

## Ergebnisse aus dem Labortest des GUPPYFRIEND Waschmaschinenfilters

---

Der GUPPYFRIEND Waschmaschinenfilter wurde u.A. am 03.03.2023 im Deutschen Textilforschungszentrum Nord-West Öffentliche Prüfstelle GmbH im Rahmen einer Testreihe zusammen mit weiteren Mikroplastik-Rückhaltemitteln auf seine Funktion getestet.

**Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West  
Öffentliche Prüfstelle GmbH**

Prüfbericht Nr.: L17/P40/23-B



Die Ergebnisse sind hier auszugsweise dargestellt und mit vereinfachenden Erklärungen ergänzt. Zusätzlich sind die entsprechenden Passagen als 1:1-Auszug unten angefügt. Ggf. sichtbare Marken- und Produktnamen Dritter sind geschwärzt, um Beschwerden der Hersteller aus dem Weg zu gehen.

### Fragestellung:

#### ***Wie effektiv filtert der GUPPYFRIEND Waschmaschinenfilter?***

Der GUPPYFRIEND Waschmaschinenfilter ist zur Filtration von Waschmaschinen-Abwasser bestimmt, wobei feste Stoffe (Fasern und Rückstände von Waschmitteln) vom Wasser und löslichen Materialien getrennt und als Filterkuchen an den Filterkartuschen abgeschieden werden sollen.

Im Testaufbau wurde der GUPPYFRIEND Waschmaschinenfilter an den Ablaufschlauch einer handelsüblichen Haushaltswaschmaschine angeschlossen. Am Auslass des zweiten Filters wurde optisch und durch Verwiegung untersucht, wieviel Schmutz und wie viele Fasern in den beiden Filterstufen herausgefiltert wurden bzw. was im Abwasser verblieben ist und durch einen Labor-Feinstfilter aufgefangen wurde.

Die Kombination von zwei Filtereinheiten als sog. „Kaskade“ führte zu dem Ergebnis, dass am Auslass des zweiten Filters keine erkennbaren Fasern mehr im Abwasser enthalten waren. So waren im ersten Filter erhebliche Mengen Fasern (u.a. Mikroplastik) zu sehen, wohingegen der zweite Filter nur sehr geringe sichtbare Fasermengen aufwies.

Zitat aus dem Testergebnis:

„(...) Anhand der aufgezeichneten Gewichte lässt sich erkennen, dass in den beiden Filterkartuschen von Prüfmuster 8 deutliche Mengen an Rückstand zurückgehalten werden konnten. Dies umfasst Faseraustrag (vgl. Abbildung 1 und 2) aus der Waschladung, aber auch Sand und sonstige Schmutzfraktionen, die in der Waschladung enthalten waren. Der Nonwoven-Filterbeutel hat deutlich an Masse zugelegt, aber dies wird weit überwiegend durch Schmutzrückstände und ggf. auch Waschmittelrückstände begründet sein. Vor den Waschdurchläufen war der Beutel weiß, aber nach den Waschdurchläufen war er dunkel grau, was sehr deutlich anzeigt, dass Schmutz- und ggf. Waschmittelrückstände im Beutel gebunden sind. Die Schmutz- und ggf. Waschmittelrückstände zeigten sich bei optischer Untersuchung der Filterinnenseite als graue und teilweise körnige Rückstände. Faserrückstände konnten auf der Innenseite des Nonwoven-Filterbeutel bei genauerer optischer Untersuchung unter der Lupe nur sehr vereinzelt eingebettet in die Matrix des Filterbeutels beobachtet werden. Es handelte sich dabei um sehr vereinzelt kurze blaue, schwarze und rote Fasern, die in den Filterkartuschen in längerer Ausführung sichtbar waren. Bei einer gesamten Gewichtsänderung des Nonwoven-Filterbeutels von 4,2 g vor zu nach Wäsche und der geringen Anzahl an optisch identifizierbaren Fasern können die Fasern nur für einen Bruchteil des gesamten Gewichtsunterschiedes des Nonwoven-Filterbeutels verantwortlich sein. Der deutlich überwiegende Anteil der Gewichtszunahme des Nonwoven-Filterbeutels wird auf nicht-faserige Rückstände zurückzuführen sein. Die Filterkartuschen konnten so den Faseraustrag aus der Waschladung mit dem Waschwasser auf Basis dieser Ergebnisse zu einem sehr großen Teil reduzieren, da der deutlich überwiegende Teil an ausgewaschenen Fasern in den Filterkartuschen zurückgehalten wurde.“

Abbildungen aus dem Labortest:

## Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West Öffentliche Prüfstelle GmbH



Prüfbericht Nr.: L17/P40/23-B

### Prüfverfahren und Ergebnisse

#### Beurteilung der Filtrationsleistung\*

##### Waschmaschinenfilter (Prüfmuster 8):

Der Waschmaschinenfilter wurde hinter eine Waschmaschine des Typs AEG-Lavamat 8000 Series mit 9kg Trommel geschaltet und die Waschladung (Prüfmuster 18) im Synthetikprogramm bei 30 °C mit jeweils 50 mL Persil Universal Kraftgel als Waschmittel 3x gewaschen, was einer Dosierung für mittlere Verschmutzung entspricht. Die Waschladung wurde für die Wäsche auf links gedreht und alle Knöpfe und/oder Reißverschlüsse geschlossen. Das Ablaufwasser der Waschmaschine wurde durch Prüfmuster 8 geleitet und in beiden Kartuschen filtriert. Das Ablaufwasser wurde nach Verlassen der beiden Kartuschen dann nochmals durch einen feinen Nonwoven-Filterbeutel filtriert, der eine durchschnittliche Porenweite von nur 10 µm aufwies. Der Faserrückstand, der in den Filterkartuschen von Prüfmuster 8 zurückgehalten wurde, wurde nach den drei Wäschen über das unterliegende Ventil abgelassen, die Filtermedien mit Wasser zusätzlich abgespült, die Rückstände gesammelt auf Rundfilter mit einer Porenweite von etwa 20 µm filtriert und die zurückgehaltene Menge an Rückstand gewogen. Ebenso wurde der Nonwoven-Filterbeutel vor und nach den Wäschen gewogen. Fotos der Rückstände in den Filterkartuschen von Prüfmuster 8 vor Ablassen sind beispielhaft in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt.



Abbildung 1: Gefüllte Filterkartusche am Eingang von Prüfmuster 8 nach der dritten Wäsche



Abbildung 2: Gefüllte Filterkartusche am Ausgang von Prüfmuster 8 nach der dritten Wäsche