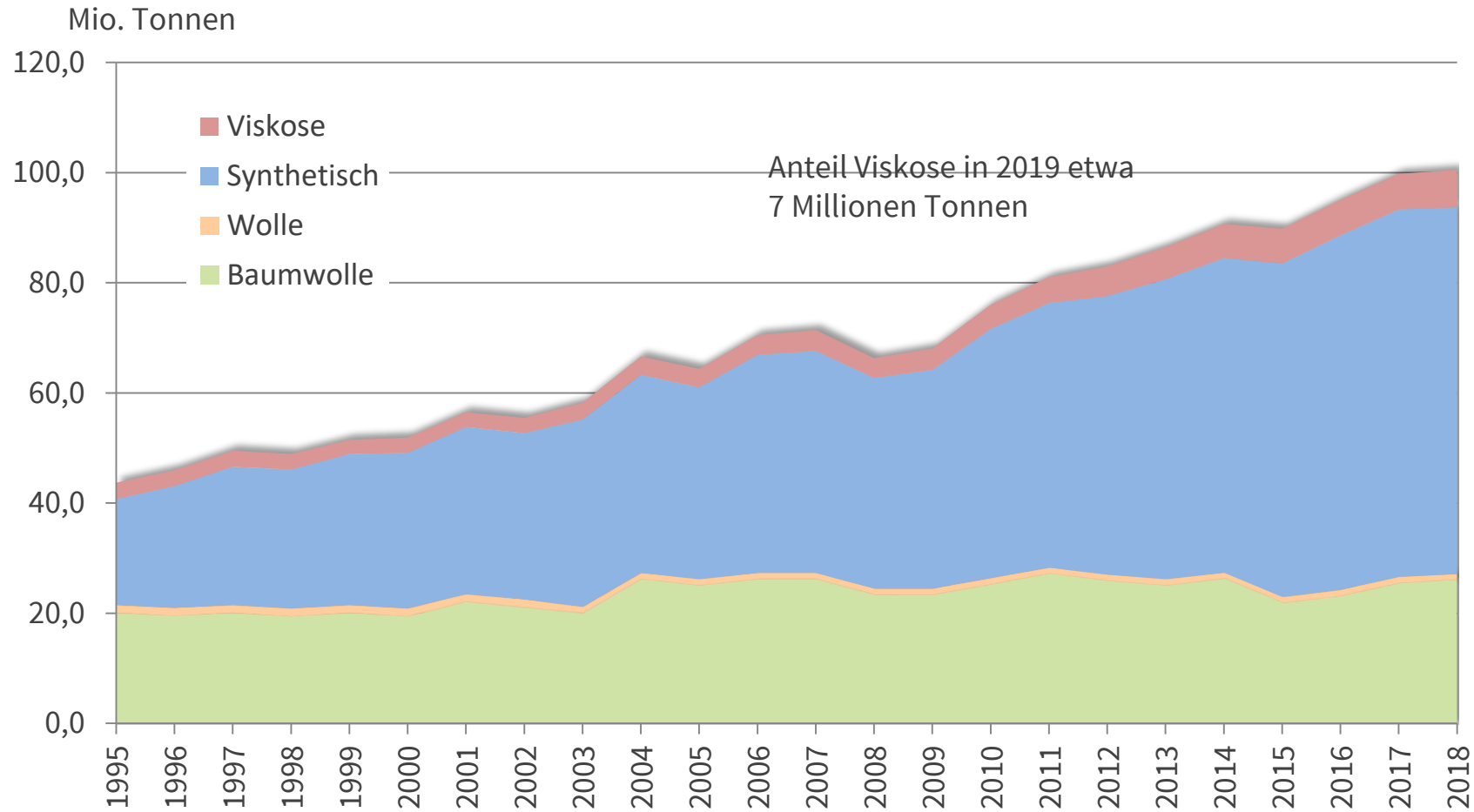
Zellstofferzeugung



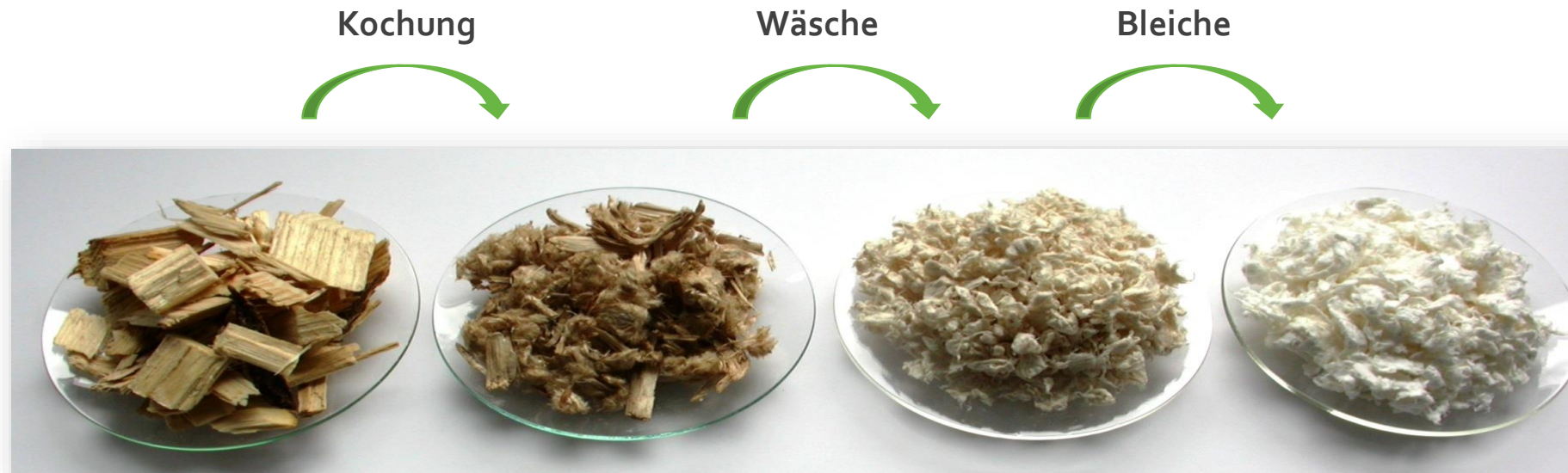
Textilien aus Holz



Textilfasermarkt



