

# Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015

Schweizer Unternehmen – Schweizer Qualität – Schweizer Werte

JULI 2015

>> SCHWEIZER QUALITÄTS-ZULIEFERER 2015/16



**SMM**  
SCHWEIZER MASCHINENMARKT

  
Vogel Business Media

**MSM**  
LE MENSUEL DE L'INDUSTRIE



Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015/16  
Eine Sonderpublikation des Schweizer Maschinenmarktes



Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015/16  
Eine Sonderpublikation des Schweizer Maschinenmarktes >> Fr. 25.00 >> 29. Juli 2015

# Schweiz – das Silicon Valley Europas

**Was haben Schweizer Zulieferunternehmen gemein: Sie haben ein hervorragendes Know-how und setzen auf höchste Qualität: Schweizer Qualität, die weltweit ihresgleichen sucht. Der hohe Qualitätsstandard Schweizer Produkte liegt nicht zuletzt in der Tradition des Arbeitsplatzes Schweiz begründet: Schweizer Unternehmen arbeiten exakt, neigen zu Perfektion und sind hochgradig zuverlässig, was sich letztlich in deren Produkten widerspiegelt. Kurz: Die Schweiz ist das Silicon Valley Europas der Fertigungstechnik.**



Schweizer Zulieferer-Unternehmen zählen zu den besten der Welt. Was am Standort Schweiz an Fertigungs-Know-how, Präzision und Komplexität auf engstem Raum geboten wird, sucht seinesgleichen. In dieser Sonderausgabe präsentieren wir Unternehmen, die als Generalunternehmen agieren oder komplexeste Werkstücke im Formel-1-Tempo für Sie fertigen können.

So unterschiedliche fertigungstechnische Stärken die Zulieferunternehmen haben, gemein ist ihnen die hohe Zuverlässigkeit. Wer Schweizer Unternehmen als Zulieferant wählt, ist auf der sicheren Seite. Es gibt keine Überraschungen, oder wenn es Überraschungen gibt, dann im positiven Sinn. Die Präzision ist hervorragend, die Geometrien passen, der Liefertermin stimmt.

Mit den hier vorgestellten Zulieferunternehmen finden Sie Technologiepartner, die anspruchsvolle Aufgaben suchen und diesen hohen Ansprüchen genügen. Qualität zahlt sich letztlich aus. Wer auf Qualität setzt, ist vorn dabei. Die vorgestellten Unternehmen repräsentieren hervorragende Schweizer Technologie, bei der Professionalität ganz weit oben steht.

In Anbetracht des geballten Know-hows ist man versucht zu behaupten, die Schweiz ist das fertigungstechnische Silicon Valley Europas. Die Unternehmen, die wir hier in unserer Ausgabe «Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015» vorstellen, leisten einen entscheidenden Beitrag dazu. <<

Ihr

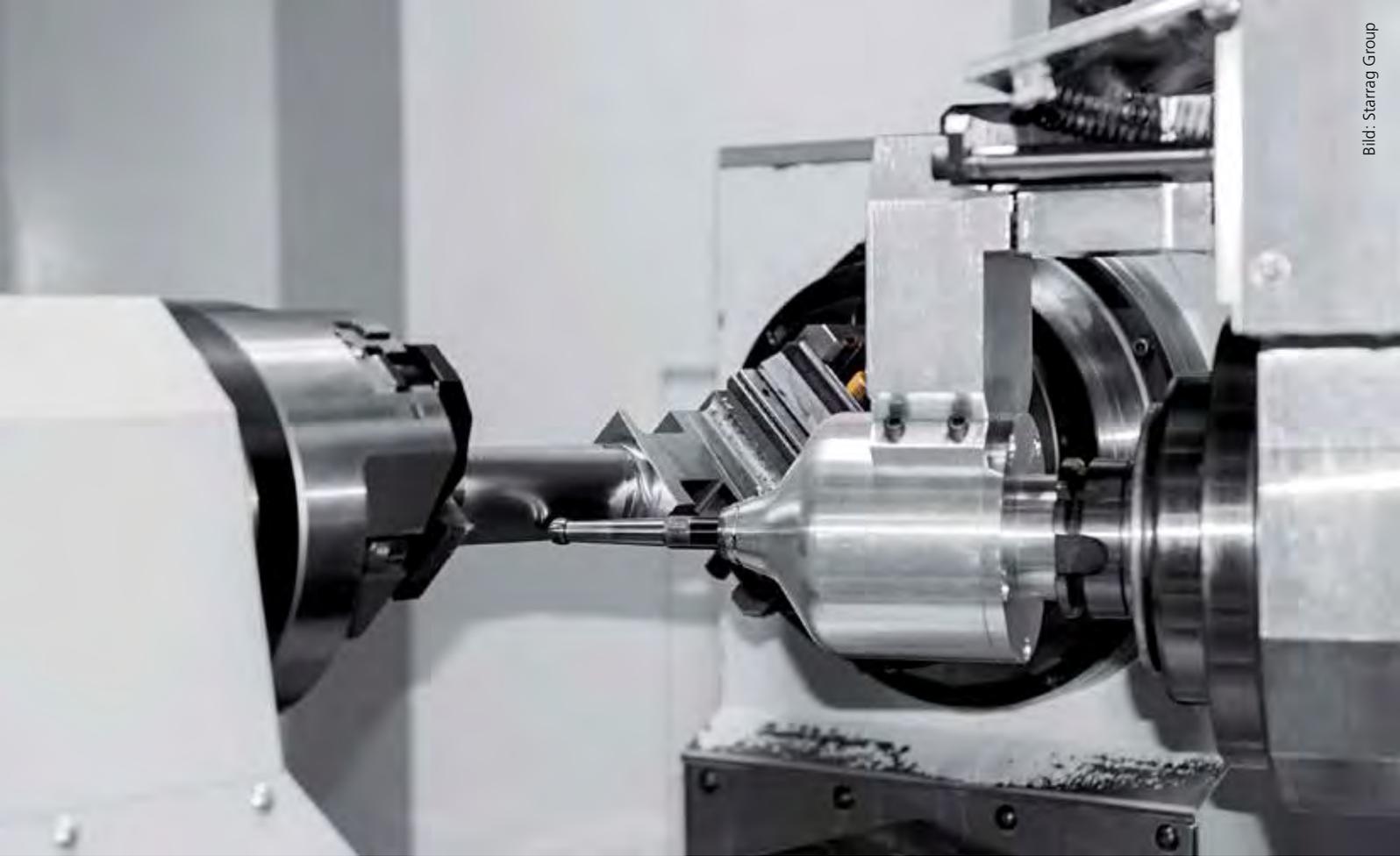
**Matthias Böhm**  
Verlagsleiter, Vogel Business Media AG

PS: Unsere nächste Ausgabe «Schweizer Qualitäts-Zulieferer» im Spätsommer 2017 ist bereits in Planung. Wollen Sie dabei sein? Dann schreiben Sie eine Mail an: [matthias.boehm@vogel-media.ch](mailto:matthias.boehm@vogel-media.ch).



## Inhaltsverzeichnis

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>3 Editorial</b><br/>Schweiz – das Silicon Valley Europas</p> <p><b>4 Inhaltsverzeichnis</b></p> <p><b>6 Interview Swissmechanic</b><br/>«Ich ärgere mich masslos!»</p> <p><b>10 Die Stärken Schweizer Qualität</b></p> <p><b>12 Industrie 2025</b><br/>Initiative zur Stärkung des Werkplatzes Schweiz</p> <p><b>13 Isoware Schweiz AG</b><br/>Instandhaltung als Teil der Qualitätssicherung</p> <p><b>16 Swissmechanic</b><br/>Prekäre Situation für KMU in der MEM-Branche</p> <p><b>18 Vogel Business Media AG</b><br/>SMM: Online-Stellenmarkt für die Industrie</p> | <p><b>22 Estech Industries Holding AG</b><br/>ESTECH: starker Schweizer Zulieferer</p> <p><b>24 PWB AG</b><br/>PWB – im Herzen des Schweizer Silicon Valley</p> <p><b>25 Erowa AG</b><br/>Mehr als Sie erwarten</p> <p><b>26 Egli Federnfabrik AG</b><br/>Egli – Federn ohne Kompromisse</p> <p><b>28 FAES AG</b><br/>Automatisierter und vernetzter Wertschöpfungspartner</p> <p><b>29 Walser + Co. AG</b><br/>Kundenorientierte Qualitätsfertigung</p> <p><b>30 Precitrame Machines SA</b><br/>Innovative, hochpräzise Bearbeitungslösungen</p> <p><b>31 IBOR AG</b><br/>IBOR AG: CNC-Fräsen mit Begeisterung</p> |
|---|---|



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>32 G. Bopp + Co. AG</b><br/>Mehr als ein Produkt</p>                                  | <p><b>41 WAWO Werkzeuge GmbH</b><br/>Perfektionierte Werkzeuge optimieren Kosten</p>             |
| <p><b>33 Stöcklin Logistik AG</b><br/>Logistiklösungen aus einer Hand</p>                   | <p><b>42 MT Robot AG</b><br/>(M)ulti (T)alent auf Rädern</p>                                     |
| <p><b>34 Jato Düsenbau AG</b><br/>Düsen für die Welt – entwickelt in Luzern</p>             | <p><b>44 Stebler Blech AG</b><br/>Generalunternehmer in Blechtechnologie</p>                     |
| <p><b>35 NUM AG</b><br/>NUM fördert das Wachstum von Maschinenherstellern</p>               | <p><b>45 Exhibit &amp; More AG</b><br/>SWISSTECH/Prodex 2016<br/>Schmelztiegel der Industrie</p> |
| <p><b>36 REWaG Feinmechanik AG</b><br/>REWaG, wenn es schwer zerspanbar wird</p>            | <p><b>46 Amsler Läppfinish AG</b><br/>Unser Know-how = Ihr Vorteil</p>                           |
| <p><b>37 Starrag Group</b><br/>Inspirierende Technologie</p>                                | <p><b>47 Vischer &amp; Bolli AG</b><br/>Spann- und Werkzeugspezialist</p>                        |
| <p><b>38 Mikron Tool SA Agno</b><br/>Fräser à la Mikron Tool – schneller als Usain Bolt</p> | <p><b>42 Rapid Technic AG</b><br/>Rapid – Hightech für Ihren Erfolg</p>                          |
| <p><b>40 Reiden Technik AG</b><br/>Kleines Unternehmen, grosse Erwartungen</p>              | <p><b>50 Impressum</b></p>   |



Bild: alphaspirit - Fotolia

Der Himmel über der Schweizer Industrie hat sich seit der Aufhebung des Euromindestkurses verdunkelt.

## «Ich ärgere mich masslos!»

Swissmechanic-Direktor Oliver Müller spricht im Interview mit Felix Merz von Swissmechanic und Heinrich Morgenroth von der Atheneum Partners GmbH in Berlin über die aktuelle Situation der KMU in der MEM-Branche. Dabei wird auch ein besonderes Augenmerk auf die Beziehung zu Deutschland gelegt.

**Felix Merz: Oliver Müller, der Franken ist und bleibt stark. Was löst der Blick auf die Devisenkurse bei Ihnen aus?**

Oliver Müller: Es sind zwei Gefühle, die vorherrschen. Einerseits mache ich mir Sorgen um unsere KMU. Es braucht eine rasche Beruhigung der Währungssituation, ansonsten ist die Deindustrialisierung eine Tatsache. Dann bekommt eine wichtige Stütze der Schweizer Industrie ein anderes Gesicht. Eines,

das mir gar nicht gefällt. Es geht um Arbeitsplätze, um Know-how und nicht zuletzt um die Berufsbildung in der MEM-Branche. Das andere Gefühl ist der Ärger. Ich ärgere mich masslos über die Ruhe, mit welcher Bundesbern versucht, die Krise auszusitzen. In der Debatte im Nationalrat wurde heisse Luft produziert, geblieben ist herzlich wenig. Das ist unverantwortlich.

**F. Merz: Immer wieder wird die Politik seitens der Wirtschaft attackiert, sie solle sich weniger einmischen. Und jetzt plötzlich soll sie aktiv werden? Kein Widerspruch?**

O. Müller: Ganz und gar nicht. Wir wollen keine Subventionen, wir wollen Rahmenbedingungen, mit denen wir über genügend Dynamik verfügen, um die aktuellen Probleme zu lösen. Es gibt immer mehr Regulierung und immer höhere administrative Hürden. Die Schweizer Wirtschaft verliert an Dynamik, das belegen Studien aus dem In- und Ausland. Ein gefährlicher Trend, dessen Bekämpfung alle Kräfte benötigt, auch jene der Politik. Unsere Unternehmer tun alles, um dem Werkplatz Schweiz den Rücken zu stärken. Nun sollen auch Politik und Gesellschaft ihren Beitrag leisten. Es steht zu viel auf dem Spiel. Man kann die Wirtschaft nicht alleine im Regen stehen lassen.

**F. Merz: Was müsste denn Bundesbern tun?**

O. Müller: Es gibt weiche und harte Faktoren, mit welchen eine solche Situation gelöst werden kann. Es geht nur schon



«Wir sprechen nicht von einer Branche, die es nicht mehr braucht, sondern von einer Branche, die ein akutes Preis- und Margeproblem hat.»

Bild: Swissmechanic

mal um die Erkenntnis, dass etwas passieren muss. Danach müsste ein klares Bekenntnis zum Werkplatz Schweiz folgen. Ich werde jedoch das Gefühl nicht los, dass nur einige der 246 National- und Ständeräte wirklich erkannt haben, was auf dem Spiel steht und wie dunkel die Wolken über dem Wirtschaftshimmel geworden sind. Es brodeln gewaltig an der Front und es wäre die Aufgabe der Politik, vorausschauend die Weichen zu stellen und einen aktiven Beitrag zu leisten. Ebenso fehlt es am Willen, die harten Faktoren anzupacken. Anstatt ein umfassendes Aktionsprogramm für die Unterstützung der Wirtschaft in Bereichen wie Bildung, Forschung und Export zu lancieren, kürzt beispielsweise die nationalrätliche Kommission für Wirtschaft und Abgaben die Mittel für die Exportförderung. Was soll man dazu noch sagen? Ich bin sprachlos. Es gäbe weitere Massnahmen, mit denen wir insbesondere jenen KMU, die zu 100% auf die Bedingungen auf dem Werkplatz Schweiz angewiesen sind, helfen könnten. An Ideen fehlt es nicht, aber anscheinend am Willen diese umzusetzen. Auch die Gesellschaft muss geweckt werden. Es sind erst wenige Arbeitnehmer betroffen, das kann sich rasch ändern.

**F. Merz: Warum sind die Wolken so dunkel geworden?**

O. Müller: Im Zentrum steht die Aufhebung des Euro-Mindestkurses. Etliche KMU in der MEM-Branche bekommen die negativen Auswirkungen mit voller Wucht zu spüren. Der starke Franken ist aber nur ein Teil der Wahrheit. Die Schweiz ist schlicht zu teuer geworden und ich spreche vom gesamten System. Bei dieser Diskussion geht es nicht nur um die Produktpreise unserer Unternehmen, sondern um den gesamten Lebensstandard in unserem Land. Bauland, Produkte, Dienstleistungen, Löhne – nehmen Sie, was Sie wollen – wir müssten die Kosten flächendeckend um mindestens 10% senken, um den beginnenden Abwärtstrend aufzuhalten. Dass die Schweiz eine Hochpreisinsel ist, wissen wir schon lange, trotzdem bezahlen wir weiter zu viel. Seit dem 15. Januar ist dieses Thema noch akuter und die Bekämpfung der Hochpreisinsel muss zuoberst auf der Traktandenliste stehen. Direktimporte sind dabei ein wichtiges Stichwort. Das Preisniveau ist im Vergleich zum EU-Raum nicht mehr konkurrenzfähig und die Erschliessung von neuen Märkten durch Freihandelsabkommen kommt schleppend voran. Es ging uns lange gut. Nun braucht es einen Weckruf, damit wir das Ruder herumreissen und den negativen Trend stoppen können. Und zwar so rasch als möglich.



Bild: Thomas Entzeroth

**Es gibt viele kleine schweizerische Unternehmen, die hohen Qualitätsanforderungen gerecht werden.**



Bild: Swissmechanic

**Welche Perspektiven haben Schweizer Unternehmen in der aktuellen Situation und was bedeutet es für die Kooperation mit deutschen Partnern?**

**F. Merz: Ist die Situation wirklich so dramatisch?**

O. Müller: Zum Glück nicht für alle. Es gibt sie, die positiven Geschichten. Einigen Unternehmen steht das Wasser aber bis zum Hals. Nicht weil sie schlechte Arbeit liefern, nicht weil sie grobe Fehler gemacht haben, sondern weil die Kostenseite wegen des starken Frankens aus den Fugen geraten ist. Gewisse Unternehmen erhalten von Kunden aus dem Ausland gar keine Anrufe mehr, weil damit gerechnet wird, dass sowieso keine konkurrenzfähige Offerte erstellt werden kann. Da stimmt doch etwas nicht.

**F. Merz: Die Vergangenheit hat immer wieder gezeigt, dass die Schweizer Wirtschaft bisher jede Situation gemeistert hat. Was ist denn dieses Mal anders?**

O. Müller: Die Zeitspanne und die Intensität. Bereits in der Finanzkrise ab 2008 haben unsere Unternehmen Massnahmen eingeleitet, um trotz starken Frankens wettbewerbsfähig zu bleiben. Nach dem 15. Januar 2015 sind weitere einschneidende Massnahmen gefragt. Dabei gibt es – wenn überhaupt – nur noch wenig Optimierungspotenzial. Die Strukturen erneut, und zwar in so kurzer Zeit anzupassen, ist eine Herkulesaufgabe, die nur schwer zu lösen ist. Die Zitrone ist ausgepresst.

**F. Merz: Wie sieht die Zukunft der KMU in der MEM-Branche aus?**

O. Müller: Sollten wir – und zwar alle gemeinsam – nicht bald das Ruder herumreissen, wird es Veränderungen geben. Bereits im zweiten Halbjahr werden wir sehen, wohin die Reise geht. Geht es so weiter, werden munter weiter Arbeiten ins Ausland verlagert, wird es zu massiven Umwälzungen und zu ersten Geschäftsaufgaben kommen. Das kann nicht die Lösung sein. Den Trend mit einer lapidaren Strukturbereinigung abzutun, ist zu einfach. Unsere Produkte sind gefragt und unsere Unternehmen leisten hervorragende Arbeit. Wir sprechen nicht von einer Branche, die es nicht mehr braucht, sondern von einer Branche, die ein akutes Preis- und Margenproblem hat. Die MEM-Branche ist eine wichtige Stütze der Schweizer Industrie und wir müssen alles dafür tun, damit sie es auch bleiben kann. Kommt hinzu, dass auch die Ausbildung von Fachkräften je länger, je mehr in Mitleidenschaft gezogen wird. Was passiert mit den Lernenden, wenn ganze Bereiche ins Ausland verlagert werden? Auf diese und weitere Fragen müssen wir Antworten finden. Wir von Swissmechanic sind dankbar für jede Form der Unterstützung und sind überzeugt, dass wir den Abwärtstrend aufhalten können. Was wir brauchen, ist Dynamik.

**F. Merz: Woher soll diese kommen?**

O. Müller: Von allen Beteiligten. Von der Politik, von der Gesellschaft und aus der Wirtschaft. Wir müssen ein Bekenntnis zum Werkplatz Schweiz abgeben und am selben Strick ziehen.





