



**Vorher und  
nachher: der  
Werkstoff  
Aluminium lässt  
sich ideal  
bearbeiten**

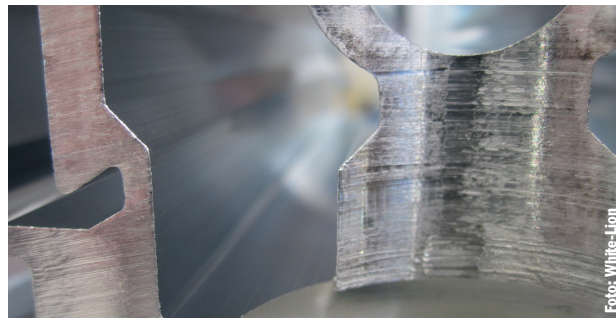


Foto: White-Lion

## Entgraten und Reinigen von Oberflächen Trockeneis als Problemlöser

Effiziente Perspektiven für alle Ansprüche an technisch saubere Oberflächen zeigt White Lion auf: Der Spezialist für Reinigungstechnologien mit Sitz in Mühlthal verfügt über ein vollautomatisiertes Trockeneis-Strahlverfahren, das großräumige Alternativen zu herkömmlichen, meist aufwendigen und arbeitsintensiven Reinigungsmethoden bietet.

Heutzutage müssen Oberflächen zahlreiche Anforderungen erfüllen – sauber ist da oft längst noch nicht sauber genug. Das weiß auch Swen Müller, Geschäftsführer von White Lion: „Wir sehen uns als Anwendungs- und Problemlöser, der Engagement mit maximaler Effizienz verbindet“, versichert er. Nach seiner Überzeugung ist Sauberkeit das A und O eines erfolgreichen und zukunftsreichen Unternehmens, und deshalb „erfüllen wir mit modernster Trockeneis-Strahltechnik auch an anspruchsvollen Standorten alle individuellen Kundenwünsche“.

Trockeneis und Laserstrahlen haben Konjunktur. Neben kompetenter Beratung bietet White Lion ein breitgefächertes Produktportfolio mit durchdachten Konzepten an. Ob Standards oder Sonderanfertigungen: White Lion entwickelt und baut Trockeneismaschinen für jeden Bedarf. Alle wichtigen Parameter wie Luftdruck, Volumen und Trockeneis-Pellets lassen sich ebenso getrennt voneinander bestimmen wie deren Größe und Durchsatz sowie die Bearbeitungsgeschwindigkeit.

Die Geometrie und Materialbeschaffenheit des Werkstückes spielt dabei keine entscheidende Rolle – Aluminium, Messing oder Kunststoffe lassen sich mit diesem Verfahren perfekt behandeln. Das Equipment von White-Lion spricht jede Robotersprache. Aus diesem Grund lässt sich auch jeder handelsübliche Roboter mit einem Trockeneissystem kombinieren. Das Resultat sind perfekte Oberflächen zur Beschichtung und Lackierung, auch gewünschte Rautiefen und

das Entgraten sind machbar. „Das Trockeneis-Strahlverfahren übernimmt gleich beide Aufgaben in einem Arbeitsgang: Entgraten und Reinigen – das macht diese Technologie so überlegen“, sagt Swen Müller.

### Hohe Kompetenz

Bei der Anwendung des Trockeneis-Strahlverfahrens überzeugt White Lion mit einem hohen Maß an Sachverstand, langer Erfahrung und einem Netzwerk kompetenter Lieferanten. Letztere sind weltweit führende Hersteller von technischen Gasen und somit zuverlässige Partner für eine reibungslose Rohstoffversorgung.

Auf diese Weise werden alle Ansprüche erfüllt – von der Kleinanlage bis hin zur robotergesteuerten Automation. Hiervon profitieren sowohl mittelständische Gewerbebetriebe als auch die Großindustrie, der eine gesonderte Produktpalette für höchste Anforderungen zur Verfügung steht. Eine Vielzahl renommierter Kunden nutzt bereits die Trockeneis-Strahlanlagen von White Lion oder bei Bedarf auch die Laserreinigung des Spezialisten. Im Vergleich zum Trockeneis-Strahlen ist das Reinigen im Laserverfahren außerordentlich präzise und nahezu lautlos.