Zellstofferzeugung



Holzchips

Nach der Kochung

Vor der Bleiche

Nach der Bleiche

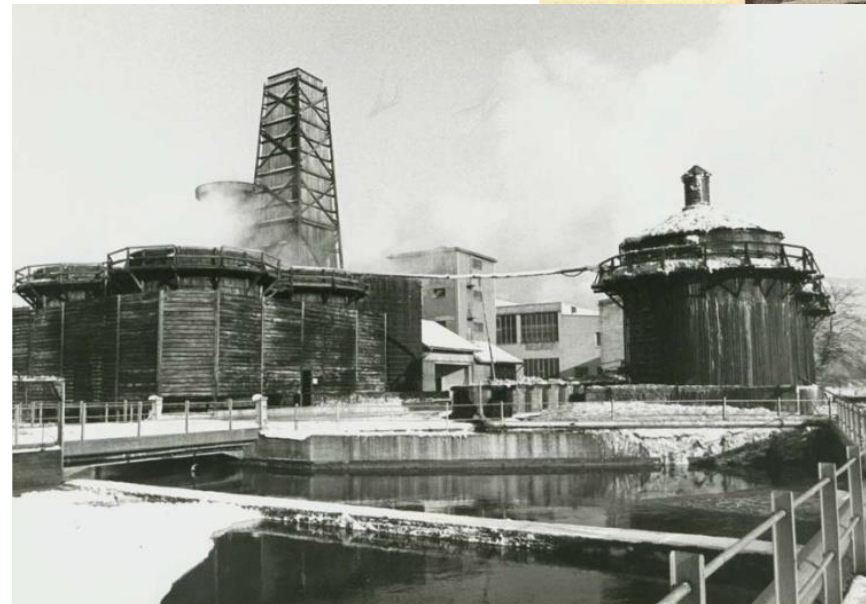
Braunlauge
(Lignin + Zucker)



