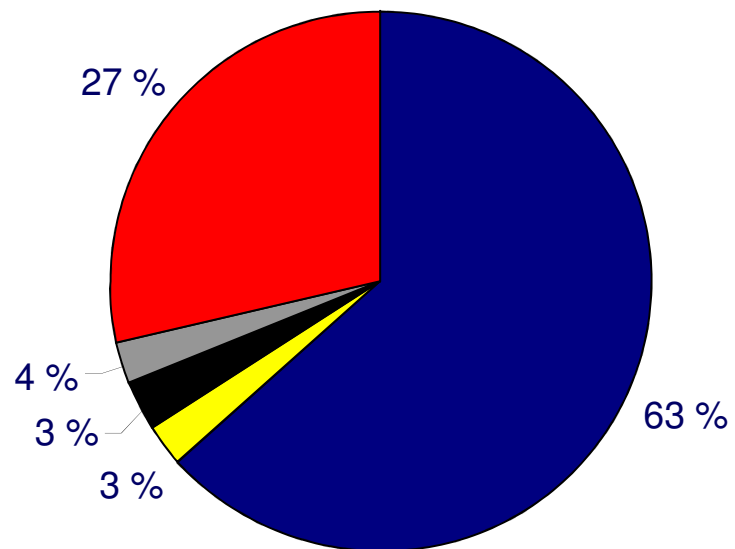


Intelligentes Energiemanagement für konvektive Thermoprozesse

27. Hofer Vliesstofftage, 8.11.2012
Stefan Müller/ Brückner Textile Technologies

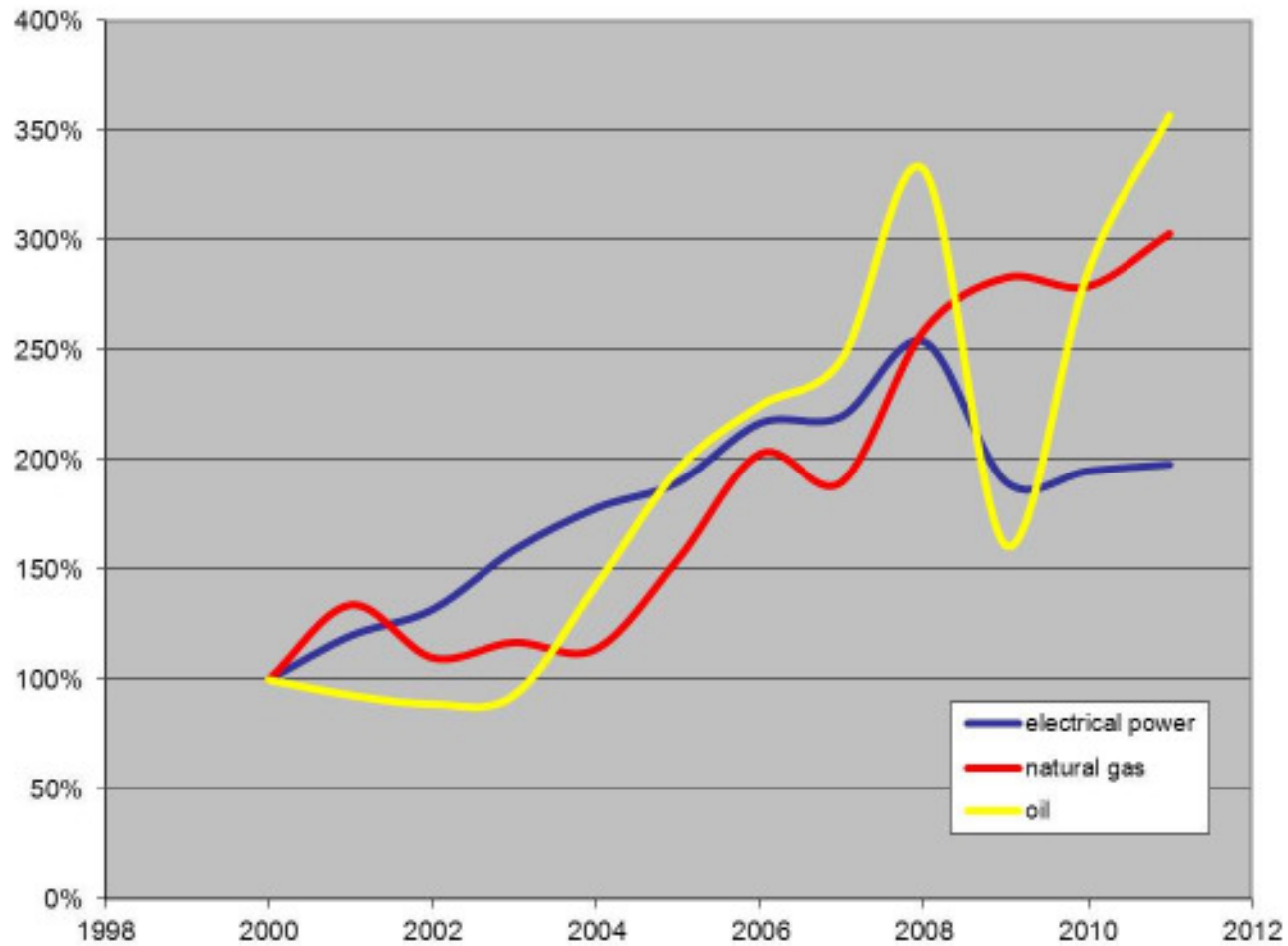


Verteilung des thermischen Energiebedarfs



- Wasserverdunstung
- Isolierung
- Transportsystem
- Warenbahn
- Abluft

Entwicklung der Energiekosten 2000 - 2012



