zehnder

Référence

Un succès sur le long terme grâce à des purificateurs d’air innovants

Client

POLYTEC Car Styling GmbH

Localisation

Hörsching (AT)

Activité

Fournisseur de l’industrie automobile

Réduction des poussières

Jusqu’à 85 %

■ Radiateurs décoratifs ■ Ventilation double flux ■ Plafonds chauffants et rafraîchissants ■ **Purification d’air industrielle**

Résumé

« Grâce aux systèmes de purification d'air de Zehnder Clean Air Solutions, la poussière n'a plus sa place dans notre entreprise, et ce depuis longtemps : cela fait des années que les purificateurs d'air fonctionnent de manière fiable dans nos locaux. »

Horst Kolar, responsable de la maintenance

Enjeu

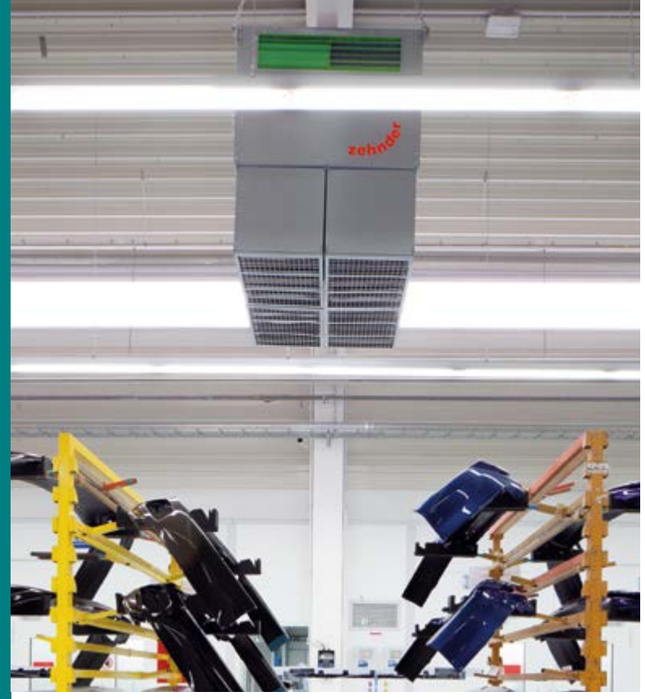
L'entreprise POLYTEC Car Styling GmbH fournit des accessoires d'origine en plastique à des constructeurs automobiles de renom dans le monde entier. Le groupe doit notamment sa réussite à ses excellentes performances dans des processus de production comme la peinture et le polissage. Mais toutes ces activités génèrent une grande quantité de poussière, qui était visible de loin et qui se déposait sur les produits fraîchement peints et polis. Les produits recouverts de poussière devaient alors être retouchés, ce qui faisait baisser la productivité et compromettait les niveaux de qualité élevés que s'était fixés l'entreprise. Une solution était possible : des purificateurs d'air pour l'industrie automobile.

Avantages

Chez POLYTEC, les purificateurs d'air de Zehnder Clean Air Solutions réduisent la charge en particules jusqu'à 85 % et garantissent ainsi un air propre, dépoussiéré pour une meilleure visibilité. Ils permettent à l'entreprise d'éviter des travaux de nettoyage fastidieux dans les zones de production et de prévenir les inclusions de poussière sur les objets peints. Il n'est plus nécessaire de procéder à des travaux de retouche sur les produits poussiéreux, tels qu'un nouveau ponçage et une nouvelle mise en peinture de la pièce. Le résultat : des processus de travail plus efficaces, l'assurance de niveaux de qualité élevés et, au final, des clients satisfaits grâce à l'excellente qualité des produits.

