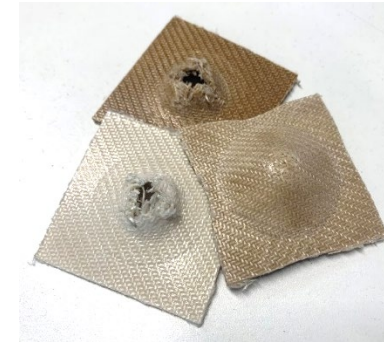


Organobleche mit Regenerat-Cellulosefasern – Welchen Einfluss haben Temperatur, Zeit und Druck in der Herstellung?



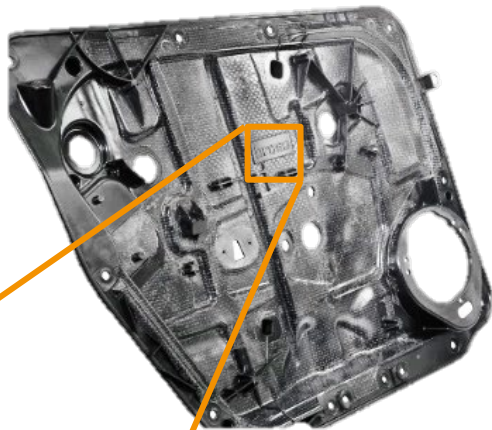
2. Rosenheimer Kunststoffkolloquium

24.02.2026

Sebastian Wiedl



Anwendungen mit Einsatz von
glasfaserverstärkten Organoblechen



(Bild: ElringKlinger2016)

Festigkeit



(Bild: MarkerKingpin2026)

Steifigkeit

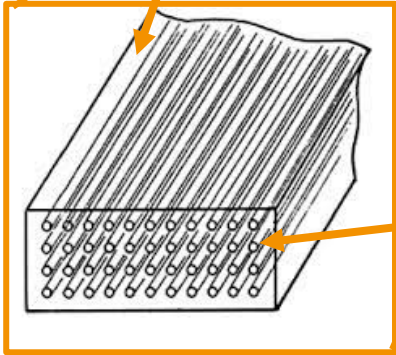


(Bild: SCARPA2026)

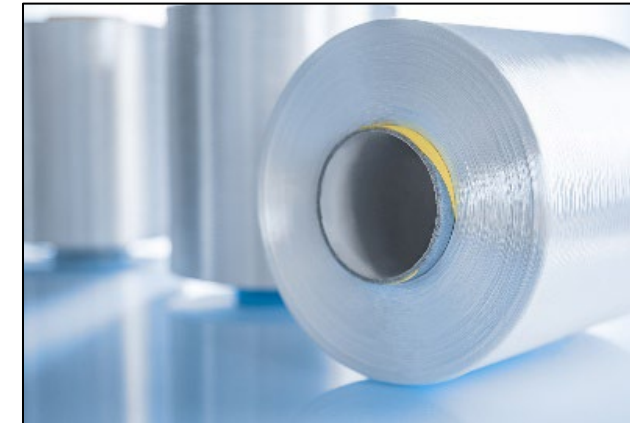
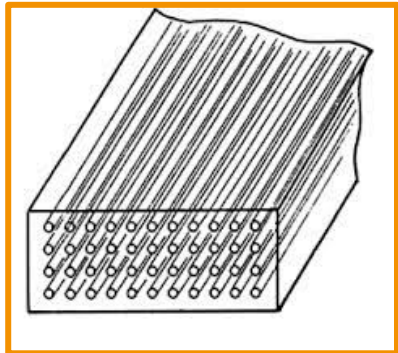
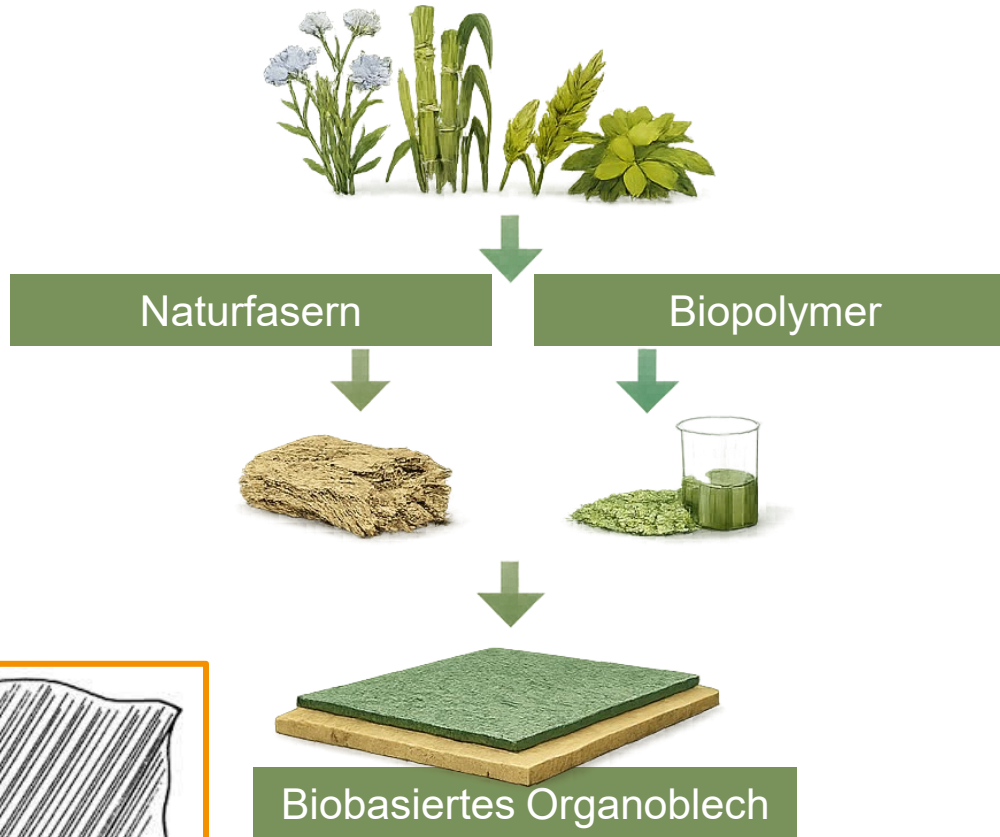
Schlagzähigkeit