### WL Robby Plus

Im Gegensatz zu manuellen Roboteranlagen stellt die Trockeneis-Strahlanlage WL Robby Plus selbst genau die erforderliche Menge an Trockeneis her. Die zum Trockeneis-Strahlen benötigten Pellets werden mithilfe einer integrier-

ten Pelletier-Pressen produziert. Die Funktionsweise ist hydraulisch. Der Clou dabei: Das manuelle Versorgen des Vorratsbehälters ist bei dieser Maschine nicht mehr nötig. Die Kapazität je Presszylinder beträgt 30 kg/h. Würde sie im Ausnahmefall nicht ausreichen, kann eine weitere Trockeneis-Produktionseinheit installiert werden.

Sensoren erkennen den Füllstand in einem Volumenbehälter. Von dort gelangt das Trockeneis in die Dosier-Einheit, in der die benötigte Druckluft und das Strahlmedium zusammengeführt werden. Dieser vollständig automatisierte Prozess ist betriebssicher und komfortabel in der Bedienung. Die kombinierte Lösung Robby Plus wird lediglich an eine CO<sub>2</sub>-Versorgung angeschlossen. Spezielle Beschichtungen und Vibratoren sorgen im Herzen der Trockeneis-Strahlanlage für einen reibungslosen Materialfluss. Maßgeschneiderte Lösungen nach Kundenwunsch sind auch bei dieser Trockeneis-Maschine möglich.

### Service-Qualität

Jedes Vorgespräch und jeder Besichtigungstermin führt zu einer neutralen Bestandsaufnahme durch White Lion vor Ort. Ein flächendeckendes Netz von Standorten in Deutschland und Europa garantiert schnellstmögliche Abwicklung. Hierbei orientieren sich die Techniker von Swen Müller an einer objektiven Analyse und erarbeiten Lösungen, die exakt an den betreffenden Herstellungsprozess angepasst sind. „Das Preis-Leistungs-Verhältnis muss einfach stimmen“, nennt Müller als Quintessenz. Detaillierte Informationen dazu gibt es unter [www.white-lion.eu](http://www.white-lion.eu) im Internet. Das Team von White Lion steht Interessierten als qualifizierter Partner auch gerne persönlich zur Verfügung, gibt Hintergrundinformationen und zeigt Möglichkeiten auf. (red)

## Thermisch gespritzte Schichten Werkzeuge für den Motorenbau

**Motorenbau: Bei Zylinderkurbelgehäusen aus Aluminium stellt der Aufbau der Zylinderlaufflächen aus eingegossenen beziehungsweise eingeschrumpften Graugussbuchsen den Stand der Technik dar. Um zukünftig Motorblöcke aus dem Leichtmetall noch dünnwandiger und leichter bauen zu können, werden die eingegossenen Buchsen durch thermisch aufgespritzte eisenmetallische Schichten ersetzt.**

Diese können dünner ausgeführt werden, und die Reibleistung zwischen Kolbenring und Zylinderlauffläche wird verringert.

MAPAL entwickelt für diese neue Technologie im Motorenbau spezielle Werkzeuge für die Vorbearbeitung bzw. Konditionierung der Zylinderlauffläche vor dem thermischen Spritzen, um eine optimale Schichthaftung zu erzielen. Dabei wird durch PKD-Konturschneiden eine definierte Strukturierung auf der Zylinderlauffläche erzeugt, in der sich die Spritzschicht optimal verkrallt und somit gut haftet. Die Strukturierung



Konditionierung der Zylinderlauffläche mit Feinbohrwerkzeugen mit

### PKD-Konturschneiden

soll dabei kleine Hinterschnitte aufweisen und gleichzeitig eine Blasenbildung oder Inhomogenität in der Spritzschicht verhindern.

### Vorbereitung für das

### Feinhonen

Nach dem Aufspritzen der Schicht werden die Zylinderlaufflächen mit MAPAL-Feinbearbeitungswerkzeugen mit HX-

