



Mikrofasern 4.0

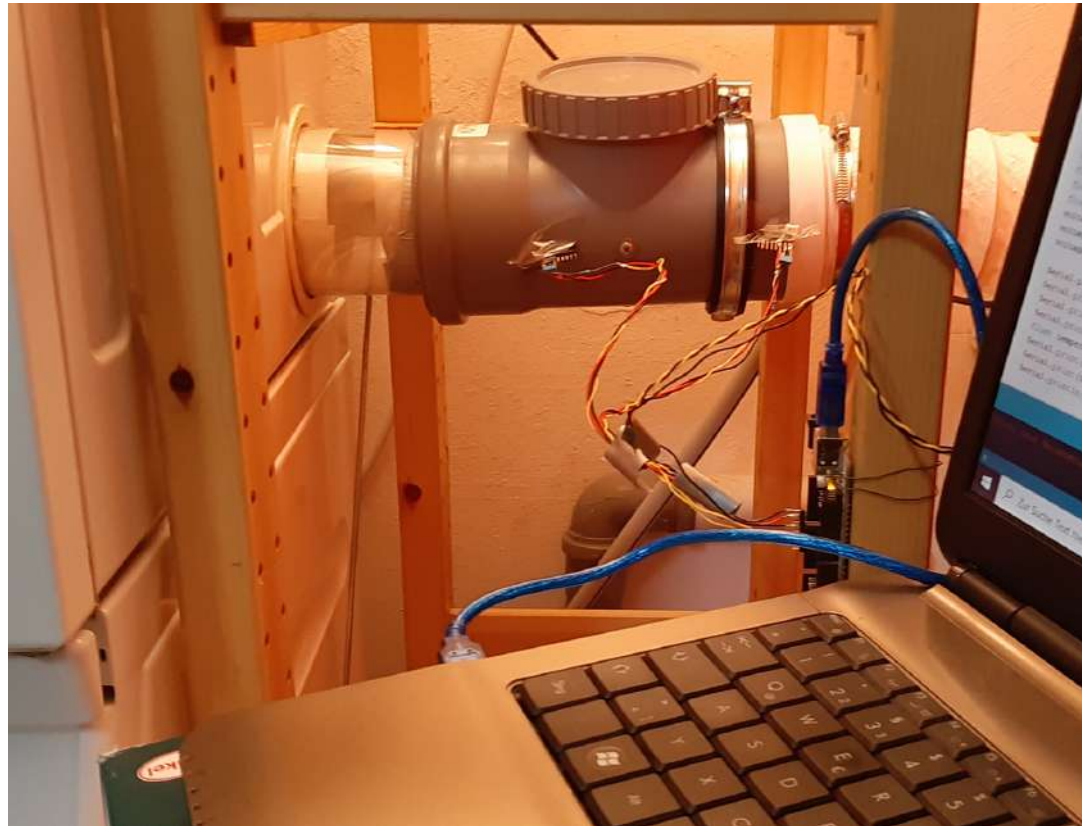
Entwicklung eines Mikrofaserfilters für den Trockner

 **Maria-Ward-Gymnasium Augsburg**
DES SCHULWERKS DER DIÖZESE AUGSBURG

MAN Energy Solutions 
Future in the making

Voruntersuchungen

10 JAHRE
ALTER
ABLUFTSCHLAUCH



Untersuchung von...

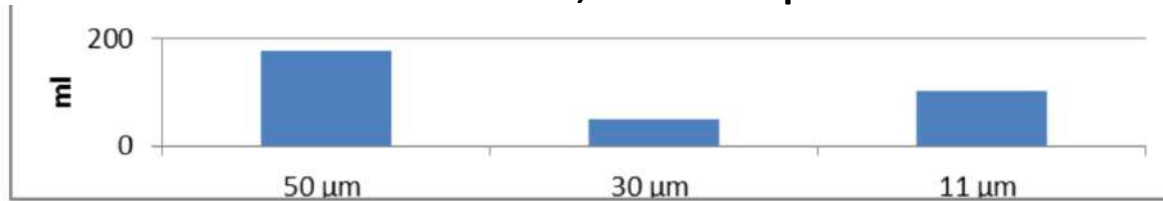
1. Verunreinigungsgrad Abluft
2. Temperatur
3. Kondenswasserentwicklung

...unter Variation der Anordnung verschieden feiner Filtergewebe im Gehäuse des Waschmaschinenfilters