Historie

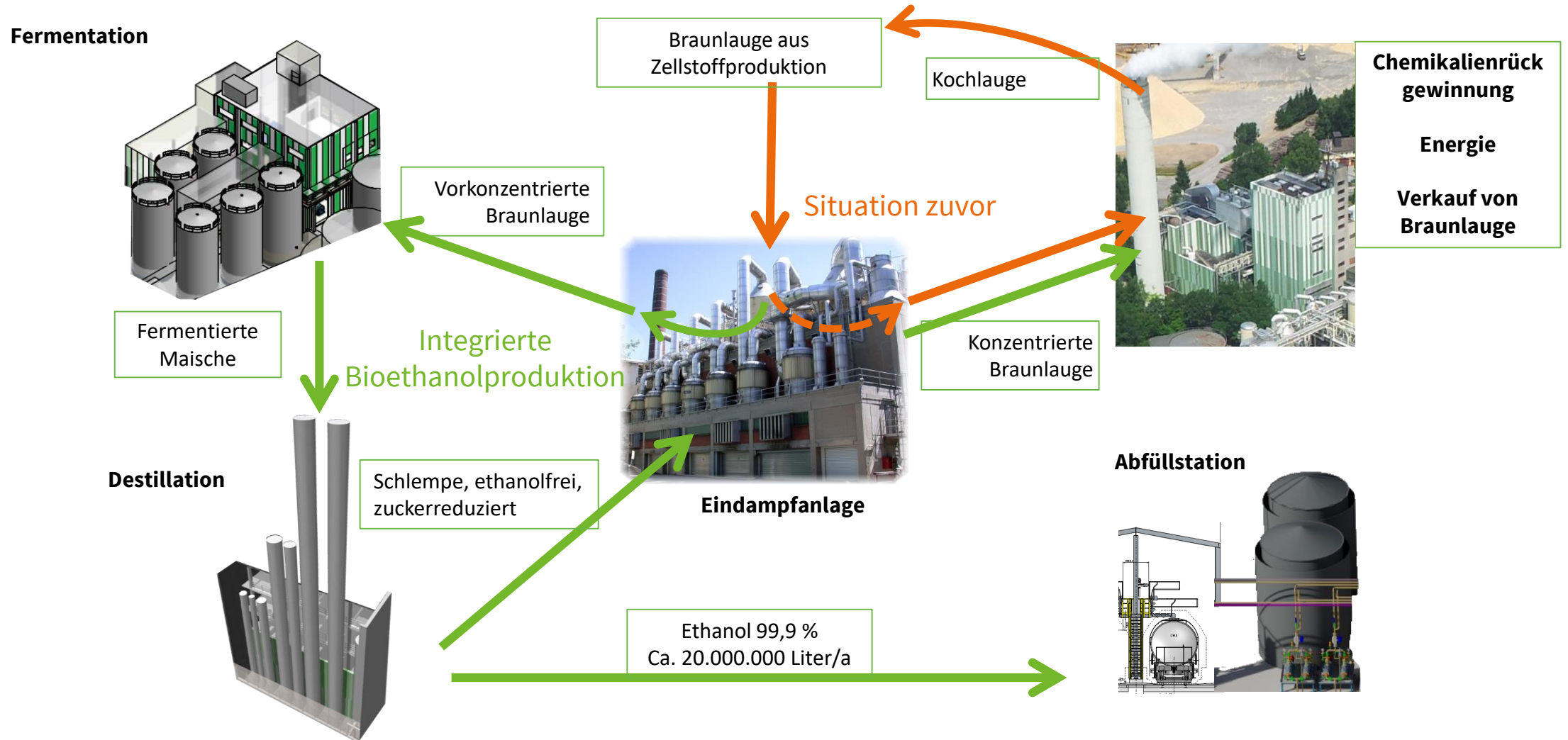
Zeitablauf

- 1941-1988: Bioethanolproduktion aus Braunlauge (6000 l/Tag)
- Langjährige Prozessenerfahrung mit Braunlauge und korrespondierender Biotechnologie
- **Kalkulierbare technologische Risiken**
- 2007 – 2009: Technische Vorstudie und Machbarkeitsstudie
- **Ökonomische Machbarkeit- Stilllegung der Papierproduktion stoppte Umsetzung**
- 2011: Umstellung auf Textilzellstoff
- **Höhere Ethanolausbeuten aufgrund Anfalls größerer Menge Braunlauge und höherem Zuckergehalt**

