

## «L'artisan du micron...»

La précision est un des éléments incontournables dans le décolletage. Comme dans tous les domaines, la qualité du résultat dépend de la qualité de la matière première. Dès lors les entreprises à la recherche de l'ultra précision alimentent leurs machines à l'aide de barres dont les dimensions et états de surface sont totalement maîtrisés et garantis. Une entreprise les leur fournit. Rencontre avec Mme Anne-Marie Liechti, directrice de l'entreprise du même nom située à Moutier, au cœur du monde du décolletage.

Liechti SA est spécialisé dans la rectification centerless de barres pour le décolletage, mais aussi de pièces terminées pour de nombreuses industries. Toujours à la recherche de la meilleure solution pour satisfaire ses clients, cette rare PME dirigée par une femme dispose de compétences hors norme et d'une capacité de réaction très élevée. Mme Liechti nous dit : « Nos délais de livraison sont normalement courts et dépendent bien entendu de la taille des séries ou du nombre de barres. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients et si l'on doit rectifier trois barres en urgence pour les aider, nous nous arrangeons pour y parvenir ».

### Compréhension profonde de la matière

L'entreprise dispose d'une douzaine de machines de rectification et si ce sont des machines du marché, elles ont été modifiées afin d'en assurer le fonctionnement tel que souhaité par Mme Liechti et son équipe. Elle nous dit : « L'entreprise a été fondée en 1939 dans le but de réaliser des machines et des outillages et dès cette époque nous avons dû apprendre à maîtriser la rectification. Dès 1969 nous avons commencé l'activité de rectification centerless ». Avec 42 ans d'expérience dans ce type d'opération, nous pourrions penser que l'entreprise "en a fait le tour". Il n'en est rien. Mme Liechti cherche sans relâche à améliorer ses process et à développer l'entreprise. Elle nous dit : « J'ai grandi avec cette entreprise, le métal que nous traitons n'est pas inerte et avec les années, nous avons appris à le ressentir, nous sommes vraiment en affinité avec lui ».

### A l'échelle du micron

Et il faut être en affinité avec la matière pour la traiter avec une telle qualité. Les tolérances et états de surfaces des barres sont bien entendu dépendants des demandes des clients. Nous parlons de tolérances dimensionnelles de l'ordre de quelques microns sur des barres longues de plusieurs mètres et d'états de surface de l'ordre de Ra 0,10 ou Ra 0,20.

Les pièces réalisées atteignent également des qualités très élevées, par exemple Mme Liechti me montre une pièce destinée à l'injection automobile dont le diamètre se situe dans une tolérance de 2 microns.

### L'amour du travail bien fait...

Atteindre de tels résultats implique bien entendu de disposer de moyens de production efficaces, mais également de personnel très compétent et consciencieux, le millième est vraiment rapidement atteint. Pour cette raison, l'entreprise assure une formation poussée à ses employés, mais ça n'est pas tout. La vision de Mme Liechti pour ses employés est la même que pour ses clients, il s'agit de travailler en collaboration et de manière transparente... et la patronne met la main à la pâte, elle maîtrise toutes les machines de son atelier et peut soutenir ses collaborateurs dans tous les domaines. Elle nous dit : « Nos compétences sont très pointues et c'est un véritable plaisir de les mettre en œuvre pour nos clients ». L'entreprise Liechti a élevé la notion "d'amour du travail bien fait" au niveau d'un art, c'est une véritable "artisan du micron ».

### Aucun doute sur la qualité...

Lorsque l'on produit dans des tolérances si serrées, les dérives mènent très rapidement hors de la zone de tolérance, pour cette raison, le contrôle est effectué à 100%.

Mme Liechti nous dit : « Dans l'exemple de la pièce automobile que je vous ai montrée, nous avons une marge de deux microns, chaque pièce qui sort de la machine est contrôlée et elle doit se situer à +/- 1 µ, soit au centre de la tolérance. Si une dérive est constatée, la prochaine pièce est corrigée. Au niveau des barres, nous contrôlons également tout à 100% ». Et ça n'est pas sans fierté que Mme Liechti nous explique que depuis plusieurs dizaines d'années, elle ne se rappelle pas avoir dû subir un retour de marchandise.