Thermoplast
(Matrix)

Verstärkungs
faser



1. Nachwachsende Rohstoffe



(Bild: Cordenka2026)

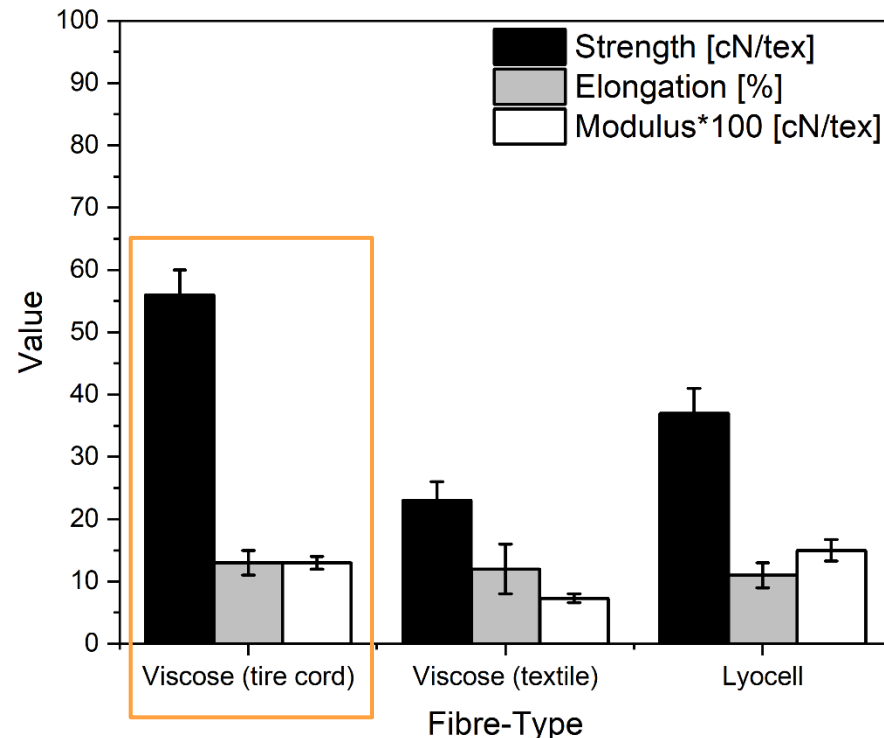
**Biobasierte Organobleche mit
Regenerat-Cellulosefasern?**



Cellulosefasern

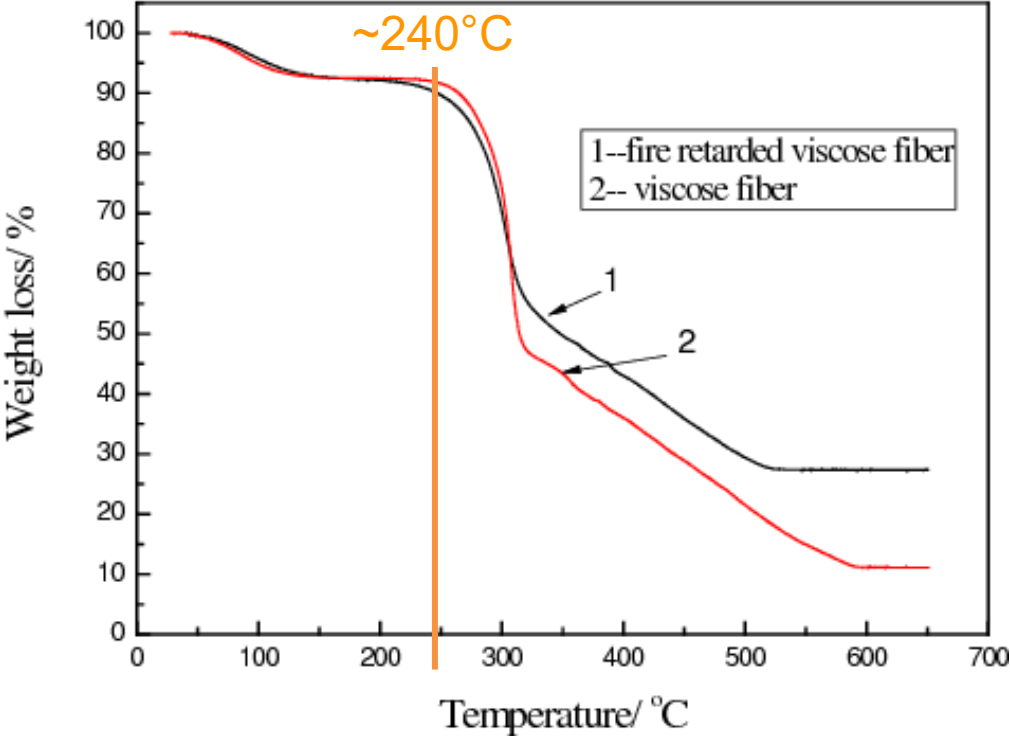
(Bild: Cordenka2026)

