

# Schweizer Präzisions-Fertigungstechnik



→ SCHWEIZER MEM-INDUSTRIE: **Wird 2018 ein Rekordjahr?** // Seite 5

## → WERKZEUGMASCHINEN

Abrichtsystem steigert die Effizienz beim Schleifen mit Metallbindung // Seite 8

## → ZERSPANUNGSWERKZEUGE

Hochgenaue Titanimplantate mit Mikrofräsern 30 Prozent schneller bearbeiten // Seite 22

## → AUTOMATISIERUNG

Wie ein Lohnfertiger seine Kapazität in puncto 5-Achs-Bearbeitung erhöhte // Seite 42



## Reibwerkzeuge

# Stich für Stich gemeinsam

Werkzeugpartner bieten heutzutage nicht nur exzellente Produkte an, sondern beraten auch umfassend und regen zu Verbesserungen an. Wozu das führen kann, demonstrieren der Stickmaschinenprofi Lässer AG und sein Reibwerkzeug-Zulieferer Urma AG.

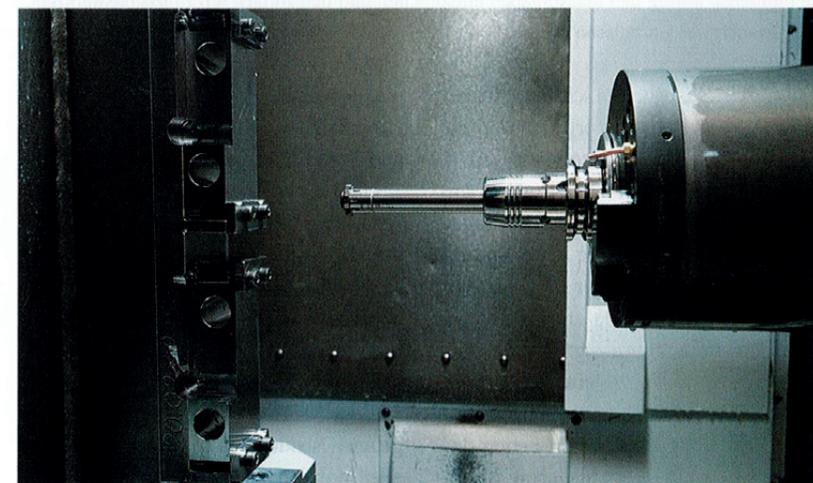
ANITA BUCHER

→ »Hoi Romeo, wie geht's dir?« Kim Arnold, Kundenberater der Urma Werkzeugfabrik AG, und Romeo Stieger, Produktionsleiter bei der Lässer AG, schütteln sich herzlich die Hände. Man spürt sofort: Hier liegt Sympathie in der Luft, Vertrauen und Wertschätzung. »Laufen die Reibwerkzeuge?«, will Arnold als zweites wissen. »Tiptop«, bestätigt Stieger mit einem Lächeln. Die beiden Männer haben schon eine ganze Reihe erfolgreicher Projekte bei Lässer zusammen »aufgeleitet«.

Der familiengeführte Stickmaschinen-Hersteller Lässer AG aus Diepoldsau behauptet sich seit 1970 erfolgreich auf dem Markt und hat kürzlich die 3000. Maschine ausgeliefert. Stickmaschinen von Lässer sind Qualitätsprodukte. »Die ersten ausgelieferten Maschinen laufen immer noch«, weiß Stieger. Man würde sie nur deshalb ersetzen, weil es heute effizientere Maschinen mit viel mehr Stickmöglichkeiten gibt.

### Reibkopf ein halbes Jahr benutzt ohne jegliche Änderung daran

Qualität ist bei Lässer ein Thema, das sich wie ein roter Faden durch das Unternehmen zieht. Und so wird auch bei der Beschaffung von Präzisionswerkzeugen auf Hochwertigkeit und Langlebigkeit gesetzt. »Urma-Reaming-Reibwerkzeuge sind sehr genau und auch von der Arbeitsgeschwindigkeit her lukrativ für uns«, berichtet Romeo Stieger. »Wir haben Teile, die permanent damit gefertigt werden.«



1 Beim Stickmaschinen-Hersteller Lässer AG in Diepoldsau werden unter anderem Lagerplatten mit Reibwerkzeugen von Urma besonders schnell und prozesssicher bearbeitet. Der Vorschub  $v_f$  beträgt in diesem Fall 3040 mm/min (© Urma)

Zufrieden ist auch Anlageführer Markus Fenkart. Er beurteilt das Reibwerkzeug, mit dem er Tausende von Teilen hergestellt hat, kurz und bündig als »raketenmäßig«, bevor er ergänzt: »Den letzten Reibkopf hatten wir ein halbes Jahr im Einsatz. Ich musste nie etwas daran verändern.«

Mit Urma-Reibwerkzeugen bearbeitet Lässer Getriebegehäuse, Kupplungen und andere Teile für Stickmaschinen, die durchgehend um die 80 mm tiefe Bohrungen haben, in denen Wellen laufen. Die meisten Teile werden aus Aluminium oder Stahl gefertigt; einige sind Schweißteile.