### ...pour tous les clients

La clientèle de l'entreprise est très variée, globalement les activités sont séparées en deux. Premièrement la rectification de barres de matière première pour les fabricants de matière (la plupart des fournisseurs suisses travaillent avec Liechti SA) et les utilisateurs. Deuxièmement la rectification de pièces terminées pour tous les domaines d'activités. Mme Liechti nous dit : « Nous sommes capables de rectifier des pièces de Ø 0,5 mm à 100 mm et même plus. Il n'est pas rare que nous réalisons des grandes séries (par exemple les injecteurs automobiles), mais nous sommes également très performants dans la réalisation d'opérations de rectification pour des pièces uniques ou des petites séries ». Le parc des machines est tout récent puisque les machines ont été renouvelées il y a environ 4 ans.

### L'entreprise Liechti en quelques faits

- Fondation : 1939
- Rectification : Dès 1969, rectification centerless pour des tiers
- SA depuis : 1974
- Personnel : env. 12
- Capacités
- Rectification : Centerless de barres, Ø 0,8 à Ø 20 mm
- Pièces de Ø 0,5 à Ø 100 mm (Ø plus grands en applications spéciales)
- Tolérances : de h5 à h9
- Matières : Tous les aciers, titane, laiton, bronze, cuivre-béryllium, aluminium, maillechort, arcas, matières plastiques et de nombreuses nouvelles matières.
- Autres produits : L'entreprise commercialise également des mèches à centrer et des mèches à étages en HSS de Ø 0,5 à 50 mm.
- Marchés : Automobile, médical, horlogerie, bijouterie, décoration, laboratoires de recherche, etc.
- Pays : L'entreprise livre dans le monde entier (notamment par le biais des fournisseurs de matière).

### Aller de l'avant

Questionnée quant à l'avenir des opérations de rectification, Mme Liechti est positive, mais pas d'un optimisme aveugle. Les capacités de son entreprise sont sans cesse remises en question en tenant compte de l'environnement technologique. Elle nous dit : « Nous sommes sur le marché depuis 73 ans, durant toutes ces années, nous avons vu de nombreux changements, qu'ils soient technologiques, géographiques ou même politiques et l'entreprise a toujours su trouver les ressources et les compétences pour répondre à ces évolutions. Cette volonté d'adaptation aux marchés et d'évolution est toujours la passion qui nous anime ». Les marchés peuvent changer, gageons que l'entreprise Liechti SA suivra le mouvement.

### Liechti SA recrute

Pour faire face à la croissance de ses activités, l'entreprise est à la recherche d'un ou plusieurs professionnels de la mécanique. Le profil recherché ? Personne ayant de bonne base de la mécanique, âge environ 30 ans et désirant un poste stable. Lieu de travail: Moutier (Suisse). En cas d'intérêt, vous pouvez contacter Mme Liechti au tél. indiqué en fin d'article.



« Dans l'exemple de la pièce automobile, nous avons une marge de deux microns, chaque pièce qui sort de la machine est contrôlée » - Mme Liechti.

„Beim Beispiel des Autoteiles, haben wir einen Spielraum von zwei Mikron; jeder Teil, der die Maschine verlässt, wird überprüft“ - Mme Liechti.

"In the example of the automotive part, we have a margin of two microns, each piece coming out of the machine is controlled" - Mme Liechti.



### Une combinaison rare

Liechti SA combine deux éléments essentiels qui forment son succès. En premier, la compétence de son personnel et ses moyens de production qui lui permettent d'être excellente dans son domaine, ceci sur toutes les pièces réalisées. En second, la réelle volonté de bien faire pour ses clients. Cette combinaison n'est pas un secret, il n'y a rien de révolutionnaire, mais sa mise en application n'est pas si simple. Chez Liechti SA, ça marche... et de fort belle manière !

