

# FILCOM Anwendungsbeispiel – Fabrikausrüstung

## FG Entstaubungselemente beim Laserschneidverfahren



Fabrikausrüstung

### Ausgangssituation

Lasertechnik hat sich in zahlreichen industriellen Fertigungsbereichen sowie in anderen Sektoren wie der Medizintechnik sowie Forschung und Entwicklung als gängige Praxis etabliert. Trenn- und Fügeverfahren, Oberflächenbearbeitungen, Kennzeichnungen sowie moderne Produktionsmethoden wie die Additive Fertigung profitieren erheblich von den vielfältigen Vorteilen, die der Einsatz von Lasertechnologien mit sich bringt. SCHURTER ist ein führendes Unternehmen als Innovator, Produzent und Anbieter von Komponenten für den Schutz von Geräten, sowie von Schaltern, und EMV-Produkten. In enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden entwickelt und produziert das Unternehmen Eingabesysteme. Zusätzlich werden Dienstleistungen in der Elektroindustrie im Bereich der Leiterplattenbestückung angeboten. Der Geschäftsbereich Solutions begleitet Gesamtlösungen von der Projektierung bis zur Fertigung von Endprodukten.

### Lösungsansatz

- Schurter GmbH hat bei seiner Anwendung zylindrische Staubfilterelemente der Type 852 908 mit einem Zellulose/Polyester-Träger mit Polypropylen-Meltblown-Material (Ti 19/2-Material) im Einsatz
- Der Filterwerkstoff Ti 19/2 ist ein optimierter Verbundwerkstoff für abreinigbare, plissierte Staubfilterelemente. Eine dünne und feinporige Meltblown-Mikrofaserschicht ermöglicht höchste Abscheidung bei geringem Luftwiderstand.
- Durch den neuartigen Einsatz der Faltenbeabstandung durch Nockung haben die Filterpatronen eine sehr lange Lebensdauer. Die Falten werden durch das Nocken des Filtermaterials perfekt verteilt und weisen eine sehr gute Abreinigbarkeit bei sehr geringen Differenzdrücken auf.



### Kundennutzen

- Die Elemente erfassen den Laserstaub der Anlage aus der Umgebungsluft. Je kleiner die entstehenden Partikel des Laserstaubs sind, desto länger dauert es, bis sie vollständig aus der Umgebungsluft abgeschieden sind.
- Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, den Schadstoff unmittelbar an der Entstehungsquelle zu erfassen und abzusaugen.
- Dabei werde die Elemente von außen mit staubhaltiger Luft beaufschlagt und der gereinigte Luftstrom tritt nach oben aus. Der zurückgehaltene Staub wird durch Druckluftimpuls mit einer Rotationsluftdüse abgereinigt.



### Herausforderung

Unser Kunde SCHURTER GmbH setzt für die Absaugung an drei Laserschneidmaschinen, die gleichzeitig auch das Vakuum erzeugen, sterngefaltete Staubfilterelemente von Filtration Group Industrial ein. Abhängig von der spezifischen Lasertechnologie treten beim Laserschneiden luftgetragene Schadstoffe auf, die üblicherweise als Laserrauch, Laserstaub oder Laserdampf bezeichnet werden. Diese Emissionen setzen sich aus Partikeln verschiedenster Größe und Zusammensetzung zusammen und können vielfältige Auswirkungen auf den menschlichen Organismus, die Produktionsausrüstung und die Qualität der hergestellten Produkte haben.

Täglich werden ca. 100 m<sup>2</sup> diverser Transferkleber und Dekorfrontfolien für Eingabesysteme lasergeschnitten. Die eingesetzten Staubfilterelemente dienen als Träger für das Reinigungsmedium (Steinmehl) zur Reinigung des Laserschmauchgases, bevor dieses in die Umwelt geleitet wird.

 **SCHURTER**  
ELECTRONIC COMPONENTS



FILCOM GmbH  
Schönbuchstr. 1  
73760 Ostfildern

Tel.: +49 711 441 33 22-0  
Mail: [info@filcom.de](mailto:info@filcom.de)  
[www.filcom.de](http://www.filcom.de)

 **FILCOM**<sup>®</sup>  
FILTRATION