Bild: Thomas Entzeroth

**Der starke Franken gefährdet den Industriestandort Schweiz und damit auch seine Arbeitsplätze. Gemäss einer Umfrage von Swissmechanic mussten seit der Aufhebung des Euro-Mindestkurses die KMU in der MEM-Branche rund 2000 Stellen abbauen.**

Selbstverständlich ist mitentscheidend, was an der Währungsfront passiert. Der Franken muss schwächer und der Euro stärker werden. Gleichzeitig braucht es eine Lösung in der Griechenland-Frage. Diese ständige Ungewissheit schürt Unsicherheit auf den Märkten und bremst die Konjunktur. Die Europäische Union muss das Nord-Süd-Gefälle überwinden und Reformen anpacken. Parallel müssen wir in der Schweiz unsere Hausaufgaben lösen. Wie erwähnt geht es dabei um den Kampf gegen die Hochpreisinsel. Es muss uns gelingen, den Standard in der Schweiz um rund 10% zu senken, das sollte möglich sein. Es wären genau jene 10%, die unserer Wirtschaft durch die Aufhebung des Euro-Mindestkurses aufgebrummt wurden.

**Heinrich Morgenroth: Wie sehen Sie die Verflechtung der Schweizer und deutschen MEM-Industrie?**

O. Müller: Grundsätzlich lässt sich eine tiefe, historische Verbundenheit beider Industrien feststellen. Als Verband unterstützen wir zum einen die Exportorientierung unserer Mitglieder. Diese kleinen bis mittleren Unternehmen exportieren rund 80% ihrer Leistungen in den EU-Raum, mit Abstand am meisten nach Deutschland. Auf der anderen Seite stehen die Wirtschaftsgüter, die von deutschen und anderen europäischen Unternehmen in die Schweiz importiert werden. Hier sind die Verflechtungen mit deutschen Unternehmen sehr stark, auch weil der Hauptteil der MEM-Industrie im deutschen Sprachraum liegt. Mit seiner



Bild: Swissmechanic

**Oliver Müller, Direktor Swissmechanic, ist überzeugt, dass die Schweiz schlicht zu teuer geworden ist und die Kosten flächendeckend um mindestens 10% gesenkt werden müssen.**

Lage mitten in Europa hat die Schweiz natürlich eine spezielle Stellung inne, auch die KMU sind auf den internationalen Märkten starke Partner.

**H. Morgenroth: Welche Produkte werden für die Schweizer Fertigungsindustrie eingeführt?**

O. Müller: Das sind vor allem Grundmaterialien unserer Industrieproduktion, das reicht von Stahl bis hin zu Halberzeugnissen. Die Schweiz gilt als ein eher rohstoffarmes Land. Daneben sind Unternehmen der direkten Nachbarstaaten Teil der Produktionskette, mit denen als Zulieferer sehr eng zusammengearbeitet wird. So schicken wir bei der Herstellung von Teilen für Kunststoffverarbeitungsmaschinen halbfertige Produkte zur Wärmebehandlung ins Ruhrgebiet, um sie dann in der Schweiz fertigzustellen. Weiterhin werden von deutschen Unternehmen Komponenten aus der Massenproduktion stark nachgefragt, wie Motoren, Getriebe und Steuerungseinrichtungen.

**H. Morgenroth: Worauf legt der Einkäufer eines Schweizer KMUs üblicherweise besonderen Wert?**

O. Müller: Die sind von der gleichen Motivation getrieben wie die deutschen Einkäufer. Sicher spielen Qualität, Liefertreue, Flexibilität eine Rolle. Da die Schweiz ein teures Land in der Herstellung ist, liegt der Fokus zum grossen Teil auf qualitativ äusserst hochwertigen Teilkomponenten. Der Preis wird dann zum entscheidenden Faktor, wenn die Funktionalität bei austauschbaren Komponenten nicht massgeblich für das Gesamtprodukt ist. Demnach gibt es keine spezifischen schweizerischen Eigenheiten im Einkauf. Wir spielen da in einer sehr ähnlichen Liga.

**H. Morgenroth: Also ist die Beziehung zwischen der Schweizer und deutschen MEM-Industrie eine Beziehung auf Augenhöhe?**

O. Müller: Genau. Daneben stehen die engen Beziehungen, in denen die Schweizer Firmen als Lieferant für spezielle Lösungen stehen. Für die Herstellung von schweizerischen Spezialmaschinen für die Produktionsstrassen der Automobilindustrie in Deutschland setzen die Unternehmen wiederum deutsche Komponenten ein. Als Teil der Produktionskette ist es für unsere Unternehmen besonders wichtig, dass die Funktionalität und Qualität der Komponenten stimmt, was uns zu einem Abnehmer deutscher Produkte macht.

**H. Morgenroth: In welchem Preis- und Qualitätssegment kauft die Schweizer Fertigungsindustrie in erster Linie ein?**

O. Müller: Da wir in der Regel anspruchsvolle Maschinen bauen, sind die Komponenten auch anspruchsvoll und dementsprechend hochpreisig. Leider hat sich das zum Standard und zu einem Swiss-Premium-Preisspiegel entwickelt.

**H. Morgenroth: Es werden also Unterschiede in der Preisbildung für den Schweizer Markt im Vergleich zu anderen Märkten gemacht?**

O. Müller: Das ist im Moment eines unserer grössten Probleme. Die Schweiz ist auch historisch betrachtet ein Markt, in dem Unternehmen glauben, hohe Preise zu erzielen. Oft bezahlen deshalb Schweizer Unternehmen für dieselben Produkte in der Schweiz wesentlich mehr als im benachbarten Ausland. Es gibt konkrete Fälle, in denen durch Exklusivverträge der Schweizer Markt abgeschottet wird und auch keine anderen



Für die MEM-Industrie ist das Licht am Ende des Tunnels noch nicht erkennbar.

Kanäle zur Verfügung gestellt werden. Das ist in allen Segmenten so. Solange die Schweizer Unternehmen das in ihrer Wertschöpfung problemlos weitergeben konnten, hat das auch einigermassen funktioniert.

**H. Morgenroth: Was hat sich mit der Freigabe des Franken-Wechselkurses geändert?**

O. Müller: Im Zuge der Freigabe des Franken-Wechselkurses haben wir einen Punkt erreicht, an dem das nicht mehr so funktioniert. Schweizer Unternehmen mussten eine Verteuerung von 15% innerhalb von kürzester Zeit kompensieren. Wenn dann Importware in die Schweiz nicht freigegeben wird und zusätzlich der Premiumpreis erzielt werden soll, schwächt das mittelfristig auch die Nachfrage nach deutschen Produkten. Das sieht man zum Beispiel beim Einkauf von Hydraulikkomponenten: Eine deutsche Firma hat Exklusivverträge mit einem Schweizer Handelsunternehmen. Das führt zu hohen Preisen in der Schweiz. Ein Schweizer Hersteller verbaut die Komponenten und exportiert die Endprodukte wieder. Den Zuschlag im Einkauf können wir uns im Zuge eines starken Frankens nicht mehr leisten und die Unternehmen umgehen die normalen Handlungswege, weil diese zu hohe Preise verlangen.

**H. Morgenroth: Wofür stehen Sie ein in dieser angespannten Situation?**

O. Müller: Mir ist wichtig festzuhalten: Der Eindruck täuscht, dass die Schweiz nicht mehr fähig ist, zu international vernünftigen Konditionen Produkte anzubieten. Wir kämpfen dafür, dass wir marktfähige und kompatible Preise und Leistungen anbieten können.

**H. Morgenroth: Was erwarten Sie in diesem Zuge von den deutschen MEM-Unternehmen?**

O. Müller: Es ist falsch, von vornherein davon auszugehen, dass Schweizer Produkte zu teuer sind. Wir sind sehr eng mit der gut laufenden deutschen Wirtschaft verbunden und in den Kunden-Lieferanten-Beziehungen gibt es genügend Aufträge. Bei denen muss sehr wohl sichergestellt werden, dass die Preise kompatibel bleiben. Versuchen Sie, uns zu denselben Konditionen zu bedienen wie die Abnehmer in anderen Ländern, weil Sie damit diesen Markt längerfristig absichern. Vergessen Sie das Swiss-Premium in der Schweiz, wenn Sie das weitertreiben, würgen Sie die Industrie in der Schweiz als verlässlichen Handelspartner ab.

**H. Morgenroth: Wenn Sie aus der Sicht der deutschen Maschinenbauer argumentieren: Was können sie von engen Kooperationen mit der Schweizer MEM-Industrie erwarten?**

O. Müller: Es gibt viele kleine schweizerische Unternehmen, die Ihren hohen Qualitätsanforderungen gerecht werden. Deswegen möchte ich den deutschen Firmen Mut machen: Wenn Sie anspruchsvolle Aufgaben haben, denken Sie daran, in der Schweiz gibt es vielleicht Leute, die Lösungen haben. Das kann ich aus eigener Erfahrung im Vertrieb eines deutschen Maschinenbauers bestätigen.

Swissmechanic  
Felsenstrasse 6  
CH-8570 Weinfelden  
Tel. +41 71 626 28 47  
[www.swissmechanic.ch](http://www.swissmechanic.ch)

Atheneum Partners GmbH  
D-10119 Berlin  
[heinrich.morgenroth@atheneum-partners.com](mailto:heinrich.morgenroth@atheneum-partners.com)  
[www.atheneum-partners.com](http://www.atheneum-partners.com)



Hohe Produktivität und Automatisierung ist für die Schweizer MEM-Industrie wichtiger denn je.





**PB Swiss Tools trägt und verbürgt sich für Schweizer Qualität. Eva Jaisli sagt im SMM-Interview, das der Werkplatz Schweiz ein ausgezeichneter Standort sei, um qualitativ hochwertig Produkte zu fertigen.**

# Die Stärken Schweizer Qualität

**Ob Handwerkzeuge Werkzeugmaschinen oder Präzisionswerkzeuge. Die in diesem Beitrag vorgestellten Unternehmen stehen für Schweizer Perfektion und Präzision. Die Unternehmen setzen auf den Standort Schweiz und nutzen seine Stärken.**

Schweizer Unternehmen profitieren von einem hervorragenden Mittelbau an sehr gut ausgebildeten Mitarbeitern. In kaum einem anderen Land ist die Dichte an qualifizierten Fachkräften so hoch wie in der Schweiz. Von diesem Know-how profitiert letztlich der Standort Schweiz, der trotz hohem Lohnniveau, seine Produkte international vermarktet.

In Anbetracht der aktuellen Frankenhohe keine leichte Aufgabe. Doch verstecken müssen sich die Schweizer nicht, wie die Erfahrungen von Rolf Muster, Mitinhaber und CEO des Werkzeugmaschinenherstellers Schaublin Machines SA zeigen: «Ich habe vor kurzem eine Anfrage für Zuliefer-Komponenten in Frankreich gestellt. Die waren teurer als meine Schweizer Zulieferanten.» Schweizer Zulieferanten erhöhten massiv ihre Produktivität, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

## Kompromisslose Schweizer Qualität produzieren

Viele Schweizer Unternehmer setzen nach wie vor auf den Standort Schweiz, aus gutem Grund, wie Eva Jaisli, CEO des Hand-Werkzeugherstellers PB Swiss Tools erklärt: «Wir müssen eine kompromisslose Schweizer Qualität produzieren. Das heisst, unsere Endanwender/innen bekommen immer den gleich hohen Qualitätsstandard. Das ist entscheidend. Dafür müssen wir unsere Produktionsprozesse auf höchstem Niveau wirksam und wirtschaftlich gestalten, ständig überwachen und gegebenenfalls anpassen.»

## Qualifikation der Mitarbeiter entscheidend

Rolf Muster stellt in diesem Zusammenhang die Qualifikation der Mitarbeiter in den Vordergrund. «Erstens ist die Qualität der Schweizer Lehrlingsausbildung hochkarätig. In der Schweiz verfügen wir über sehr gut ausgebildete Mitarbeiter in Produktion, Service und Montage. Um das zu bewahren, müssen wir generationsübergreifend agieren, damit sich das Know-how der älteren Mitarbeiter an die junge Generation weiter vererbt. Zweitens: Unsere Ingenieurschulen und Hochschulen machen einen ausgezeichneten Job. Sie verfügen über eine sehr hohe Qualität, die den Studierenden und letztlich uns als Unternehmen in Form von Know-how zugutekommt. Drittens ist die politische und finanzielle Stabilität der Schweiz hervorzuheben. Und viertens sind die Schweizer und deren Unternehmen seriös, zuverlässig und verfügen über eine sehr hohe Arbeitsethik. Das sind alles Aspekte, die förderlich sind, um ein hohes Qualitätsniveau halten zu können.»

## Schweiz mit langer Tradition

Die Schweiz verfügt über eine lange Tradition, wenn es um das Thema Qualität geht. Wie Qualität – auch langfristig – hoch gehalten werden kann, darüber hat E. Jaisli klare Vorstellungen: «Qualität setzt sich aus verschiedenen Faktoren zusammen. Das Zusammenspiel von Unternehmen und öffentlicher Hand langfristig auf hohem Niveau zu halten ist eine grosse Herausforderung. Wir haben in der Schweiz viel Erfahrung und Disziplin,



Blick in ein Starrag-Heckert BAZ. Hier wird mit einer Schweizer Reibahle - die Formel1 unter den Reibahlen - eine Präzisionsbohrung gerieben bei dem Schweizer Zulieferunternehmen Ferrum AG.



In vielen Ländern steht Schaublin Machines SA stellvertretend für Drehmaschine. Im Bild Rolf Muster (li., CEO, Mitinhaber) gemeinsam mit Douglas Spiesser (Verkaufsleiter) und René Hofer, (Leiter Spindelstockabteilung) sowie SMM-Redaktor M. Böhm in der Spindelmontage.



Bilder: Thomas Entzeroth

Schweizer Qualität im Doppelpack: Blick in das 5-Achs-Simultan-BAZ Fehlmann Versa 825 beim Schweizer Armaturenhersteller KWC. Im Bild KWC-Maschinenoperator Thomas Fretz.

das ist eine wichtige Grundvoraussetzung. Alle Faktoren, die Qualität beeinflussen, müssen konsequent überwacht und optimiert werden: Die Ausbildung unserer Mitarbeitenden, die Technologie-, Werkstoff- und Organisationsentwicklung. Mit diesen Voraussetzungen werden wir auch in Zukunft unsere Wettbewerbsfähigkeit weiter entwickeln können.»

### Schweizer Unternehmen in der ersten Reihe

Wenn es um Präzision geht, dann stehen Schweizer Unternehmen in der ersten Reihe, so auch die Urma AG, die sich auf Werkzeuge für die Bohrungsfeinbearbeitung spezialisiert hat. Für Urs W. Berner (Inhaber, CEO Urma AG) ist Bohrungsfeinbearbeitung Alltag. Sein Unternehmen entwickelt Werkzeugsysteme für die hochpräzise, effiziente und flexible Bohrungsherstellung. «Das Feinbearbeiten der Bohrungen ist sozusagen einer der letzten Fertigungsprozesse, wenn hier etwas ‚aus dem Ruder läuft‘, dann zieht das sofort hohe Kosten nach sich.»

Auch hier zeigt sich, besser in ein hochwertiges Werkzeugsystem investieren, als teuren Ausschuss zu produzieren.

### Wettbewerbsfähigkeit der WZM-Hersteller

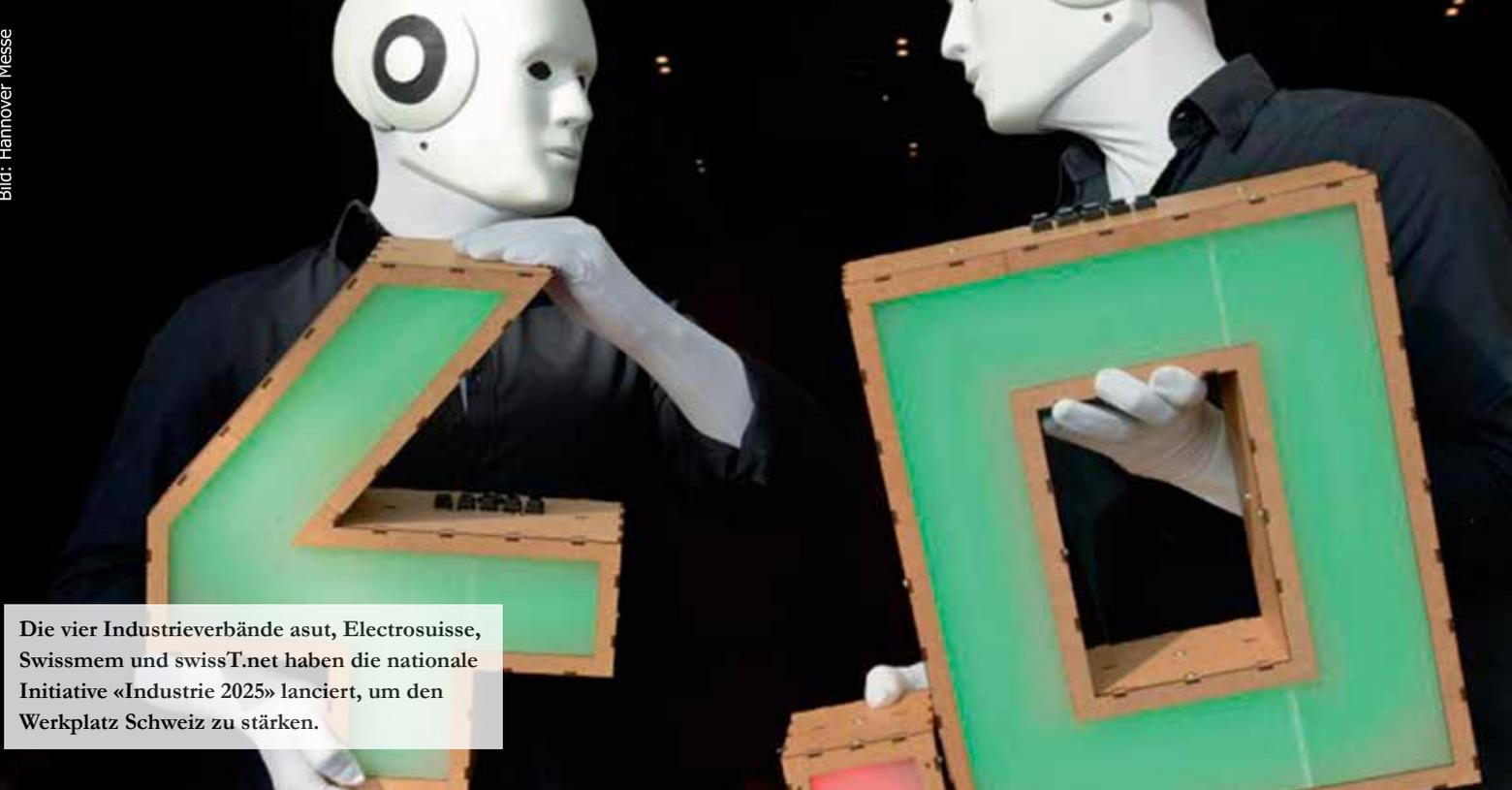
Schliesslich ein Blick auf die Schweizer Werkzeugmaschinenindustrie. Das was Jürg Solenthaler (Verkaufsleiter, Fehlmann AG) über die Wettbewerbsfähigkeit der Fehlmann AG sagt, lässt sich sinngemäss auf Schweizer Werkzeugmaschinenhersteller weitestgehend übertragen: «Man kann es vielleicht so sagen, beim Preis haben wir dann Mühe, wenn der Kunde eine 08/15-Maschine benötigt. Wenn als Standard ein schneckengetriebener Rundtisch gefordert wird, dann wird es sicher eng für uns. Aber sobald die Ansprüche höher werden, dann sind wir immer gut im Rennen und nicht selten ganz weit vorn.»