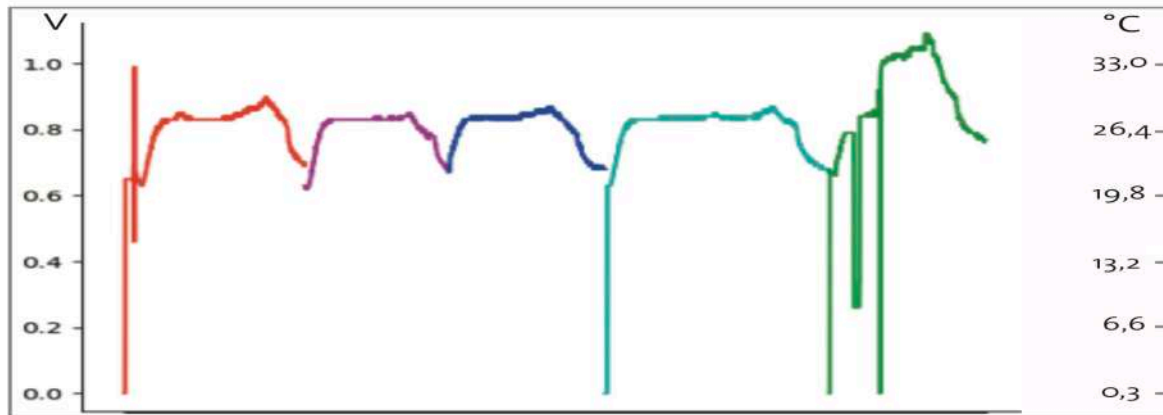
=> Anforderungen an einen Filter

Anforderungen an einen Filter

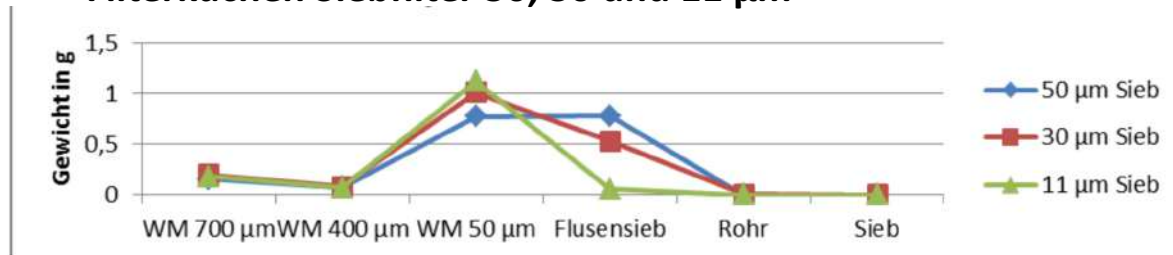
Kondenswasser Siebfilter 50, 30 und 11 μm



Temperaturentwicklung 5 x Trocknen 30 μm Beutelfilter



Filterkuchen Siebfilter 50, 30 und 11 μm



- **Effizienz**

=> Beutelfilter

- **Uneingeschränkte Trocknerleistung**

=> Abfluss

=> Hitzestau: Reinigung

- **Einfache Handhabung**

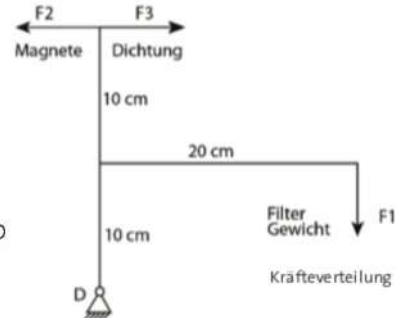
- **Sensibilisierung Verbraucher**

Prototyp

1. Magnetflansch

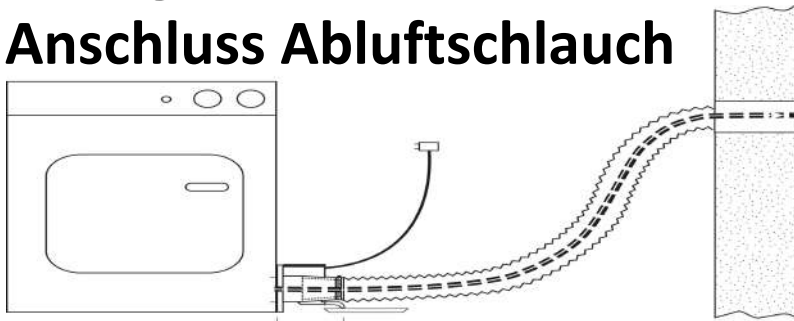
$$F_2 \times L_2 \geq F_1 \times L_1 + F_3 \times L_3$$
$$F_2 \geq (F_1 \times L_1 + F_3 \times L_3) / L_2$$

$$F_2 \geq (1,5\text{kg} \times 20\text{cm} + 5\text{kg} \times 10\text{cm}) / 10$$
$$F_2 \geq 8\text{ kg}$$



