

# Tanzende Düsen als starke Joker Platinenbeölung auf flexiblere Art

Pressenstraßen sind kostenintensive Investitionsgüter, die insbesondere in der Großserienfertigung zum Einsatz kommen. Die Konstruktion ist auf den jeweiligen Zweck abgestimmt, weshalb Erweiterungen oder Modernisierungen mit Hürden verbunden sind. Soll beispielsweise eine in die Jahre gekommene Platinenbefettungsanlage ersetzt werden, so setzen insbesondere die Platzverhältnisse Grenzen. Für solche Aufgaben hat das Unternehmen Raziol einen neuen Joker im Portfolio.

Richtiges Schmieren ist eine Wissenschaft für sich, der sich das Unternehmen Raziol seit 75 Jahren verschrieben hat. Den Iserlohnern macht niemand etwas vor, es in Sachen Bänder, Platinen und Formteile um perfekt zur Aufgabe abgestimmte Schmierstoffe oder um die dazugehörige Beölungstechnik geht. Dafür sorgen sowohl ein eigenes Labor zur Entwicklung neuer Schmierprodukte, als auch eine eigene Konstruktionsabteilung für den Anlagenbau, deren Ergebnisse in der eigenen Fertigung das Licht der Praxiswelt erblicken. Dazu steht eine leistungsstarke Schweißerei, CNC-Biege- und Wasserstrahlmaschinen sowie eine Fünffachsfräsmaschine zur Verfügung. Vorfertigung, Pneumatik, Elektrowerkstatt, Elektrokonstruktion, Endmontage und Service: Raziol konstruiert und fertigt alles aus einer Hand!

Dank dieser umfassenden Kompetenzen ist es den Raziol-Experten problemlos möglich, unterschiedlichste Aufgabenstellungen zur höchsten Zufriedenheit der Auftraggeber in einem sehr engen

Zeitraum umzusetzen. Sie schrecken auch vor besonderen „Knacknüssen“ nicht zurück, wie das jüngste Produkt zeigt. Die Rede ist von der Sprühbeölungsanlage vom Typ ›SA KS PP 1900 38-100 To M1‹, die für die Transferpresse eines namhaften Automobilzulieferers als Ersatz für eine veraltete Anlage eines konkurrierenden Herstellers entwickelt wurde.

## Platzproblem ausgeräumt

Die Umsetzung des Projekts war gar nicht so einfach, was bereits im Vorfeld ersichtlich war. Knackpunkt war der sehr geringe Platz, der für das Vorhaben zur Verfügung stand. Schließlich galt es, zusätzliche Eigenschaften über die neue Beölungsanlage in die altbewährte Pressenstraße zu integrieren. Sowohl in der Höhe, der Breite als auch in der Länge sollte große Flexibilität gegeben sein, um vorbeieilende, maßlich unterschiedliche Bleche an genau definierten Stellen zu beölen. Da die Konstrukteure von Raziol in vielen

Fällen Anpassungsarbeiten vornehmen müssen – schließlich sind Pressenanlagen keine Stangenware – ist es für sie Routine, besondere Lösungen für herausfordernde Aufgaben zu finden.

Herausgekommen ist eine Beölungsanlage, die dank ihrer ausgesprochen schlanken Konstruktion sich optimal für das Retrofit von Pressenstraßen eignet, die nur sehr wenig Platz für diesen Zweck bieten. Der Düsenbalken besitzt eine Breite von lediglich 125 Millimeter und konnte im Vergleich zur Vorgängerlösung um 225 Millimeter abgespeckt werden. Dennoch erlaubt eine findige Konstruktion die Integration von Düsenbalken, die per Teleskopzylinder um jeweils 350 Millimeter ausfahrbar sind. Für noch mehr Flexibilität ist sogar der komplette untere Düsenbalken um 150 Millimeter in der Höhe via Elektrozyylinder in Ein-Millimeter-Schritten verstellbar. Den Düsenbalken selbst gibt es in verschiedenen Längen, die bei 900 Millimeter beginnen und bei 2100 Millimeter enden. Sollen Bleche beidseitig beölt werden, kann zusätzlich ein oberer Sprühbalken geordert werden. In einem Arbeitsgang werden Bleche auf diese Weise optimal für die Weiterbearbeitung vorbereitet.

Eine Beckhoff-Steuerung mit der Raziol-Befettungssoftware ›VISU 4000‹ überwacht den Ölverbrauch und sorgt dafür, dass die Zahl der ausgefahrenen Düsen der jeweiligen Blechbreite angepasst ist. Per Druckluft ermöglicht sie zudem das Erzeugen der erforderlichen Sprühbilder. Auch hier wird sichtbar, dass Raziol sehr viel Erfahrung in Sachen Blechbeölung hat, denn es ist mitnichten selbstverständlich, Blechtafeln punktgenau mit Öl zu besprühen, nicht zu beölen Bereiche auszusparen, und zudem noch an genau definierten Stellen variable Ölmengen aufzubringen. Ebenso wenig ist es selbstverständlich, dass das aufzusprühende Öl immer in der gleichen Viskosität auf das Blech gesprüht wird: Um dies zu erreichen, müssen Temperaturschwankun-



Die neue Sprühbeölungsanlage ›SA KS PP 1900 38-100 To M1‹, von Raziol baut besonders schlank und ist daher ideal für das Retrofit von Pressenanlagen mit wenig Platz.

gen in der Fertigungshalle ausgeglichen werden. Dazu wird bei Bedarf das Öl im Düsenbalken von einer Heizpatrone auf 40 Grad Celsius erwärmt. Auf diese Weise wird die in der Steuerung voreingestellte Auftragsmenge Sommers wie Winters zuverlässig eingehalten.