### Work with the best

Und zum Schluss nochmals ein klares Bekennen zum Standort Schweiz von Eva Jaisli: «Wir sind weltweit der einzige Handwerkzeug-Hersteller, der alle Produkte am Herkunftsort fertigt. Das gehört zu unserem Brand, wir offerieren ein 100% Schweizer Produkt. Wenn wir in Asien produzieren würden, wäre es ein Aufkünden unseres Versprechens: work with the best.»

Informationen:  
[www.smsa.ch](http://www.smsa.ch)  
[www.urma.ch](http://www.urma.ch)  
[www.pbswisstools.com](http://www.pbswisstools.com)  
[www.fehlmann.com](http://www.fehlmann.com)





Die vier Industrieverbände asut, Electrosuisse, Swissmem und swissT.net haben die nationale Initiative «Industrie 2025» lanciert, um den Werkplatz Schweiz zu stärken.

# Initiative zur Stärkung des Werkplatzes Schweiz

Die Industrieverbände asut, Electrosuisse, Swissmem und swissT.net haben die Initiative «Industrie 2025» lanciert mit dem Ziel, den Werkplatz Schweiz zu stärken. Im Zentrum steht die Digitalisierung der Wertschöpfungskette, sprich Industrie 4.0, von der man sich Produktivitätssteigerungen und Effizienzgewinne erwartet.

Schweizer Industrieunternehmen sind einem intensiven globalen Wettbewerb ausgesetzt. Hohe Produktionskosten am Standort Schweiz sowie ein starker Franken zwingen zur permanenten Optimierung der Geschäftsprozesse sowie zur Innovation. Die Digitalisierungs- und Vernetzungsansätze von «Industrie 4.0» bieten Unternehmen neue Möglichkeiten, um sich ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Produktivitätssteigerungen und Effizienzgewinne sind an erster Stelle zu nennen, weiter können die Fertigungsprozesse flexibel und die Produkte individualisierbar gestaltet werden. Hinzu kommt, dass durch die digitale Integration der Wertschöpfungsketten neue Geschäftsmodelle möglich werden. Die Schweizer Industrie muss sich frühzeitig mit diesen Entwicklungen auseinandersetzen. Doch das Thema ist komplex und die Anforderungen an die Umsetzung im Unternehmen sind gross. Derzeit fehlt bei den Firmen oft noch das Wissen darüber, was alles mit der digitalen Transformation zusammenhängt und welche Massnahmen zu treffen sind.

## Initiative «Industrie 2025»

Hier setzt die nationale Initiative «Industrie 2025» an. Sie will die Unternehmen darin unterstützen, die sich bietenden Chan-

cen gewinnbringend zu nutzen. Die Lancierung der Initiative gründet auf der Überzeugung, dass für die Industrie kein Weg am Konzept «Industrie 4.0» vorbeiführt. Und sie basiert auf der Erkenntnis, dass die Aktivitäten durch die Wirtschaft getrieben sein müssen. Träger sind die vier Branchenverbände asut, Electrosuisse, Swissmem und swissT.net. Diese haben sich zum Ziel gesetzt, mit ihrer Initiative die Unternehmen zu informieren, zu sensibilisieren und zu vernetzen. Mit ihrem Engagement wollen sie den Transformationsprozess in der Schweiz weiter vorantreiben.

Das Angebot der Initiative «Industrie 2025» umfasst schwergewichtig die Plattform [www.industrie2025.ch](http://www.industrie2025.ch), den Wissensaufbau in sämtlichen relevanten Themenbereichen und die Implementierung einer zentralen Anlaufstelle für Themen rund um «Industrie 4.0».

Initiative «Industrie 2025»  
c/o Swissmem  
CH-8037 Zürich  
Tel. +41 44 384 41 11  
[www.swissmem.ch](http://www.swissmem.ch)

Der reibungslose Ablauf der Produktion ist Voraussetzung für die Erzeugung qualitativ hochstehender Produkte.

# Instandhaltung als Teil der Qualitätssicherung

Der zunehmende Wettbewerbsdruck zwingt Unternehmen dazu, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren, die Betriebs- und Versorgungssicherheit sowie die Produktequalität kontinuierlich zu verbessern und die Kosten zu reduzieren. Die Rolle der Instandhaltung in diesen Managementprozessen wird von den Verantwortlichen oftmals noch stark unterschätzt.

sr. Ein fundiertes Instandhaltungs-Management umfasst mehr als die Wartung von Maschinen und Anlagen. Ein ganzheitlicher Instandhaltungs-Ansatz unterstützt über die Wartung hinaus die Produktion bei der Qualitätssicherung und liefert die notwendigen Grundlagen bei Anlagenoptimierungen, Anlagenerweiterungen oder Neuanschaffungen.

## Gute Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen wichtig

Der reibungslose Ablauf der Produktion ist Voraussetzung für die Erzeugung qualitativ hochstehender Produkte. Die Instandhaltungsfachleute sind für die Betriebs- und Anlagenfunktionsfähigkeit verantwortlich und sollen sie wenn möglich optimieren. Der Qualitätsmanager überwacht die Einhaltung der Produkte-Qualität und sorgt für deren stetige Verbesserung. Aber auch die Beobachtung und Weiterentwicklung von Dienstleistungen und internen Prozessen fällt in der Regel in sein Aufgabengebiet. In vielen Betrieben ist die Instandhaltung in der Produktion angesiedelt und die Qualitätssicherung ist eine eigenständige Abteilung. Oftmals ist die Zusammenarbeit über die Abteilungen hinaus zu wenig ausgeprägt. Die Folge: Störungen an Anlagen und Reklamationen von Kunden werden

isoliert betrachtet. Dabei liegen die Ursachen manchmal in Details, dazu ein Beispiel aus der Praxis: In einem Lebensmittelunternehmen mit 24-Stunden-Betrieb werden auf einer Abfüllanlage verschiedene kleine Chargen abgefüllt. Dazu muss die Maschine jedes Mal auf neue Behälter-Dimensionierungen eingestellt werden. Der Maschinist stellt die Maschine nicht optimal ein.

Die Folgen: Viele Produktionsunterbrüche und möglicherweise halbleere Produkte beim Kunden. Um die Maschine wieder in Gang zu bringen, wird der Instandhaltungsfachmann gerufen, auch mitten in der Nacht. Dieser notiert die Störung sowie den Behebungsaufwand in einem Rapport. Die Ursache bleibt aufgrund der unspezifischen Dokumentation unklar. Zwei Wochen später trifft beim Qualitätsmanager eine Kundenreklamation ein. Die Lieferung enthalte halbleere Flaschen. Bei der nächsten Fehllieferung werde man den Lieferanten wechseln. Bei seiner Recherche findet der Qualitätsmanager zwar den Rapport des Instandhaltungsfachmanns, die Störungsdiagnose ist aber nicht ersichtlich. Der Instandhaltungsfachmann kann sich nicht erinnern oder ist nicht erreichbar. Resultat: Die Schwachstellenbeseitigung kann nicht nachhaltig angegangen werden und weitere fehlerhafte Lieferungen sind wahrscheinlich.



**Ziel eines ganzheitlichen Managementprozesses in der Instandhaltung ist die Optimierung des Instandhaltungsaufwands der Anlagen, verbunden mit einer störungsfreien Produktion unter kontinuierlicher Einhaltung der geforderten Qualitätsstandards.**

### **Fehleranalyse und Behebung sind strategische Erfolgsfaktoren**

Mit einer entsprechenden Instandhaltungs-Software könnten solche klassischen Fehlerquellen eruiert und in kürzester Zeit eliminiert werden. Aufgrund der Analyse würde rasch klar, dass der Mitarbeiter bei der Chargen-Umstellung an der Maschine offensichtlich zu wenig geschult wurde. Hier könnte der erste Hebel angesetzt werden. Um die Lieferung von fehlerhaften Produkten an Kunden zu unterbinden und damit Image-Schaden abzuwenden, könnte als weitere Massnahme die Maschine optimiert werden. Möglich wäre eine Nachrüstung mit einer Füllstandsanzeige oder, dass bei einer Neuanschaffung auf dieses qualitätssichernde Element geachtet wird.

### **Instandhaltungskonzepte unterstützen nachhaltig**

Unter einem ganzheitlichen Instandhaltungs-Ansatz werden Tätigkeiten und Massnahmen verstanden, die dazu dienen, den Wert einer Anlage gezielt zu erhalten oder zu steigern. Dazu gehören die Betriebsführung, die Prozessführung, die Verfahrensoptimierung sowie die werterhaltende und wertsteigernde Instandhaltung.

Ziel eines ganzheitlichen Managementprozesses in der Instandhaltung ist die Optimierung des Instandhaltungsaufwands der Anlagen, verbunden mit einer störungsfreien Produktion unter kontinuierlicher Einhaltung der geforderten Qualitätsstandards. Um der gleichzeitigen Forderung nach Betriebssicherheit und Verfügbarkeit auf der einen und Kostenoptimierung, Nachhaltigkeit und Planungssicherheit auf der anderen Seite nachzukommen, werden mehr und mehr computerbasierte Instrumente eingesetzt.

Je nach Branche sind hohe Qualitätsstandards vorgegeben, gesetzliche Auflagen zu erfüllen und es liegen unterschiedliche Anforderungen an die Produktionszeiten bzw. Reaktionszeiten bei Störungen vor. Damit die Anlagen nach Inbetriebnahme auch state-of-the-art bleiben, lohnt sich die Implementierung eines fundierten Instandhaltungs-Konzeptes. Darin werden die Prozesse definiert sowie die Methoden der Instandhaltung und die praktische Organisation der notwendigen Arbeitsschritte definiert. Arbeitsanweisungen und Formulare unterstützen nicht nur die Qualitätsmanagement-Prozesse, auch bei Personal-Ausfall oder Stellenwechsel sind Stellvertretungen dank ausführlicher Prozess- und Anlagen-Dokumentation jederzeit gewährleistet.

### **Unternehmerische Kernkompetenzen stärken**

Neben dem klassischen Ansatz DIN 31051 unterstützt eine nachhaltige Instandhaltungs-Software optimalerweise auch moderne Instandhaltungs-Konzepte

- mit störungsbedingter, vorbeugender, zustandsorientierter wie zuverlässigkeitsorientierter Instandhaltung (RCM – Reliability centered Maintenance)
- einem ganzheitlichen Ansatz zur optimalen Nutzung der Produktionsanlagen mit dem Ziel der Maximierung der Gesamtanlageneffektivität (TPM – Total productive Maintenance)
- sowie die risikobasierte Methode zur Planung von Inspektionen (RBI – Riskbased Inspection).

In vielen Branchen ist eine störungsfreie Produktion verbunden mit der Einhaltung von höchsten Qualitätsstandards von entscheidender Bedeutung für den Unternehmenserfolg. Insbesondere die Chemie-Industrie, Pharma-Unternehmen, Lebensmittelproduzenten, Automotive-Zulieferer, Energie-Dienst-



### Strategie-Ansatz in der Instandhaltung

Die strategische Instandhaltung von Produktionsanlagen ist die effiziente Lösung für ein wirkungsvolles Instandhaltungsmanagement. Die Instandhaltungs-Software [sip] von Isoware schafft neuen Zugang zur Wertschöpfungskette und macht versteckte Optimierungspotenziale sichtbar. Das Programm ermöglicht ein pragmatisches Vorgehen und erfordert minimalen administrativen Aufwand. Ein Zugriff auf die Datenbank mit den Anlagendaten ist von jeder PC-Station oder mobilen Endgeräten möglich. Dank der Erfassung sämtlicher Störungen werden technische Zusammenhänge, Produkt- und Prozessqualität sowie die Produktivität systematisch abgebildet. Damit wird das Wissen der Instandhaltungsfachleute über die Störungsursache strukturiert erschlossen. Dies ermöglicht die höhere Effizienz laufender Geschäftsprozesse, eine maximale Gesamtkapitalrentabilität, Kostentransparenz und Investitionsargumentation. Fachleute aus allen Branchen schätzen die fundierten Grundlagen, die zu einer erhöhten Mitarbeitermotivation führen und gleichzeitig Zertifizierungen oder Rezertifizierungs-Prozesse erfolgreich unterstützen.

### Strategie-Ansatz in der Instandhaltung



Damit die Anlagen nach Inbetriebnahme auch state-of-the-art bleiben, lohnt sich die Implementierung eines fundierten Instandhaltungs-Konzeptes.

leistungsunternehmen oder die Metallindustrie zählen auf bewährte IT-Werkzeuge und verleihen der Instandhaltung damit strategische Bedeutung.

Isoware Schweiz AG  
CH-6056 Kägiswil  
www.isoware.ch

Anzeige



**VRX**  
Der Neue  
**Masstab** im  
Gewindedrehen



**VARGUS** | Werkzeugauswahl und CNC-  
**GENiUS™** | Programm-Generator

Erhältlich in 3 Versionen auf [www.vargus.de](http://www.vargus.de)

**Schweiz**  
VARGUS Werkzeugtechnik  
SNEL AG

T: +41 (0) 41784 2121  
F: +41 (0) 41784 2139  
info@vargus.ch  
www.vargus.ch



**Deutschland**  
VARGUS Deutschland

T: +49 (0) 7043 / 36-161  
F: +49 (0) 7043 / 36-160  
info@vargus.de  
www.vargus.de





Die Schweizer Exportwirtschaft leidet unter der Aufhebung der Euro-Mindestgrenze.

# Prekäre Situation für KMU in der MEM-Branche

**Der Entscheid der SNB, den Euro-Mindestkurs aufzuheben, hinterlässt immer tiefere Spuren in der Schweizer MEM-Branche. Dies zeigt auch eine Umfrage von Swissmechanic bei ihren Mitgliedern. Zwar werden die Umsätze als zufriedenstellend beurteilt, Probleme bereiten den Unternehmen jedoch die sinkenden Margen.**

Seit der Aufhebung des Euro-Mindestkurses durch die Schweizerische Nationalbank mussten die KMU in der MEM-Branche rund 2000 Stellen abbauen. Dies geht aus einer repräsentativen Umfrage von Swissmechanic, dem führenden Arbeitgeberverband der KMU in der MEM-Branche, hervor.

Die seit Jahren sinkenden Margen, die gestiegenen Preise im Export und der erneut stärker gewordene Schweizer Franken zwingen etliche Unternehmen zu drastischen Massnahmen. 16 % der befragten Unternehmen gaben an, bereits Entlassungen vorgenommen zu haben. Ein Trend, der anhalten wird, sollte sich der Franken gegenüber dem Euro nicht abschwächen. Viele KMU versuchen mit Massnahmen wie der Erhöhung der Wochenarbeitszeit (15 % der Befragten), Kurzarbeit (5 %) sowie Auslagerungen von Bereichen und Produktionsoptimierungen den Abbau von weiteren Stellen zu verhindern. Sorgen bereiten vor allem die Aussagen von befragten Unternehmen im Hinblick auf das kommende Halbjahr im Bereich des Personals. 13 % der Befragten planen für den Fall einer ausbleibenden Entschärfung der Situation weitere Entlassungen oder die Einführung von Kurzarbeit (13 %).

Die Umsätze sowie die Entwicklung der Auftrageingänge für die kommenden Monate lassen viele KMU grundsätzlich positiv in die Zukunft schauen. Rund 40 % der befragten Unternehmen beurteilen den Umsatz im 1. Quartal 2015 als «befriedigend».

## Gefälle innerhalb der Branche

Die KMU in der MEM-Branche verfügen gemäss Oliver Müller, Swissmechanic-Direktor, nach wie vor über herausragende Fähigkeiten und sind auf den Märkten gut positioniert. «Unsere Produkte sind gefragt; das ist nicht das Problem. Die hohen Preise, gepaart mit einer steigenden Regulierung und administrativen Belastungen, schmälern die Margen und gefährden wichtige Investitionen in die Produktion.» Dabei gilt es, innerhalb der KMU-Branche zu unterscheiden.

Die erste Gruppe von Unternehmen operiert gewinnbringend und verfügt über eine positive Situation. In der zweiten Gruppe der KMU-MEM sind jene Unternehmen, die mit Massnahmen wie Produktionsoptimierungen, Erhöhung der Wochenarbeitszeit, Kurzarbeit, der Bearbeitung von neuen Märkten oder verstärkten Marketingmassnahmen die derzeit angespannte Lage zu überbrücken versuchen. In der dritten Gruppe sind jene angesiedelt, die bereits jetzt das letzte Mittel – Massnahmen im Personalbereich – ergreifen mussten und sich in einer prekären Situation befinden.

## Die Schweiz braucht die MEM-Industrie

Letztere stehen gemäss dem Präsidenten von Swissmechanic, dem Glarner Unternehmer Roland Goethe, vor einem Scheideweg. «Gelingt es ihnen nicht, die Kostenseite nachhaltig in den



Bild: Secor/Yoshiko Kusano

**Der starke Schweizer Franken macht den exportorientierten Unternehmen das Leben schwer.**



**Oliver Müller (l.), Direktor Swissmechanic, und Roland Goethe beurteilen die Situation der KMU in der MEM-Industrie als kritisch.**

Griff zu bekommen und müssen sie weiterhin mit einem starken Franken nahe der Parität zum Euro kalkulieren, wird es zu weiteren Auslagerungen und ersten Geschäftsaufgaben kommen.» Dies gelte es zu verhindern. Eine Abwanderung von Teilen der MEM-Branche, einer der wichtigsten Industriesektoren, wäre für den Wirtschaftsstandort Schweiz ein grosser Verlust. «Die Schweiz als internationalen Forschungsstandort zu positionieren, ist richtig. Hier können wir unsere Stärken in Forschung und Entwicklung ausspielen. Aber ein guter Forschungsstandort braucht auch eine produzierende Industrie. Theorie und Praxis gehören zusammen», ist Goethe überzeugt. Deshalb gelte es, die Rahmenbedingungen des Arbeitsplatzes Schweiz zu verbessern. Regulierungen und administrative Belastungen sollen reduziert und die Exportförderung für KMU verbessert werden. Im Zentrum steht jedoch die Reduktion des Staatsapparates. «Wir Unternehmer mussten in den vergangenen Jahren die Effizienz unserer Produktion über 30 % steigern. Es wurde alles unternommen, um Arbeitsplätze zu schützen. Im gleichen Zeitraum ist der Staat um 30 % gewachsen. Das muss korrigiert



Bild: Swissmechanic

**Roland Goethe, Präsident Swissmechanic, fordert mehr administrative Entlastung für die Unternehmen.**

werden.» Dabei seien kurzfristige und einfache Massnahmen hilfreich, wie etwa der vermehrte Verzicht auf die Einbindung von Unternehmen in Umfragen und Studien. «Wir müssen aufhören, jedes Thema zu bewirtschaften, nur weil eine Interessensgruppe dafür wirbt.» Zudem brauche es eine Solidarität auf dem Werkplatz Schweiz. Politik und Gesellschaft müssten den KMU-Unternehmen, die regional stark verankert sind, den Rücken stärken.

Swissmechanic  
Felsenstr. 6  
CH-8570 Weinfelden  
Tel. +41 71 626 28 00  
info@swissmechanic.ch  
www.swissmechanic.ch



Die Vogel Business Media AG lanciert ab 2015 einen Industrie-Stellenmarkt, der auf die MEM-Branche zugeschnitten ist.

# SMM: Online-Stellenmarkt für die Industrie

Das Finden von qualifizierten Fachkräften ist eine der grossen Herausforderungen der Schweizer MEM-Industrie. Die Vogel Business Media AG will mit ihrem neu lancierten Online-Stellenmarkt die Unternehmen bei dieser Aufgabe aktiv unterstützen. 150 000 Fachkräfte erreicht die Print- und Online-Plattform [smm.ch](http://smm.ch) pro Monat.