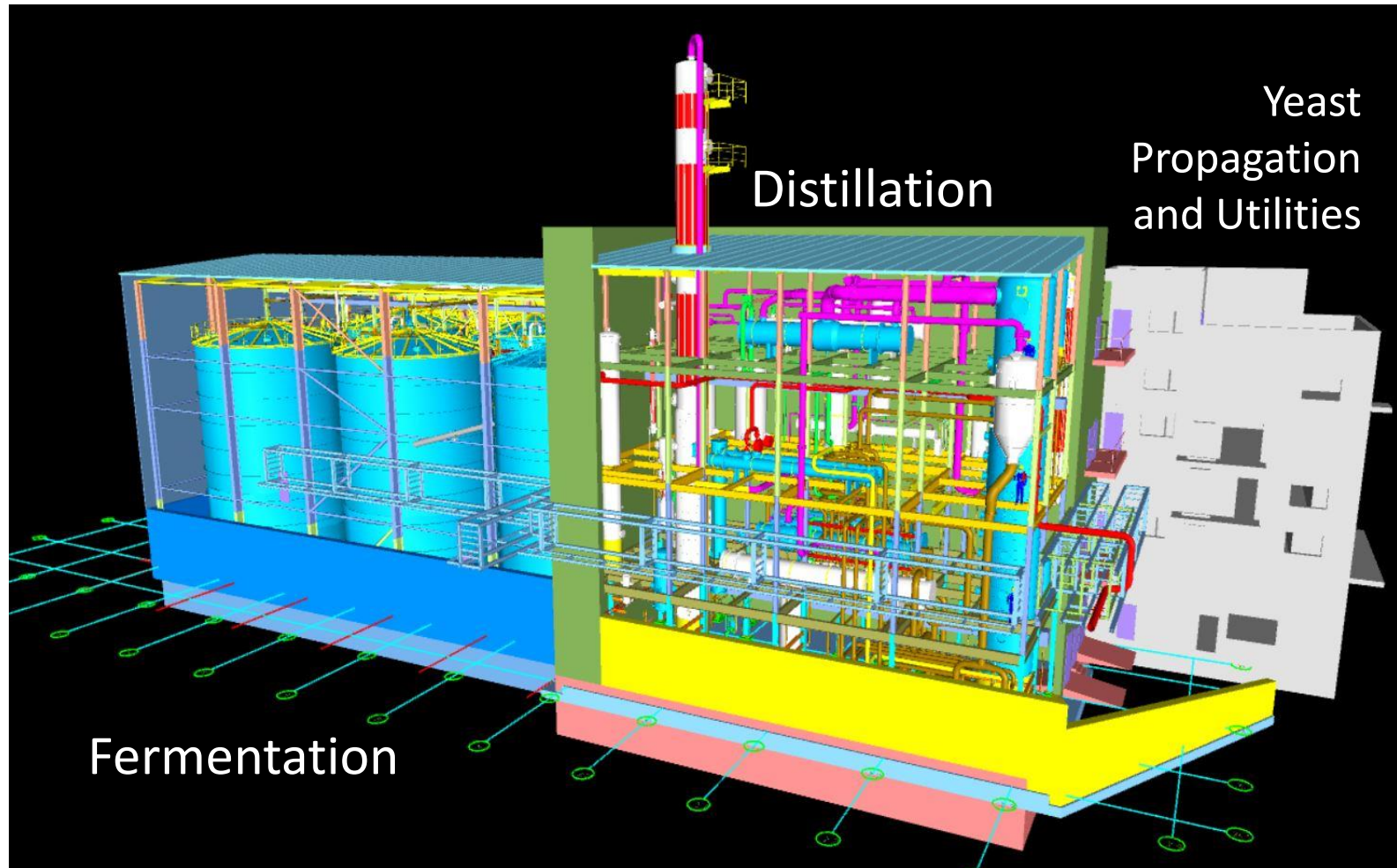


her Wenn ein gewisses Lager beisammen ist, kommen große
ten Kesselwagen, in welche er wieder unter strenger Aufsicht
an des „Zolles“ abgefüllt wird. Diese erste Abfüllung in
on. Hallein habe ich auch im Bilde festgehalten.