Darstellung nach [Ganster2006]

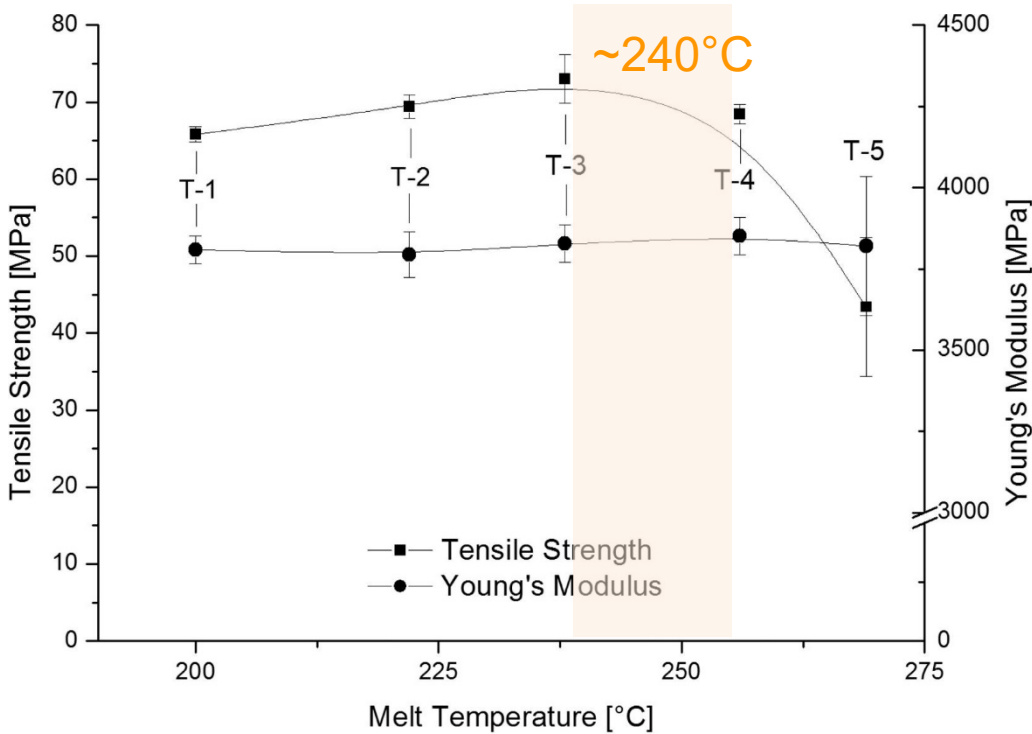


- ◆ Hervorragende technische Eigenschaften [Cordenka2026]
- ◆ Geruchslos [Cordenka2026]
- ◆ Geringes abrasives Verhalten [Cordenka2026]
- ◆ Hohes L/D-Verhältnis mit D 13 μm [Cordenka2026]
- ◆ Biologisch abbaubar und biobasiert (Holz) [Woodings2001]
- ◆ Konstante Qualität und Eigenschaften [Woodings2001]
- ◆ Endlosfaser durch Spinnverfahren [Woodings2001]
- ◆ Lokale Verfügbarkeit durch heimische Hölzer [Carus2015]

Thermogravimetrische Analyse von Regenerat-Cellulosefasern (Viscose) mit und ohne Flammenschutz [Wang2014]



Spritzgießen von PP mit 30 Gew.-% Regenerat-Cellulosefasern bei verschiedenen Massetemperaturen [Fedlmann2016]

