



Caso de éxito

# Reducción de hasta un 87% del polvo en una planta de impresión industrial



**Cliente**

BÖ-LA  
Siebdrucktechnik  
GmbH



**Ubicación**

Radevormwald (DE)



**Sector**

Serigrafía



**Reducción de polvo**

Hasta el 87 %

## De un vistazo

“Los primeros resultados de las mediciones superaron nuestras expectativas. Gracias a los purificadores de aire, logramos reducir el polvo hasta en un 87%.”

Mike Böing-Messing, CEO

### Retos

La purificación del aire en plantas de impresión es un reto complejo, como bien sabe BÖ-LA. En instalaciones de serigrafía y procesos como el moldeo por inyección, la concentración de partículas y la contaminación del aire son inevitables. Además, el constante movimiento de personas y mercancías genera aún más polvo. Como resultado, la calidad del producto se ve afectada, el número de devoluciones aumenta y el esfuerzo para mantener las instalaciones limpias se vuelve inevitable.

### Sobre BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH

BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH es una de las empresas líderes en serigrafía técnica a nivel mundial y un referente en impresión industrial.

### Beneficios

Gracias a los sistemas de purificación de aire de Zehnder Clean Air Solutions, **la concentración de partículas en el aire se ha reducido hasta en un 87%**, lo que ha permitido disminuir las devoluciones por contaminación de polvo y mejorar la calidad de los productos. Además, los tiempos de limpieza se han reducido considerablemente y las instalaciones se mantienen impecables. Como resultado, BÖ-LA ha fortalecido su posición como líder tecnológico y ha ampliado sus oportunidades de expansión a nuevos mercados.



### Serigrafía innovadora de alta calidad

Con casi 300 empleados, BÖ-LA atiende diariamente a clientes de múltiples sectores. Su éxito se basa en la innovación, la capacidad de adaptarse a las tendencias del mercado y su amplia experiencia. Es una de las pocas empresas **que ofrece un servicio integral de moldeo por inserción de película, incluyendo serigrafía, conformado y moldeo por inyección**. Esto garantiza procesos más fluidos, menos intermediarios y una fiabilidad excepcional.

### La planta de serigrafía bajo lupa

BÖ-LA fabrica productos de serigrafía en tres plantas: la primera se dedica a la impresión de componentes; la segunda alberga maquinaria de última generación para conformado y moldeo por inyección; y la tercera es el centro de inspección final, ensamblaje y logística. Aunque BÖ-LA ya operaba con altos estándares en todas estas áreas, quería llevar su rendimiento al siguiente nivel y consolidar su posición como líder tecnológico.

En particular, BÖ-LA identificó la necesidad de actuar en su primera fábrica, donde se encuentra la planta de serigrafía. Su principal preocupación era el **aumento de las exigencias en los productos de serigrafía**. Un claro ejemplo de esta tendencia en auge es la demanda de componentes de alto brillo con acabado tipo “piano lacquer”, cada vez más populares en la industria. Mientras que los acabados mate pueden disimular pequeñas partículas de polvo, **incluso la más mínima impureza supone un problema en los acabados negro piano**.

Otra tendencia en crecimiento es la **impresión de electrónica funcional**, que permite imprimir circuitos conductores directamente sobre diversas superficies. Esto posibilita la fabricación de **componentes plásticos inteligentes, autoiluminados y sensibles al tacto** en un solo proceso, eliminando pasos intermedios. Sin embargo, **el polvo es un enemigo crítico** de estos productos: las partículas pueden afectar el funcionamiento de los circuitos.

**Mantener los más altos estándares de calidad implica, por tanto, mantener el polvo completamente alejado del proceso de impresión**. Sin embargo, BÖ-LA enfrentaba otros desafíos estructurales. La planta de impresión se había ampliado progresivamente para satisfacer la creciente demanda, lo que provocó un constante movimiento de personas y mercancías dentro de las instalaciones. Como resultado, la acumulación de polvo aumentó considerablemente, cuando en realidad era crucial mantener la concentración de partículas al mínimo. De lo contrario, **el polvo quedaba atrapado en la tinta húmeda, imposibilitando su eliminación**. Dado que la empresa solo envía productos en condiciones perfectas, las piezas afectadas por partículas debían descartarse, lo que llevó a un aumento en el número de devoluciones, una situación insostenible para BÖ-LA.

La situación era diferente en la segunda planta, donde se encuentra el departamento de moldeo por inyección. En teoría, cualquier partícula generada en esta área podía eliminarse con una limpieza superficial. Sin embargo, mantener los altos estándares de calidad de BÖ-LA requería un esfuerzo de limpieza intensivo.

**Aun así, estos esfuerzos no siempre eran suficientes para cumplir con las expectativas de los clientes, algunos de los cuales ya habían expresado su descontento**. Por ello, la dirección de BÖ-LA comprendió que la situación no podía prolongarse y que encontrar una solución era vital.

### Soluciones efectivas contra el polvo en la nueva planta de serigrafía

BÖ-LA desarrolló un nuevo concepto para su planta de serigrafía de 2.500 m<sup>2</sup>, con el objetivo de **mejorar la calidad de sus productos y reducir el índice de rechazos**. Como parte del proyecto,



transformó toda la planta en un entorno de sala limpia, garantizando una concentración mínima de partículas desde el primer momento. Para conseguirlo, implementó varias mejoras clave: sistemas de control de acceso, deshumidificadores y regulación de presión positiva. No obstante, **el elemento más determinante en su estrategia de optimización fue la incorporación de sistemas de purificación de aire de Zehnder Clean Air Solutions, diseñados para mantener el polvo bajo control desde el inicio.**

BÖ-LA se reunió con los expertos de Zehnder en Radevormwald para conocer en detalle la tecnología. Aunque los sistemas parecían encajar perfectamente con sus necesidades, la empresa quiso asegurarse de que cumplieran con sus exigentes estándares. Según Böing-Messing: 'Éramos escépticos, ya que nuestros procesos son altamente complejos, por lo que decidimos realizar una fase de prueba.' Zehnder aceptó el desafío con entusiasmo, reafirmando su compromiso con las **soluciones personalizadas en calidad del aire interior.**

Con todo acordado, Zehnder inició la instalación de los sistemas de purificación de aire en la primera fábrica. **Gracias a su tecnología de filtrado patentada, estos sistemas capturan las partículas en suspensión en la fuente,** evitando que afecten la calidad de los productos, el stock o la seguridad de los empleados.

**El resultado: hasta un 87% menos de partículas y una reducción significativa de los rechazos.**

Dado que los primeros resultados superaron las expectativas, BÖ-LA decidió instalar los sistemas de purificación de aire de Zehnder Clean Air Solutions también en su segunda fábrica, dedicada al moldeo

por inyección y conformado. **El resultado: una reducción de partículas de hasta un 87%, menos rechazos por polvo, menor tiempo de limpieza y unas instalaciones más impecables y atractivas.**

Una anécdota de Böing-Messing demuestra la eficacia de los sistemas de Zehnder: "un día, un nivel inusualmente alto de polvo en la planta resultó deberse a un sistema de purificación desconectado, **lo que reafirmó su excelente rendimiento**". Además, los responsables del proyecto en BÖ-LA elogiaron la colaboración con Zehnder y su enfoque en el cliente, destacando que la instalación **se llevó a cabo sin interferir en la operativa diaria.**

**Conclusión:** los sistemas de purificación de aire industrial de Zehnder Clean Air Solutions están permitiendo a BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH consolidar su liderazgo en el sector y expandir su alcance, abriendo nuevas oportunidades de mercado.