Integration und Prozess



Bioethanolproduktion-Layout

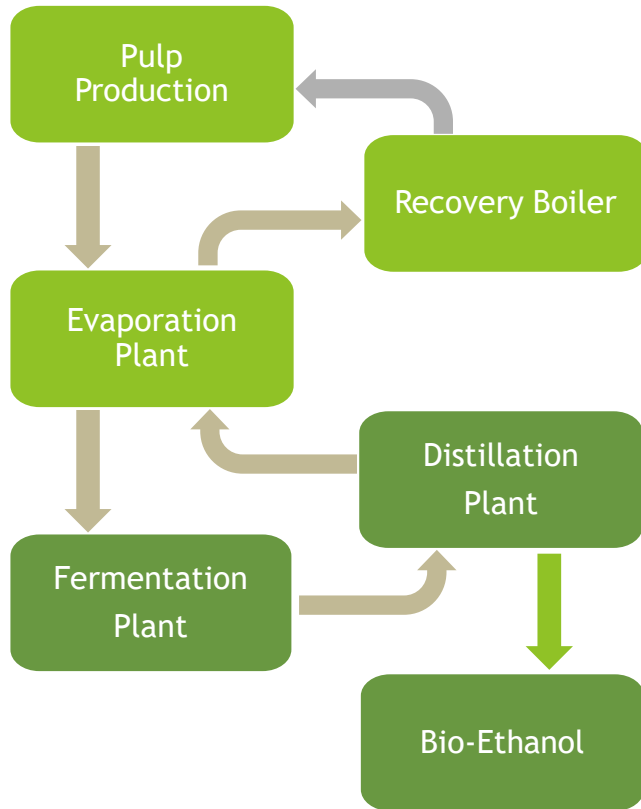


Bioethanol-Produktion

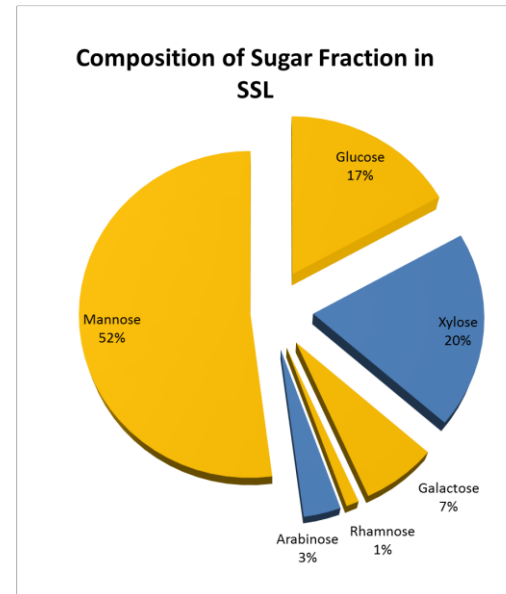


Zusammenfassung – Advanced BioFuels AC

Integriert in den Braunlaugekreislauf



42,000 Mill. Euro Invest
bis zu 35 Mio. li/a Bioethanol



▪ Long-term agreement with
OMW secured investment

**1% of Austria's
Gasoline Demand**