Qualifizierte Fachkräfte sind für die Innovationskraft und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie von zentraler Bedeutung. In der Schweiz hat die industrielle Fertigung eine lange Tradition, dennoch wählen viele Berufseinsteiger lieber eine Ausbildung im Dienstleistungssektor. Zusammen mit dem demographischen Wandel läuft die MEM-Industrie in den kommenden Jahren Gefahr, zu wenige gut ausgebildete Fachkräfte zu haben. Akzentuiert wird dieser Trend durch die Annahme der Masseneinwanderungsinitiative.

einer Reichweite von über einer Millionen Pls pro Jahr verfügt die Plattform über einen beispiellosen Durchdringungsgrad in der Branche. Durch die Einbindung des Stellenmarkts auf [SMM.ch](http://SMM.ch), der meistbesuchten Internetseite der Schweiz in der Branche, werden nicht nur aktiv Stellensuchende auf die Inserate aufmerksam, sondern auch all jene Fachkräfte, die das Internetportal als Informationsplattform nutzen. Zudem bietet die Vogel Business Media AG auch die Möglichkeit, Inserate bei weiteren Fachportalen der Unternehmensgruppe zu platzieren.

Herr Benza Banjac nimmt Ihre Anfragen gerne entgegen.

## Gezielt in der Branche suchen

Die Vogel Business Media AG mit ihren Print- und Online-Titeln [SMM.ch](http://SMM.ch) und [MSM.ch](http://MSM.ch) möchte die Unternehmen bei der Suche nach geeignetem Fachpersonal aktiv unterstützen und hat daher einen Online-Stellenmarkt auf ihrer Internetplattform [SMM.ch](http://SMM.ch) lanciert. Mit

Vogel Business Media AG  
 Benza Damir Banjac  
 Seestrasse 95  
 CH-8800 Thalwil  
 Tel. +41 43 534 13 30  
 Mob. +41 79 108 33 98  
[benza.banjac@vogel-media.ch](mailto:benza.banjac@vogel-media.ch)  
[www.smm.ch](http://www.smm.ch)



**Matthias Böhm, Publisher Vogel Business Media AG: «150 000 Fachleute erreichen wir mit unseren Schweizer Industrietiteln, das sind beste Voraussetzungen für einen Industrie-Stellenmarkt.»**





Auf den folgenden Seiten präsentieren  
sich Ihnen ausgewählte Schweizer  
Unternehmen mit aussergewöhnlicher  
Technologie-Kompetenz.





Produktion und Fertigung, inklusive Vermessen von Industriemotoren-Pleueln, gehören zur Technologie-Kompetenz der ESTECH Industries.

# ESTECH: starker Schweizer Zulieferer

Die ESTECH Industries ist eines der grössten Schweizer Zulieferunternehmen. An acht Technologiestandorten wird mit über 350 Mitarbeitern die gesamte Bandbreite der Metallbearbeitung abgedeckt – Engineering inklusive. Das Technologiespektrum reicht von der Formel 1, Automotiv, L&R und Energietechnik bis hin zum Schienenfahrzeug- sowie klassischen Maschinen- und Anlagenbau.

Das Alleinstellungsmerkmal der ESTECH Industries ist die sehr breite industrielle Dienstleistungspalette. Aktuell ist das inhabergeführte Unternehmen in über 20 Märkten und Branchen aktiv. Angefangen bei Engineering und Entwicklung über spannende und umformende Fertigungsprozesse, komplexe Fügeprozesse inklusive Wärmebehandlung bis hin zur Blechbearbeitung und Beschichtung mit anschliessenden Montageprozessen deckt die ESTECH Industries die komplette Bandbreite an Produktionskompetenz ab. Kurz: ESTECH Industries verfügt über eine Kompetenzbreite, die im europäischen Raum ihresgleichen sucht.

## Generalunternehmen für Grossprojekte

Doch das ist noch längst nicht alles: Projektmanagement, Beschaffung, Montage sowie Logistik und Qualitätsmanagement ergänzen die Dienstleistungspalette. Bei grösseren Projekten tritt ESTECH Industries als Generalunternehmen auf, was die Prozessabläufe und Kommunikation massiv vereinfacht.

Für die Schweizer Unternehmensgruppe stehen Termintreue, Zuverlässigkeit, Perfektion und nicht zuletzt Präzision an oberster Stelle.

## Ausgezeichnete Marktpreise

Andreas Ott (Verwaltungsrat, ESTECH Industries): «Im Einkauf können wir dank unserer Grösse und unseres strategischen

Vorgehens ausgezeichnete Marktpreise erzielen. Als international aufgestelltes Unternehmen sind wir es gewohnt, den hohen Anforderungen aus den unterschiedlichen Industrien und Märkten zu entsprechen. Hierfür stehen stellvertretend unsere Zertifizierungen ISO 9001/14001 und EN 15085.»

## Von der Grossteile- bis zur Präzisionsbearbeitung

Am Fertigungsstandort Burgdorf, der für grössere Bauteilspektren ausgelegt ist, verfügt die Gruppe über eine breite Fertigungskompetenz. Erst kürzlich wurde in voll automatisierte Starrag-Heckert-Bearbeitungszentren des Typs HEC 630 und HEC 800 investiert. Markus Frauchiger (Geschäftsleiter, RCM-ESTECH): «Dank modernster Produktionsmittel und automatisierten Prozessen ist ESTECH Industries in der Lage, hoch effizient und prozesssicher zu produzieren, was sich auf unser Preisgefüge sehr vorteilhaft auswirkt.»

Hat sich der Standort Burgdorf auf mittlere bis grössere Bauteile spezialisiert, sind am Standort Rüti kleinere Präzisionsbauteile im Fokus, wie Andreas Ott betont: «Der Standort Rüti ist auf die Präzisionsbearbeitung kleinerer Werkstücke ausgerichtet, hier fertigen wir Bauteile u. a. für die L&R, Formel 1 und generell in anspruchsvollen Segmenten. Dank modernster 5-Achs-Simultanbearbeitung sind bezüglich Geometrien und Komplexitäten kaum Grenzen gesetzt. Nochmals zur Technologiebreite: Wir verfügen dort über Verfahren wie Räumen,



Blick in die Beschichtungshallen der ESTECH-Gruppe. Hier werden Bauteile unter modernsten Bedingungen hochwertig und kundenspezifisch beschichtet.



Dank vollautomatisierten Schweißprozessen können selbst komplexeste Baugruppen in einem ausgezeichneten Preisgefüge realisiert werden.



Das Unternehmen beherrscht u. a. die komplette Zahnradfertigung inklusive Innenverzahnung per Stoss-Verfahren, Wärmebehandlungsverfahren inklusive.



Bilder: Thomas Entzeroth

Hoch qualifizierte Mitarbeiter sorgen bei ESTECH Industries für hohe Prozesssicherheit und für qualitativ perfekte Werkstücke und Baugruppen.



Markus Frauchiger (Geschäftsleiter RCM ESTECH) und Andreas Ott (Verwaltungsrat ESTECH Industries): «Wir investieren laufend in moderne Produktionsmittel, wie unsere neueste voll automatisierte Starrag Heckert HEC 630.»

Senk- und Drahtrodieren, alle Schleifverfahren (Rund-, Unrund-, Koordinaten-, Flach/Profil-Schleifen) bis hin zur Wärmebehandlung und Messtechnik.»

### Kompetenzbereich Blechbearbeitung

Die Komplettabdeckung der Metallbearbeitung zeigt sich nicht zuletzt an der hohen Kompetenz im Bereich der Blechbearbeitung. Mit dem CNC-gesteuerten Blechbearbeitungsmaschinenpark können von Verschaltungen und Feinblechgehäusen bis hin zum schweren Fahrzeugbau im Defense-Bereich alle Kompetenzfelder – Fügetechnik inklusive – realisiert werden.

ESTECH Industries Holding AG  
Aabachstrasse 22  
CH-5703 Seon  
Tel. +41 62 769 62 00  
Fax +41 62 769 62 01  
info@estech.ch  
www.estech.ch



Im Bild eine Auswahl von Bauteilen und Baugruppen der PWB AG. Vom Engineering über die Fertigung bis hin zur Montage werden anspruchsvolle und kundenspezifische Baugruppen gefertigt.



Pneumatisch, hydraulisch wie auch elektrisch angetriebene Sonderbaugruppen sind eine Spezialität der PWB AG. Neben Drehen, Fräsen, Dreh-Fräsen gehört Superfinishing und Montage elektromechanischer Komponenten zum Know-how des Unternehmens.

Bilder: Thomas Entzeroth

# PWB – im Herzen des Schweizer Silicon Valley

Die PWB AG gehört zu den exklusiveren Adressen im Schweizer Silicon Valley der Fertigungstechnik. Das 55 Mitarbeitende starke Technologie-Unternehmen fertigt hoch komplexe Präzisionsteile wie auch Baugruppen im Bereich der Sonderpneumatik und -hydraulik sowie mechatronische Systemeinheiten. Selbst anspruchsvolle Engineering-Lösungen gehören zum Technologie-Portfolio.

Mitten im Herzen des fertigungstechnischen Silicon Valley – zwischen Balzers und Heerbrugg – produziert die PWB AG kubische und rotative Hochpräzisionsbauteile – u. a. nach MIL-Norm – für die Luft- und Raumfahrt, den Anlagen- und Maschinenbau, die optische Industrie und für die Vakuumtechnik.

Schwerpunktmässig werden Chromnickelstähle, Aluminium und hochfeste kohlefaserverstärkte PEEK-Werkstoffe bearbeitet. Weitere Spezialitäten sind Engineering und Entwicklung bis hin zur Montage komplexer Baugruppen für die Sonderpneumatik, -hydraulik wie auch für die elektrische Antriebstechnik. Neben Drehen, Fräsen, Drehfräsen ergänzen Kugelpolieren, Rollieren und Superfinishing das Fertigungs-Know-how. Das typische Werkstückspektrum der PWB AG liegt bei 20 mm bis 300 mm Kantenlänge. Ab Ende 2015 wird eine Portalfräsmaschine diese Grenzen sprengen: Dann geht es hoch bis 4000 mm Kantenlänge.



«Lean Manufacturing und Null-Fehler-Kultur stehen bei uns im Fokus. Eine intensive Einbindung der Mitarbeitenden in die Optimierung der Prozesse ist hier massgebend.»  
Marcel Gamweger, CEO der PWB AG

## Vizeweltmeister an Bord

PWB-Geschäftsführer Marcel Gamweger hebt explizit die hohe Qualifikation der Mitarbeitenden hervor. So holt u. a. Vize-Berufsweltmeister Peter Schmid – Leiter der Dreh-Fräsen-Abteilung – die maximale Produktivität und Präzision aus den Dreh-Fräsen-Zentren heraus.

Damit die Wettbewerbsfähigkeit hochgehalten wird, setzt PWB konsequent auf automatisierte Prozesse. Lean-Manufacturing wird von allen Mitarbeitenden gelebt und konsequent weiterentwickelt, was sich letztlich in einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis widerspiegelt.

PWB AG  
Tiefenackerstrasse 50  
CH-9450 Altstätten  
Tel. +41 71 757 66 66  
Fax +41 71 757 66 99  
info@pwb.ch www.pwb.ch





Zusammen mit Ihnen entwickeln wir Ideen und Lösungen. Das Resultat sind einsatzfertige Aufspannvorrichtungen nach Ihren individuellen Bedürfnissen.

Bilder: Erowa



Fertigung, Montage, Tests und Produktionsversuche gehören ebenso zum Angebotsumfang.

# Mehr als Sie erwarten

Die Erowa AG, bekannt für Spannsysteme und Beladeroboter, bietet mit dem FMC-Konzept weit mehr für die Produktivität von Firmen, als auf den ersten Blick ersichtlich ist.

Gratis? Es ist doch so: Nur ganz selten im Leben erhält man etwas wirklich umsonst. Aber manchmal übertrifft das, was man bekommt, die Erwartungen. Und genau dies ist das Ziel von Erowa: Mehr zu bieten, als erwartet wird. Einen Service, mit dem nicht gerechnet wurde, einen Produktvorteil, an den bisher niemand dachte, eine Flexibilität, die für unmöglich gehalten wurde.

## Clever gespannt

Am Anfang einer erfolgreichen Bearbeitung steht eine durchdachte Aufspannvorrichtung. Von der Idee bis zur fertigen Aufspannvorrichtung entwickeln unsere Spezialisten nach Kundenwunsch. Das Resultat sind einsatzfertige Prozessoptimierungs-Bausteine nach individuellen Bedürfnissen. Beratung, Konstruktion, Fertigung und Montage gehören ebenso zum Angebotsumfang sowie Tests und Produktionsversuche.

schnell entworfen. In enger Zusammenarbeit mit den auftraggebenden Kunden werden die Ideen zu Konzepten und die Konzepte zu Zeichnungen verdichtet. Bei Bedarf werden Funktionsmuster erstellt, um den praktischen Nutzen der neuen Vorrichtung genau klären zu können. Sind alle Fragen im Zusammenhang mit Funktionalität und Bedienbarkeit gelöst, werden die einzelnen Komponenten nach strengen Qualitätsmassstäben gefertigt. Jeder Fertigungsschritt ist nachvollziehbar dokumentiert und dient späteren Reparaturen oder Verbesserungen als Grundlage.

## More than you expect

Das ist das Markenversprechen von Erowa. Lassen Sie sich von diesem umfassenden Service überzeugen!



## Viel Erfahrung

Mit Erfahrungen aus über 40 Jahren im Geschäft sind Ideen zu Aufspannvorrichtungen

Erowa AG  
Knutwilerstrasse 3  
CH-6233 Büren  
Tel. +41 41 935 11 11  
Fax +41 41 935 12 13  
fertigungstechnik@erowa.com  
www.erowa.com

**EROWA**   
system solutions



# Egli – Federn ohne Kompromisse

Die Egli Federnfabrik AG, eine Erfolgsgeschichte aus Dübendorf: Seit der Gründung vor mehr als 50 Jahren hat sich das Unternehmen stetig entwickelt. Heute gilt Egli als innovativer, zuverlässiger, im Markt etablierter Anbieter für kundenspezifische Federn aus Draht und Band sowie für die professionelle Laserbearbeitung. Seit der Zugehörigkeit zur Federtechnik Group profitieren die Kunden zudem von den wertvollen Synergien und von einem einzigartigen Leistungsspektrum in der Stanz- und Biegetechnologie.

## In atemberaubender Geschwindigkeit...

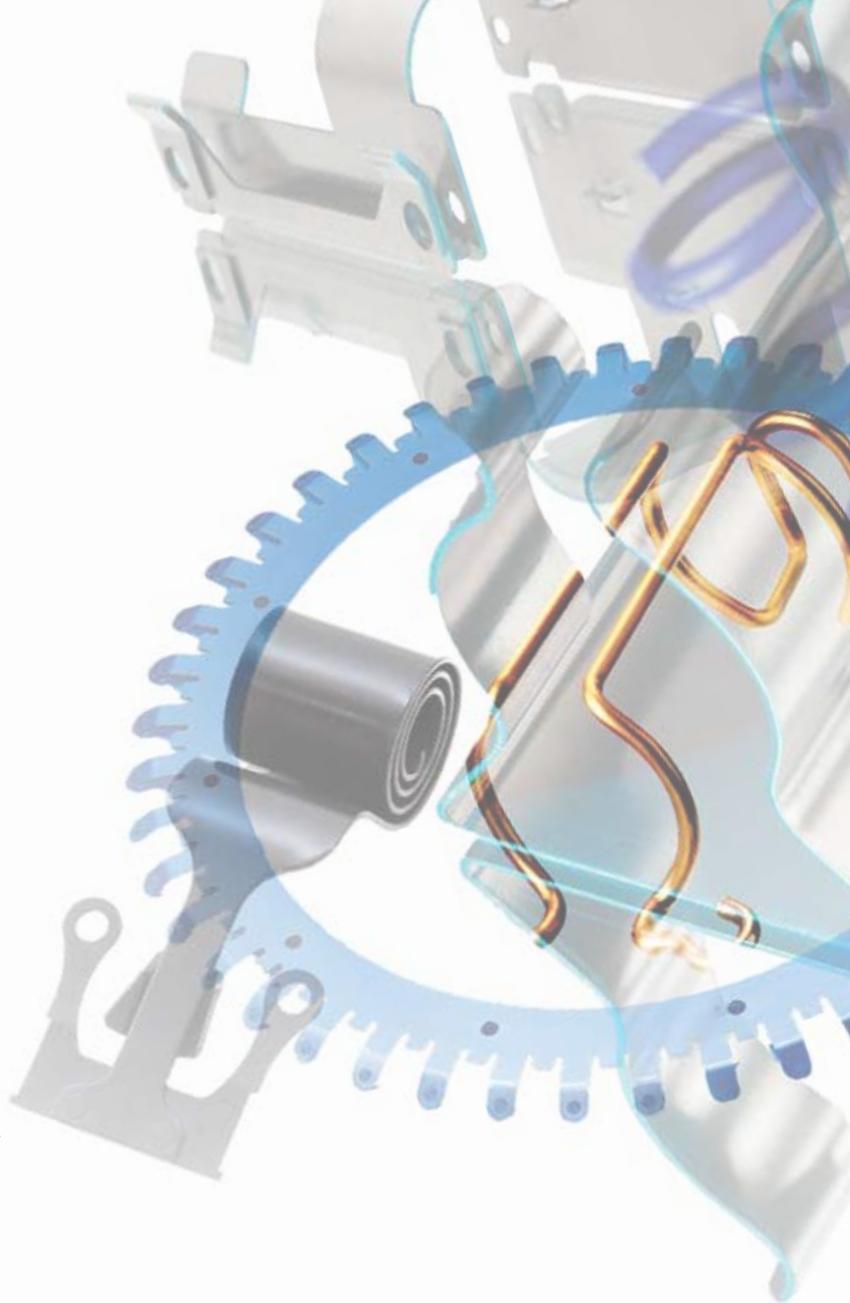
eilt der Schneidkopf über das eingespannte Federstahlblech. Konturgenau und präzise wird Teil für Teil ausgeschnitten. Das Laserschneiden von Feinblechen zählt schon seit 20 Jahren zur Kernkompetenz der Firma Egli. Schon früh zeigte sich, dass die Schnelligkeit und Flexibilität dieser Fertigungsmethode ideal ist für kleine und mittlere Serien und damit auch sehr gut zur Firmenphilosophie passt. Heute gehört das Laserschneiden praktisch zu jeder Blattfeder, die in Dübendorf gefertigt wird. Um mit dem Wandel der sich rasant entwickelnden Technologie Schritt zu halten, wurde immer wieder in moderne Laseranlagen investiert. Aktuell erwarten wir einen Faserlaser der neusten Generation.

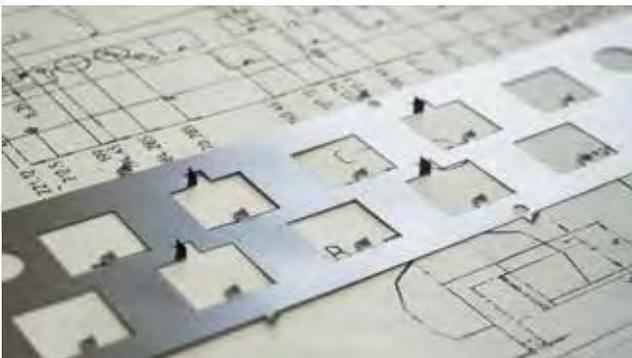
Nebst der Laserverarbeitung hat auch die traditionelle Drahtverarbeitung nach wie vor eine grosse Bedeutung, hier werden Druck-, Zug- und Torsionsfedern hergestellt. Die Fertigung von Blattfedern aus unterschiedlichsten Materialien und Blechstärken mit teils filigranen Konturen rundet das Produktionsspektrum und die hohe Fertigungstiefe ab. So gehört das Winden eines 0.1mm-Drahtes bis zu einer 20mm-Stange genauso dazu, wie das Laserschneiden und Schweissen, sowie das Pressen, Stanzen, Biegen und Umformen einer Blattfeder.