Seit 1969 setzen wir uns mit Centerless-Schleifvorgängen auseinander. "Wenn man 42 Jahren Erfahrung mit dieser Betriebsart hat, könnte man annehmen, dass dieser Bereich für das Unternehmen keine Geheimnisse mehr birgt. Aber dem ist nicht so. Frau Liechti ist unablässig bestrebt, die Prozesse zu verbessern und das Unternehmen weiterzuentwickeln. Sie erklärte uns diesbezüglich: „Ich bin mit diesem Unternehmen gross geworden, das von uns bearbeitete Metall ist nicht leblos, und im Laufe der Jahre haben wir gelernt, es zu spüren, wir haben wirklich eine grosse Affinität zu ihm.“



## Der „Meister im Mikronbereich“...

Die Präzision ist eines der unumgänglichen Elemente im Decolletage-Bereich. Genau wie in allen Bereichen hängt die Qualität des Ergebnisses von der Rohstoffgüte ab. Infolgedessen versorgen die Unternehmen, die auf höchste Präzision Wert legen, ihre Maschinen mit Stangen, deren Abmessungen und Oberflächenbeschaffenheit vollkommen beherrscht und gewährleistet werden können. Diese Stangen werden von einem Unternehmen bereitgestellt. Wir führten ein Gespräch mit Anne-Marie Liechti, der Direktorin des gleichnamigen Unternehmens mit Sitz in Münster, im Herzen der Decolletage-Welt.

Die Firma Liechti AG ist auf das Centerless-Schleifen von Decolletage-Stangen, aber auch von endgefertigten Werkstücken für zahlreiche Industrien spezialisiert. Dieser einzigartige von einer Frau geleitete KMB, der stets auf der Suche nach der bestmöglichen Lösung ist, um dem Kundenbedarf gerecht zu werden, verfügt über aussergewöhnliche Kompetenzen und zeichnet sich durch eine sehr hohe Reaktionsfähigkeit aus. Frau Liechti meinte dazu: „Unsere Lieferzeiten sind normal kurz und hängen selbstverständlich von der Seriengrösse oder der Stangenanzahl ab. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, und wenn drei Stangen dringend geschliffen werden müssen, um einem Kunden aus der Patsche zu helfen, finden wir immer einen Weg, dies zu bewerkstelligen.“

### Tiefgehendes Verständnis des Rohstoffs

Das Unternehmen verfügt über zwölf Schleifmaschinen, und auch wenn es sich hierbei um marktübliche Maschinen handelt, wurden sie in einer Weise angepasst, um einen Betrieb gemäss den Vorstellungen von Frau Liechti und ihrem Team zu gewährleisten. Sie teilte uns dazu Folgendes mit: „Das Unternehmen wurde 1939 mit dem Ziel gegründet, Maschinen und Werkzeuge herzustellen, und seit dieser Zeit mussten wir lernen, die Schleifvorgänge zu beherrschen.

### Im Mikron-Massstab

Man muss eine Affinität zur Materie haben, um eine solche Bearbeitungsqualität gewährleisten zu können. Die Toleranzen und Oberflächengüten der Stangen hängen selbstverständlich von den Kundenanforderungen ab. Bei mehreren Meter langen Stangen und Oberflächengüten von Ra 0,10 oder Ra 0,20 sprechen wir von Grösstentoleranzen im Mikronbereich. Bei den gefertigten Werkstücken werden ebenfalls sehr hohe Qualitätsstandards erreicht, so zeigte mir Frau Liechti ein für die Treibstoffeinspritzung bestimmtes Werkstück, dessen Durchmesser einen Toleranzbereich von 2 Mikron aufweist.

### Die Liebe zur gut ausgeführten Arbeit...

Damit solche Ergebnisse erzielt werden können, sind selbstverständlich leistungsstarke Produktionsmittel aber auch ein sehr kompetentes und gewissenhaftes Personal Voraussetzung, denn ein Tausendstel ist wirklich schnell erreicht. Aus diesem Grund bietet das Unternehmen seinen Angestellten eine solide Ausbildung, aber das ist noch lange nicht alles. Frau Liechti hat bezüglich ihrer Angestellten dieselbe Sichtweise wie für ihre Kunden: Es geht darum, auf transparente Weise zusammenzuarbeiten... und die Chefin legt selbst Hand an, sie kann mit allen Maschinen ihrer Werkstätte umgehen und ihre Mitarbeiter in sämtlichen Bereichen unterstützen. Sie erklärte uns: „Unsere Kompetenzen sind sehr spezialisiert, und es macht uns wirklich grosse Freude, sie für unsere Kunden einzusetzen.“ Die Firma Liechti hat den Begriff der „Liebe zur gut ausgeführten Arbeit“ auf den Level einer Kunst erhoben, sie ist eine wahre Meisterin des Mikronbereiches.

