



Référence

# Un air pur sur le lieu de travail dans le secteur de la métallurgie



**Client**

Alfred Wagner  
Stahl-Technik &  
Zuschnitt GmbH



**Localisation**

Pasching (Autriche)



**Activité**

Métallurgie



**Réduction des poussières**

> 60 %

## Résumé

« Le climat ambiant dans le hall de production est nettement plus agréable, l'odeur métallique est beaucoup moins perceptible et l'impression de « brouillard » s'est clairement dissipée. »

Christian Aufreiter, directeur de l'usine

## Enjeu

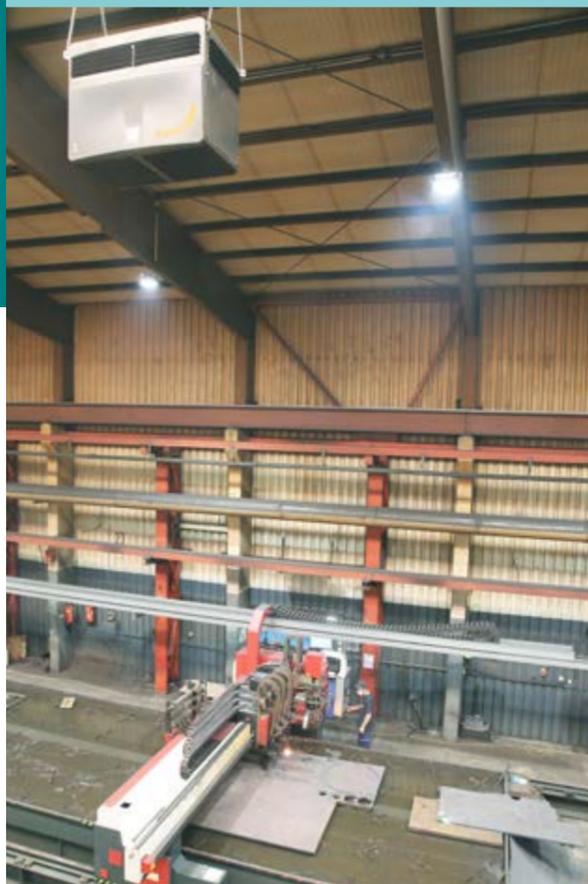
Pour Wagner Stahl-Technik, il était très important de réduire les risques pour la santé de ses employés. Cependant, la charge en poussières fines est particulièrement élevée dans le secteur de la métallurgie. Ces particules en suspension nuisent à la santé des employés. De plus, la fumée dégagée par les machines d'oxycoupage s'accumule sous le toit, ce qui entraîne une stagnation de l'air désagréable. La poussière affecte en outre le bon fonctionnement et la durée de vie des machines ainsi que la qualité des pièces produites.

## A propos de Wagner Stahl-Technik

La société Alfred Wagner Stahl-Technik & Zuschnitt GmbH est spécialisée dans la fabrication de produits et composants en métal de haute qualité, destinés en particulier à la construction de véhicules spéciaux, mais aussi de machines et d'installations.

## Avantages

L'analyse de la concentration en poussière après la mise en service des systèmes de purification d'air de Zehnder Clean Air Solutions a montré une réduction moyenne des particules de plus de 60 %. En conséquence, la qualité de l'air respirable s'est considérablement améliorée – et avec elle les conditions de travail des employés. Wagner Stahl-Technik suppose également que la diminution de la charge en poussière permettra de réduire la sensibilité et la fréquence des opérations de maintenance des machines et des équipements de production.



## Un air pur sur le lieu de travail

Dans le cadre de sa campagne d'investissement pour la productivité menée au cours des dernières années, Wagner Stahl-Technik a toujours veillé à réduire au minimum les risques pour la santé de ses employés lors de l'aménagement des zones de travail. « Notre entreprise se préoccupe depuis longtemps des poussières fines. Toutefois, la qualité de l'air ambiant dans les espaces intérieurs est une question qui continue d'être trop souvent négligée, alors même qu'elle est extrêmement importante, en particulier sur le lieu de travail », explique Christian Aufreiter, directeur de l'usine Wagner Stahl-Technik.

**Dans l'industrie métallurgique, la charge en poussière, notamment en poussières fines, est particulièrement élevée** et entraîne typiquement de sérieux risques pour la santé. « Étant donné que nos employés sont exposés à ces risques huit heures par jour, nous ne prenons pas l'importance de la qualité de l'air suffisamment au sérieux », précise Christian Aufreiter. En outre, les niveaux de poussière élevés pendant les heures ouvrées ont d'autres conséquences. **La poussière affecte également le bon fonctionnement et la durée de vie des machines et a un impact négatif sur la qualité des pièces produites.**

Afin de s'attaquer à la source même du problème de la poussière, l'entreprise de Pasching s'appuie sur une technologie d'extraction de pointe pour ses machines et a récemment investi dans des systèmes de purification d'air de Zehnder Clean Air Solutions. Neuf appareils au total ont d'abord été installés dans la travée 1 du hall, dans laquelle des machines d'oxycoupage et une ligne d'ébavurage produisent de nombreuses pièces chaque jour. La prochaine étape consiste à mettre en place six unités supplémentaires dans la travée 4, qui abrite deux autres machines d'oxycoupage et une installation de sablage.

