



# SAUBERE LUFT AM ARBEITSPLATZ IN DER METALLVERARBEITUNG



KUNDE

Alfred Wagner Stahl-  
Technik & Zuschnitt  
GmbH



STANDORT

Pasching (AT)



BRANCHE

Metallverarbeitung



STAUB-  
REDUKTION

> 60 %

# AUF EINEN BLICK

„Das Klima in der Halle ist spürbar angenehmer, der metallische Geruch ist deutlich reduziert, der „nebelige“ Eindruck hat sich drastisch verbessert.“  
Christian Aufreiter, Betriebsleiter

## HERAUSFORDERUNGEN

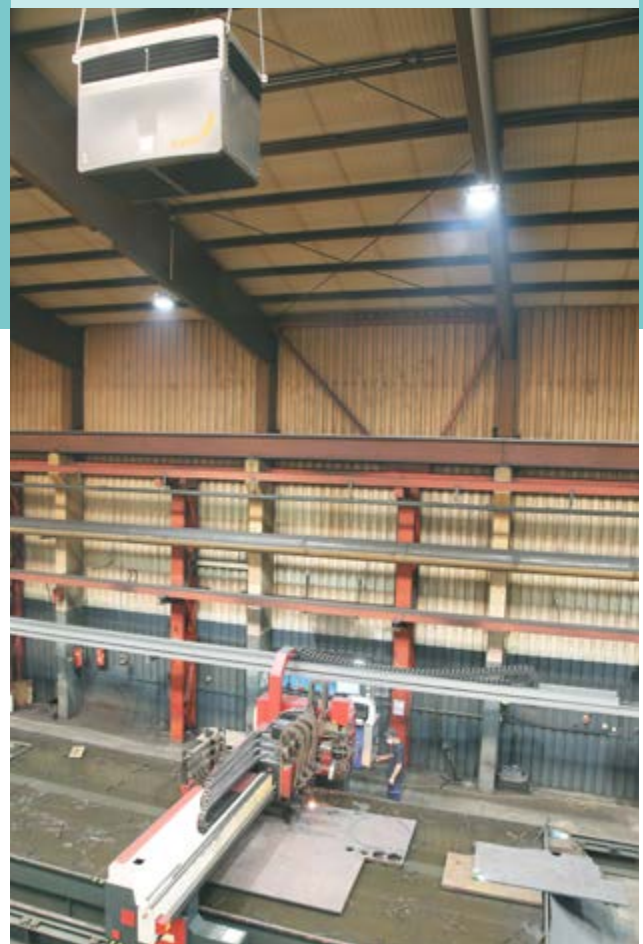
Für Wagner Stahl-Technik war es ein großes Anliegen, gesundheitliche Risiken für die Mitarbeiter zu minimieren. Doch gerade in der metallverarbeitenden Branche ist das Aufkommen von lungengängigem Feinstaub besonders hoch. Diese Schwebepartikel gefährden die Gesundheit der Beschäftigten. Darüber hinaus sammelt sich der Rauch, den die Brennschneidemaschinen freisetzen, unter dem Dach und sorgt für unangenehme, „stehende Luft“. Hinzu kommt: Staub beeinträchtigt die Funktionalität und Lebensdauer von Maschinen sowie die Qualität der produzierten Teile.

## ÜBER WAGNER STAHL-TECHNIK

Die Alfred Wagner Stahl-Technik & -Zuschnitt GmbH ist Spezialist für hochwertige Metallprodukte und -komponenten, mit Schwerpunkt auf Spezialfahrzeugbau sowie Maschinen- und Anlagenbau.

## NUTZEN

Die Staubanalyse nach der Inbetriebnahme der Luftreinigungssysteme von Zehnder Clean Air Solutions ergab eine durchschnittliche Reduktion der Partikel von über 60 %. Die Folge: Die Qualität der Atemluft hat sich entscheidend verbessert – und damit die Arbeitsbedingungen für die Belegschaft. Wagner Stahl-Technik geht zudem davon aus, dass sich aufgrund der geringeren Staubbelastung Anfälligkeit und Wartungsintensität der Maschinen und des Produktionsequipment reduzieren lassen.