A propos de Polytec Car Styling GmbH

La poussière est un sujet très sensible pour l'entreprise POLYTEC Car Styling GmbH de Hörsching, qui fournit des accessoires d'origine en plastique aux marques les plus renommées de l'industrie automobile mondiale. Le groupe POLYTEC est un spécialiste des matières plastiques, qui emploie 3 500 collaborateurs sur 21 sites dans le monde entier. Le moulage par injection, les plastiques renforcés de fibres et les solutions industrielles sur mesure en polyuréthane sont les cœurs de métier de l'entreprise, qui est cotée en bourse depuis 2006. Le groupe POLYTEC doit aussi sa réussite à ses excellentes performances dans les processus de production en aval comme la mise en peinture, le polissage, ainsi que les livraisons « just-in-time » et « just-in-sequence » de ses produits.



La variante moderne d'un proverbe bien connu pourrait être « La valeur sait résister au nombre des années », tout du moins lorsqu'on l'applique à la technologie de purification de l'air du groupe Zehnder. Leader européen de l'innovation, Zehnder remporte depuis de nombreuses années un réel succès avec son activité « Clean air solutions » dans le domaine de la purification de l'air dans l'industrie. Une mesure actuelle de la teneur en poussière dans la zone de production de la société POLYTEC Car Styling GmbH à Hörsching, en Autriche, a confirmé de manière impressionnante l'efficacité des systèmes de Zehnder en matière de purification de l'air : **même six ans après leur installation, ces systèmes dépoussièrent toujours l'air de manière fiable et réduisent au minimum la charge en particules.** Une analyse atteste très clairement que la charge moyenne en particules a été réduite de manière efficace et durable d'environ 85 % au total depuis l'installation des Clean Air Solutions de Zehnder.

« Ce test de durabilité nous a apporté la preuve que la purification de l'air dans nos locaux de production continuait de fonctionner de manière irréprochable », commente Horst Kolar, responsable de la maintenance chez POLYTEC. « Grâce aux Clean Air Solutions de Zehnder, nous avons toujours la garantie de disposer d'une solution optimale sur le plan de la charge en particules, six ans après l'installation des appareils de purification d'air. L'efficacité de la purification de l'air nous donne l'assurance d'atteindre le niveau de qualité que nous recherchons et améliore nos performances vis-à-vis de nos clients, tout particulièrement dans notre grand tunnel de mise en peinture et de séchage d'environ 8 000 m³. En effet, elle nous permet d'éviter de manière fiable les inclusions de poussière sur nos produits peints. Les retouches onéreuses et chronophages, comme un nouveau ponçage et une nouvelle mise en peinture de la pièce, deviennent inutiles et le client reçoit des marchandises exemptes de poussières, peintes de manière impeccable », indique Horst Kolar, résumant ainsi les atouts concrets des systèmes de purification d'air de Zehnder pour le processus de travail : **« La poussière n'a plus sa place chez nous »**, souligne le technicien.

Tout au contraire de la situation avant l'installation des systèmes de purification d'air de Zehnder. « À cette époque, la poussière était même visible de loin », décrit Horst Kolar. Selon l'incidence du soleil, le responsable de la production pouvait voir de son bureau la poussière sur les produits dans le hall de production. Pour lui, c'était une raison suffisante pour se confronter au problème de la poussière et de la charge en particules et de rechercher une solution efficace et pratique pour purifier l'air. Lorsqu'il a étudié le marché à la recherche de fournisseurs appropriés, son attention s'est finalement portée sur Zehnder, spécialiste de renom du climat ambiant, etsur ses systèmes de purification d'air.

La révélation grâce à une mesure des particules par des professionnels

Les experts de Zehnder ont d'abord réalisé des mesures exhaustives de la teneur en poussière dans le tunnel de mise en peinture et de séchage ainsi que dans le local de polissage de POLYTEC. Celles-ci ont montré à quel point la charge en particules PM10 était élevée dans ces deux zones de production. Un appareil de mesure homologué a enregistré sur une période de six jours la charge en particules d'une taille de 0,1 à 10 µm (= micromètre, c'est-à-dire un millième de millimètre) et en a calculé la valeur moyenne. Suivant les valeurs indicatives internationales, la limite supérieure de la charge en particules en extérieur correspond à des moyennes de 50 µg/m³ d'air au maximum. La zone de séchage de POLYTEC présentait une charge en particules PM10 qui atteignait des pics de 700 µg/m³. La moyenne statistique sur la période de mesure de six jours était de 96 µg/m³ et dépassait ainsi les valeurs indicatives pour l'extérieur de près de 100 %.