Selbstverständlich ist daher, dass die Steuerung exakt auf die Anforderungen im Blechbearbeitungsbereich zugeschnitten ist und mit einer Oberfläche aufwartet, die es dem Bediener leicht macht, per Fingertipp am Monitor zu beöhlende Stellen am Blech zu bestimmen und die Dicke des Ölfilms ohne Mühe festzulegen. Sogar mit DXF- oder DWG-Dateien kann die Steuerung gefüttert werden, um aus einem CAD-System Zeichnungsdaten zu übernehmen, die die zu beöhlenden Stellen darstellen. Auf diese Weise lassen sich selbst komplizierte Beölungsmuster relativ einfach erstellen. Darüber hinaus erlaubt die wohldurchdachte Technik die Dokumentation des Ölverbrauchs pro Quadratmeter Blech, was in einer QM-Umgebung von entscheidender Bedeutung ist.

### Hochwertiger Maschinenbau

Die hochwertige Verarbeitung der Sprühbeöhlungsanlage zeigt sich nicht zuletzt im Schaltkasten und im Versorgungsständer, wo kreuzende Leitungen oder ein Schlauchgewirr vergeblich gesucht werden. Für höchste Qualitätsansprüche kommen alle zugekauften Bauteile von Markenherstellern, um eine langjährige Zuverlässigkeit der An-



Ein gut bestücktes Öllager erlaubt zusammen mit dem eigenen Labor die Formulierung exakt zur Anforderung passender Schmiermittel.

lagentechnik zu gewährleisten. Wer die Düsen der Beöhlungsanlage etwas näher in Augenschein nimmt, kann die beiden kleinen Bohrungen erkennen, durch die Druckluft geleitet werden kann. Auf diese Weise wird es möglich, den Düsenstrahl in seiner Form zu beeinflussen.

Die Düse ist überhaupt ein raffiniert konstruiertes Stück Technik. Wer ein diesbezügliches Anschauungsmodell aus Plexiglas näher betrachtet, stellt fest, dass es sich hier im Grunde um einen einfach wirkenden Zylinder im Miniaturformat handelt, in dem die Düsennadel praktisch die Funktion der Kolbenstange übernimmt und die bei geschickter Druckluftbeaufschlagung in rascher Folge mit bis zu 50 Hertz die Ölaustrittsbohrung öffnet und schließt. Dieses fixe Tempo erlaubt es, das Blech mit bis zu 2,5 m/s an den Düsen

vorbeizubewegen, ohne Gefahr zu laufen, wichtige Stellen nicht mit Öl zu benetzen.

Interessant ist zudem, dass die leichte Schrägstellung der Düsen zur Laufrichtung der Bleche einen Sinn hat: Dadurch werden Verwirbelungen des Ölnebelstrahls vermieden. Ein weiterer Hinweis darauf, dass vermeintlich übersichtliche Technik, wie etwa das Sprühbeöhlen von Blechplatinen, seine Tücken hat, die nur von erfahrenen Experten, wie eben Raziol, umfassend verstanden und beherrscht werden. Diese Feinheiten in der Anlagentechnik finden sich an vielen Stellen, die vom Betrachter eher als nebensächlich eingestuft werden. So regelt beispielsweise die Steuerung das automatische Nachfüllen des Ölbehälters derart, dass in diesem stets zehn Liter Öl vorhanden sind. Eine Reserve, die es erlaubt, im Bedarfsfall ohne Hektik für ein Ersatzölfass zu sorgen, falls sich die dort vorhandene Ölmenge dem Ende entgegenneigt.

Raziol liefert seine Anlagen mit auf die Aufgabe optimal abgestimmte Öle aus, stimmt diese jedoch auch auf Fremdöle ab. Ein Service, den viele Anwender dankbar annehmen, den naheliegenderweise spielt nur das Gesamtpaket aus Beöhlungsanlage und Hochleistungsöl alle Trümpfe aus, die Raziol seinen Anlagen mitgibt. Ein Grund mehr, sich im eigenen Unternehmen umzusehen, wo das starke Raziol-Portfolio zum eigenen Vorteil genutzt werden kann. Es gilt, im harten Wettbewerb entscheidende Joker zur Hand zu haben, um durchgreifende Stiche in puncto Bauteilqualität, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität zu machen.



[raziol.com](http://raziol.com)



Kompakte, pneumatische Teleskopzylinder erlauben das Ein- und Ausfahren der Düsen. Auf diese Weise sind Bleche unterschiedlichster Breite problemlos beöhlbar.