



AUSGANGSSITUATION

Die Firma Junker-Filter GmbH stellt im baden-württembergischen Sinsheim unter anderem Ölnebelfilter zur industriellen Abluftreinigung her. Die patronenförmigen Filter bestehen aus etwa 4 Kilogramm Glaswolle, 2 Kilogramm Kunststoff sowie 3,5 Kilogramm Stahl. Eine Reduktion des Materialbedarfs bei gleichzeitiger Leistungssteigerung kann durch das Plissieren (Falten) des Filtermediums erreicht werden.

HERAUSFORDERUNG

Die bisher als Filtermedium verwendete Glaswolle ist aufgrund ihrer mechanischen Eigenschaften nicht für das Plissieren geeignet. Die Verarbeitung von neu entwickelten, plissierbaren Filtermedien aus Mikroglasvlies war jedoch auf der bestehenden, in die Jahre gekommenen Plissiermaschine nicht möglich.

LÖSUNGSANSATZ

Die Neuinvestition in eine moderne Plissiermaschine soll die prozesssichere Verarbeitung des empfindlichen Mikroglasvlieses und die Hebung des damit verbundenen Effizienzpotenzials der Filterpatronen ermöglichen.

UMSETZUNG

Infolge einer Marktanalyse und der Spezifikation der Plissiermaschine, wurde der Auftrag an den Schweizer Maschinenbauer JCEM GmbH vergeben. Nach der Fertigstellung der Plissiermaschine und der Umbaumaßnahmen am Einsatzort wurde die Plissiermaschine vertragsgemäß geliefert und aufgebaut. Im Anschluss an die Inbetriebnahmeprüfung wurden mehrere Testpatronen produziert und in einem Ölnebelprüfstand untersucht.

ERGEBNISANALYSE

Durch das neue Filtermedium und den neuen Aufbau der Ölnebelpatrone kann der Druckverlust auch bei doppeltem Luftdurchsatz auf weniger als 50 Prozent des Werts der bisherigen Patrone gesenkt werden. Somit ergibt sich eine Reduktion des spezifischen Energiebedarfs auf etwa 25 Prozent und eine Reduzierung der benötigten Patronen auf die Hälfte. Unter Berücksichtigung der benötigten Patronenanzahl wird für die gleiche Filtrationsleistung nur rund ein Viertel des bisher verwendeten Glasfasermaterials eingesetzt. Derzeit wird von einer jährlichen Einsparung von etwa 6,5 Tonnen Glasfasermaterialien, rund 2,5 Tonnen Kunststoff sowie circa 4,4 Tonnen Stahlblech ausgegangen, was einer CO₂-Einsparung von fast 17 Tonnen entspricht. Die höchste Energie und CO₂-Einsparung werden jedoch in der Nutzungsphase der Patronen erzielt werden. Bei 1.000 Patronen Jahresabsatz werden über eine Lebensdauer von etwa drei Jahren bis zu bis zu 34,7 Gigawattstunden Strom und 17.300 Tonnen CO₂ eingespart.



SCHLÜSSELTECHNOLOGIE

MATERIALEFFIZIENZ DURCH PLISSIERUNG VON
FILTERMEDIEN AUS MIKROGLASVLIES

ÜBERSICHT

HERAUSFORDERUNG

> Plissierung von sensiblen Filtermedien aus Mikroglasvlies

METHODE

> Spezifikation, Beschaffung und Inbetriebnahme einer neuen Plissiermaschine
> Projektbegleitende Entwicklungs- und Vorserienversuche

UMSETZUNG

> Auswahl, Konfiguration und Beauftragung einer Plissiermaschine
> Inbetriebnahme der Plissiermaschine und Durchführung erster Vorserienversuche

UMWELTLEISTUNG

> Reduktion des Bedarfs an Glasfasermaterial um 75 %
> Einsparung von 6,5 t Glasfasermaterial, 2,5 t Kunststoff, 4,4 t Stahlblech und ca. 70 t CO₂/a
> Einsparung von ca. 34,7 MWh und 17 t CO₂ im Betrieb einer Patrone über 3 Jahre