## La mesure des poussières fines comme base pour élaborer la solution

Avant d'installer les systèmes de purification d'air, les experts de Zehnder effectuent d'abord des mesures précises de la charge en poussière sur le site. Sur une période de sept jours, les particules en suspension dans l'air du hall sont comptées et enregistrées à l'aide d'instruments de mesure certifiés.

« Sur la base de ces mesures, nous analysons la situation actuelle et déterminons les mesures optimales à prendre en conséquence. En fonction de la

taille de l'entreprise et de la quantité de poussière, nous élaborons une solution avec un nombre précis de systèmes de filtration de l'air et une configuration optimale des filtres », explique Harald Schuster, Country Manager Autriche de Zehnder Clean Air Solutions.

L'installation des appareils de Zehnder au plafond du hall de Wagner s'est déroulée rapidement et sans problème, sans qu'il soit nécessaire d'interrompre les opérations de production. « Le montage au plafond présente l'avantage de ne pas utiliser d'espace au sol, qui est précieux », commente Christian Aufreiter. Harald Schuster poursuit le raisonnement : « Nous récupérons les particules à l'endroit même où elles sont produites. C'est pourquoi nous essayons toujours de placer nos appareils au-dessus de la source de poussières. Ainsi, nous pouvons assurer l'élimination des particules de poussière se trouvant dans l'air avant qu'elles ne soient inhalées par les employés ou qu'elles se déposent sur les machines, les équipements, les matériaux bruts ou les pièces. Les appareils conventionnels situés au sol sont loin d'atteindre ce haut niveau d'efficacité. »

Le directeur de l'usine, Christian Aufreiter, voit un autre avantage dans la solution de Zehnder : **les systèmes de purification d'air sont proposés exclusivement en location, service compris, et leur acquisition à court terme ne nécessite pas d'investissements importants.**

## Réduction drastique de la charge en poussières fines

Pour le « dépolluissage » optimal de l'air ambiant dans le hall 1 de Wagner Stahl-Technik, Zehnder a décidé d'utiliser au total neuf systèmes de purification d'air de la gamme CleanAir 6. Les appareils fonctionnent 24 h/24 et, ensemble, ils offrent un taux de recirculation de l'air de l'ensemble du hall de plus de deux fois par heure. « D'après notre expérience, nous savons que ce réglage de performance est nécessaire pour réduire efficacement la charge en poussière et la fumée dans un hall de cette taille dans le secteur de la métallurgie », précise Harald Schuster.

Les résultats ont donné raison aux experts de Zehnder. Lors de la première mesure, deux semaines après la mise en service des appareils, les attentes de Christian Aufreiter étaient plus que comblées : « L'analyse de la teneur en poussières a montré une réduction moyenne de plus de 60 %. »



## Technologie brevetée de filtre Flimmer

Ce résultat est possible grâce à la combinaison spéciale de filtres de Zehnder Clean Air Solutions. Les capillaires en polypropylène du filtre Flimmer sont chargés en électricité statique et attirent les particules entrantes. « Les particules s'accumulent sur les fibres du filtre Flimmer tridimensionnel, dans le sens de l'écoulement d'air, ce qui assure un flux d'air régulier et constant. Grâce à la grande surface active, la capacité de rétention de la poussière est plus élevée qu'avec les filtres classiques », ajoute Harald Schuster.

Le filtre Media entre en action après le filtre Flimmer et piège toutes les particules qui n'ont pas été captées par ce dernier. Cela augmente encore la capacité de rétention de la poussière du système de filtration et maintient le degré d'efficacité au même niveau élevé pendant une période prolongée. « **Les filtres conventionnels se colmatent beaucoup plus rapidement et doivent être remplacés plus souvent que notre solution de filtration.** Chez Wagner, par exemple, un remplacement des filtres tous les cinq mois devrait être suffisant », indique l'expert de Zehnder, sûr de lui, avant d'ajouter : « Notre contrat d'entretien garantit une fonctionnalité à 100 %. Zehnder s'occupe de l'installation, du remplacement des filtres, de l'entretien et des réparations. »

## Un air limpide pour des conditions de travail optimales

Chez Wagner Stahl-Technik, l'air limpide obtenu grâce à la solution de Zehnder est attesté non seulement par les résultats de mesure extrêmement positifs, mais aussi par le ressenti subjectif du directeur de l'usine, Christian Aufreiter, et de son personnel : « **Le climat ambiant dans le hall est sensiblement plus agréable et l'odeur métallique est beaucoup moins perceptible. L'impression de « brouillard » s'est aussi considérablement estompée.** »

En outre, les appareils de purification d'air de Zehnder assurent la circulation de l'air – le phénomène d'« air stagnant » a donc disparu du hall. « Avant, la fumée dégagée par les machines d'oxycoupage s'accumulait sous le toit et y restait de manière tenace. Ce désagrément est de l'histoire ancienne – **les nuages de fumée se dissipent maintenant rapidement** », observe le directeur de l'usine.

Outre l'amélioration considérable de la qualité de l'air respirable et donc des conditions de travail des employés, Harald Schuster est convaincu que les machines bénéficieront elles aussi de la solution sur le long terme. Pour Christian Aufreiter, c'est tout à fait évident : « Je m'attends également à ce que la réduction de la charge en poussière ait un effet très positif sur la sensibilité et les besoins en maintenance des machines et des équipements de production. »

Auteur : Norbert Novotny

Photos : x-Technik