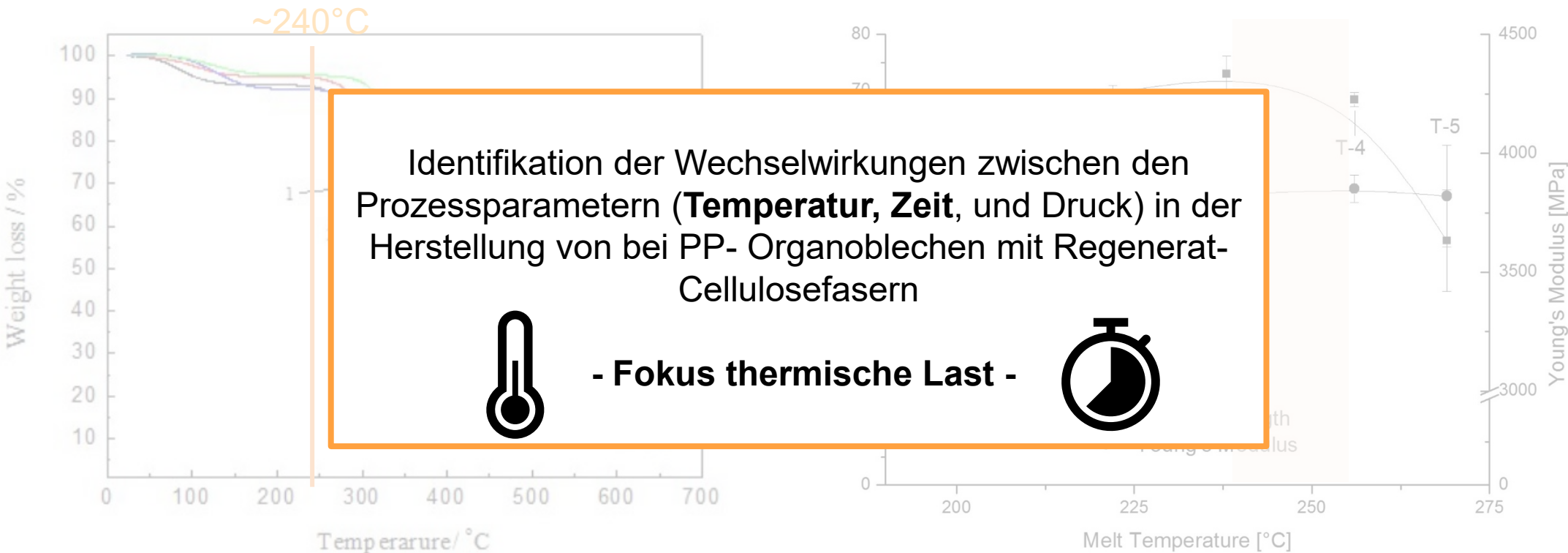


T-1	T-2	T-3	T-4	T-5
200 °C	≈ 220 °C	≈ 240 °C	≈ 260 °C	≈ 270 °C

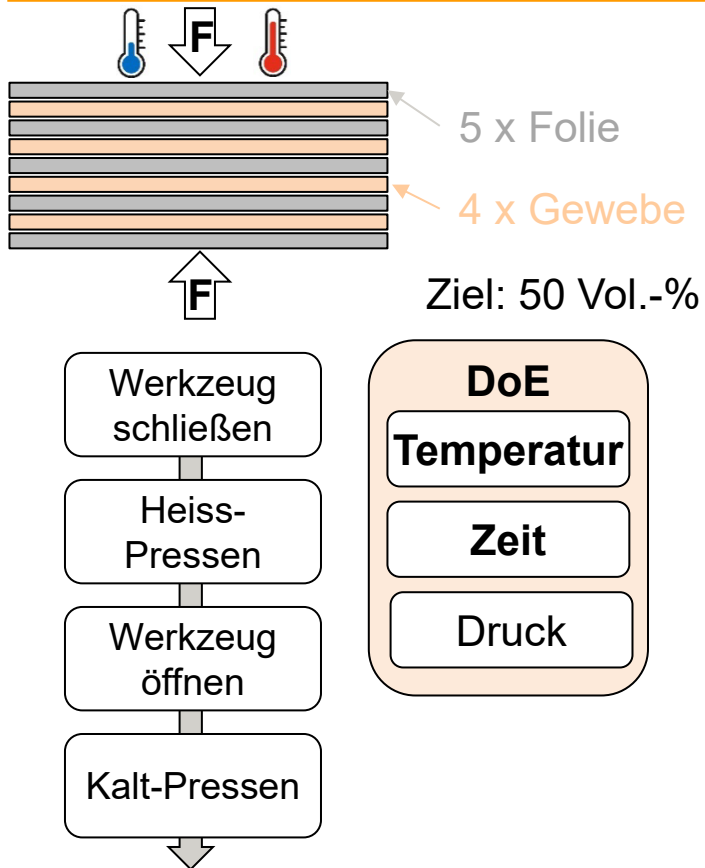


Thermogravimetrische Analyse von Regenerat-Cellulosefasern (Viscose) bei verschiedenen Aufheizraten [5]

Spritzgießen von PP mit 30 Gew.-% Regenerat-Cellulosefasern bei verschiedenen Massetemperaturen [6]