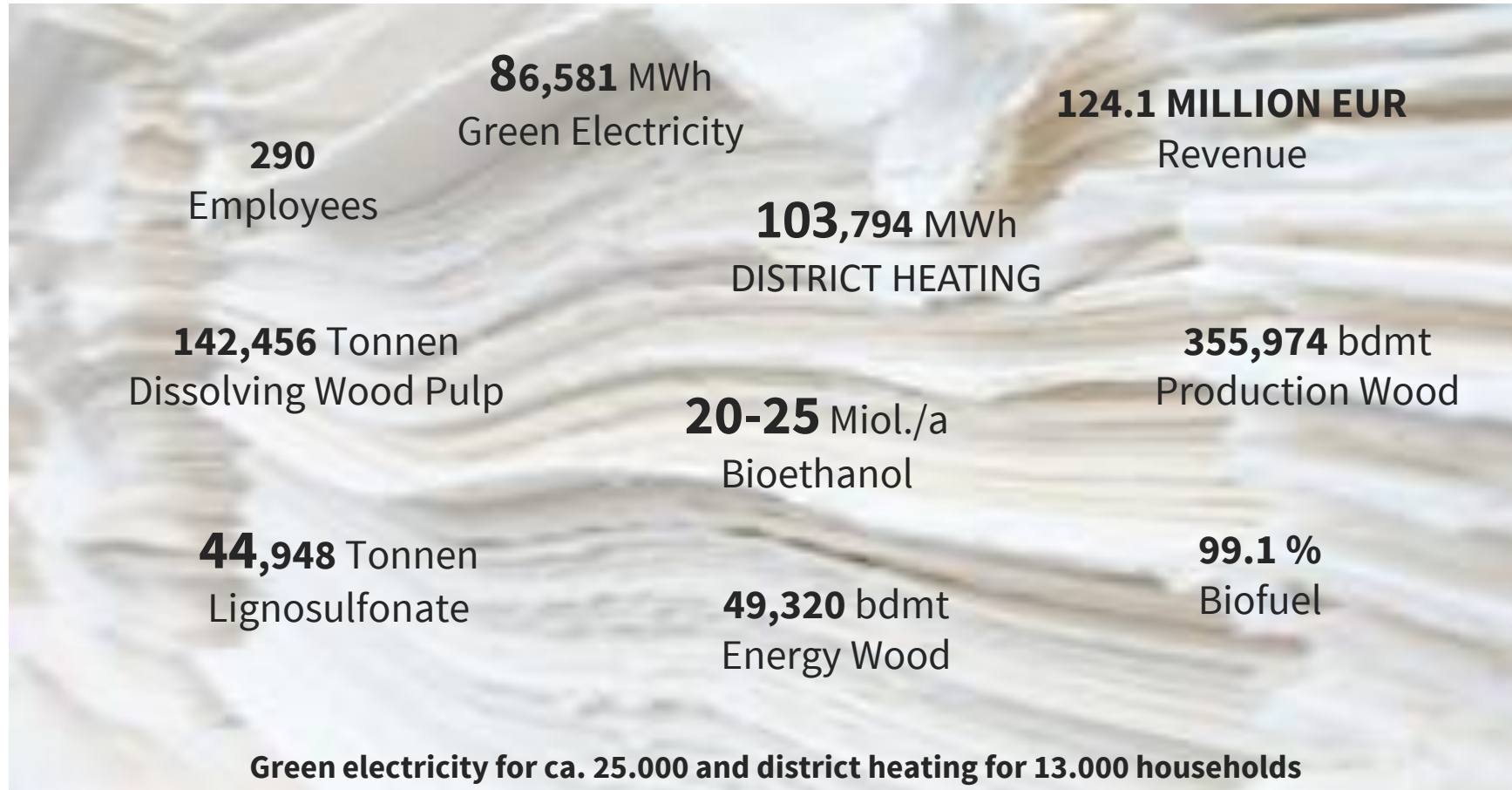


Legal Basis

EU- Directive 2018/2001

- Obligation of EU to substitute Fossile Transportation Fuels by Advanced Bio-Fuels
- From 2022: 0,2%, 2025: 1%, 2030: 3,5 % of the fossile transportation Fuel in Europe need to be replaced by Advanced Bio-Fuels

Key Facts



AustroCel fighting the climate change



Don't talk, just do it !