## Für kleine und mittlere Serien

Die leistungsstarke Produktion war schon immer ein Erfolgsfaktor: Schnelligkeit, Flexibilität und kurze Lieferfristen bei kleinen und mittleren Serien zeichnen uns aus. Und wenn es um die Bedürfnisse von unserem Kunden geht, versuchen die Spezialisten von Egli immer Möglichkeiten aufzuzeigen und Hand für eine Lösung zu bieten. Innovativ sein heisst für die Dübendorfer Firma Ideen und Wege zu finden und in die Realität umzusetzen. Dies gelingt mit einer motivierten Belegschaft, mit Engagement und modernen Fertigungsmöglichkeiten.

So zählen heute namhafte Firmen aus unterschiedlichsten Branchen, wie Maschinenbau, Elektroindustrie, Vakuum- und Medizintechnik, Aviatik bis hin zu Privatpersonen, die spezielle Einzelstücke suchen, zum Kundenkreis. Wer bei uns ein Muster oder eine einfache Handskizze abgibt erhält, wie der Kunde aus der Industrie, ein sauber gefertigtes Federteil. Neben dem Schweizer Markt beliefert Egli auch Firmenstandorte in Europa, Asien und den USA. Die enge Zusammenarbeit mit unseren Partnern ist uns wichtig. Wir verfolgen die Ziele mit vereinten Kräften. Dies bezieht sich auch auf unsere Lieferanten, die für uns sämtliche Oberflächenbehandlungen und Veredelungen ausführen.





Mit dem Qualitätsmanagement nach ISO 9001 und 14001 können wir reproduzierbare, einwandfreie Qualität und Rückverfolgbarkeit garantieren. Das Unternehmen bekennt sich mit der Umweltzertifizierung zudem zu einer nachhaltigen, ressourcenschonenden Produktion. Anforderungen der Medizintechnik und anderen Branchen, die höheren Standards unterliegen, erfüllen unsere Mitarbeiter durch gezielte und spezifische Schulungen.

Wir setzen uns mit Herz und Engagement für unsere Kunden ein. Sie profitieren von unserer Erfahrung, der fachlichen Kompetenz, dem breiten Produktionsspektrum, unserer Flexibilität und von kurzen Lieferfristen. Werte, für die wir täglich eintreten und die der Firma Egli zu einer Erfolgsgeschichte verholfen haben.

### Typisch Egli – abgefedert ...

- kompetente Unterstützung bei individuellen Problemlösungen
- Entwicklungs-Support für Ingenieure und Konstrukteure
- Plausibilitätskontrollen/Musterdurchläufe
- Aufträge mit kleinen und mittleren Stückzahlen
- Flexibilität und kurze Lieferfristen
- Schnellservice für Einzelstücke und Prototypen
- Präzision zu vernünftigen Preisen

### Durchdacht ...

Die Spezialisten von Egli-Federn überzeugen mit umfassenden Dienstleistungen:

- Unterstützung bei der Werkstoffwahl
- Machbarkeitsabklärung und Risiko-Beurteilung
- Prototypen und Produktionsversuche
- modernste Fertigungstechnologie
- Wärme- und Oberflächenbehandlung

Egli Federnfabrik AG  
Neugutstrasse 65  
CH-8600 Dübendorf  
Telefon +41 44 801 80 00  
Fax +41 44 821 33 37  
info@eglifedern.ch  
www.eglifedern.ch





Der Handlingroboter WH25 ermöglicht eine dynamische Automatisierung von Serien mit minimaler Beladezeit.



Matthias Weibel (links) und Fertigungsleiter Daniel Beeler (rechts) sind von den halbierten Durchlaufzeiten begeistert.

# Automatisierter und vernetzter Wertschöpfungspartner

Für die FAES AG ist der Begriff Industrie 4.0 kein Fremdwort: Das Unternehmen sieht sich durch Automatisierung und umfassende Vernetzung seiner Präzisionsteilefertigung in Wollerau und seiner Lean-Montage in Tschechien in einer Vorreiterrolle. Auch die digitale Anbindung an Kunden und Lieferanten ist weit gediehen und macht FAES zum idealen Wertschöpfungspartner.

FAES ist einer der grössten industriellen Schweizer Dienstleister im Maschinenbau: Im Auftrag von Technologieunternehmen aller Branchen stellt das Unternehmen Präzisionsteile, Baugruppen und ganze Maschinen her. FAES übernimmt dabei für seine Kunden sämtliche Dienstleistungen entlang der Wertschöpfungskette: von der Bedarfsanalyse über die Beschaffung, die Produktion und Montage bis hin zur Vertriebslogistik. Das Leistungsspektrum umfasst auch die Industrialisierung neuer Produkte und gewährt den Kunden eine **optimale Betreuung entlang des ganzen Produktlebenszyklus**. Das Spektrum der Baugruppen reicht von hochpräzisen Optiken mit elektrischer Verkabelung über mechanische Vorrichtungen in Maschinen bis hin zu mechatronischen Modulen für Hightech-Applikationen. Mit über 10 000 m<sup>2</sup> produktiver Fläche verfügt FAES über grosszügige Platzverhältnisse für die Serienproduktion technischer Güter in kleinen und grossen Dimensionen. Dank einer eigenen Smart Factory gelingt es FAES,

Schweizer Qualität mit osteuropäischen Angebotspreisen in Einklang zu bringen. Der **Anspruch auf Kostenführerschaft** beginnt beim ersten Kundenkontakt und ist nach Auslieferung einer Maschine oder Baugruppe noch längst nicht zu Ende.

Während der letzten Jahre wurden die eigenen Fertigungs- und Montagekompetenzen kontinuierlich ausgebaut und die intelligente Automatisierung der Prozesse stetig vorangetrieben. Trotz höherer Fertigungslose konnte so zusätzliche **Flexibilität für kurzfristige Änderungen und Sonderwünsche** von Kunden gewonnen werden. Dank einem selbstentwickelten Fertigungscockpit, eingebunden ins SAP, geht der Überblick nicht verloren und es können in Echtzeit verschiedenste Auswertungen zu laufenden Aufträgen abgefragt werden.

«Vor ein paar Jahren haben wir uns auf einen spannenden Weg begeben und den Umbau unseres Unternehmens hin zu einer Smart Factory an die Hand genommen», sagt Matthias Weibel, operativer Leiter bei FAES. «Seither sind wir weit vorangeschritten und freuen uns am Erfolg. Für uns ist Industrie 4.0 nichts Abstraktes, sondern Realität.»



FAES-Kunden kommen vorwiegend aus der Medizinaltechnik, Luft- und Raumfahrtindustrie, Laborautomation, Messtechnik und Halbleiterindustrie.

FAES AG  
Roosstrasse 49  
CH-8832 Wollerau  
Tel. +41 44 787 52 11  
info@faes.com, www.faes.com





Bilder: WALSER+CO. AG

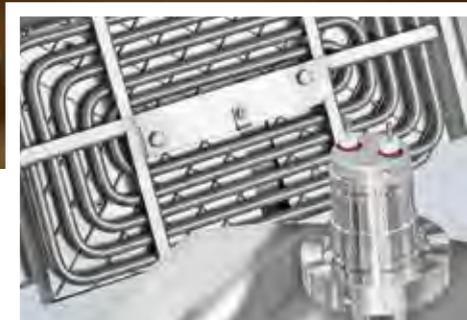
# Kundenorientierte Qualitätsfertigung

**WALSER + CO. AG, bekannt für technologisch optimale Lösungen in rostfreiem Stahl, überzeugt immer wieder mit Produktentwicklungen, welche ab dem ersten Konstruktionsschritt auf wirtschaftliche und qualitativ hochstehende Fertigung ausgelegt sind.**

Von der Idee aus der «Blackbox» bis zur kompletten Montage des kundenspezifischen Produkts deckt WALSER+CO. AG die ganze Dienstleistungskette ab. Bereits im Entwicklungs- und Designprozess bringen die Spezialisten von WALSER+CO. AG eigene Ideen ein. So werden bei den Kunden die Beschaffungskosten gesenkt und fertigungstechnisch optimale Produkte erzeugt. Kunden in der Bahntechnik, der Halbleiterindustrie, der Vakuumtechnologie, der Medizintechnik, der Labortechnik und im klassischen Maschinen- und Apparatebau setzen die Lösungen von WALSER+CO. AG erfolgreich ein.

## Modernste Lasertechnologie

Mit der Investition in eine moderne, leistungsstarke Laserschneidanlage hat WALSER+CO. AG seine Wettbewerbsfähigkeit noch einmal ausgebaut. Nebst der Standardausrüstung verfügt die Laserschneidanlage über eine integrierte Drehachse, mit der sich sämtliche Formen von normalen Stahlrohren, aber auch Edelstahlrohre schneiden lassen. Das System ist für automatisches Be- und Entladen konfiguriert und fertigt im mannlosen Nachtschichtbetrieb, was WALSER+CO. AG noch flexiblere Produktionsabläufe ermöglicht.



**WALSER+CO. AG schafft im Entwicklungs- und Designprozess fertigungstechnisch optimale Produkte und senkt die Beschaffungskosten beim Kunden.**

## Erhöhte Prozesssicherheit

Ab Mai 2015 wird WALSER+CO. AG über eine komplett integrierte ERP-Lösung verfügen, welche die Prozesse noch effizienter und transparenter macht. Daraus ergibt sich eine Prozesssicherheit, welche im Einklang mit den Zertifizierungen ISO 9001, ISO 3834, PED Modul A1 und EN 15085, der Norm für «Schweissen von Schienenfahrzeugen und Schienenfahrzeugteilen», steht.

WALSER+CO. AG ist überzeugt, dass sich heute und in Zukunft immer Qualitätsarbeit durchsetzen wird. Mit Innovationskraft, Ideenreichtum, Fachwissen und Erfahrung ist und bleibt WALSER+CO. AG der bevorzugte Partner für Anwender, welche auf wirtschaftlich optimierte Qualitätsprodukte in rostfreiem Stahl setzen.

WALSER + CO. AG  
Dorf 24  
CH-9044 Wald AR  
Tel. +41 71 878 78 78  
info@walsler-ag.ch  
www.walsler-ag.ch





CNC-Rundtakttransfermaschinen: für Teilefamilien und Hochvolumenproduktion.



Poliermaschinen der Cyberpolish-T-Serie ermöglichen, alle Endbearbeitungsvorgänge in einer Anlage durchzuführen.

# Innovative, hochpräzise Bearbeitungslösungen

**PRECITRAME MACHINES SA** entwickelt seit 1987 automatisierte Produktionsanlagen auf höchstem technischem Niveau. Hauptgeschäftsfelder sind Rundtakttransfermaschinen und Poliermaschinen.

PRECITRAME bietet anspruchsvollen Benutzern von Werkzeugmaschinen, die bei hoher Flexibilität eine immer präzisere und schnellere Arbeitsleistung erwarten, innovative Bearbeitungslösungen an. Ein Team aus mehr als hundert Mitarbeitern plant und realisiert massgerechte Maschinenkonzepte, die auf die besonderen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind. Die PRECITRAME-Technologie kommt in vielen Bereichen der Spitzentechnologie – z. B. Automobilbau, Uhrenbau, Telekommunikation und Medizintechnik – zum Einsatz.

## CNC-Rundtakttransfermaschinen

Die Rundtakttransfermaschinen sind konzipiert für höchste Produktivität und hohe Präzision. Der numerisch gesteuerte Rundtisch mit dem original PRECITRAME-Palettensystem ermöglichen Dreh- und Fräsbearbeitungen in nur einer Aufspannung. Die Wiederholgenauigkeit liegt im  $\mu$ -Bereich. Bis zu 62



Bis zu 62 Achsen stehen auf der Rundtakttransfermaschine simultan zur Verfügung.

Achsen und mehr als 50 Werkzeuge stehen simultan zur Verfügung mit kurzen Umrüstzeiten, Werkstückpaletten und schnell auswechselbaren Werkzeugen. Die Maschinen sind modular aufgebaut, von 4 bis 20 Stationen, und es besteht eine Kompatibilität mit allen PRECITRAME-Bearbeitungseinheiten. Die Maschine arbeitet wirtschaftlich ab einer Losgrösse von 500 bis zu mehreren Millionen Bauteilen.

## Poliermaschinen Cyberpolish-T-Serie

Die Cyberpolish-T-Serie bietet ein lineares Konzept mit bis zu 5 Stationen, das es ermöglicht, in einer Anlage alle Endbearbeitungsvorgänge wie Bandschleifen, Polieren, Filzen und Feinstbearbeiten durchzuführen. Je nach Art der Endbearbeitung sind sowohl Nass- wie auch Absaugungsverfahren möglich. Die Software CyberMotion stellt eine Komplettlösung dar, die es dem Benutzer ermöglicht, sich allein auf die Herstellung der Produkte zu konzentrieren. Sie ermöglicht die Verfahrwegverfolgung in erweiterten Modi sowie eine effiziente Produktionskontrolle. Bahnberechnung, Simulation, Produktionseinstellungen und -kontrolle erfolgen über nur eine einzige Schnittstelle.

Precitrame Machines SA  
Grand-Rue 5  
CH-2720 Tramelan  
Tel. +41 32 486 88 50  
contact-ventes@precitrame.com  
www.precitrame.com





Top motiviert, dynamisch, kompetent, so zeigt und präsentiert sich das IBOR-Team und erreicht damit eine hohe Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit. Rechts im Bild ist eine CNC-gefertigte Platte, eine der Kernkompetenzen der IBOR AG.

Bilder: Thomas Entzeroth

# IBOR AG: CNC-Fräsen mit Begeisterung

Motivation, Begeisterung, Know-how und Schnelligkeit stehen bei der 20 Mitarbeiter starken IBOR AG im Zentrum. «Wir sind 100 Prozent spezialisiert auf das Fräsen und agieren extrem schnell. Kommt heute eine Anfrage rein, geht die Offerte noch am gleichen Tag raus. Der Auftrag wird in Hochgeschwindigkeit abgearbeitet», sagt Geschäftsführer Manuel Meier über einen der schnellsten Zulieferer der Schweiz.

Die IBOR AG setzt auf Hochgeschwindigkeit im Fräsen. Mit ihrer Strategie gehört die IBOR AG zu einem der schnellsten Zulieferer der Schweiz. Das Unternehmen ist sozusagen die «Formel 1» unter den Zulieferern. Die Kunden kommen aus dem Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Medizinaltechnik, der Elektrotechnik und dem Rennsport.

## Mitarbeiter mit grossem Kompetenzbereich

Die Mitarbeiter verfügen über einen grossen Kompetenzbereich. Der CNC-Fachmann prüft die Kunden-Anfrage, legt Prozessfolge und Frässtrategien fest und erstellt Eckwerte für die Offerte. Noch am selben Tag geht die Offerte zum Kunden. Marco Segattini, Leiter AVOR: «Wir haben uns auf extrem schnelle

Auftrags- und Produktionsprozesse spezialisiert. Wenn es ganz schnell gehen muss, setzen wir alle Hebel in Bewegung, damit der Kunde sein Bauteil termingerecht in kürzester Zeit erhält.»

Ab Herbst können dank einem neuen Schwenkkopf-BAZ noch grössere Bauteile bis  $XY = 5000/1450$  mm gefertigt werden. Auch grosse komplexe 5-Achs-Werkstücke können dann im «Formel-1-Tempo» gefräst werden.

IBOR AG  
 Mööslimatten 10  
 CH-6218 Ettiswil (LU)  
 Tel. +41 41 984 00 83  
 Fax +41 41 984 00 88  
 manuel.meier@ibor.ch  
 www.ibor.ch



Hoch komplexe Frästeile von klein bis gross. Das Unternehmen bearbeitet bis zu 5-achsig Bauteile aus Aluminium, Titan, hochfeste Chrom-Molybdän-Stähle für den allgemeinen Maschinenbau, die Luft- und Raumfahrt, die Medizinaltechnik und für den Rennsport.





Die Produktionshalle der  
G. Bopp + Co. AG in Wolfhalden (AR).

Bilder: Bopp + Co.



Der Hauptsitz der  
G. Bopp + Co. AG  
in Zürich.

# Mehr als ein Produkt

1881 als Drahtwaren-Hersteller gegründet, hat sich die G. Bopp + Co. AG zu einem der weltweit führenden Lieferanten von Feinstdrahtgeweben entwickelt. Innovation und ein ausgeprägtes Qualitätsverständnis haben den Erfolg in den unterschiedlichsten High-Tech-Anwendungen begründet.

## Produktion als gute Basis

Im Produktionswerk in Wolfhalden (AR) werden auf rund 145 modernen Webmaschinen jährlich 24 Millionen Kilometer Draht zu 450 Kilometer Feingewebe verarbeitet. Der feinste Draht weist einen Durchmesser von 15 Tausendstel-Millimeter auf – rund ein Fünftel eines menschlichen Haars, pro Zoll werden bis zu 645 Drähte verwoben. Hauptanwendungsgebiete der Feingewebe sind die Filtration, der technische Siebdruck, anspruchsvolle Siebungen, Energiesysteme und technische Anwendungen wie in der Aviatik und in der Raumfahrt.

## Konfektion für Mehrwert

Da die Verarbeitung dieser feinen Gewebe hohe Anforderungen stellt, hat sich das Konfektionieren zu einem wichtigen Angebotsteil entwickelt. Auf selbst konstruierten Anlagen werden die unterschiedlichsten mechanischen Bearbeitungen vorgenommen wie Präzisionsschneiden, Stanzen, Schweißen, Spannen, Formen oder Kalandrieren. Auch thermische Verfahren wie Sintern, spannungsfreies Glühen, Oberflächenbehandlungen oder Beschichten gehören zum normalen Angebot. So entstehen hochwertige und komplexe Einbauteile massgenau für unzählige Anwendungen in fast allen Branchen. Einzelteile werden weitgehend manuell durch ausgewiesene Spezialisten hergestellt, für die Serienfertigung werden halb- bis vollautomatische

Prozessanlagen bereitgestellt, die Reproduzierbarkeit ist dabei ein zentraler Faktor.

## Lösungsfindung für die Zukunft

Mit dem Ausbau der Konfektion hat sich bei den Mitarbeitenden ein profundes Know-how im Bereich der Anwendungstechnik gebildet. Wenn es zum Beispiel in der Filtration um Druck- oder Strömungsverhältnisse oder um Durchflusssgeschwindigkeiten geht, können die Spezialisten aus einem reichen Erfahrungsschatz schöpfen. Dieses Wissen stellen sie den Kunden bei anspruchsvollen Aufgabenstellungen gerne zur Verfügung. Diesbezügliche Anfragen kommen zum Beispiel zunehmend aus Unternehmen mit technologischen Entwicklungen und natürlich von Anlagebetreibern, die substantielle Optimierungen anstreben.

Die Bopp-Gruppe beschäftigt weltweit rund 400 Mitarbeitende, davon 200 in der Schweiz, und unterhält Niederlassungen in Deutschland, England, Schweden, Italien, den USA, Korea und China. Rund 70 Prozent der gesamten Produktion wird in der Schweiz hergestellt.

G. Bopp + Co. AG  
Bachmannweg 21  
CH-8046 Zürich  
Tel. +41 44 377 66 66  
info@bopp.ch  
www.bopp.ch



Sternfilter



# Logistiklösungen aus einer Hand

Seit nun mehr 80 Jahren bietet die Schweizer Stöcklin-Gruppe weltweit innovative Logistiklösungen «alles aus einer Hand» an, welchen höchsten Ansprüchen genügen.