T-1	T-2	T-3	T-4	T-5
200 °C	≈ 220 °C	≈ 240 °C	≈ 260 °C	≈ 270 °C

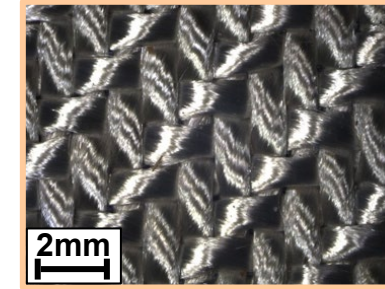


Polypropylen-Granulat

Typ: HJ120 UB

Haftvermittler MAH-PP

Typ: Scona TPPP 8112 FA

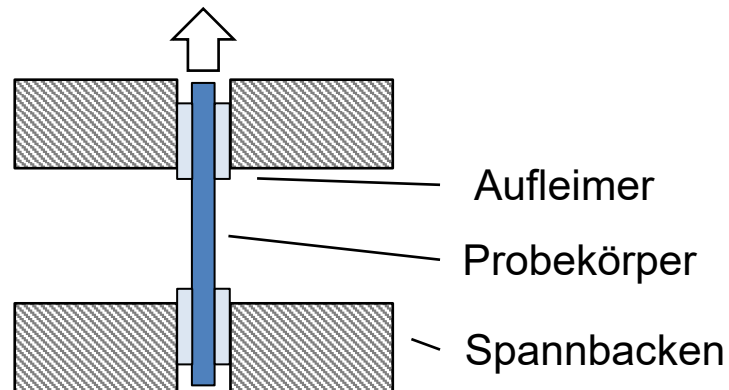


Regenerat Cellulose-Gewebe

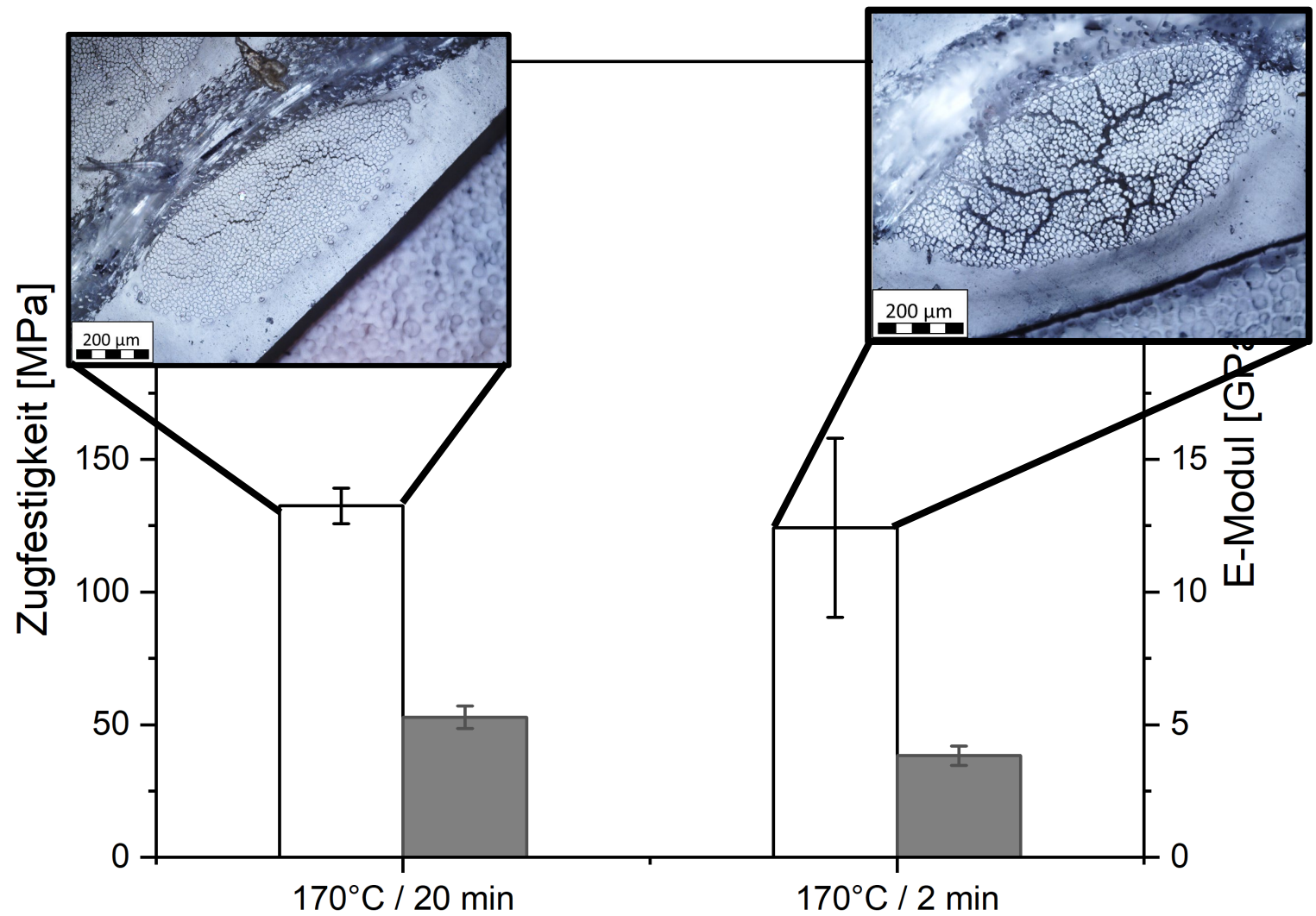
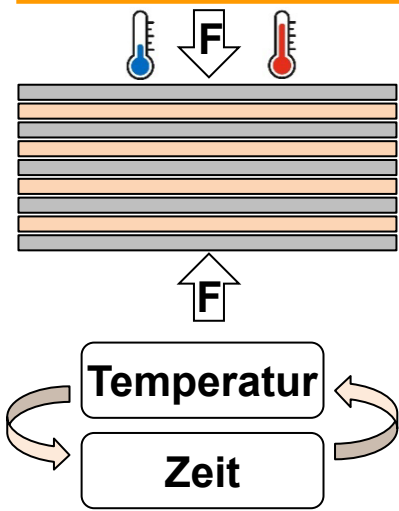
Titer: 2440 dtex

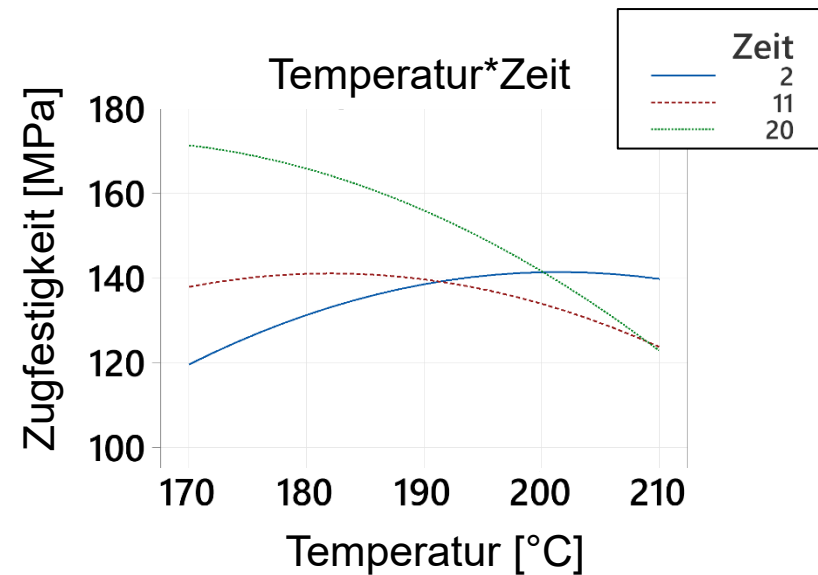
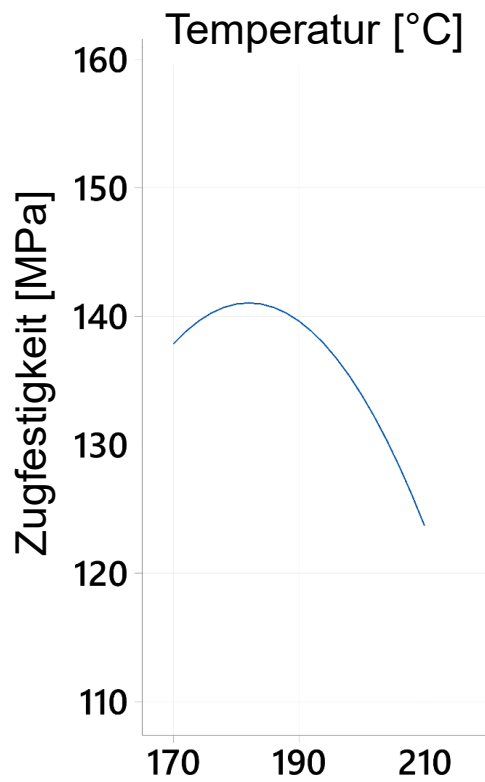
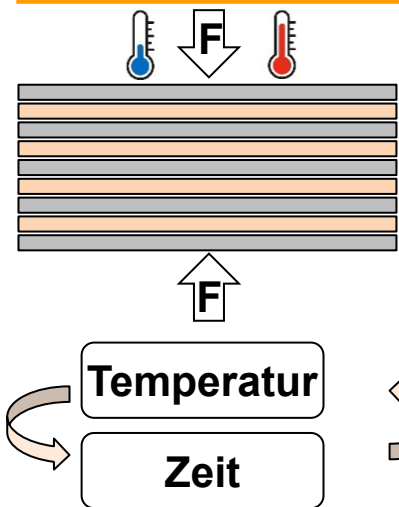
Flächengewicht: (500 ± 12) g/m²