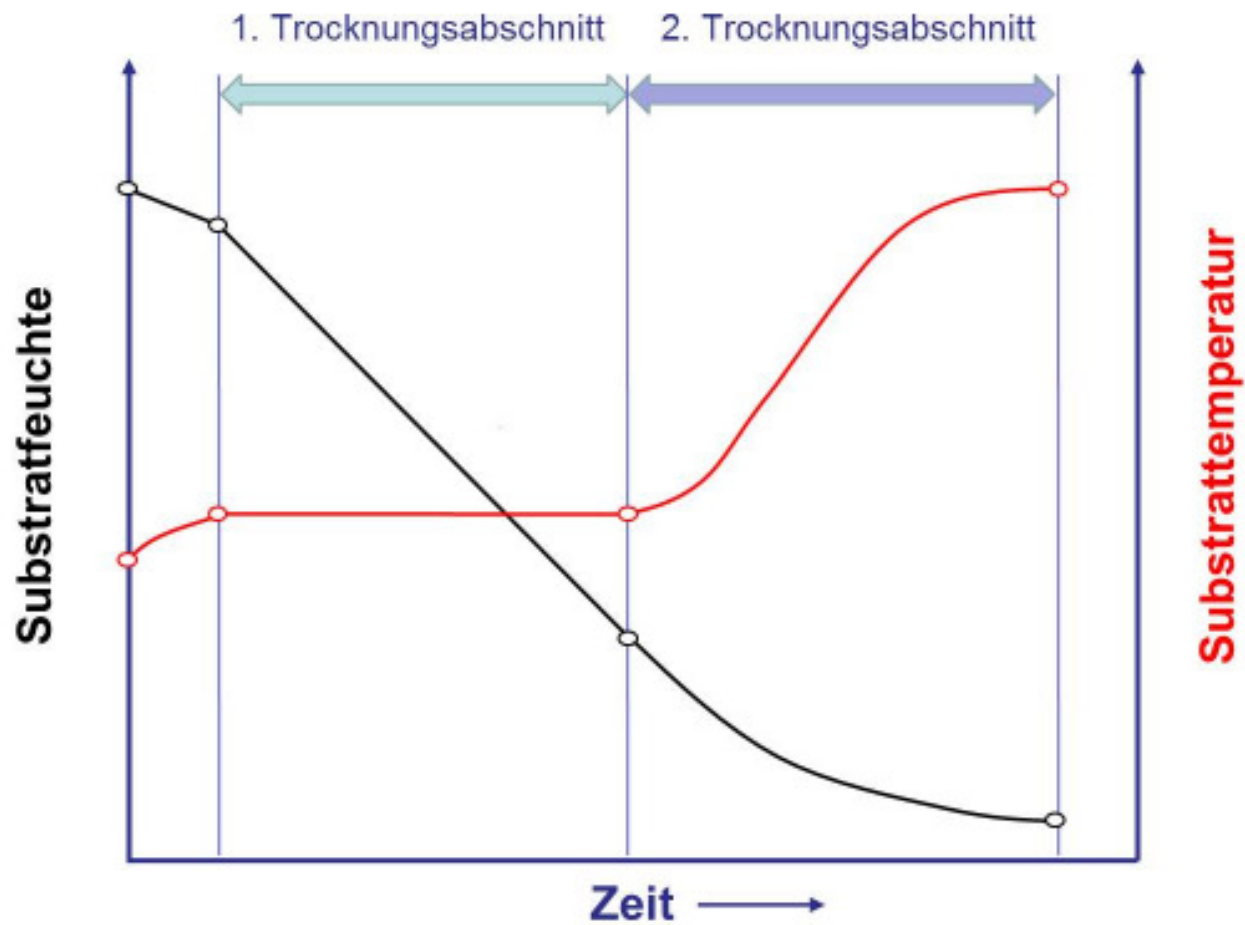
Begriffe und Definitionen

Trocknen

Verdampfen

Verdunsten

Trocknungsprozess

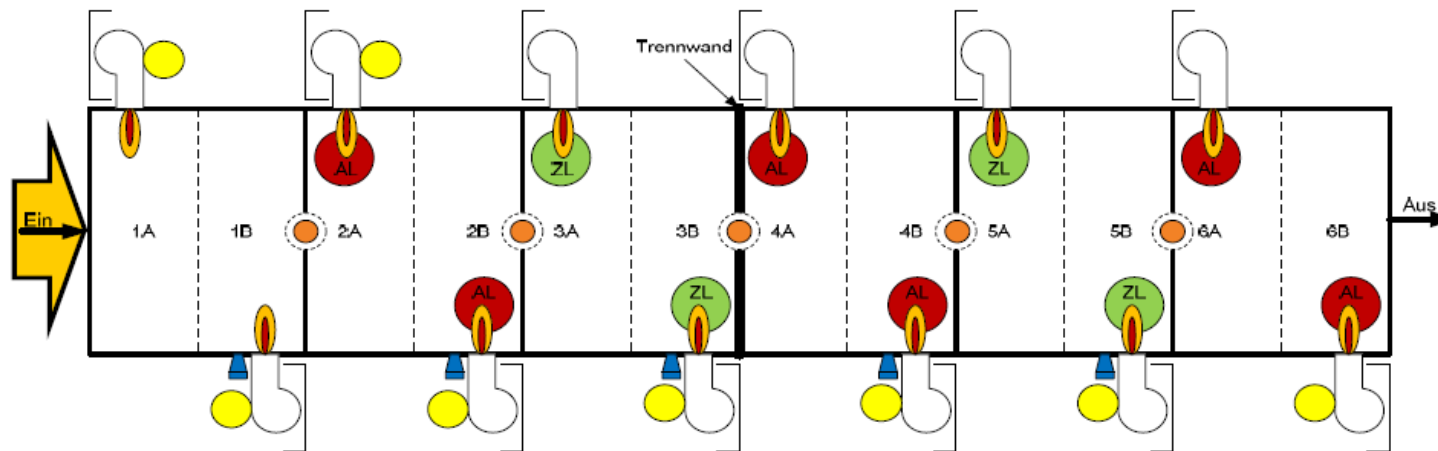


Einflussgrößen auf den Trocknungsverlauf


- **Temperatur**
- **Wärmeübergangskoeffizient**
- **Luftdruck (Aufstellungshöhe über NN)**
- **Relative Luftfeuchte in der Umgebung**
- **Materialdicke bzw. -dichte**
- **Substrat**