## Saubere Luft am Arbeitsplatz

Im Rahmen einer Investitionsoffensive in den letzten Jahren in die Produktivität des Unternehmens hat Wagner Stahl-Technik bei der Gestaltung der Arbeitsbereiche stets in besonderem Maße darauf geachtet, gesundheitliche Risiken von Beschäftigten auf ein Minimum zu beschränken. „Das Thema Feinstaub ist längst in unserer Gesellschaft angekommen. Doch die Luftqualität in Innenräumen wird dabei weiterhin zu wenig beachtet. Dabei ist gerade am Arbeitsplatz die Qualität der Raumluft enorm wichtig“, verdeutlicht Christian Aufreiter, Betriebsleiter bei Wagner Stahl-Technik.

**Dabei ist das Aufkommen speziell von lungengängigem Feinstaub in der metallverarbeitenden Branche besonders hoch.** Erhebliche Gefahren für die Gesundheit sind die typische Folge. „Angesichts dessen, dass unsere Mitarbeiter diesen Gefahren täglich acht Stunden lang ausgesetzt sind, können wir die Bedeutung der Luftqualität gar nicht ernst genug nehmen“, stellt Aufreiter klar. Zudem hat ein erhöhtes Staubaufkommen im Betrieb noch weitere Konsequenzen. **Staub beeinträchtigt auch die Funktionalität sowie Lebensdauer von Maschinen und wirkt sich negativ auf die Qualität der produzierten Teile aus.**

Um dem Problemherd „Staub“ Herr zu werden, setzt der Paschinger Fertigungsbetrieb daher auf modernste Absaugtechnik bei seinen Maschinen und investierte darüber hinaus kürzlich in Luftreinigungssysteme von Zehnder Clean Air Solutions. Zunächst in insgesamt neun Geräte für das Hallenschiff 1, in der Brennschneidmaschinen und eine Entgratungslinie täglich hochproduktiv sind. Weitere sechs für das Hallenschiff 4, in der sich zwei weitere Brennschneidmaschinen sowie eine Sandstrahlanlage befinden, sollen in einem nächsten Schritt folgen.

## Feinstaubmessung als Basis für Lösungskonzept

Vor der Installation der Luftreinigungssysteme führen die Experten von Zehnder vor Ort zuallererst eine präzise Messung der Staubbelastung durch. Über einen Zeitraum von sieben Tagen werden dabei die in der Hallenluft befindlichen Schwebstoff-Partikel mit zertifizierten Messgeräten gezählt und aufgezeichnet.

„Anhand dieser Messungen analysieren wir die aktuelle Situation und ermitteln daraus die optimalen Maßnahmen. Je nach Betriebsgröße und Staubaufkommen erstellen wir ein Lösungskonzept mit einer genau abgestimmten Zahl an Luftfiltersystemen und

einer optimalen Filterkonfiguration“, erläutert Harald Schuster, Country Manager Austria bei Zehnder Clean Air Solutions.

Montiert an der Hallendecke verlief die Installation der Zehnder-Geräte bei Wagner schnell und reibungslos während des fortlaufenden Produktionsbetriebs.

„Die Montage an der Decke hat den Vorteil, dass es keinen wertvollen Platz am Boden verschwendet“, so Aufreiter. Harald Schuster legt mit der Begründung nach: „Wir holen die Partikel dort ab, wo sie produziert werden. Daher versuchen wir, unsere Geräte immer oberhalb der Staubquelle zu platzieren. Somit gewährleisten wir die Entfernung luftgetragener Staubpartikel, bevor sie Mitarbeiter einatmen oder sich auf Maschinen, Equipment, Rohmaterial oder Teile niederschlagen. Herkömmliche Geräte, die am Boden stehen, erreichen bei weitem nicht diese hohe Effizienz.“

Als weiteren Pluspunkt der Zehnder-Lösung sieht Betriebsleiter Christian Aufreiter, **dass die Luftreinigungssysteme ausschließlich zur Miete inklusive Service angeboten werden und für deren Anschaffung kurzfristig keine hohe Investitionssumme nötig ist.**

