



Référence

Des niveaux de qualité élevés dans l'imprimerie



Client

BÖ-LA
Siebdrucktechnik
GmbH



Localisation

Radevormwald (DE)



Activité

Imprimerie



Réduction des poussières

Jusqu'à 87 %

Résumé

« Les premiers résultats dépassaient déjà nos attentes : la charge en particules a été réduite jusqu'à 87 % grâce à l'utilisation des purificateurs d'air. »

Mike Böing-Messing, gérant

Enjeu

La purification de l'air dans les imprimeries est un véritable défi, et l'entreprise BÖ-LA ne fait pas exception à la règle. En effet, une charge élevée en particules et un air pollué ne sont guère évitables dans les installations de cette imprimerie de sérigraphie et dans les zones de moulage par injection et de déformation. En outre, la circulation des personnes et des marchandises est très intense, ce qui constitue une autre source de poussière. En conséquence, l'entreprise était confrontée à une baisse de la qualité due aux produits recouverts de particules, elle enregistrait des taux de rebut élevés et devait procéder à des travaux de nettoyage très importants pour ne réussir à maîtriser le problème de la poussière que de façon imparfaite.

A propos de BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH

BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH est l'une des plus grandes imprimeries techniques de sérigraphie au monde et un leader des applications industrielles de sérigraphie.

Avantages

Grâce aux systèmes de purification d'air de Zehnder Clean Air Solutions, la concentration de particules a été réduite de jusqu'à 87 %, ce qui a permis de faire baisser le taux de rebuts dus à la poussière et de garantir des niveaux de qualité plus élevés. Autres points positifs : la réduction des temps de nettoyage et l'amélioration de l'aspect des halls de production. BÖ-LA renforce ainsi sa position de leader technologique et réunit des conditions de départ optimales pour conquérir de nouveaux marchés.



Produits de sérigraphie prestigieux pour des applications innovantes

Chaque jour, les près de 300 collaborateurs de BÖ-LA travaillent pour des clients issus de différents secteurs. Sa force d'innovation, sa capacité d'être à l'écoute du marché et sa compétence globale font partie de ses facteurs clés de réussite. BÖ-LA est l'une des rares sociétés de cette branche à proposer le tout-en-un de la rétro-injection de film comme la sérigraphie, la déformation et le moulage par injection. Pour les clients, cela signifie moins d'interfaces, des processus irréprochables et un haut niveau de sécurité.

L'imprimerie de sérigraphie au banc d'essais

BÖ-LA produit des articles de sérigraphie dans trois usines : L'usine 1 imprime les composants, l'usine 2 utilise des machines de déformation et des machines de moulage par injection de la dernière génération, tandis que l'usine 3 se charge du contrôle final et comprend également le centre de montage et de logistique. Bien qu'un haut niveau de qualité soit déjà présent, la direction souhaitait s'améliorer afin d'accroître encore son leadership technologique.

Une action était notamment nécessaire dans l'usine 1 afin de satisfaire à l'augmentation continue du niveau d'exigences des produits de sérigraphie. Les composants ultra-brillants d'aspect vernis piano sont par exemple une tendance qui s'impose de plus en plus. **Alors qu'un grain de poussière peut encore être «acceptable» sur des surfaces mates, la moindre petite particule sur un noir piano se voit immédiatement.**

Par ailleurs, la demande en produits de circuits électroniques imprimés augmente (Printed Electronics). Les circuits électroniques sont ici directement imprimés sur des surfaces. Ainsi, des composants en plastique intelligents, lumineux et tactiles peuvent être fabriqués en une seule opération alors qu'il fallait auparavant plusieurs étapes de production. Pour les produits de circuits électroniques imprimés, les particules de poussière sont néanmoins du poison. Si des particules fines ou ordinaires se déposent sur les circuits pendant l'impression, leur fonctionnalité n'est plus garantie.