Flachbahntrockner – Stand der Technik




Legende


 = Abluftstutzen


 = Brenner

 = Strahlungspyrometer

 = Zuluftstutzen

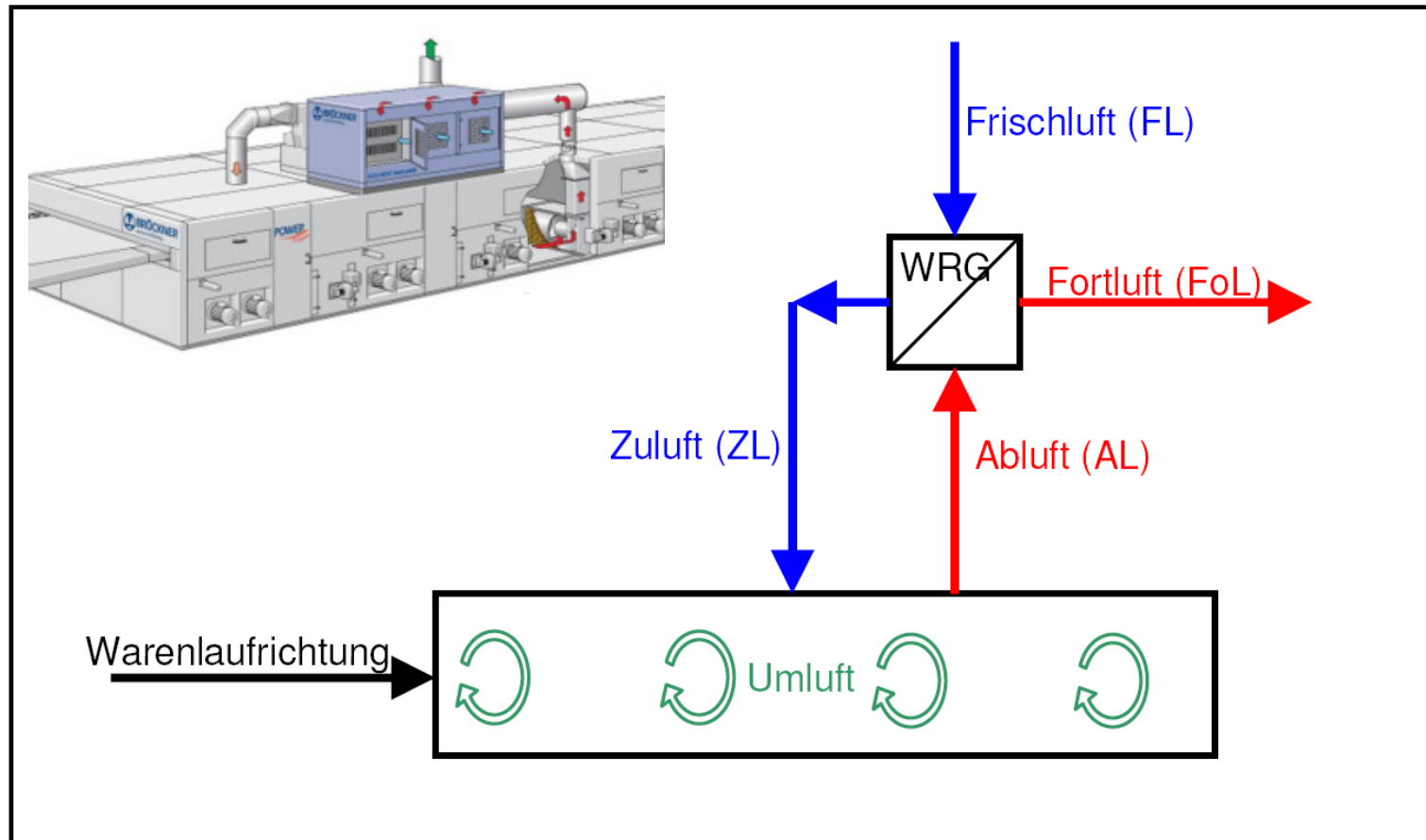
