

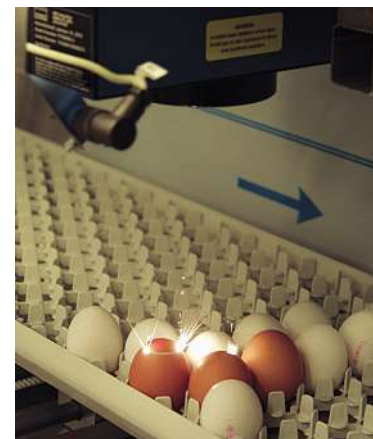
Reine Luft

Absaug- und Filtereinrichtung ermöglicht Laserbearbeitung unter Reinraumbedingungen

BARBARA SCHULZ

Mit dem Laserstrahl wird längst nicht mehr nur Material getrennt oder gefügt. Für Laserwerkzeuge entstehen immer neue und oft überraschende Anwendungsbereiche. Dies wird auch möglich, indem eine Kombination mit weiteren innovativen Technologien zur Luftreinhaltung erfolgt, wie folgendes Beispiel aus der Technologiewerkstatt der Firmen Laser-Vorm-Mittweida und der ULT AG Löbau zeigt.

Wenn Sie an den Verzehr Ihres Frühstückseies herangehen, dann erwarten Sie ein frisches Ei, leicht mit dem Messer zu köpfen und nicht etwa sterile Bedingungen. Anders im Pharmabetrieb, wo frische Eier als Nährboden genutzt werden. Hier sind Eier palettenweise zu öffnen, ohne fremde Keime einzutragen, bei möglichst geringem Reinigungsaufwand (Bild 1). Eine Herausforderung an die Erfinder von Laser-



Bilder: ULT

Bild 1: Reine Luft ist nicht nur beim Öffnen von Eiern in der Pharmaindustrie notwendig, sondern überall, wo Schadstoffe entstehen und Präzision gefragt ist.

Vorm-Mittweida in Sachsen, die schon manche neue Anwendung für den Laserstrahl ermöglicht haben. Warum sollte es nicht möglich sein,

die Kalkhülle des Hühnereies mit dem Laserstrahl so einzuritzen, dass der Deckel leicht abgehoben werden kann? Die Versuche haben gezeigt, dass per Laser bei moderater Leistung die Kalkhülle angeritzt werden kann, ohne die Eihaut zu beschädigen und das Ei partiell aufzukochen. Aber der Laser sprengt Kalkpartikel ab, welche die Umgebung verunreinigen. Wie können sterile Bedingungen gesichert sowie die Verschmutzung der empfindlichen Optiken und Führungen vermieden werden?

Das Problem wird gelöst durch die Absaugung des Laserqualms direkt am Ort der Entstehung mittels hoch entwickelter Absaug- und Filtertechnik der ULT AG (Bild 2). Ein Beispiel dafür, dass reine Luft eine Bedingung für einen korrekten Bearbeitungsprozess ist, weit über die Einhaltung der Vorschriften zur Lufthygiene beziehungsweise der AGW-Werte hinaus.

Die Eier werden palettenweise dem Bearbeitungsraum zugeführt. Die Positionierung erfolgt mit dem zweiachsig geführten Bearbeitungstisch. Eine ausgeklügelte Sensorik und computergesteuerte Spiegel lenken den Laserstrahl präzise über die Eier. Das erfordert absolut klares Sichtfeld für die Optik. Die Absaugung der Kalkpartikel und Dämpfe direkt am Ort der Entstehung sichert zum einen die Präzision, zum anderen sterile Reinraumbedingungen, die überhaupt erst durch die „saubere“ Technologie möglich werden.



Bild 2: Die ULT-Absaug- und Filtereinrichtung an Laserbeschriftungsanlagen schafft Reinraumbedingungen durch Absaugung des Laserqualms direkt am Entstehungsort.

Dazu ist die Absaug- und Filtereinrichtung direkt in die Steuerung der Lasermaschine eingebunden.

Für die Laboranten bedeutet die neue Technik Tempogewinn, weniger Handarbeit und den Wegfall der lästigen Reinigungsarbeiten. Das Qualitätsmanagement gewinnt, indem unter Labor- und Reinraumbedingungen äußere Einflüsse eliminiert werden. Das Beispiel zeigt, dass

die Forderung nach reiner Luft nicht nur ein Kostenfaktor ist, sondern mit der Beseitigung von Schadstoffen direkt am Entstehungsort ein Beitrag zur Prozesssicherheit entsteht. **MM**

www.maschinenmarkt.de

▶ ULT AG

▶ Laser-Vorm