Wir begleiten unsere Kundschaft bereits bei der Planung und Projektierung bis hin zur Lieferung schlüsselfertiger Gesamtsysteme. Mit unserer langjährigen Erfahrung und einer vorwiegend eigenen Produktion sind wir in der Lage, Förder- und Lagersysteme für verschiedenste Ladeträger sowie Flurfördermittel anzubieten, die dazu beitragen, Ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig und nachhaltig zu stärken.

## Unsere Kernkompetenzen

Stöcklin bietet Lösungen für die innerbetriebliche Logistik an. In einer eigenen Produktion und modernen Infrastruktur im schweizerischen Dornach, entwickelt Stöcklin Produkte vom einfachen Handhubwagen über Fördersysteme, Regalbediengeräte für jegliche Ladeträger bis hin zu Gesamtsystemen der Intralogistik. Eine besondere Stärke des Schweizer Unternehmens ist die Funktion als Generalunternehmer für den kompletten Intralogistikbereich.

Bei Fragen rund um die innerbetrieblichen Materialflüsse nehmen Sie mit uns Kontakt auf, eine umfassende Beratung von kompetenten Mitarbeitern ist Ihnen garantiert.

## Unser breites Portfolio umfasst:

Förder- und Lagertechnik:

- Schlüsselfertige Gesamtsysteme für alle Arten von Ladeträger
- Generalunternehmer für Logistiksysteme
- Neuanlagen

- Modernisierungen
- Erweiterungen
- Temperaturgeführte Lagersysteme
- Förderanlagen und Regalbediengeräte für alle Arten von Ladeträger
- Entwicklung und Implementierung von Lagerverwaltungs- und Materialflussoftware
- Lifetime-Support (Kundendienst, Wartung, Service, Helpdesk 24/7)

Flurfördermittel:

- Handgabel-Hubwagen
- Elektrostapler
- Frontstapler
- Ex-geschützte Stapler ATEX
- Spezialausführungen
- Edelstahlansführungen Hygieneschutz
- Verladebleche
- Flottenmanagement
- Fahrerlose Transportsysteme

Stöcklin Logistik AG  
Förder- und Lagertechnik  
CH-4143 Dornach  
Tel. +41 61 705 81 11  
info@stoeklin.com  
www.stoeklin.com



Enorm breites Spektrum an Düsen. Mit ihnen werden Medien wie Wasser, Gase, Öle oder Lebensmittelstoffe versprüht.

# Düsen für die Welt – entwickelt in Luzern

Die Düsentechologie der Jato Düsenbau AG aus Luzern sorgt bei Tunnel-Bohrmaschinen für kühle Bohrköpfe, bringt Gasturbinen zu Höchstleistungen, beschichtet Medikamente in der Pharmaindustrie und ermöglicht das gleichmässige Abkühlen von flüssigem Stahl. Das ist längst noch nicht alles.

Wer zu uns nach Luzern in die Jato Düsenbau AG kommt, der sucht nach aussergewöhnlichen Lösungen. Mit uns Düsen-Spezialisten kann man über Düsentechologie und Fluidik auf allerhöchstem Niveau diskutieren. «Wir entwickeln und fertigen Düsen für unsere Kunden aus den verschiedensten Bereichen der Industrie. Die Durchflussmengen liegen zwischen wenigen Mikrolitern bis zu 6'500 Liter pro Minute, bei Losgrössen zwischen 1 und 4'000 Stück. Das zeigt unser enorm breites Spektrum.» Eines der Kompetenzfelder sind Mikrobohrungen und Mikrokonturen, spanabhebend oder per Senkerodieren. Ein Beispiel:

In einen 0,5 cm<sup>2</sup> Oberfläche messenden zylindrischen V4A-Düsenkörper bringen die Jato-Spezialisten 600 Mikrobohrungen à Ø 0,03 mm ein. Damit man sich die 0,03 mm besser vorstellen kann, zieht ein Fachmann folgenden Vergleich: «Wir könnten sogar ein Haar durchbohren, auf Wunsch auch in Längsrichtung.»

**Roland Häfliger, Geschäftsleiter**

## Geht nicht – gibt's nicht

«Geht nicht – gibt's nicht» ist das Leitmotiv der Jato Düsenbau AG. Flachstrahl-, Hohlstrahl-, Vollstrahl-, Rundstrahl- und Mehrstrahldüsen versprühen Wasser, Gase, Öle oder Lebensmittelstoffe. Alles nach Kunden- Wunsch in gewünschten Dosierungen und Formen. Selbst Professoren suchen Rat bei uns, wenn es um Spezial-Lösungen für besondere Sprühanwendungen geht. Doch nicht nur Düsen werden hergestellt, auch Prüfsysteme für Düsen werden von dem Unternehmen kundenspezifisch in Auftrag genommen, gefertigt, montiert und kalibriert. Jato exportiert erfolgreich über 80 % ihrer Produkte in weltweit über 30 Länder.

Jato Düsenbau AG  
Täschmattstrasse 23,  
CH-6015 Luzern  
Tel. +41 41 269 88 30  
info@jato.ch  
www.jato.ch



Jato-Düsenbau AG



Bild: NUM

NUM hat sich auf die Automatisierung von Produktions- und Werkzeugmaschinen spezialisiert.

# NUM fördert das Wachstum von Maschinenherstellern

NUM ist ein mittelständisches Unternehmen, das sich auf die Automatisierung von Produktions- und Werkzeugmaschinen spezialisiert hat. Produziert werden vor allem hochwertige CNC-Systeme für kleine bis mittlere Maschinenhersteller.

Seit mehr als 50 Jahren unterstützt NUM seine Kunden dabei, durch eine Kombination aus technischer Zusammenarbeit, erstklassiger Ingenieurtechnik und innovativen CNC-Verfahren einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil zu erzielen.

## 35 Standorte weltweit

NUM sitzt in Teufen in der Schweiz und ist weltweit tätig. Neben weiteren Entwicklungsabteilungen in Italien und Frankreich unterhält das Unternehmen 35 Standorte für Vertrieb, Entwicklung und technische Unterstützung auf der ganzen Welt. Bei elf dieser Niederlassungen – davon je eines in Deutschland und Österreich – handelt es sich um NUM-Technologiezentren, in denen eigene anwendungs- und kundenspezifische CNC-Hardware und -Software entwickelt wird.



Peter von Rüti, CEO NUM-Gruppe

## Kundenspezifische Steuerungssysteme

Dieser dezentrale Ansatz zum Kundenservice ist ein wesentlicher Bestandteil der Geschäftsstrategie von NUM, mit dem es hochspezialisierten Teams aus lokalen Experten ermöglicht wird, Probleme bei der Konstruktion und Umsetzung der CNC-Anlagen schnell und effizient zu lösen. Alle NUM-Systeme basieren auf einer vollständig skalierbaren CNC-Plattform mit offener Architektur. Auf diese Weise sind die Servicetechniker vor Ort in der Lage, unabhängig von der Grösse und Komplexität der Maschine kundenspezifische Steuerungssysteme zu entwickeln. Darüber hinaus vereinfacht die Plattform die Beschaffung und Integration der erforderlichen Hardware und Software von Drittanbietern.

Als leistungsstarker Partner wird NUM sämtlichen CNC-Anforderungen kleiner und mittlerer Werkzeugmaschinenhersteller gerecht.

NUM AG  
Battenhusstrasse 16  
CH-9053 Teufen  
Tel. +41 71 335 04 11  
sales.ch@num.com  
www.num.com





Während des SMM-Besuchs wird auf der neuen Grob G350 ein V4A-Stutzen für die Prozessindustrie aus dem Vollen gefertigt.

Ausschnitt aus dem Werkstückspektrum des Dreh-Fräs-Bereichs der ISO 9001- und ISO 13485-zertifizierten REWaG.

# REWaG, wenn es schwer zerspanbar wird

Die Dreh- und Frästeile der REWaG am Bodensee gehen in die Medizinaltechnik, Prozess- und Luftfahrtindustrie sowie in den Maschinenbau oder in den Automotivsektor. Der 15 Mitarbeiter starke Spitzenzulieferer ist dann der richtige Partner, wenn es in Richtung schwer zerspanbare Werkstoffe und komplexe Konturen in engen Toleranzen geht. Auch Mikrobohrungen ab 0.3 mm bis 50 x D sind machbar.

Geschäftsführer Erich Renggli präsentierte beim Besuch des SMM sein jüngstes Flaggschiff: die Grob G350. Ein 6-Achs-Simultan-BAZ das keine leichte Aufgabe hatte: Einfahren eines V4A-Stutzens aus dem Vollen für die Prozessindustrie, tiefe Kavitäten und Freiformflächen inklusive. E. Renggli: «Das sind genau die Werkstücke, die wir suchen. Die Grob G350 ist diesbezüglich eine Vorzeigemaschine. Noch dazu voll automatisiert, so dass wir auch mannos fertigen und die Preise niedrig halten können.»

Anspruchsvolle Aufgaben - wie schwierige Materialien, komplexe Geometrien usw. - sind unser Kerngeschäft. Dabei lauten

unsere Grundsätze: «Wir machen alles selber! Und: Alles ist machbar!» Der Maschinenpark ist entsprechend ausgelegt: Dreh-Fräs-Maschinen von Traub bis Citizen-Langdreher mit bis zu 13 Achsen für die Uhrenindustrie und Medizinaltechnik, Fräszenter, Senkerodiermaschine, Laserbeschriftung und Teilereinigung. Die typischen Losgrößen liegen im Drehen ab 100 bis 300'000 Stück. Im CNC-Fräsen vom Prototypen bis hin zu 50'000 Stück. Spezialitäten wie Feinstdrehen mit monokristallinen Diamant, Tieflochbohren mit 120 bar, oder Hochfrequenzfräsen bis  $n=60'000$  1/min. sowie Mikrobohren ab 0.3 mm bis 50xD gehören zum Kompetenzspektrum. Für diese anspruchsvollen Arbeiten setzt Erich Renggli auf sehr gut ausgebildete Mitarbeiter, die das Optimum aus den Maschinen rausholen.



«Alles ist machbar», ist das Motto von Erich Renggli (Maschinentechner TS, Geschäftsführer) und Thomas Egli (Maschinentechner TS und Produktionsleiter) der REWaG am Bodensee.

Bild: Thomas Entzeroth

REWaG Feinmechanik AG  
Hauptwilerstrasse 17  
CH-9205 Waldkirch (Schweiz)  
Tel. +41 71 433 28 20  
Fax +41 71 433 28 21  
info@rewag.ch  
www.rewag.ch

**REWaG**  
...immer einen Schritt voraus!

Hämmern mit Highspeed: An die Stelle des Hammers beim manuellen Dangeln tritt beim Starrag-Prozess ein elektrisch angetriebenes Spezialwerkzeug, das in einem Bearbeitungszentrum ein Bauteil  $\mu\text{m}$ -genau auf Endkontur bringt.



S 100 - «Die neue Bumotec S 100 ist eine perfekte Kombination aus hoher Produktivität, hoher Präzision und weitgehender Flexibilität.»

# Inspirierende Technologie

**Starrag Group: Zehn Marken für besondere Branchen. Ob Luxusuhr oder Flugzeugbauteil, ob Titan oder Aluminium – Werkzeugmaschinen der Starrag Group werden überall da eingesetzt, wo Präzision gefordert wird.**

Welchen gemeinsamen Nenner besitzen eine goldene Luxusuhr, ein extrem langes Flugzeugbauteil aus Titan oder Aluminium und das stählerne Segment einer Seilbahn? Die verblüffende Antwort von Walter Börsch, CEO der Starrag Group aus Rorschacherberg: «Hier ist hochpräzise, solide und zugleich äusserst effiziente Produktionstechnik gefragt. Daher stehen die Chancen sehr gut, dass diese Bauteile auf einem Produkt der Starrag Group gefertigt wurden.» Die dazu nötigen Präzisions-Werkzeugmaschinen zum Zerspanen von Werkstücken aus Metall, Keramik und Verbundwerkstoffen entstehen unter den Markennamen Berthiez, Bumotec, Dörries, Droop+Rein, Heckert, Scharmann, SIP, Starrag, TTL und WMW in der Starrag Group (2014: 1617 Mitarbeiter, 393 Mio. CHF Umsatz) in der Schweiz, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und Indien.

Neue interessante Zielgruppen kamen 2012 mit der Übernahme der Bumotec SA aus dem Kanton Fribourg hinzu, die ab 2016 in einer neuen High-Tech-Fabrik

Maschinen zum Herstellen hochwertiger, sehr präziser Bauteile für die Marktsegmente Uhren- und Schmuckindustrie, Medizintechnik und Feinwerktechnik (Micromechanics) herstellen wird. «Wir erweitern nicht nur mit solchen Übernahmen unser technologisches Portfolio, sondern auch mit neuen inspirierenden Ideen», sagt Walter Börsch. Nach dem mit einem Medienpreis ausgezeichneten CO<sub>2</sub>-Luft-Kühlsystem für Starrag-Werkzeugmaschinen folgte die Einführung eines neuen Dangelprozesses: An die Stelle des Hammers beim manuellen Dangeln tritt beim Starrag-Prozess ein elektrisch angetriebenes Spezialwerkzeug, das in einem Bearbeitungszentrum ein Bauteil auf Tausendstelmillimeter genau auf Endkontur bringt.

Starrag Group  
Seebleichstrasse 61  
CH-9404 Rorschacherberg  
Tel. +41 71 858 81 11  
info@starrag.com  
www.starrag.com



Walter Börsch, CEO der Starrag Group aus Rorschacherberg: «Wenn hochpräzise, solide und zugleich äusserst effiziente Produktionstechnik gefragt ist, kommen unsere Werkzeugmaschinen ins Spiel.»



Ein Ausschnitt aus dem Entwicklungsprogramm der Mikron Tool SA Agno. Von Standard-Bohrern und Fräsern (0,08 bis 6 mm) bis hin zu Sonderwerkzeugen (0,08 bis 32 mm).

# Fräser à la Mikron Tool – schneller als Usain Bolt

Mikron Tool SA Agno hat das Bohren und Fräsen bis 6 mm revolutioniert. Die Präzisionswerkzeuge CrazyMill und CrazyDrill gehören mit zum Schnellsten was derzeit am Markt angeboten wird. Bis zu 20-mal mehr Zeitspannvolumen bringen die Mikrofräser CrazyMill gegenüber Mitbewerbern. Die Nachfrage nach den Werkzeugen ist derart gross, dass sich das Unternehmen in 15 Jahren zu einem starken Schweizer Werkzeughersteller, von 20 auf heute 160 Mitarbeiter, entwickelt hat. **Kurz: Eine Schweizer Erfolgsgeschichte dank Spitzentechnologie.**

CrazyMill und CrazyDrill heissen die Schweizer Hochleistungswerkzeuge für die Mikrobearbeitung von Mikron Tool SA Agno. Und sie gehören zum Besten, was der Werkzeugmarkt bis 6 mm Durchmesser derzeit zu bieten hat.

## Schneller als Usain Bolt

Markus Schnyder (Executive President) ist der Kopf der Werkzeugentwicklung bei Mikron Tool. Er bringt mit seinem Team die Kleinbohrer und -fräser zu Höchstleistungen. Anstelle von Weiterentwicklungen kommen Revolutionen auf den Markt, die Bisheriges weit hinter sich lassen, Markus Schnyder: «Wenn ich sage, unsere Werkzeuge sind der Usain Bolt unter den Werkzeugen, dann ist das noch stark untertrieben. Unsere Mikrofräser CrazyMill bringen bis zu 20-mal mehr Zeitspannvolumen als Mitbewerber. So schnell ist nicht einmal Usain Bolt.»

Warum die CrazyMill- und CrazyDrill-Werkzeuge vor allem auch in schwer zerspanbaren Materialien derart stark sind, erklärt M. Schnyder wie folgt: «Die aufzuwendende Zerspanungsenergie bei nickelbasierten Materialien ist enorm hoch. Trockenbearbeitung ist hier wegen der Wärmeentwicklung «Selbstmord». Unsere Kühlung sorgt praktisch für kalte Zerspanprozesse.

Deshalb sind die neuen CrazyMill als auch CrazyDrill perfekt für rostfreien Stahl, Titan, Chrom-Kobalt-Legierungen und Superalloys konzipiert. Doch selbstverständlich sind wir auch immer am Perfektionieren der Geometrie für die spezifischen Anforderungen.»

Daniele Pigat (Managing Director): «Unsere Vorschubgeschwindigkeiten im Bohren als auch Fräsen sprengen Grenzen. Das sind Werte, die müssen die Kunden selbst erfahren, sonst glauben sie uns das nicht. Wenn die Anwender sich trauen, die Vorschübe und Schnittgeschwindigkeiten hochzufahren, dann geht die Post ab. Der Kunde ist dann begeistert und überzeugt, dass er ein gewinnendes Produkt gekauft hat.»

Etwas bescheidener als der CrazyMill gibt sich der CrazyDrill. Doch Bescheidenheit ist bei Mikron Tool immer noch Vollgas: Mit 5-fachem Vorschub gegenüber der Konkurrenz läuft der CrazyDrill immer noch weit schneller als ein Usain Bolt.

## Auf der Suche nach dem Unmöglichen

D. Pigat: «Alle Entwicklungen unserer Hochleistungswerkzeuge sind im Rahmen von Kundenanwendungen entstanden. Wir sind immer auf der Suche nach dem Unmöglichen. Unsere



Weiteres Alleinstellungsmerkmal: 1 µm Bohr-Toleranz kann Mikron Tool SA Agno garantieren. Die guten Ergebnisse der Werkzeuge lassen sich nur mit hoch motivierten Mitarbeitern erzielen.



Mikron Tool Agno SA hat mit seinem Entwicklungsteam einen Mikro-Fräser entwickelt, der alles bisher Dagewesene in den Schatten stellt. Er bringt bis zu 20-mal mehr Zeitspannvolumen.

Werkzeugentwickler kommen dann richtig auf Touren, wenn sie Keramik-beschichtetes Iconel bearbeiten müssen. Das, was für die meisten Werkzeuge der «Worst Case» ist, ist für unsere Entwickler der «Best Case». (eine Herausforderung). Wenn es dann noch zwischen 8/100 und 6 mm liegt, dann sind wir in unserem Element.»

### Ziel: der Bereich von 5/100 Millimeter

Der kleinste CrazyMill misst derzeit 8/100 mm. Möglich machen dies hydrostatisch gelagerte Schleifmaschinen und ein langjähriges Know-how der Mitarbeiter. Dank Ausspitzung misst die Querschneide nur noch 4 µm, was die Vorschubkraft um 50 Prozent reduziert. Der Druck auf den Bohrer wird massiv geringer. M. Schnyder: «Unser Ziel für die nächsten Jahre ist, in den 5/100-Durchmesser-Bereich vorzustossen. Ein weiterer Fokus liegt in der Zerspanung von rostfreien Stählen, Titan, Superlegierungen. Kurz, in Materialien, die immer beliebter sind in der Anwendung, wo aber die Herausforderungen an die Werkzeuge hoch sind.