Pour POLYTEC, c'était une raison suffisante pour établir en association avec Zehnder un plan d'action visant à purifier l'air : dans le grand tunnel de mise en peinture et de séchage de 8 000 m³, deux appareils de purification d'air de type Zehnder CleanAir 12 possédant une capacité de purification de l'air de 12 000 m³/h ont été installés. Un seul modèle Zehnder CleanAir 12 était suffisant pour le local de polissage de 2 200 m³. Les produits fraîchement polis y sont également stockés provisoirement en attente de la prochaine étape de travail ou jusqu'à leur emballage et leur livraison. C'est justement lorsque les produits polis restent toute la nuit sur place que la poussière peut se déposer dessus, ce que les appareils de purification d'air de Zehnder évitent aujourd'hui de manière très efficace. POLYTEC fait en plus l'économie d'opérations de nettoyage supplémentaires dans chaque domaine d'activité, étant donné que les appareils de purification d'air fonctionnent en continu dès la fin de la production à 15h00 jusqu'au lendemain matin 6h00 pour assurer un air propre et exempt de poussière.

Des résultats qui impressionnent

Les systèmes de purification d'air ont été montés rapidement et de manière professionnelle aux plafonds du local de polissage et du tunnel de mise en peinture et de séchage. Chaque appareil a été suspendu au plafond en l'espace de deux heures à l'aide des chariots élévateurs disponibles et d'un système de fixation par chaîne spécial de Zehnder. Six mois après l'installation des systèmes de purification d'air et du premier changement de filtres sur ces appareils, les mesures de la charge en particules PM10 atteignaient une valeur maximale de 100 µg/m³ et une moyenne statistique de 14 µg/m³ sur une période de mesure de sept jours. **La charge en particules PM10 a donc été réduite d'environ 86 % en ce qui concerne les pics et d'environ 85 % pour les valeurs moyennes.** Dans le local de polissage, une diminution des valeurs de pic d'environ 80 % et de la moyenne statistique d'environ 60 % a également été confirmée. Ces étonnantes réductions de la teneur en

poussière ont pu être obtenues au moyen de filtres à particules particulièrement performants, qui sont au cœur de la technique de filtration de Zehnder grâce à l'innovante technologie flimmer. Contrairement aux filtres classiques, la filtration des poussières par la technologie flimmer ne s'opère pas par accumulation des particules sur un crible à toile fibreuse, mais par dépôt le long de fibres en polypropylène très fines d'une longueur de 200 mm. Les fibres en polypropylène chargées en électricité statique piègent ainsi les particules de poussières ordinaires et fines. Un autre avantage du système de purification d'air Clean Air Solutions de Zehnder est la grande capacité d'absorption de la poussière des filtres. Les filtres offrent une durée de vie longue et leur puissance absorbée est faible, puisque les pertes de charge dans les filtres sont maintenues à un très faible niveau.

Le succès à long terme

« Depuis six ans, les appareils de purification d'air de Zehnder fonctionnent de manière très fiable », se réjouit Horst Kolar. « Nous remplaçons les filtres seulement deux fois par an, une opération rapide et simple. **À part cela, la purification de l'air fonctionne pour ainsi dire de manière autonome grâce aux Clean Air Solutions de Zehnder »,** conclut-il. En raison de son haut niveau de satisfaction vis-à-vis de la technologie Zehnder, POLYTEC Car Styling GmbH prendra en compte la purification de l'air dès le départ de la construction prochaine de halls de production supplémentaires.