EINSPARUNG

> Materialkosten von 22.000 EUR/a
> Energiekosten von 5.200 EUR/Patrone 3 Jahre im Betrieb

INVESTITION

> 400.000 EUR

UNTERNEHMENSAKTEN



GRÜNDUNG

1956



MITARBEITER

110



UMSATZ

16 Mio. (2018)



UNTERNEHMENSTYP

Hersteller

KONTAKT IM UNTERNEHMEN

► Junker-Filter GmbH

Jürgen Junker
Carl-Benz-Straße 11
77889 Sinsheim
T. +49 7261 9283-0
info@junkerfilter.de
www.junkerfilter.de

UMSETZUNGSPARTNER

► JCEM GmbH

Färchstraße 12
4629 Fulenbach, Schweiz
T. +41 62 92644-80
www.jcem.group

ANSPRECHPARTNER

► Umwelttechnik BW GmbH

Oliver Glauner
T. +49 711 252841-51
oliver.glauner@umwelttechnik-bw.de

FÖRDERUNG

► Programm „Ressourceneffiziente Technologien Baden-Württemberg – ReTech-BW“



Baden-Württemberg

HERAUSGEBERIN

► Umwelttechnik BW GmbH

Landesagentur für Umwelttechnik und
Ressourceneffizienz Baden-Württemberg
Friedrichstraße 45
70174 Stuttgart
www.umwelttechnik-bw.de

INFORMATIONEN

► Portal Umwelttechnik und Ressourceneffizienz BW

www.pure-bw.de

► Expert*innenatlas Ressourceneffizienz

www.consultare-bw.de

► Ressourcenexzellenzbeispiele

www.exzellente-bw.de

► Unternehmensdatenbank Umwelttechnik

www.compare-bw.de

Stand Januar 2020

HEMNMISSE

Aufgrund der Anforderung, als Automobilzulieferer die Gefahr von lackbenetzungsstörenden Substanzen (LABS) zu vermeiden, war eine ungeplante Sanierung der Halle notwendig. Eine große Herausforderung war auch das enge Zeitfenster zwischen Bewilligung des Projekts und dem festgesetzten Projektende.

EMPFEHLUNG DES UNTERNEHMENS

Es lohnt sich, auch außerhalb Deutschlands und der EU nach wettbewerbsfähigen und kostengünstigen Anbietern entsprechender Anlagen zu suchen. Sollten im Rahmen einer Investition auch Bauarbeiten notwendig sein, ist es empfehlenswert, einen zeitlichen Puffer oder die Unterstützung mit eigenem Personal einzuplanen.

DAS UNTERNEHMEN

Im Jahr 1956 gründete Adolf Junker in Obergimpfern, heute Ortsteil von Bad Rappenau, in einem Raum von 20 Quadratmeter die Einzelfirma Junker-Filter. Im Jahr 1971 siedelte das Unternehmen in eine errichtete Fertigungsstätte nach Sinsheim um. 1989 verstirbt unerwartet der Firmengründer Adolf Junker und sein Sohn Jürgen Junker übernimmt die komplette Verantwortung für das Unternehmen. 2019 hat das seit 1978 als GmbH firmierende Unternehmen der Umwelttechnikbranche eine Mitarbeiterzahl von 110 erreicht, davon über zehn Auszubildende und Werksstudierenden. Der Umsatz betrug in 2018 über 16 Millionen Euro. Junker-Filter entwickelt innovative Konzepte nach Maß für den Einsatz von technischen Textilien für modernste Entstaubungssysteme und Anlagen in der Fest-Flüssig-Trennung.



Die neue Plissiermaschine am Einsatzort nach Aufbau und Inbetriebnahme, Quelle: Junker-Filter GmbH