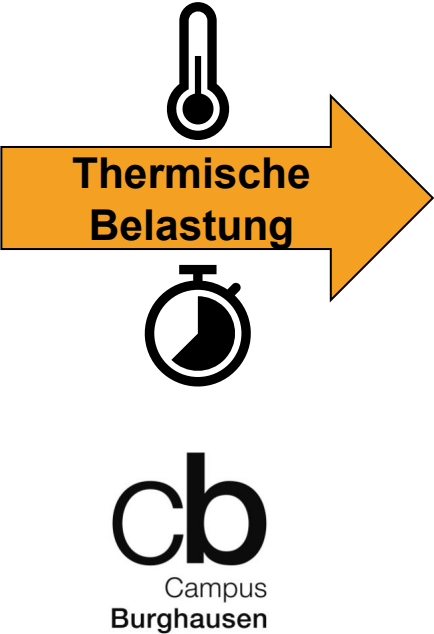
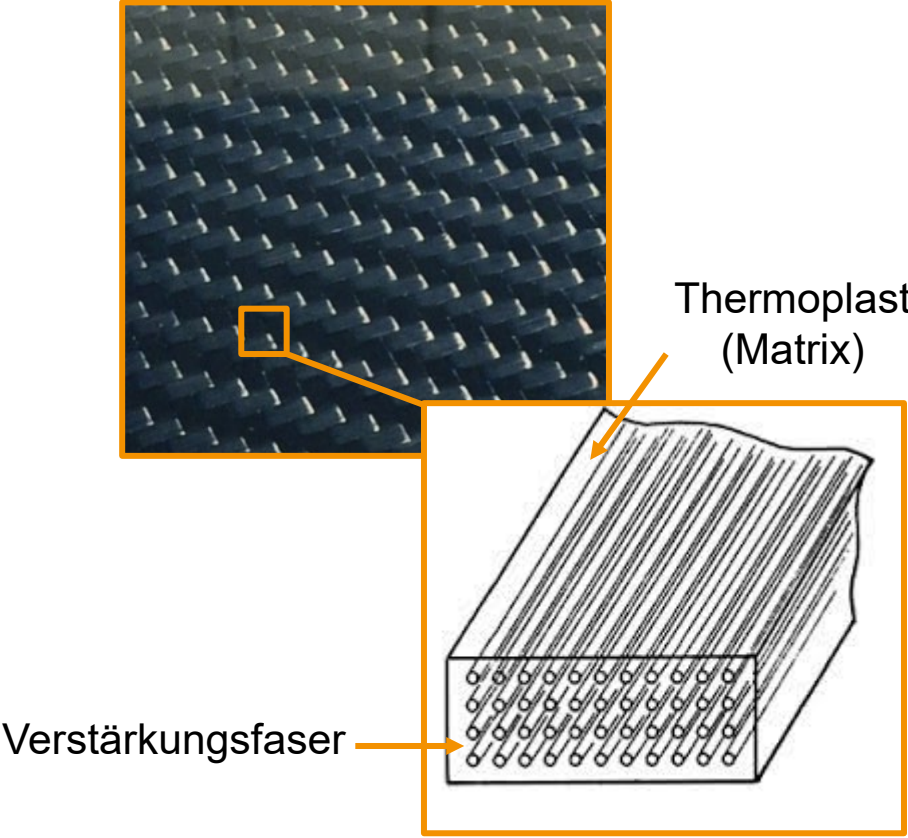
Dichte: 1,5 g/m²