Früher wurde für die Feinbohrbearbeitung ein Einschneider-Feinbohrkopf verwendet. Mit dem Wechsel auf das Reibwerkzeug Urma Reaming RX konn-

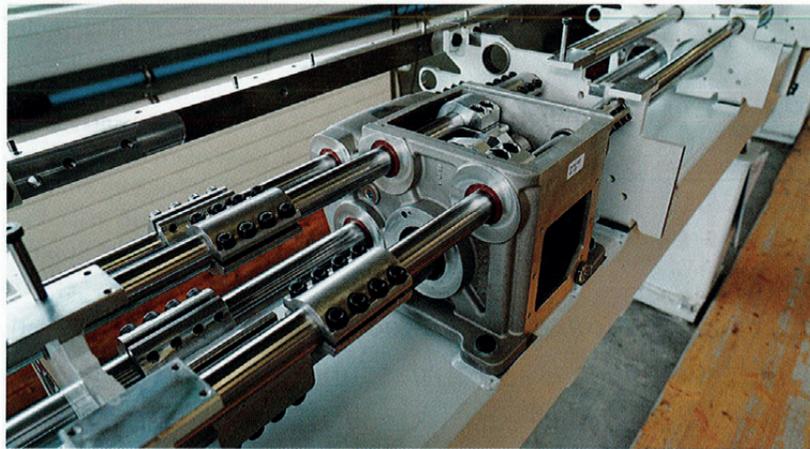
te die Produktivität maßgeblich gesteigert werden. Romeo Stieger: »Wenn etwas schneller machbar ist, ist man immer froh. Neben der Zeitersparnis war aber die Prozesssicherheit das ausschlaggebende Argument für uns. Das sagen mir auch meine Leute, die an »

### i HERSTELLER

Urma AG Werkzeugfabrik  
CH-5102 Rapperswil  
Tel. +41 62 889 20 20  
[www.urma.ch](http://www.urma.ch)

### i ANWENDER

Lässer AG  
Embroidery Machines  
CH-9444 Diepoldsau  
Tel. +41 71 737 92 92  
[www.laesser.ch](http://www.laesser.ch)



2 Blick in eine vormontierte Stickmaschine von Lässer. Hier gibt es zahlreiche Bohrungen, die hundertprozentig den Maßvorgaben entsprechen und demzufolge mit Präzisionswerkzeugen gerieben werden müssen (© Urma)

den Maschinen arbeiten.« Musste früher noch jede Bohrung überprüft werden, genügt heute eine Stichprobe am Tag.

Überhaupt ist Vereinfachung ein gutes Stichwort für den Produktionsleiter. »Es geht nicht nur um die Zeitersparnis, die das Reiben gegenüber dem Ausdrehen generiert«, bemerkt er. »Es ist auch das einfachere Handling. Wenn man kein Ausdrehwerkzeug einstellen muss, ist man grad nochmal eine halbe Stunde schneller.« Bei Lässer stehen neben den Fachleuten auch viele angelernte Mitarbeiter an den Maschinen. Die einfache Handhabung der Urma-Reaming-Reibwerkzeuge ist auch für sie problemlos machbar, so der Produktionschef.

Außer dem überzeugenden Produkt schätzt Stieger den Kontakt zum Urma-Kundenberater Kim Arnold. »Kim hat uns schon mehrmals wertvolle In-

puts gegeben, wie man mit Reibahlen eine einfachere und präzisere Fertigung erzielen kann«, erzählt er zufrieden.