2. Auflagefläche Filterbeutel

3. Anschluss Abluftschlauch

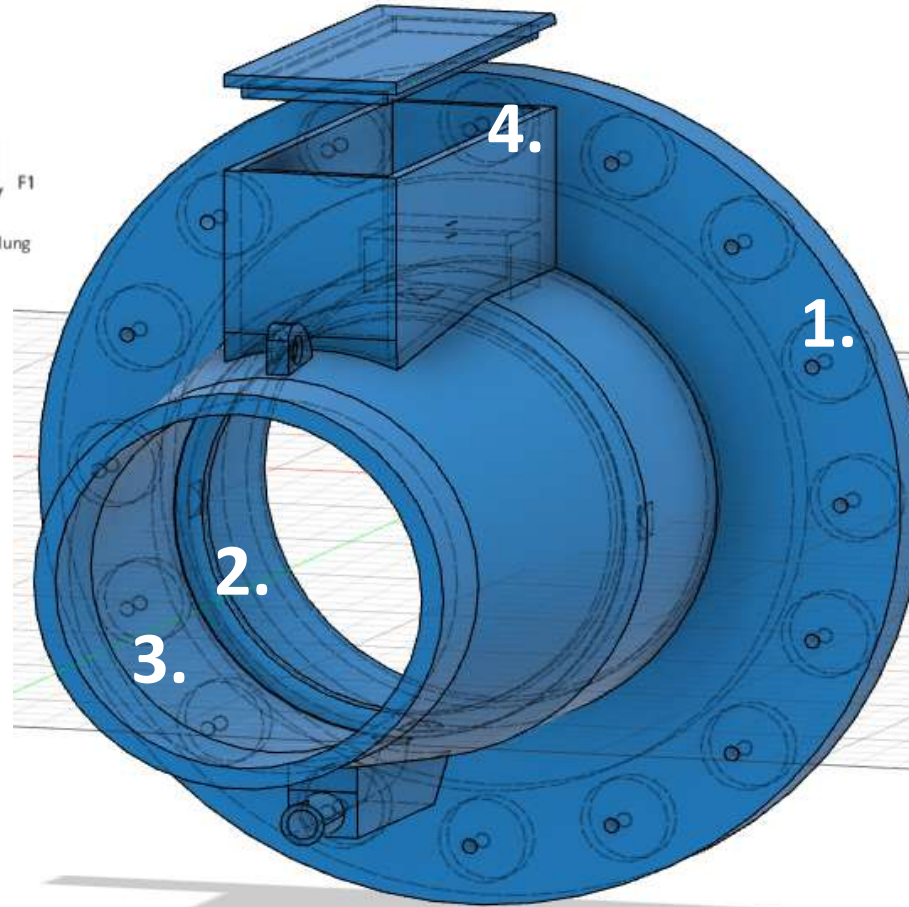


4. Alarmsystem

Bei max. Temp. (36°C):

=> Mail an Verbraucher

=> Alarmton und Blinken



Mikrofasern 4.0 Leonie Prillwitz

Fazit

- Hochrechnung Ergebnisse
=> 394,27 kg Verunreinigungen pro Jahr
deutschlandweit filterbar
- Entwickelter Filter passt sich individuell
an unterschiedliche Ablufttrockner an
- Anforderungen vollständig erfüllt
- Reduzierung des Mikroplastikeintrags
in die Umwelt





Danke.

Leonie Prillwitz
Maria-Ward-Gymnasium Augsburg

Einladung zum Mitmachen



MÜLLJAGD ERÖFFNET

Macht mit bei der Aktion „MÜLLSCHMELZE“!
Unser Ziel: Uferabfall einsammeln, damit ihn das Schmelzwasser nicht in die Gewässer trägt.
Mitjagen kann jeder!

- Müll an Fließgewässern sammeln und bis 15.03.2021 ein Bild von deiner Beute an uns schicken.
Per Mail an: info@stop-microplastic.eu
- Bitte Vor- und Nachnamen und Fundort angeben.
- Gerne kannst du Fotos von deiner Mülljagd auch unter [#müllschmelze](https://www.instagram.com/müllschmelze) auf Instagram posten!

Gemeinsam reduzieren wir den Plastikeintrag in die Umwelt!

[#müllschmelze](https://www.instagram.com/müllschmelze)



Danke! Leonie und Zoë