 = Gasuhr

 = Luftfeuchte und Temperaturmessung vor den Sieben

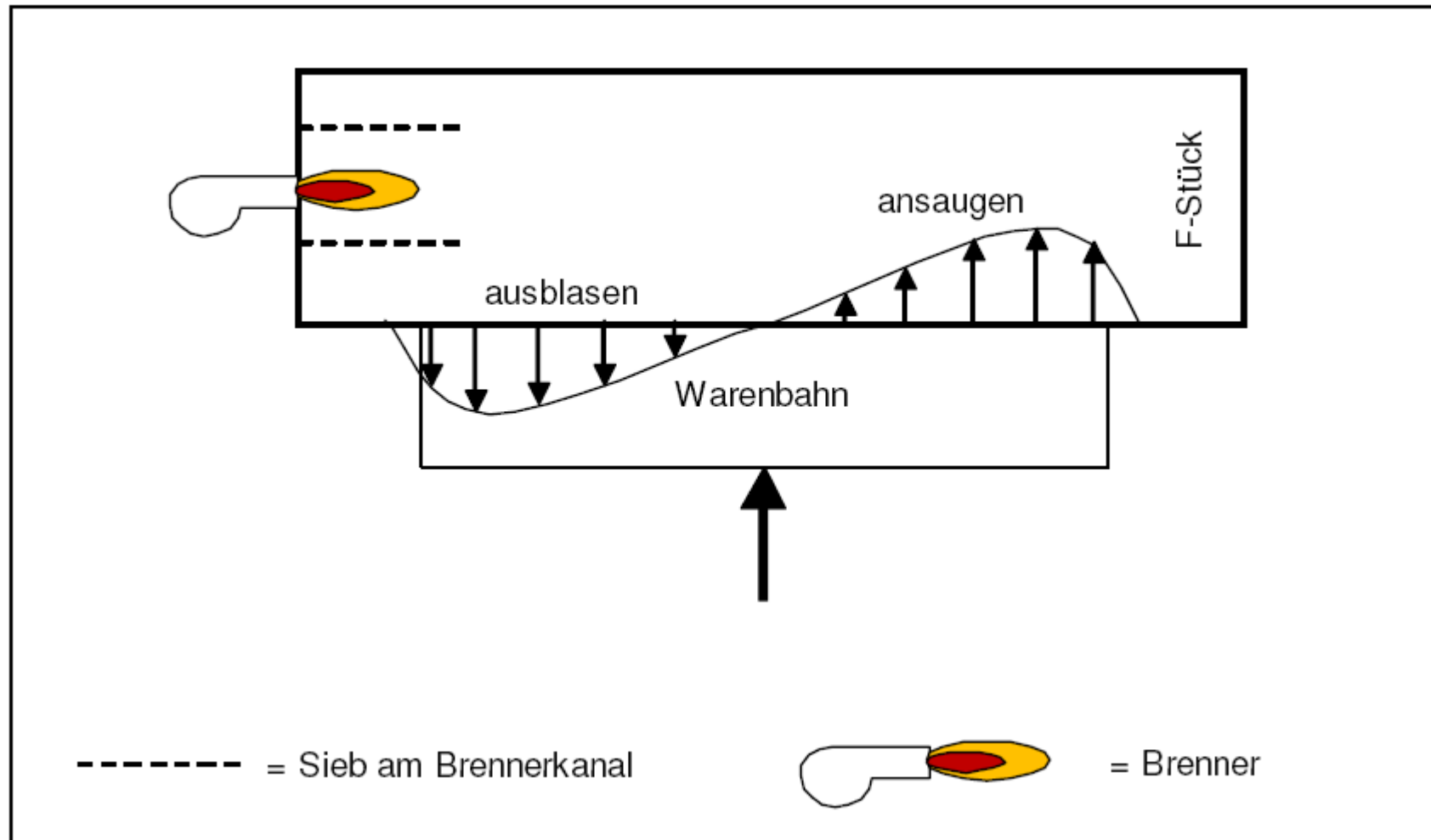
 = Schlitz (Ein- und Auslauf)