Geht es um den Einsatz des Reibwerkzeugs auf einem neuen Gebiet, unternehmen die beiden zusammen jeweils einen Test. »Ein Rundum-Sorglos-Paket«, erklärt Stieger, denn Lässer trage dabei überhaupt kein Risiko. »Würde es nicht funktionieren, könnten wir die Reibwerkzeuge einfach zurückgeben«, so der Praktiker. Nötig sei das aber noch nie gewesen. Im Gegenteil: »Kim Arnold hat mich überzeugt, die Reibwerkzeuge auch in solchen Bereichen einzusetzen, wo ich selbst es nicht gewagt hätte. Damit konnten wir unsere Prozesse beschleunigen und die Fertigung vereinfachen.«

Im Gegensatz zu vielen anderen Schweizer Unternehmen, die immer mehr outsourcen oder aus dem Ausland zukaufen, geht Lässer einen eigenen Weg. Dieser äußert sich zum Beispiel in einer ausgeprägten Fertigungstiefe. Ob Laserbearbeiten, Abkanten, Schweißen, Drehen, Fräsen, Schleifen, Lackieren, Pulverbeschichten, Konstruieren, Montieren oder Programmieren – so gut wie alles wird im eigenen Betrieb gemacht.

Die Doktrin von CEO Franz Lässer ist einfach: »Was wir selber können, machen wir auch selber. So kann die Fachkompetenz im Haus behalten werden.« Als Leiter Produktion sieht Romeo Stieger dabei viele Vorteile für die Firma: »Wir machen praktisch alles selber, und so ist es immer ein Miteinander, wenn es

darum geht, etwas zu verbessern. Unsere Leute wissen, dass alles zusammenhängt und helfen gemeinsam mit, Lösungen zu finden. Das ist schön.«

Das Schweizer-Kreuz ist übrigens omnipräsent bei Lässer. Direkt neben dem Firmennamen prangt es auf jeder Stickmaschine, auf jeder Visitenkarte und auf den T-Shirts der Angestellten. Swissness wird groß geschrieben und so auch gelebt. Bewusst wird am Produktionsstandort Schweiz festgehalten, obwohl man sich im Grenzgebiet befindet. Ein Outsourcing in ein Billiglohnland ist kein Thema, nicht mal hinter vorgehaltener Hand.

### Swissness wird als Verpflichtung gesehen und tagtäglich gelebt

In seinen rund 50 Jahren Geschäftstätigkeit hat Inhaber Franz Lässer immer auf Schweizer Partner gesetzt. Als Unternehmer liegen ihm die Arbeitsplätze besonders am Herzen. So sucht er gezielt die Zusammenarbeit mit lokalen und regionalen Partnern. »Swissness ist ein großes Thema bei uns«, bestätigt Romeo Stieger. »Werkzeuge und Maschinen kaufen wir immer möglichst von Schweizer Herstellern.«

Die weiße, 30 m lange Maschine im Showroom von Lässer beeindruckt. Lediglich ein Summen oder Surren ist zu hören. Aber wenn die 1050 Nadeln der Stickmaschine loslegen, bleibt dem Betrachter der Atem weg, und man weiß nicht mehr, wohin man schauen soll. Etwa auf den 30 m langen Stoff, der sich langsam von unten nach oben bewegt? Auf die kunstvoll eingestickten blau-weißen Blümchen, die immer mehr werden? Auf die 1050 Nadeln oder gar auf die genauso vielen Fadenspulen, die jeder Nadel den Faden zuführen?

Das Rattern hat jetzt einen beträchtlichen Lärmpegel angenommen. Dem aufmerksamen Betrachter fällt der Bildschirm links an der Maschine auf. Hier kann das gewünschte Stickmuster auf einfache Weise programmiert werden. »Möglich ist fast alles«, sagt Romeo Stieger. »Jeder Faden wird überwacht. Jede Nadel lässt sich einzeln ein- und ausschalten. Damit das funktioniert, steckt hinter jeder Nadel dieselbe Mechanik. Sobald ein Faden reißt, zeigt die Ma-



4 Als »raketenmäßig« charakterisierte Produktionsmitarbeiter Markus Fenkart (links) im Gespräch mit Urma-Anwendungstechniker Kim Arnold (Mitte) und Produktionsleiter Romeo Stieger das Reibwerkzeug Urma Reaming RX (© Urma)

schine mit roten Lämpchen an, bei welcher Nadel das Problem zu suchen ist.«

Eine moderne Stickmaschine ist damit faktisch ein Stickcomputer. Bestellbar ist sie in verschiedenen Größen: von 5 bis 30 m Länge. Dazu gibt's eine Vielzahl optionaler Erweiterungen: Cordanlagen, Pailletten-anstick-Einrichtungen, Cutmaschinen und Zubehör. Moderne Stickmaschinen sind ziemlich schnell. »Wir sind aktuell bei maximal 800 Umdrehungen in der Minute«, erklärt Stieger. »Das sind 12 bis 13 Stiche pro Sekunde.« Dabei wird jeder Faden, jede Nadel einzeln gesteuert. »Wenn die Stiche nah beieinander sind, kann die Maschine Vollgas geben; wenn sie weiter auseinander sind, muss sie langsamer fahren«, so der Produktionsleiter.