### In 15 Jahren von 20 auf 160 Mitarbeiter gewachsen

Das Wachstum von 20 auf 160 Mitarbeiter in nur 15 Jahren hat Mikron Tool SA Agno zu einem grossen Teil den CrazyMill- und CrazyDrill-Hochleistungswerkzeugen zu verdanken. M. Schnyder ist überzeugt: «Mit unseren neusten Entwicklungen und wenn die Konjunktur einigermaßen stabil bleibt, werden wir gegen 200 wachsen. Dann gehören wir zu den grösseren Schweizer Werkzeugherstellern und bleiben gleichwohl in der Hochleistungsnische und mehrheitlich im kleinen Dimensionsbereich. (Typische Schweizer Attribute!) Abgesehen vom starken Franken bietet uns die Schweiz ein ideales Arbeitsumfeld und Bedingungen. Die Mitarbeiter sind sehr loyal, nehmen die täglichen Herausforderungen an und gestalten so zusammen mit der Direktion die Zukunft. Gegenseitiger Respekt und Vertrauen ist die Basis, das gehört zu unserer Firmenkultur.



Die Begeisterung von Markus Schnyder (li., Executive President) und Daniele Pigat (Managing Director Mikron Tool SA Agno) überträgt sich auf das gesamte Team. Das Tempo-30-Schild gilt nur für draussen, drinnen im Werk heisst es Vollgas.

Mikron Tool SA Agno  
Via Campagna 1  
CH-6982 Agno  
Tel. +41 91 610 40 00  
Fax +41 91 610 40 10  
mto@mikron.com  
www.mikrontool.com

**MIKRON TOOL**





# Kleines Unternehmen, grosse Erwartungen

Als Schweizer Maschinenbaufirma mit rund 140 Mitarbeitern hat sich Reiden Technik AG in den letzten Jahren auf dem nationalen und den internationalen Märkten einen erstklassigen Namen für hochwertige Maschinen und individuellen Sonderlösungen erarbeitet.

## Schlüsselfertige Lösungen für anspruchsvolle Kunden

Die strategische Erfolgsposition der Reiden Technik AG ist nicht nur explizit in den Maschinen zu finden. Es ist eher die Eigenschaft, als Firma flexibel, schnell und kundenorientiert Werkzeugmaschinen nach Sonderwünschen, in der gleich hohen Qualität und nahezu ähnlichem Preis wie die Serienmaschinen der Mitbewerber, herzustellen.

Das Kerngeschäft der Reiden Technik AG ist die Herstellung von 5-Achsen-Fräsbearbeitungszentren. Dabei wird auf neuste Technologien und bewährte Methoden gesetzt. Das Engineering erfolgt traditionell und vollumfänglich in-house. Die Kunden schätzen die unkomplizierten Abklärungen und die schnellen Entscheidungen. Für den Fall der Fälle steht für alle ausgelieferten Maschinen ein kompetentes und motiviertes Serviceteam im In- und Ausland bereit.



## Innovation und Weiterentwicklung von Maschinen

Reiden Technik AG ist bestrebt, sich und die Produkte stetig weiterzuentwickeln, denn Innovation heisst nicht nur neue Maschinen auf den Markt zu bringen, sondern auch bestehende zu verbessern oder neue Technologien im Maschinenbau einfließen zu lassen. Energieeffizienz ist dabei auch ein Faktor bei der Entwicklung von neuen Technologien. Schon in der Entwicklungsphase einer Maschine werden Komponenten gesucht und Lösungen erarbeitet, die es ermöglichen, den Einsatz teurer Ressourcen, wie Strom oder Luft, im täglichen Einsatz möglichst tief zu halten. Dies hilft nicht nur die Umwelt zu schonen, sondern auch die laufenden Kosten, die tagtäglich anfallen, möglichst zu reduzieren.

Reiden Technik AG  
Werkzeugmaschinen  
Werkstrasse 2  
CH-6260 Reiden  
Tel. +41 62 749 20 20  
info@reiden.com  
www.reiden.com





Qualifizierte Mitarbeitende mit langjähriger Zerspanungserfahrung analysieren, entwickeln und produzieren hochwertige VHM-Sonderwerkzeuge auf modernsten Anlagen in einer klimatisch stabilen Umgebung. Abläufe und Prozesse sind kundenspezifisch jederzeit dokumentiert und reproduzierbar.

# Perfektionierte Werkzeuge optimieren Kosten

Mit rund 5 Prozent Kostenanteil bei den Fertigungskosten am Beispiel des Maschinenbaus ist das Sparpotenzial beim Werkzeugeinkauf eher gering. Umso mehr erstaunt es, dass bei der Beschaffung der Werkzeugpreis oft als das Mass aller Dinge betrachtet wird.

Fasst man hingegen die Auswirkungen des Werkzeugs auf den Fertigungsprozess ins Auge, so lassen sich damit bedeutendere Kostenfaktoren wie Maschinenstillstandszeiten, Werkzeugwechsel, Personalkosten etc. beeinflussen. Die Folgekosten nicht optimal abgestimmter Werkzeuge übertreffen dann schnell einmal die Einsparungen bei der Werkzeugbeschaffung.

## Werkzeugoptimierung ist Kostenoptimierung mit erweiter Perspektive

Im Dialog der WAWO Werkzeuge GmbH mit ihren Kunden zeigt sich oft, dass die richtige Kombination von Werkstoff, Schneidengeometrie und Beschichtung entscheidend zur Prozessoptimierung und damit zur Wettbewerbsfähigkeit beitragen kann. Dies gilt für Sonderwerkzeuge ebenso wie für Standardwerkzeuge und die Werkzeugaufbereitung.

Auch bei vor- und nachgelagerten Prozessen der Werkzeugbeschaffung, der Bewirtschaftung und Aufbewahrung bis hin zur Wiederaufbereitung inklusive Logistik sind die Sparpotenziale vielerorts noch lange nicht ausgereizt.

## Echte Partnerschaft mit gemeinsamen Zielen

Die WAWO Werkzeuge GmbH als Herstellerin von VHM-Sonderwerkzeugen und Wiederaufbereiterin von hochwertigen

VHM-Werkzeugen versteht sich denn auch als Lösungspartnerin, wenn es um die nachhaltige Prozessoptimierung und um Einsparungen im Zerspanungsprozess geht.

Für namhafte Kunden in der Medizinaltechnik, der Automobilindustrie, dem Maschinen- und Werkzeugbau sowie der Energietechnik ist WAWO deshalb bevorzugter Lösungspartner für die Entwicklung und Herstellung von VHM-Sonderwerkzeugen und für die Aufbereitung von VHM-Werkzeugen.



WAWO Werkzeuge GmbH  
CH-9463 Oberriet SG  
Tel. +41 71 761 19 20  
[www.wawowerkzeuge.ch](http://www.wawowerkzeuge.ch)  
[office@wawowerkzeuge.ch](mailto:office@wawowerkzeuge.ch)





# (M)ulti (T)alent auf Rädern

Die MT Robot AG ist ein noch junges Unternehmen mit einer ambitionierten Vision: Die Verschmelzung von fahrerlosen Transportsystemen (FTS) und der Servicerobotik. Mit ihrem UNITR, einem FTS der neusten Generation, hat die baselbieter Ideenschmiede dieses Ziel bereits erreicht.

Die immer komplexer werdenden Anforderungen in der Intra-logistik müssen zu einem Umdenken führen: Automatisierte, kalkulierbare und flexible Transportvorgänge sind Pflicht, um in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Die fahrerlosen Transportfahrzeuge (FTS) der MT Robot AG sind dafür der passende Lösungsansatz.

## Intelligenter Helfer

Arbeitsplätze mit Material beliefern, Post austragen oder die tägliche Reinigung. Der UNITR von MT Robot übernimmt diese Arbeiten im Alleingang. Das FTS zeigt seine Stärken dabei in der hohen Flexibilität. Der Mensch gibt dem Fahrzeug dabei einmal die Einsatzumgebung mit einer Lernfahrt vor. Das geschieht kinderleicht mit einem Joystick. Die Fahrwege werden dann über eine Benutzeroberfläche eingegeben. Auf die gleiche Weise können auch Gefahrenbereiche und Wegpunkte gespeichert werden. Der UNITR berechnet anhand der eingegeben Daten dann selbständig den optimalen Fahrweg. Hindernisse und auch Menschen, die den Weg des Gefährts kreuzen, wer-

den durch die Sicherheitssensoren automatisch und frühzeitig erkannt. Je nach Situation hält das Fahrzeug an, weicht aus oder passt die Geschwindigkeit an.

## Unterschiedlichste Anwendungen

Ob Standardanwendung oder Spezialaufträge, der UNITR ist für fast alle Fälle gerüstet. Tagsüber fährt er beispielsweise völlig autonom seine Touren ab und bewegt seine Güter von A nach B. Nach Betriebsschluss fährt das Gerät selbständig zur Ladestation. Nach drei Stunden ist der Akku voll und die nächste Aufgabe wartet: Der kleine Helfer fährt zur Modulwechselstation und rüstet sich automatisch um, beispielsweise mit einem Reinigungsmodul. Damit fährt der UNITR dann seine Runden durch die leere Fabrik und reinigt die Fußböden. Nach getaner Arbeit füllt er seine Akkus wieder auf, rüstet sich für den nächsten Arbeitstag bereits mit dem passenden Modul aus und ist so bei Arbeitsbeginn wieder startklar für die nächsten Aufträge. Eine Akkuladung reicht circa für 9 Stunden, ein kompletter Arbeitstag stellt also kein Problem für das Fahrzeug dar.



Das fahrerlose Transportsystem (FTS) kann mit verschiedensten Modulen kombiniert werden: Ob zum reinen Teiltransport in der Fabrik oder in grossen Krankenhäusern bis hin zur kompletten mobilen Roboterzelle kann der Alleskönner für fast alles gebraucht werden.



Bild: MT Robot

Ein anderes Einsatzgebiet des FTS wäre zum Beispiel die mannlose Fertigung. Dabei wird der UNITR mit einem speziellen Modul ausgerüstet, welches mit einem Roboterarm bestückt ist. Dank diversen Schnittstellen kann das Modul mit praktisch allen renommierten Roboterherstellern zusammen arbeiten. Somit wird aus dem Transporthelfer in kürzester Zeit ein mobiler Fertigungsroboter. Dank dieser hohen Flexibilität und der maximalen Zuladung bis 200 kg fühlt sich der UNITR in unterschiedlichsten Branchen wohl. Vom Automotivbereich, über Kunststoffspritzguss oder der Elektronikfertigung bis hin zur Krankenhauslogistik kann das FTS eingesetzt werden.

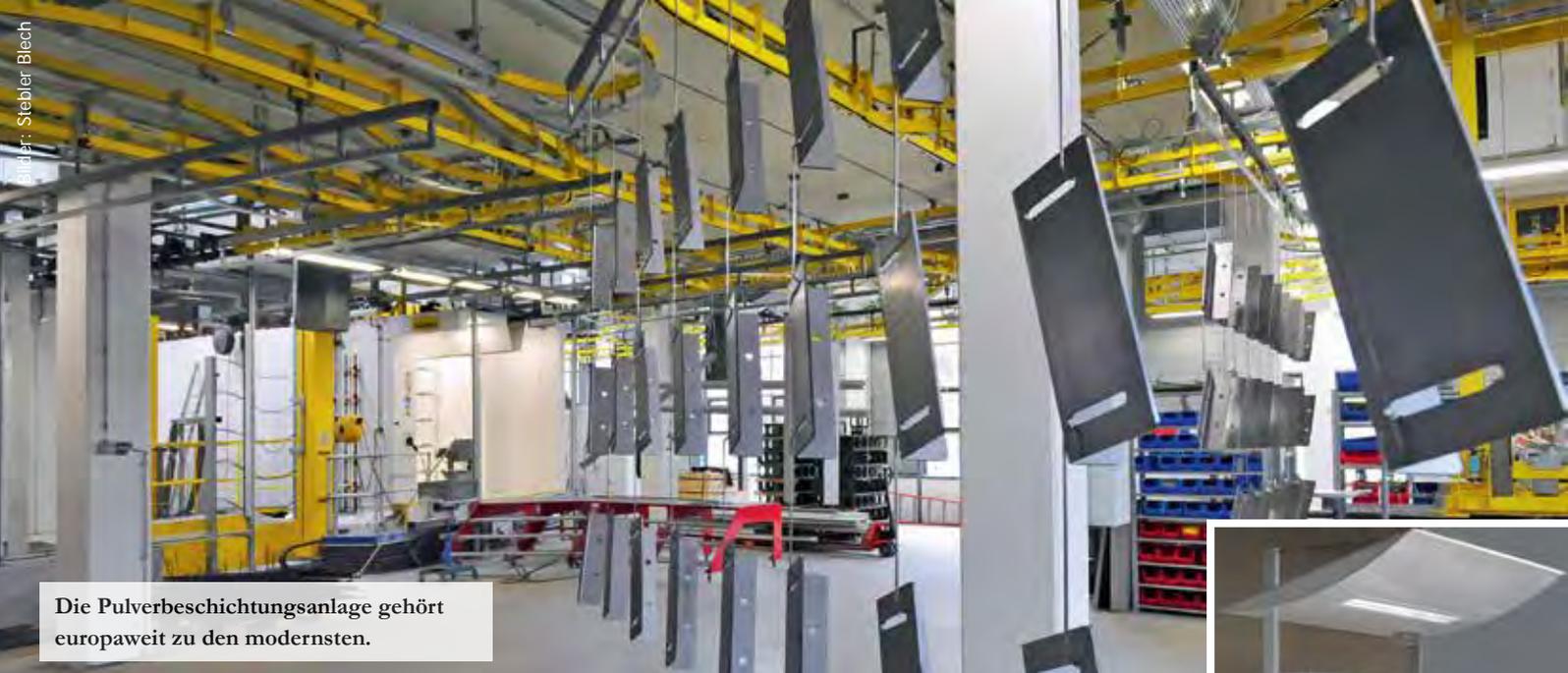
Steigungen bis 10° und auch Schwellen bis 20 mm stellen das Gerät dank spurfreier und abriebfester Räder aus Polyurethan und dem Differentialantrieb vor keine Probleme. Wer also auf der Suche nach einem kostensensiblen, automatischen und zuverlässigen Helferlein ist, welcher ohne Probleme auch mehrschichtig arbeitet, kommt um die Innovation von MT Robot fast nicht herum.

### Über MT Robot und den UNITR

Gegründet wurde die Firma MT Robot AG 2008 in Zwingen von Andreas Dorst mit Hilfe von Investoren. Seit 2011 ist das Unternehmen am Markt tätig und beschäftigt 13 Mitarbeiter. Von der Gründung bis zum Marktstart wurde am UNITR getüftelt, und das merkt man. Das FTS bewegt sich dank Laserscanner und Ultraschall mit 1,2 m/s sicher durch die Fabrikhallen.

MT Robot AG  
Riedstrasse 16  
CH-4222 Zwingen  
Tel. +41 61 775 20 20  
Fax +41 61 775 20 21  
info@mt-robot.com  
www.mt-robot.ch





Die Pulverbeschichtungsanlage gehört europaweit zu den modernsten.

# Generalunternehmer in Blechtechnologie

Die Stebler Blech AG mit Sitz im solothurnischen Nunningen versteht Blech seit 1880. Mit dieser Kernkompetenz hat sich das Familienunternehmen zu einem Gesamtprozessanbieter im Bereich der Blechtechnologie entwickelt. Das Unternehmen bietet seinen Kunden massgeschneiderte und kompetitive Lösungen an.

Die Stebler Blech AG wird in zwei Geschäftsbereichen geführt. Im Bereich Metallverpackungen werden Eimergebände und Dosen aus Weissblech hergestellt. Im Bereich Blechtechnologie werden innovative Ladenregalsysteme, Gehäuse für Beleuchtungskörper, Postfachanlagen, Terminalgehäuse und Baugruppen, Verschaltungen von Maschinen und Public-Transportation-Fahrzeugen sowie Gehäuse für Labor- und Analysegeräte hergestellt. Zu den Stärken des Unternehmens gehören die hohe Präzisionskompetenz sowie die herausragende Verarbeitungsqualität. Entsprechende Zertifizierungen erlauben der Stebler Blech AG das Schweißen, Kleben und Dichten von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen. So verwundert es nicht, dass an Tram- und Zugkompositionen über die Landesgrenzen hinaus Teile des Unternehmens verbaut sind. Zur traditionsreichsten Spezialität des Unternehmens gehört die Herstellung von Fahrzeugnummernschildern.

## Ganze Prozesskette Blechtechnologie

Die Stebler Blech AG hat sich im Bereich Blechtechnologie zum Gesamtprozessanbieter entwickelt. Im Mittelpunkt stehen nicht nur die Endprodukte, sondern auch flankierende Dienstleistungen wie die Konstruktion, Design und Engineering von Prototypen, Werkzeugbau, Montage, Regiearbeiten vor Ort



Präzision und Qualität vereint in einem Gehäuse.

sowie Logistik- und Verpackungslösungen. Internationale Vernetzung lässt derweil nahezu jeden Kundenwunsch zu Realität werden.

## Oberflächentechnik

Um die Produkte vor Witterung und auch mechanischen Einflüssen zu schützen, besitzt die Stebler Blech AG eine eigene Pulverbeschichtungsanlage. Die neueste Generation wurde erst im März 2015 in Betrieb genommen und gehört europaweit zu den modernsten. Die Vorbehandlung der Bauteile erfolgt völlig chromfrei. Die Wasseraufbereitung bedarf minimalsten Einsatzes an Chemie, Energie und Wasser. Willkommen sind in der Pulverbeschichtung auch Bauteile externer Kunden. Geschätzt werden die qualitativ hochwertige Umsetzung und die Nachhaltigkeit der Pulverbeschichtung.



Postfachanlage für Ortschaften ohne eigene Poststelle.

Stebler Blech AG  
Brügglistrasse 4  
CH-4208 Nunningen  
Tel. +41 61 795 98 88  
Fax +41 61 795 98 89  
sales@steblerblech.ch  
www.steblerblech.ch





Fertigungslösungen sind der Fokus der PRODEX, der grössten Schweizer Fertigungsmesse.



Werkstoffe, Apparate- und Maschinenbauteile, Werkzeugbau, Wärme- und Oberflächenbehandlung sowie Normteile und technische Produkte gehören zum Kernsegment der SWISSTECH.

Bild: Exhibit & More AG

# SWISSTECH/PRODEX 2016 Schmelztiegel der Industrie

Das Messeduo SWISSTECH und PRODEX (15. - 18. November 2016, Messe Basel) gehört zu den bedeutendsten Schweizer Industriemessen. Hier trifft sich im 2-jährigen Rhythmus das ‚who is who‘ der Schweizer Fertigungs- und Zulieferindustrie. Für Unternehmen, die in der Schweiz Kontakte und Aufträge generieren wollen, ist das Messeduo die ideale Plattform.

Mit 880 Ausstellern und über 52'000 und Besuchern in 2014 repräsentiert das Messeduo PRODEX und SWISSTECH – veranstaltet von der Exhibit & More AG – wie keine andere Schweizer Messe den Werkplatz Schweiz in seiner gesamten technologischen Breite. Die PRODEX bildet in dem Messe-Duo den gesamten Fertigungsbereich ab, perfekt zugeschnitten auf den Standort Schweiz. Hier präsentieren die internationalen Aussteller ihre neuesten Fertigungslösungen wie Werkzeugmaschinen, Werkzeuge, Messtechnik und Automatisierungstechnik. Für besonders innovative Fertigungslösungen wird zudem der PRODEX-Award verliehen.

sigkeit setzen, kommen an der SWISSTECH voll auf ihre Kosten. Zu welchen Leistungen die Schweizer Zulieferer in der Lage sind, lässt sich ideal vor Ort im Gespräch mit den Ausstellern beurteilen.

## Optimaler Mix aus Neuheiten und Trends

Zwischen den beiden Messen SWISSTECH und PRODEX ergibt sich ein hervorragender Technologieaustausch. Hierzu bietet die SWISSTECH den besten Überblick mit einem optimalen Mix aus Neuheiten, Trends und Bewährtem. Dass die SWISSTECH der richtige Ort für die Zulieferbranche ist, belegen auch die Zahlen: 554 nationale und internationale Firmen stellten im Jahr 2014 ihre Produkte und Services vor. Fast 23'532 Fachbesucher aus den Bereichen Einkauf, Beschaffung, Fertigung und Produktion besuchten die SWISSTECH.