Pour garantir une qualité premium, il est donc essentiel d'éloigner la poussière pendant le processus d'impression. Par ailleurs des conditions défavorables de construction se sont ajoutées pour BÖ-LA. L'imprimerie a été agrandie petit à petit en raison d'une demande croissante, de sorte qu'il y a eu beaucoup de trafic de personnes et de marchandises. Autrement dit : beaucoup de sources de poussières dans un entrepôt dans lequel une concentration minimale de particules est une obligation absolue. Les particules de poussière s'incrustent en effet dans la peinture humide et ne peuvent plus en être enlevées. Étant donné que seuls des produits impeccables à 100 % peuvent être livrés, il fallait trier et éliminer les articles chargés en particules. Il en résultait un taux de rebut supérieur que BÖ-LA ne pouvait plus supporter.

L'usine 2 spécialisée dans le domaine du moulage par injection a connu une expérience différente. Ici, les particules pouvaient être généralement éliminées en étant «époussetées». Néanmoins, les coûts de nettoyage étaient importants pour respecter les niveaux de qualité élevés de BÖ-LA.

Toutefois, le résultat n'était pas toujours convaincant : certains clients avaient déjà déposé des réclamations. Pour toutes les raisons invoquées, les responsables étaient donc insatisfaits de ce statu quo. Ils devaient impérativement trouver une solution.

Des exterminateurs de poussière efficaces pour la nouvelle imprimerie de sérigraphie

BÖ-LA a développé un nouveau concept pour l'imprimerie de sérigraphie de 2 500 m². Dans le cadre de ce projet, l'intégralité de l'imprimerie a été encapsulée et créée sous forme de salle blanche qui



garantit une charge en particules extrêmement faible et qui réduit donc le taux de rebut. Les composants importants suivants faisaient partie du concept d'optimisation : systèmes d'autorisation d'accès, déshumidificateurs, régulation de surpression – **mais surtout systèmes de purification de l'air limitant à un minimum la poussière en amont.**

Pour trouver une solution optimale à la réduction des particules, les responsables du projet chez BÖ-LA ont fait beaucoup de recherches et ont ainsi découvert les systèmes industriels de purification d'air de Zehnder Clean Air Solutions.

Un rendez-vous a été pris avec l'expert de Zehnder pour présenter la technologie à Radevormwald et expliquer tous les détails. Les systèmes semblaient parfaitement remplir les besoins des spécialistes de la sérigraphie. Rien n'a été laissé au hasard ici. Böing-Messing : « Nous étions assez sceptiques, car nos procédures sont extrêmement complexes. Nous avons donc convenu d'une phase test. » Zehnder s'est volontiers plié à ce désir du client. Des solutions sur mesure sont l'une des marques de fabrique du spécialiste du climat ambiant.

Aussitôt signé, aussitôt fait. L'équipe de service de Zehnder a commencé par installer les systèmes industriels de purification d'air dans l'usine 1. Le principe de fonctionnement de la solution : grâce à la technologie de filtre brevetée, les systèmes à haut rendement de Zehnder Clean Air Solutions « aspirent » les particules dans l'air à la source pour qu'elles n'aient aucune chance de nuire aux produits, aux stocks ou aux collaborateurs.

Résultat : jusqu'à 87 % de réduction de particules, beaucoup moins de rebus

Les premiers résultats dépassaient déjà les exigences. BÖ-LA a donc décidé de faire également installer les systèmes de purification d'air de Zehnder Clean Air Solutions dans l'usine 2 (moulage par injection et déformation). **Résultat : une réduction de jusqu'à 87 % de la charge en particules a ainsi été obtenue, ce qui a permis de baisser le taux de rebus dus à la poussière, de réduire les temps de nettoyage et d'améliorer l'aspect des halls de production.**

Böing-Messing résume l'efficacité des systèmes de purification d'air de Zehnder par une petite anecdote : « Nous avons soudain constaté une forte accumulation de poussière dans une zone de l'imprimerie. Nous en avons recherché les causes et avons finalement trouvé le coupable : la prise d'un des systèmes de purification d'air avait été débranchée. La performance des appareils n'étaient dès lors plus à démontrer : nous avons la preuve devant les yeux. » Par ailleurs, les responsables du projet chez BÖ-LA ont également salué la collaboration impeccable avec Zehnder et la belle orientation client. Les appareils ont en effet été installés sans perturber le fonctionnement en cours.

Pour résumer : Les systèmes de purification d'air de Zehnder Clean Air Solutions soutiennent la BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH pour asseoir sa position de précurseur, continuer à la développer et conquérir de nouveaux marchés.