### Automatisierung als Königsweg für Erfolg im hiesigen Markt

Jede Stickmaschine ist kundenspezifisch auf Bestellung angefertigt. Vor dem Verschiffen an ihren Bestimmungsort wird die Nadelbahn, die zentrale Komponente der Stickmaschine, in Diepoldsau vormontiert, um sicherzustellen, dass alles funktioniert. Die restlichen Teile montiert man dann direkt beim Kunden. »Unsere Hauptabsatzmärkte sind die Türkei, Indien, Bangladesch, Iran, Brasilien und auch Italien, wo zum Beispiel Spezialitätenstickereien mit vielen Applikationen gemacht werden«, erklärt Außenendienst-Verkäufer Markus Eberle.

Dass sich die Lässer AG seit fast fünf Jahrzehnten im Markt behauptet, liegt zweifellos auch daran, dass der Familienbetrieb stetig investiert. So konnte sich das Unternehmen im Laufe der vergangenen Jahre immer weiter entwickeln. Damit die Schweiz als Produktionsstandort aber rentabel bleibt, muss auch Lässer immer wieder »über die Bücher«. Speziell in der Produktion sieht Romeo Stieger noch viel Optimierungspotenzial: »Ich möchte das Teilehandling nach und nach automatisieren und unsere Kapazitäten besser nutzen. Ideal wäre es, wenn man die Maschinen tagsüber für Kleinserien oder Einzelteile nutzt und abends, wenn der Mitarbeiter nach Hause geht, die Automatisierung starten könnte. Die Maschine würde auf diese Weise selbsttätig die eingerichteten Serien abarbeiten. Das ist meiner Meinung nach der einzige Weg, um in der Schweiz mit ihren hohen Lohnkosten langfristig bestehen zu können.«

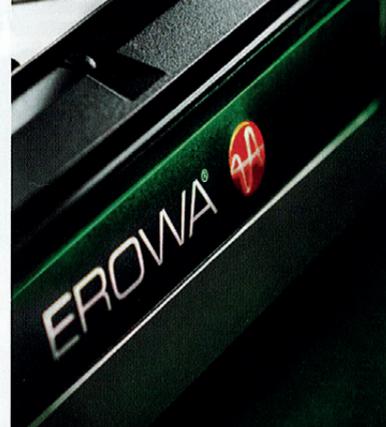
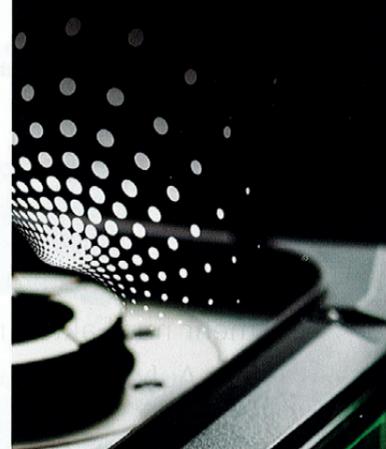
Um die Ziele zu erreichen, setzt Stieger auf gut ausgebildete Fachkräfte. »Es braucht junge Leute mit Berufsbegeisterung, die mitdenken. Und es braucht verlässliche Partner, die einen Mehrwert bieten – so wie Urma.« Dann, ist Stieger überzeugt, steht dem Erfolg von Lässer auch in Zukunft nichts im Wege. ■

Anita Bucher ist Communication/Marketing Assistant bei der Urma AG in Rapperswil/Schweiz; [A.Bucher@urma.ch](mailto:A.Bucher@urma.ch)



3 Auch in solche Steuerkurven – sie sind das Herzstück einer Stickmaschine – sind Präzisionsbohrungen einzubringen, bei denen die erforderliche hohe Genauigkeit zu erreichen ist (© Urma)

# Intelligent vernetzt



## Industrie 4.0

Innovative Produkte und Lösungen von EROWA, welche Sie auf dem Weg in die digitale Zukunft umfassend unterstützen. Wir leben Smart Factory.

[www.erowa.com](http://www.erowa.com)