### Hochstehende Schweizer Zulieferbranche

Die SWISSTECH repräsentiert als perfekte Ergänzung zur PRODEX die technologisch hochstehende Schweizer Zulieferbranche: Drehfrästeile, Werkstoff- und Oberflächentechnik, Komponenten und Normteile, Antriebstechnologien, Wärmebehandlungsverfahren usw. Insbesondere Einkäufer, die auf hohe Qualität und Zuverlässigkeit setzen, kommen an der SWISSTECH voll auf ihre Kosten.



«Das Messeduo SWISSTECH und PRODEX repräsentiert die Schweizer und internationale MEM-Industrie und ist auf die Schweizer Bedürfnisse perfekt zugeschnitten.» Iris Sorgalla, Managing Director Exhibit & More AG

Exhibit & More AG  
Bruggacherstrasse 26  
Postfach 185  
CH-8117 Fällanden  
Tel. +41 44 806 33 44  
Fax +41 44 806 33 43  
info@SWISSTECH.ch  
www.SWISSTECH.ch  
info@PRODEX.ch; www.PRODEX.ch



Läppen/Polieren

Feinschleifen (Flachhonen)

Honen (Kreuzschleifen)

Trovalisieren/Gleitschleifen

Lohnreinigung

Entgraten

Ebenheitsmessung

ISO  
14001:2004  
zertifiziert

ISO  
9001:2008  
zertifiziert

Industriestrasse 2a, CH 2545 Selzach, Telefon +41 (0)32 618 05 23, Telefax +41 (0)32 618 05 27, info@laepp-finish.ch, www.laepp-finish.ch

## Unser Know-how = Ihr Vorteil

Wir sind Ihr Partner für die exakte Lohnfertigung vom Einzelstück bis hin zur Grossserie in den Bereichen: Feinschleifen (Flachhonen), Läppen, Polieren, Honen, Trovalisieren und dem Handel mit Laeppzubehör.

### Feinschleifen

Feinschleifen, auch Flachhonen genannt ist ein wirtschaftliches Schleifen das sowohl grossen Materialabtrag sowie höchste Präzision im my-Bereich möglich macht. Parallelität und Ebenheit im Mikrobereich machen dieses Verfahren attraktiv für Gross- und Kleinserien.

Unser Maschinenpark umfasst vier Feinschleifmaschinen in zwei verschiedenen Grössen, was uns erlaubt der Kundschaft eine wirtschaftliche optimale Lösung anzubieten. Wir verarbeiten Stahl, Sintermetall, Messing, Bronze, Aluminium, Glas, Keramik et cetera.



### Honen / Kreuzschleifen

Perfekte Bohrungen brauchen feinst bearbeitete Oberflächen, wenn sie Führungs- oder Gleitfunktionen übernehmen sollen. Mit dem Honen, auch Kreuzschleifen genannt, können die geforderten Genauigkeiten und Oberflächen erreicht werden. Für grössere Serien steht ein Roboter inklusive automatischer Messstation zur wirtschaftlichen Fertigung zur Verfügung.

### Läppen, Polieren.

Läppen ist nach dem Stanzen, Drehen, Fräsen oder Sintern für fast alle Materialien möglich und dient auch als Vorprozess zum Polieren. Je nach Oberflächenanforderung kann mit verschiedenen Läppkörnungen gearbeitet werden.

### Zubehör

Wir liefern Zubehör für Läppmaschinen verschiedener Marken und Grössen. Läppscheiben, Abrichtringe, Schablonen, Läuferscheiben, Läppöl, Läpppulver, Poliertücher, Diamantsuspension.

### Trovalisieren

Gleitschleifen oder Wirbelstromschleifen von hoch-präzisen Teilen um eine exakte Kantenverrundung oder eine Hochglanzoberfläche herstellen zu können.

Amsler Läppfinish AG  
Industriestrasse 2a  
CH-2545 Selzach  
Tel. +41 32 618 05 23  
info@laepp-finish.ch  
www.laepp-finish.ch



Weltmarktführer im Bereich  
Schneidwerkzeuge

**REGO-FIX®**  
powRgrip® SYSTEM  
The cool generation



Erfüllt die höchsten Ansprüche an  
Präzision und Wirtschaftlichkeit für  
die moderne Zerspaltung.



Der 400 Seiten starke Spanntechnik-  
Katalog ist ein hervorragendes Hilfsmittel  
für die Konstruktion und Fertigung.

Bilder: Vischer&Bolli

# Vischer & Bolli: Spann- und Werkzeugspezialist

Vischer & Bolli verfügt neben einer eigenen Werkzeug- und Spannmittelfertigung über exklusive Vertretungen. Unter anderen über den Schweizer Hochleistungsspannmittel-Hersteller Rego-Fix und den viertgrössten Werkzeughersteller der Welt: OSG. Dank dieser hervorragenden Produktpalette ist das Unternehmen prädestiniert, um die Produktion von Zulieferunternehmen technologisch top aufzurüsten.

Die Vischer & Bolli AG gehört zu einem der bekanntesten Schweizer Werkzeug- und Spanntechnik-Spezialisten. Das 30 Mitarbeiter starke inhabergeführte Unternehmen ist seit 1957 auf dem Schweizermarkt etabliert und wird durch die beiden Eigentümer Urs Zumsteg und Matthias Buholzer geprägt.

Die Vischer & Bolli AG setzt auf drei Standbeine. Erstens der eigene Werkzeug- und Werkstück-Spanntechnik-Sektor mit eigener Produktion und Fertigung in höchster Schweizer Qualität. Zweitens, der Exklusivvertrieb des viertgrössten Werkzeugherstellers OSG, einer der wenigen Weltmarktführer mit eigener Vollhartmetallherstellung. Und drittens auf die exklusive Werkzeugspanntechnik der Schweizer Rego-Fix AG, eine technologische Perle unter den Spannmittel-Herstellern. Das Unternehmen Rego-Fix hat die ER-Spannsysteme erfunden und verfügt heute – neben dem ER-Spannsystem - mit dem «powRgrip»-Spannsystem über eines der technologisch besten Spannmittel im Markt.

Dank der Kombination von qualitativ hochstehenden Werkzeug- und Werkstückspannsystemen sowie einem der stärksten japanischen Werkzeughersteller OSG deckt Vischer & Bolli die

gesamte Bandbreite der Zerspaltungslösungen ab und kann dank eigener Werkstückspannsystem-Fertigung auch auf individuelle Kundenwünsche eingehen.

## Bestellung per Mausclick

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang der 400 Seiten starke Spanntechnik-Katalog, der ein hervorragendes Hilfsmittel für die Konstruktion und Fertigung von Produktionsunternehmen ist.

Der Onlineshop des Unternehmens ergänzt das breite Angebot mit tagesaktuellen Lagerbeständen und Preisen.

Vischer & Bolli AG  
Im Schossacher 17  
CH-8600 Dübendorf  
Tel. +41 44 802 15 15  
Fax +41 44 802 15 95  
[www.vb-tools.com](http://www.vb-tools.com)



Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015/16 – Vischer & Bolli AG  
Eine Sonderpublikation des Schweizer Maschinenmarktes

# Rapid



## Rapid – Hightech für Ihren Erfolg

Rapid setzt seit 1926 moderne Technologien zum Erfolg Ihrer Kunden ein. Sowohl bei den allseits bekannten Einachsern als auch in der industriellen Fertigung setzt das Unternehmen aus Killwangen den Massstab.

### Moderne multifunktionelle Einachser

Die eigens entwickelten und vor Ort produzierten Einachser haben sich von der damals groben Maschine zum heute multifunktionell einsetzbaren, effizienten, handgeführten Geräteträger entwickelt. Moderne hydrostatische Fahrtriebe werden fein gesteuert und machen für Bedienpersonen die Arbeiten freundlich, einfach und sicher.



Bild: Rapid Technik

Einachser von Rapid in der Arealpflege



Qualitätskontrolle komplexer Gussteile.

### Kunden profitieren von speziellem Know-how

Das durch die eigene Entwicklung und Produktion von qualitativ hochwertigen Einachsern erworbene Wissen ermöglicht Rapid von komplexen Gussteilen bis hin zu hydraulischen Antriebseinheiten - vom Engineering bis zur Serienproduktion - für Kunden verschiedener Branchen gewinnbringende Lösungen zu bieten.

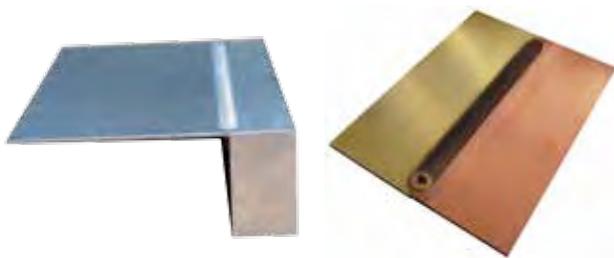


## Einzigartiges Rührreibschweissverfahren (FSW)

Die Rapid Technic AG gehört im Rührreibschweissen (engl. Friction Stir Welding, Abk. FSW) zu den weltweit führenden Unternehmen. FSW ist ein mechanisches Fügeverfahren in fester Phase. Der Stoffschluss erfolgt hierbei nicht durch lokales Aufschmelzen der Fügepartner, sondern durch ein Verrühren des lokal plastifizierten Werkstoffes. Durch das prozesssichere NC-gesteuerte Verfahren können Bauteile porenfrei, dicht, extrem verzugsarm und ohne Zusatzstoffe geschweisst werden. Dabei werden bereits ohne Nachbehandlung die mechanischen Eigenschaften des Grundwerkstoffes erreicht.



Prinzipkizze Rührreibschweissen FSW



Beispiele FSW-geschweisster unterschiedlicher Werkstückdicken sowie Werkstoffpaarungen.



Bild: Rapid Technic

Minimale Durchlaufzeiten durch Kombination von verschiedenen Fertigungstechnologien am selben Standort.

## Von ABB über Bombardier bis Daimler

Dank moderner Fertigungstechnik, hoher Fertigungstiefe und kurzen Wiederbeschaffungszeiten stellt die Rapid Technic AG heute in Killwangen hochwertige Produkte auch für die Eisenbahntechnologie oder den Fahrzeug- und Flugzeugbau her. Zu den zufriedenen Kunden gehören unter anderem renommierte Unternehmen wie ABB, Bombardier, Daimler, Liebherr, Komax oder Müller Martini.

Rapid Technic AG  
 Industriestrasse 7  
 CH-8956 Killwangen  
 Tel. +41 44 743 11 11  
 info@rapid.ch  
 www.rapid.ch



Amsler Laeppfinis AG  
The Swiss high-precision finish for your parts



EROWA  
system solutions



## Impressum

### Schweizer Qualitäts-Zulieferer – eine Sonderpublikation des SMM Schweizer Maschinenmarkt

Integrierter Bestandteil von SMM Schweizer Maschinenmarkt  
Nr. 16-2015

Gesamtauflage: 40'000; SMM Schweizer Maschinenmarkt: 12'500;  
MM Süddeutschland: 15'000; MM Österreich: 10'500

#### Verlagsleiter/Publisher

Matthias Böhm

#### Verlag

Vogel Business Media AG  
Seestrasse 95, CH-8800 Thalwil  
Tel. +41 44 722 77-00, Fax +41 44 720 10-78  
media@vogel-media.ch; www.smm.ch

#### Redaktion

Matthias Böhm, Dipl. Ing. FH, Dipl. Ber. Päd. Uni, Chefredaktor;  
Silvano Böni; Luca Meister; Susanne Reinshagen, lic. rer. publ.;  
Anne Richter, Dipl.-Ing. TU

#### Produktion / CvD

Michelle Baumgartner

#### Layout

Hannah Schesink

#### Marketing und Vertrieb

Matthias Böhm, Sandra Ullmann, Barbara Vonderlinn

#### Abonnementsdienst

Maria Fabbroni, Tel. +41 71 844 91 55, smm@avd.ch

#### Inserate-Verkauf

Trudi Halama (Leitung, Tel. +41 44 722 77 78),  
Rainer Ackermann (Tel. +41 62 871 91 62),  
Eveline Möckli (Tel. +41 44 760 04 30),

Loris de Cia (Tel. +41 43 542 81 13),  
Stéphane Chételat (Tel. +41 32 426 11 83)  
Inserate-Disposition, (media@vogel-media.ch, Fax 044 720 10 78);  
Gerti Suarez (Tel. -81), Martina Zwimpfer (Tel. -12)

**Die in dieser Zeitschrift publizierten Firmenporträts und Inserate** dürfen von Dritten weder ganz noch teilweise kopiert, bearbeitet oder sonst wie verwertet werden. Ausgeschlossen ist insbesondere auch eine Einspeisung auf Online-Dienste, unabhängig davon, ob die Inserate zu diesem Zweck bearbeitet werden oder nicht. Der Verleger und die Inserenten untersagen ausdrücklich die Übernahme auf Online-Dienste durch Dritte. Jeder Verstoß gegen dieses Verbot wird vom Verlag rechtlich verfolgt.

#### Auslandvertretung Deutschland

Vogel Business Media  
Dominik Wagemann, D-97064 Würzburg  
Tel. +49 931 418 26 47

#### Auslandvertretung Österreich

Technik & Medien, Verlagsges.m.b.H.  
Hetzendorferstrasse 59/3, A-1120 Wien  
Tel. +43 1 876 8379 0, Fax +43 1 876 8379 15

#### Erscheinungsweise

Die Sonderpublikation des SMM erscheint 2-jährlich.

#### Abonnement

Inland: Fr. 160.– (inkl. MwSt.) für ein Jahr mit SMM GUIDE  
(Jahresausgabe/Einkaufsführer)

#### Druck und Ausrüstung

AVD Goldach AG, CH-9403 Goldach, Tel. +41 71 844 94 44

#### Titelbild:

Shutterstock/BeerYom

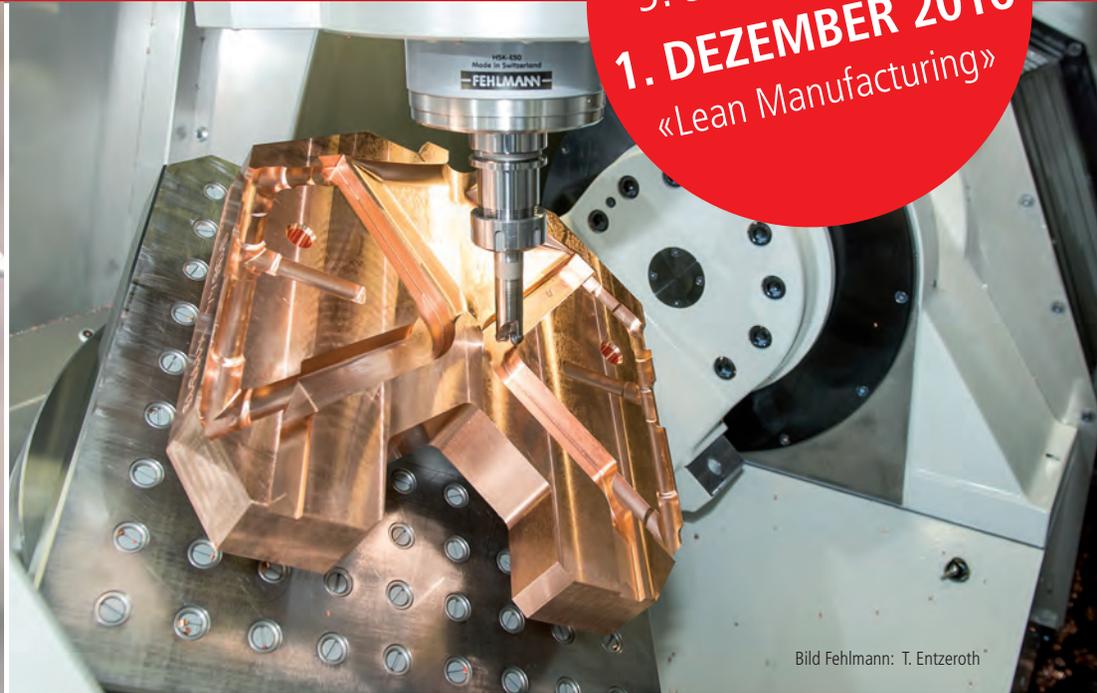
## 4. SMM-Kongress

# MODERNE PRODUKTIONSTECHNIK «EFFIZIENTE PRODUKTION – INDUSTRIE 4.0»

Keynote Speaker: Ueli Steck

Donnerstag, 3. Dezember 2015, Messe Forum Luzern

Jetzt vormerken!  
5. SMM-Kongress  
**1. DEZEMBER 2016**  
«Lean Manufacturing»



Keynote Speaker: Ueli Steck  
Bild: Robert Bösch

Bild Fehlmann: T. Entzeroth



Bild: Bystronic

Hauptsponsoren



Best choice.



Verbandssponsor



Kultursponsoren



Sponsor

Keynote Speaker



Veranstalter



Jetzt anmelden unter [www.smm.ch/kongress](http://www.smm.ch/kongress)

# Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015

Schweizer Unternehmen – Schweizer Qualität – Schweizer Werte

JULI 2015

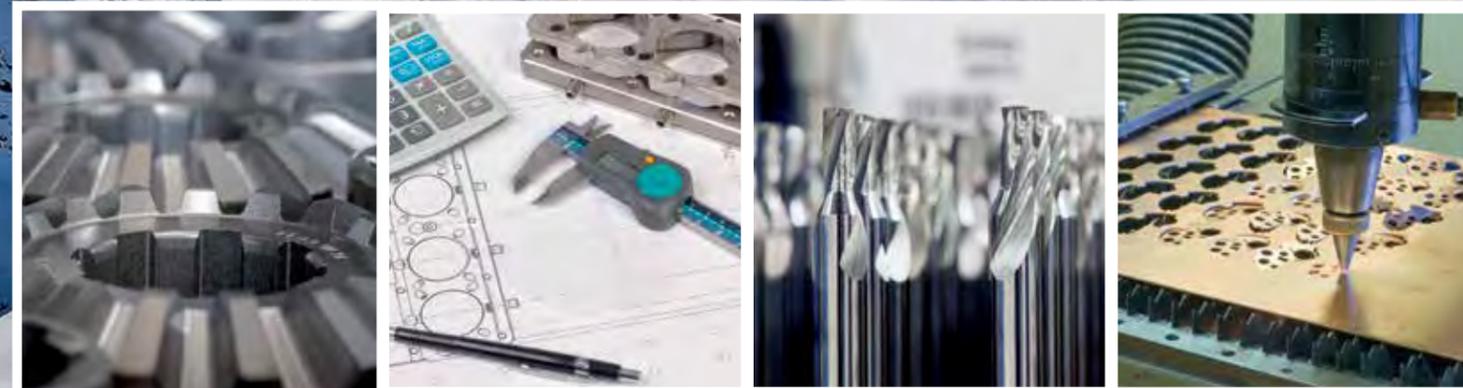
>> SCHWEIZER QUALITÄTS-ZULIEFERER 2015/16



**SMM**  
SCHWEIZER MASCHINENMARKT

  
Vogel Business Media

**MSM**  
LE MENSUEL DE L'INDUSTRIE



Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015/16  
Eine Sonderpublikation des Schweizer Maschinenmarktes



Schweizer Qualitäts-Zulieferer 2015/16  
Eine Sonderpublikation des Schweizer Maschinenmarktes >> Fr. 25.00 >> 29. Juli 2015