## Drastische Reduktion der Feinstaubbelastung

Für die optimale „Entstaubung“ der Raumluft in Halle 1 von Wagner Stahl-Technik entschied sich Zehnder für den Einsatz von insgesamt neun Luftreinigungssystemen der Produktreihe CleanAir 6. Die Geräte sind durchgehend 24 Stunden in Betrieb und schaffen es, gemeinsam die gesamte Hallenluft mehr als zwei Mal pro Stunde umzuwälzen. „Aufgrund unserer Erfahrungswerte wissen wir, dass diese Leistungseinstellung im Bereich der Metallverarbeitung bei dieser Hallengröße nötig ist, um die Staub- und Rauchbelastungen effizient zu minimieren“, bringt es Schuster auf den Punkt.

Die Experten von Zehnder sollten Recht behalten. Bei der ersten Messung zwei Wochen nach Inbetriebnahme der Geräte wurden die Erwartungen von Christian Aufreiter mehr als erfüllt: „Die Staubanalyse ergab eine durchschnittliche Reduktion von mehr als 60 %.“



## Patentierte Flimmerfilter-Technologie

Möglich macht dies die spezielle Filterkombination von Zehnder Clean Air Solutions. Die Polypropylenhärchen des Flimmerfilters sind elektrostatisch aufgeladen und ziehen die eingehenden Partikel an. „Die Partikel sammeln sich an den Fasern des dreidimensionalen Flimmerfilters, und zwar in Richtung der Luftströmung. So sind ein gleichmäßiger und konstanter Luftstrom sichergestellt. Dank einer großen Wirkfläche ist die Staubspeicherfähigkeit höher als bei herkömmlichen Filtern“, geht Schuster ins Detail.

Der sogenannte Media-Filter tritt nach dem Flimmerfilter in Aktion und fängt alle Partikel auf, die von diesem nicht erfasst wurden. Dadurch wird die Staubspeicherfähigkeit des Filtersystems weiter erhöht und der Wirkungsgrad bleibt auch über einen längeren Zeitraum hinweg gleich hoch. **„Herkömmlich Filter verstopfen wesentlich schneller und müssen öfter ausgetauscht werden als unsere Filterlösung.** Bei Wagner beispielsweise sollte es reichen, den Filterwechsel alle fünf Monate vorzunehmen“, ist sich Zehnder-Experte sicher, der noch anmerkt: „Unser Servicevertrag stellt hundertprozentige Funktionalität sicher. Zehnder übernimmt dabei die Installation, den Filterwechsel, die Wartung und Reparatur.“

## Klare Verhältnisse für optimale Arbeitsbedingungen

Dass das Zehnder-Lösungskonzept bei Wagner Stahl-Technik für klare Verhältnisse sorgt, belegen nicht nur die überaus positiven Messergebnisse sondern auch das subjektive Empfinden von Betriebsleiter Aufreiter und seiner Belegschaft: **„Das Klima in der Halle ist spürbar angenehmer, der metallische Geruch ist deutlich reduzierter wahrnehmbar. Auch der „nebelige“ Eindruck hat sich drastisch verbessert.“**

Zudem sorgen die Luftreinigungsgeräte von Zehnder für Luftzirkulation – mit dem Effekt, dass keine „stehende Luft“ in der Halle bleibt. „Der von den Brennschneidmaschinen freigesetzte Rauch sammelte sich zuvor unter dem Dach an und verweilte dort hartnäckig. Dieses Szenario ist Geschichte – **die Rauchschwaden lösen sich nun rasch auf**“, berichtet der Betriebsleiter aus der Praxis.

Neben der erheblichen Verbesserung der Atemluft und somit der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter, ist Harald Schuster überzeugt, dass langfristig auch die Maschinen profitieren werden. Für Christian Aufreiter absolut nachvollziehbar: „Ich gehe auch davon aus, dass sich die geringere Staubbelastung sehr positiv auf die Anfälligkeit und Wartungsintensität der Maschinen und des Produktionsequipments auswirkt.“

Autor: Ing. Norbert Novotny  
Bilder: x-Technik