Externe Wärmerückgewinnungsanlage – Stand der Technik



Flachbahntrockner – Stand der Technik



Flachbahntrockner – Stand der Technik

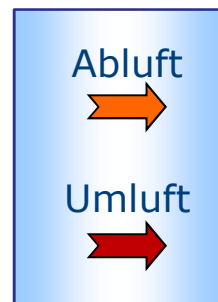
Ansatzpunkte für Optimierungen:

- Energiebedarf Ein-/Auslauf
- Strömungsunterschiede Ein-/Auslauf
- Wärmeverluste WRG-Rohrleitung
- unspezifische Frischluftzuführung

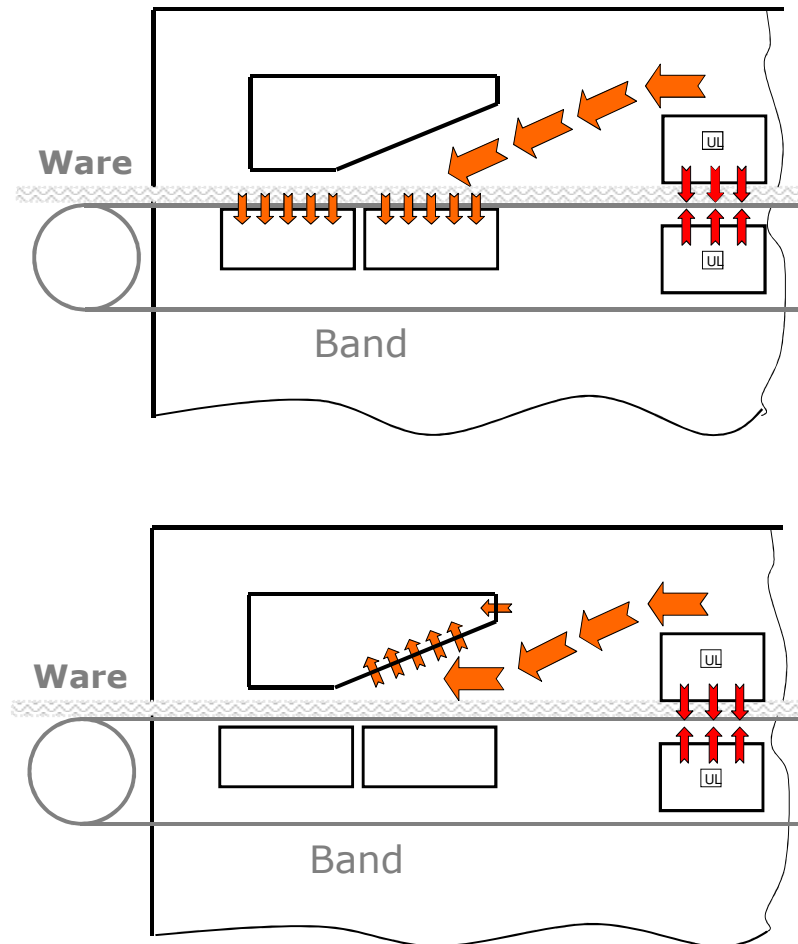


INTROFIX - Schottzone am Einlauf

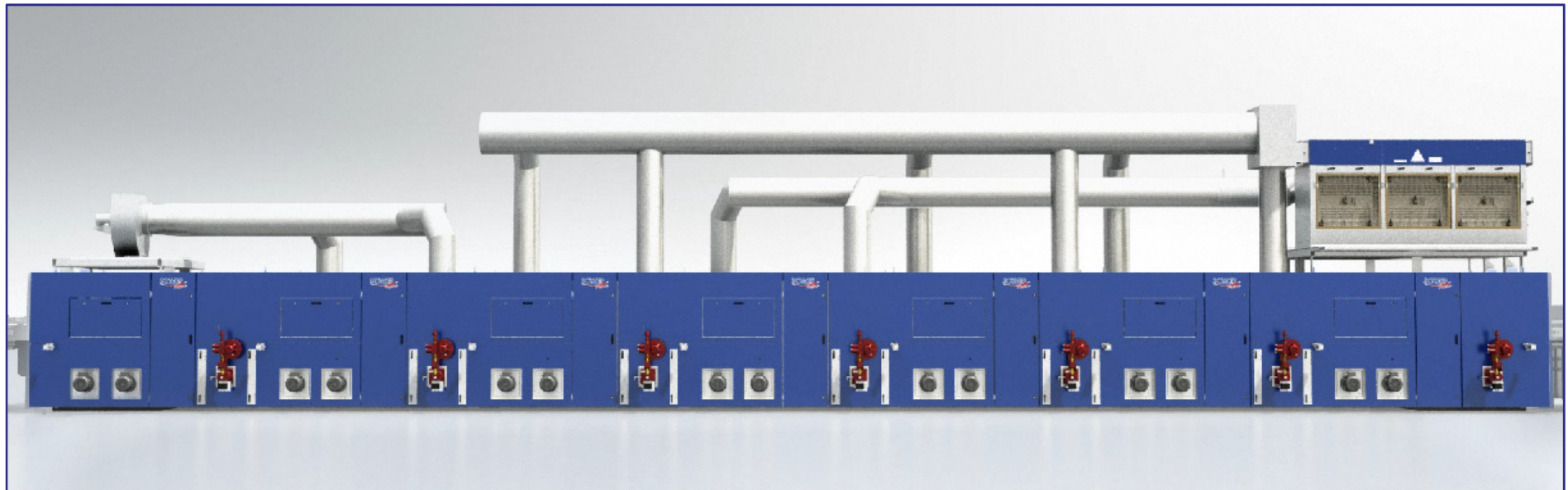
Durchsaugen



Übersaugen