Zugprüfung
DIN EN ISO 527-4



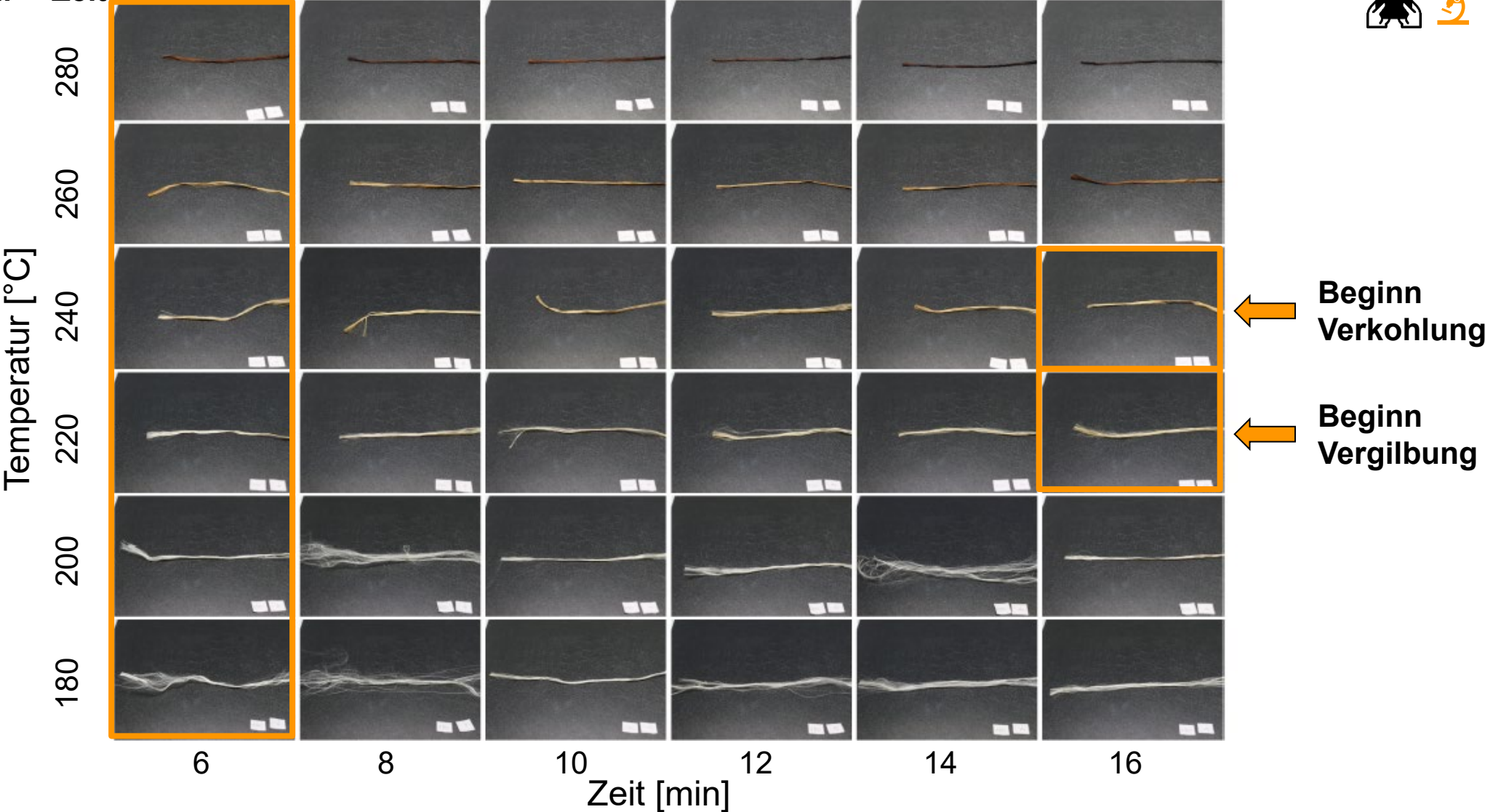


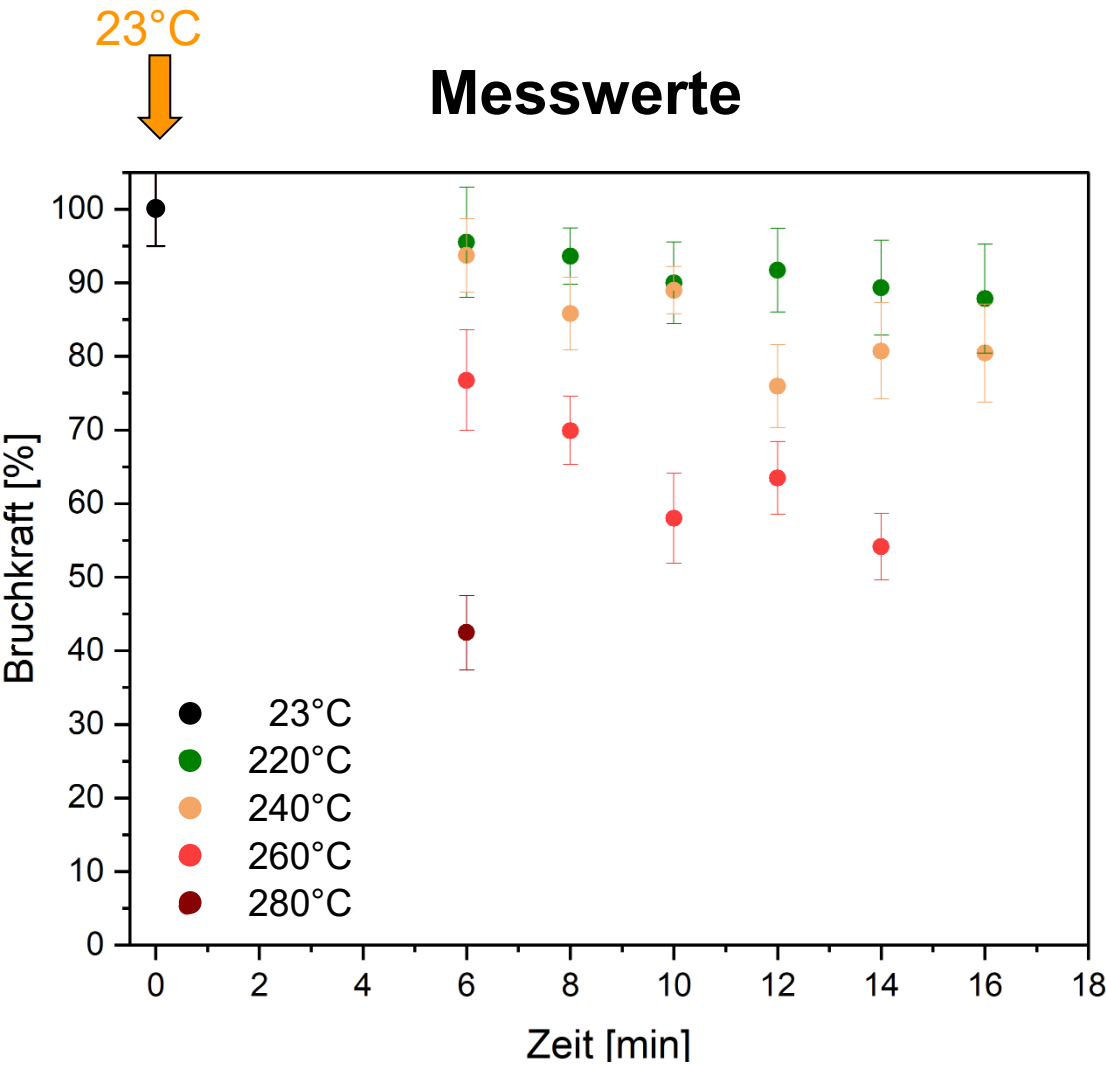


Einzelfaserfestigkeitsprüfung
ZwickRoell Universalprüfmaschine – 20N
angelehnt an ISO-11566



Temperatur > Zeit







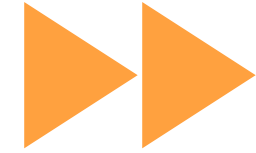
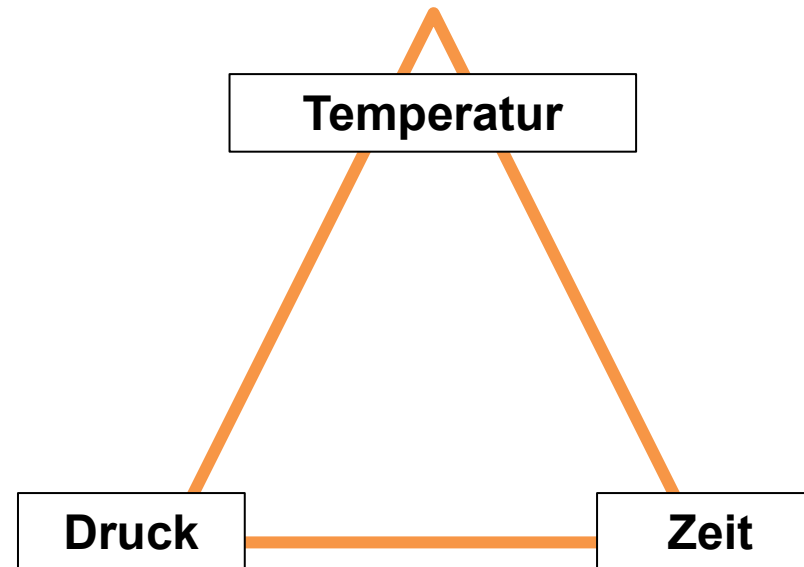
Untersuchungsergebnisse

Hohes Eigenschaftsprofil von
Organoblechen mit Regenerat-
Cellulosefasern und
Polypropylenmatrix

Zusammenspiel von moderater
Temperatur & längeren Prozesszeit
für hohe Imprägniergüte und geringe
Faserschädigung



Herausforderungen



Zukunftsperspektiven

Reduzierte thermische Belastung für
Materialsysteme durch neues
Anlagenkonzept

- **Anlagentechnik zur
Schmelzeimprägnierung** -



**3. Rosenheimer
Kunststoffkolloquium**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sebastian Wiedl
sebastian.wiedl@th-rosenheim.de
+49 (0) 8031 805-2636



Ganster, J.; Fink, H.-P. Novel cellulose fibre reinforced thermoplastic materials, Cellulose, 2006. DOI: 10.1007/s10570-005-9045-9

N.N.: Technisches Datenblatt Cordenka Rayon Chopped Fibers; Cordenka GmbH & Co. KG;
https://cordenka.com/wp-content/uploads/2024/09/tds_rayon-chopped-fibers.pdf (aufgerufen am 25.02.2025)

Woodings, C.: Regenerated Cellulose Fibres; Woodhead Publishing; 2001. ISBN: 978-1-85573-459-3

Carus, M.; Eder, A.; Scholz, L.: BIOVERBUNDWERKSTOFFE - Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK) und Holz-Polymer-Werkstoffe (WPC); Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.; 2015

T. Wang, X. Xu, Y. Ren, S. Qin, X. Sui, and L. Wang, "Kinetics of Thermal Degradation of Viscose Fiber and Fire Retardant Viscose Fiber," J. Eng. Fibers Fabr., vol. 9, no. 2, p. 155892501400900205, 2014, doi: 10.1177/155892501400900205.

M. Feldmann, The effects of the injection moulding temperature on the mechanical properties and morphology of polypropylene man-made cellulose fibre composites, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, Volume 87, 2016, Pages 146-152,
<https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2016.04.022>