### Kurzporträt MAPAL

#### Dr. Kress KG:

Die MAPAL Dr. Kress KG ist ein mittelständisches Familienunternehmen, das seit Jahrzehnten weltweit zu den führenden Anbietern von Präzisionswerkzeugen für die Bearbeitung kubischer Bauteile gehört. Mit dem klaren Fokus auf die Feinbearbeitung ist MAPAL der große Spezialist für innovative Bearbeitungslösungen höchster Qualität, Präzision und Wirtschaftlichkeit. Die ursprüngliche Spezialisierung auf die leistungsfähige Einschneiden-Reibahle wurde durch die Erweiterung des Produktprogrammes und die Ausweitung der MAPAL Gruppe zu einer Spezialisierung auf komplette Zerspanungsprozesse. Am Stammsitz in Aalen und in den Kompetenzzentren in Deutschland sind die Schlüsselkompetenzen der Unternehmensgruppe konzentriert. International ist MAPAL heute weltweit in 21 Ländern mit eigenen Niederlassungen vertreten. Über 4.100 Mitarbeiter weltweit arbeiten in der MAPAL Gruppe, davon mehr als 2.700 Mitarbeiter in Deutschland. Darüber hinaus ist MAPAL in 25 Ländern durch Vertretungen präsent.

Schneiden bearbeitet. Die Geometrie der Lauffläche wird so für das abschließende Feinhonen vorbereitet. Dabei kommen Werkzeuge mit PcBN-Schneiden zum Einsatz, da durch die sehr harten Spritzschichten die Schneidkanten stark belastet werden. Wie bei anderen Anwendungen in der Hartbearbeitung entscheidet auch hier das Know-how in der Auswahl der richtigen PcBN-Sorte und der Kantenpräparation über den Erfolg. Das Feinbearbeitungswerkzeug ist darüber hinaus mit kühlmitelgesteuerten Aussteuermechanismen und einer Schneidendenkompensation ausgestattet.

### Investor übernimmt Haarmann-Gruppe

Der insolvente Presswerkzeug-Spezialist aus Aachen ist mit Wirkung zum 1. Oktober an den Finanzinvestor H2 Equity Partners verkauft worden. Das niederländische Unternehmen ist auf Erwerb und Sanierung mittelständischer Firmen spezialisiert. Derzeit wird ein Volumen von etwa 500 Mio. Euro (20 Beteiligungen) verwaltet. Nach Verlautbarungen des neuen Eigentümers sollen die vier operativen Standorte in Deutschland mit sämtlichen Arbeitsplätzen erhalten bleiben.

### Sapa verkauft Presswerk in Raufoss

Sapa AS hat mit der norwegischen SKA Invest AS eine Vereinbarung unterzeichnet, nach der die in Raufoss ansässigen Pressanlagen und die Verarbeitung im schwedischen Vetlanda den Besitzer wechseln. Die Transaktion war erforderlich geworden, um die Zustimmung der europäischen Wettbewerbsbehörden zum Zusammenschluss mit der Hydro-Presswerkssparte zu erlangen. In Raufoss arbeiten drei Pressen mit einer Kapazität von ca. 30.000 Tonnen jährlich. Verarbeitet werden vorzugsweise Legierungen hoher Festigkeit, die zu Stoßfängersystemen weiterverarbeitet werden. Übrigens: Neben dem Werk in Raufoss müssen nach Maßgabe der Wettbewerbsbehörden auch die Pressaktivitäten im niederländischen Harderwijk veräußert werden; dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen.

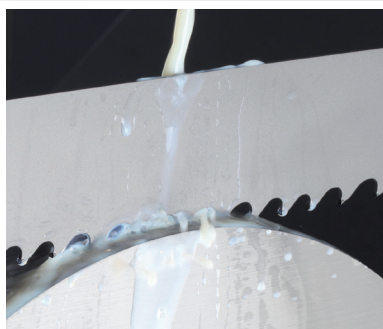
### Produktionserweiterung in Göttingen

Novelis betreibt in Göttingen eine Walz- und Fertigungsanlage für oberflächenveredelte Aluminiumbleche. Die Kapazitäten von 20.000 Tonnen pro Jahr sollen im Rahmen der geplanten Erweiterung auf 40.000 Jahrestonnen gesteigert werden. Die Erweiterung der Produktion in Göttingen ist Teil der globalen Expansionsstrategie im Automotive-Sektor, sagte Erwin Mayr, Senior Vice President und President von Novelis Europe.



## WIKUS SAGT DANKE

Danke für Ihren Messebesuch auf der EMO 2013.



Sie waren nicht auf der EMO 2013? Gerne informieren wir Sie nachträglich über unser Highlight. Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an, Stichwort: EMO-Highlight

**WIKUS-Sägenfabrik  
Wilhelm H. Kullmann GmbH & Co. KG**

Melsunger Str. 30  
34286 Spangenberg

Tel.: +49 5663 500-0  
eMail: [info@wikus.com](mailto:info@wikus.com)