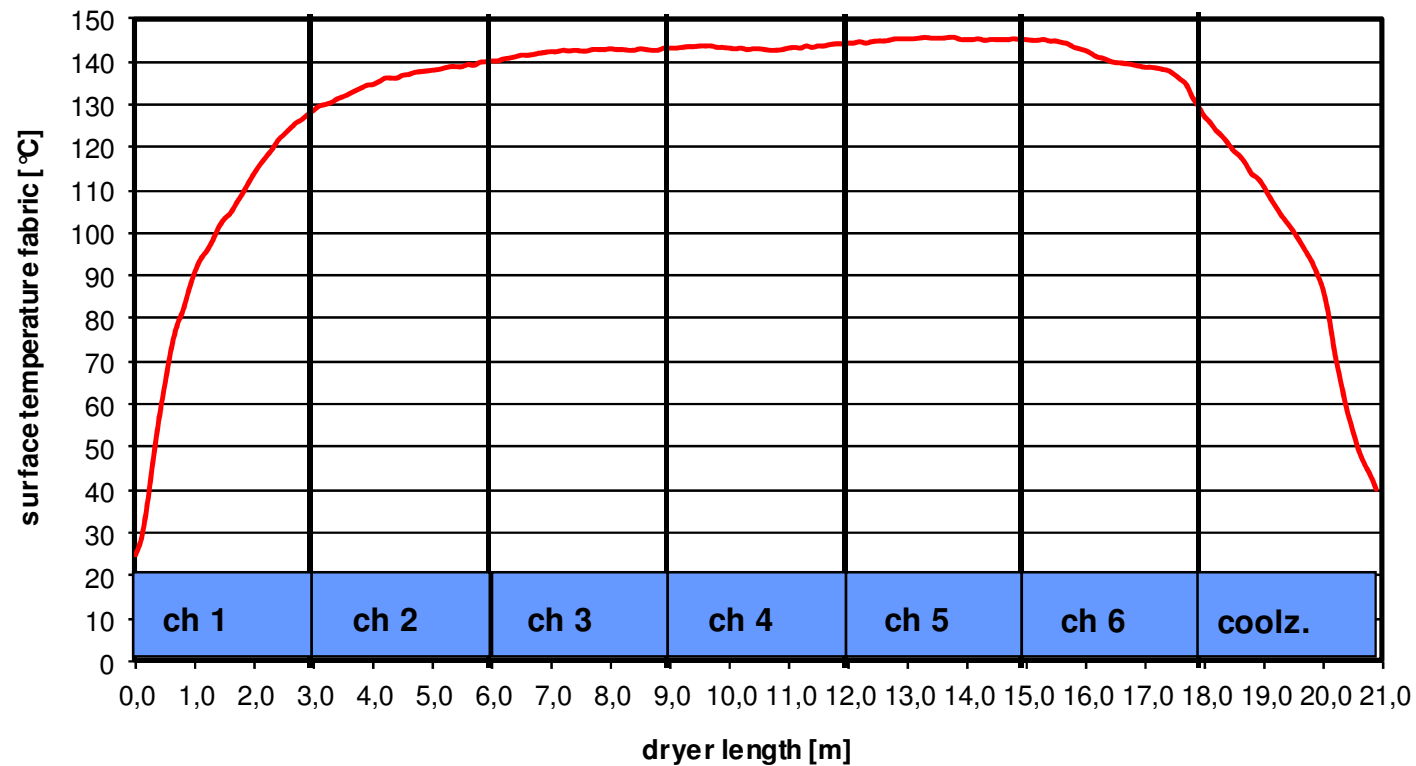


Externe Wärmerückgewinnungsanlage – Stand der Technik



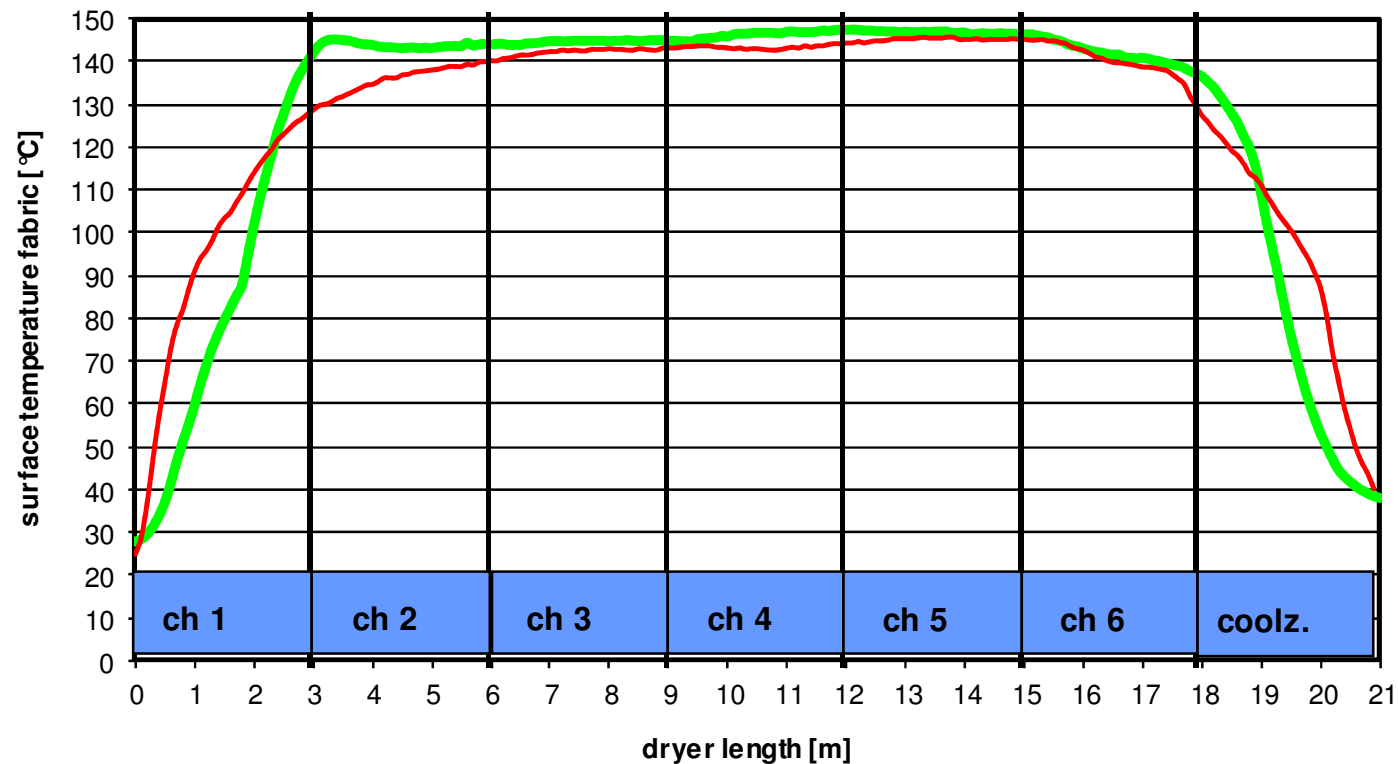
Aufheizcharakteristik ohne INTROFIX (—)

Fabric Temperature Profile
 in the course of heating up a dry fabric from 30°C to 145°C

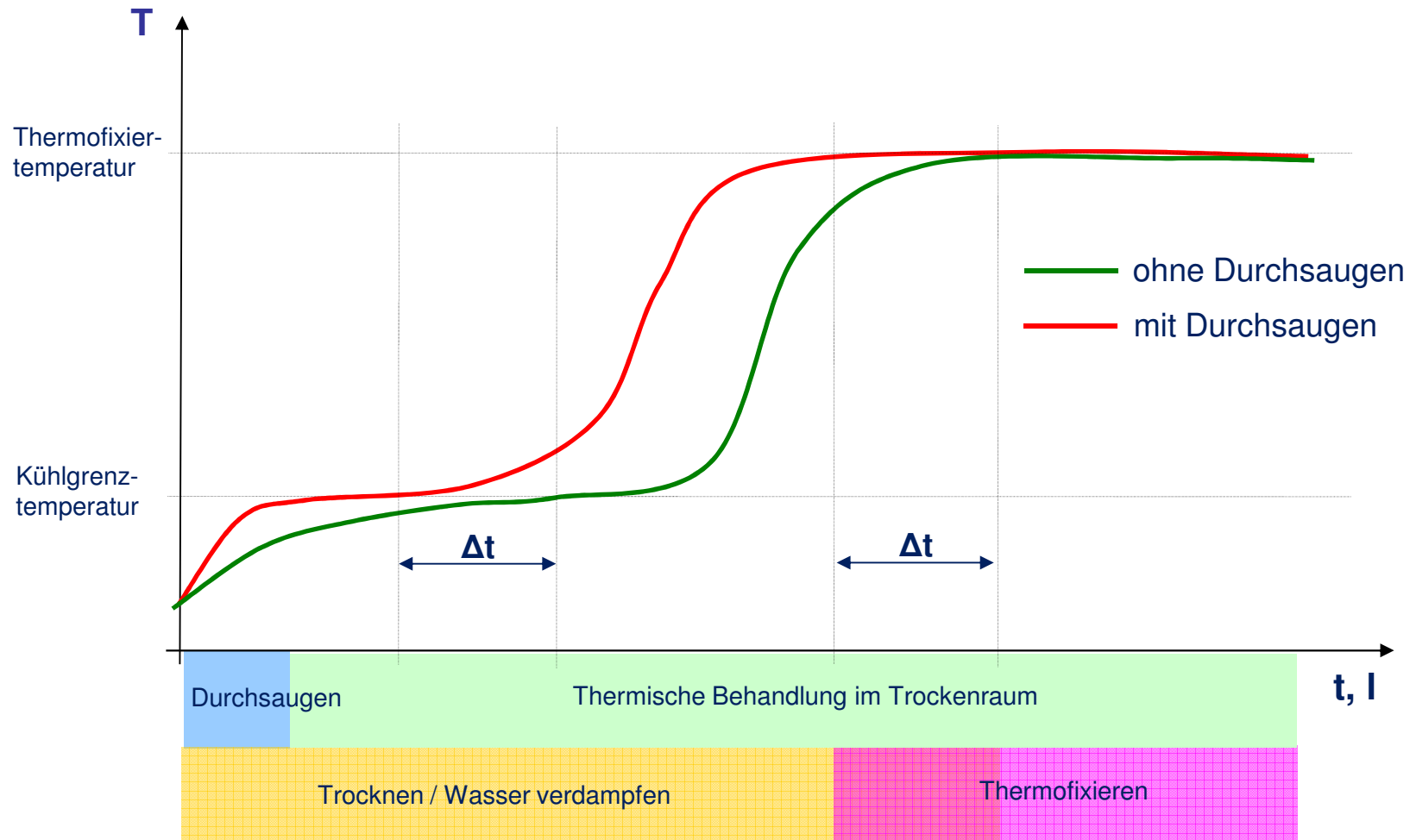


Aufheizcharakteristik mit INTROFIX (—)

Fabric Temperature Profile
in the course of heating up a dry fabric from 30°C to 145°C



Aufheizcharakteristik mit INTROFIX



Energievergleich bei Trockenfixierprozess

Standardflachbahntrockner ohne/mit INTROFIX System

- Ware: 245 g/m²; 67 % PET – 33 % CV
- Fixiertemperatur: 212 °C
- Warengeschwindigkeit: 48,4 m/min
- Warendurchsatz: 1424 kg/h
- Verweilzeit nach Erreichen Fixiertemperatur: 12 s
- Trocknerlänge: 8 Felder
- Arbeitsbreite: 2,0 m

Stand der Technik

		POWER-FRAME	POWER-FRAME mit WRG	POWER-FRAME mit INTROFIX
thermische Leistung	kW		490	
warenspezifischer Energieverbrauch	kWh/kg		0,34	
			100 %	

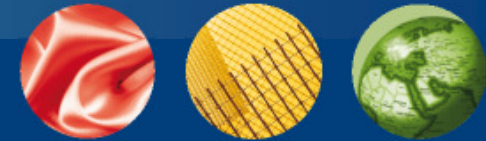


Das neue INTROFIX-Konzept

Energieeinsparung – wodurch?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



BRÜCKNER Textile Technologies GmbH & Co. KG
Benzstr. 8-10 71229 Leonberg GERMANY
Tel: +49-7152-12-0 Fax: +49-7152-12-9254
mail@brueckner-tm.de www.brueckner-tm.de