### Eine über jeden Zweifel erhabene Qualität

Wenn bei der Produktion dermassen geringe Toleranzen angestrebt werden, führen Verschiebungen sehr rasch zu Toleranzabweichungen; aus diesem Grund ist eine 100%ige Kontrolle erforderlich. Frau Liechti meinte dazu: „Beim Beispiel des Autoteiles, das ich Ihnen gezeigt habe, haben wir einen Spielraum von zwei Mikron; jeder Teil, der die Maschine verlässt, wird überprüft und muss einem Bereich von +/- 1 µ entsprechen, also in der Mitte des Toleranzbereiches sein. Wird eine Verschiebung festgestellt, so wird beim nächsten Teil eine Korrektur vorgenommen. Auch die Stangen werden zu

100 % kontrolliert.“ Und Frau Liechti erklärte uns stolz, dass sie sich seit mehreren Jahrzehnten an keine einzige Warenrücksendung erinnern kann.

### ... für alle Kunden

Die Kunden des Unternehmens sind sehr unterschiedlich, können aber grob in zwei Bereiche unterteilt werden. Erstens das Schleifen von Rohmaterialstangen für Materialhersteller (die meisten Schweizer Hersteller arbeiten mit der Liechti SA zusammen) und Benutzer. Zweitens das Schleifen von endbearbeiteten Teilen für alle Tätigkeitsbereiche. Frau Liechti meinte dazu: „Wir sind in der Lage, Werkstücke von 0,5 mm bis 100 mm Ø und sogar darüber zu schleifen. Es kommt nicht selten vor, dass wir Grossserien anfertigen (zum Beispiel Treibstoffspritzvorrichtungen), aber auch bei der Ausführung von Schleifvorgängen für Einzelteile oder Kleinserien sind wir sehr leistungsstark.“ Der Maschinenpark ist sehr modern, da vor etwa 4 Jahren alle Maschinen neu angeschafft wurden.

### Das Unternehmen Liechti in wenigen Worten

- Gründung: 1939
- Schleifvorgänge: Seit 1969 werden Centerless-Schleifvorgänge im Auftrag von Dritten ausgeführt.
- AG seit: 1974
- Personal: ca. 12
- Kapazitäten
- Schleifvorgänge: Centerless-Schleifen von Stangen, 0,8 bis Ø 20 mm Ø
- Werkstücke von 0,5 bis Ø 100 mm Ø (grössere Ø für Spezialanwendungen)
- Toleranzbereich: von h5 bis h9
- Werkstoffe: Alle Stahlsorten, Titan, Messing, Bronze, Kupfer-Beryllium, Aluminium, Neusilber, Arcap, Kunststoffe und zahlreiche andere Werkstoffe.
- Weitere Produkte: Das Unternehmen vertreibt darüber hinaus Zentrierbohrer und HSS Stufenbohrer mit Durchmessern von 0,5 bis 50 mm.
- Märkte: Automobil-, Medizin-, Uhren-, Schmuck-, Dekorindustrie, Forschungslabors usw.
- Länder: Das Unternehmen beliefert die ganze Welt (insbesondere über Rohstofflieferanten).

### Immer vorwärts streben

Als Frau Liechti über die Zukunft der Schleifvorgänge befragt wurde, gab sie sich zuversichtlich, aber ohne blinden Optimismus; die Kapazitäten ihres Unternehmens werden unter Berücksichtigung des technologischen Umfeldes ständig hinterfragt. Sie erklärte uns: „Wir sind seit 73 Jahren auf dem Markt präsent, im Laufe der Jahre haben wir zahlreiche Veränderungen erlebt, sei es in technologischer, geografischer oder sogar politischer Hinsicht; das Unternehmen hat es immer geschafft, die erforderlichen Ressourcen und Kompetenzen aufzutreiben, um diesen Entwicklungen zu entsprechen. Dieser Wille, sich den Märkten anzupassen und uns weiterzuentwickeln ist nach wie vor die Leidenschaft, die uns antreibt.“ Die Märkte können sich ändern, wir gehen jede Wette ein, dass die Firma Liechti AG dem Trend folgen wird.

### Eine seltene Kombination

Die Liechti AG kombiniert zwei wesentliche Elemente, die ihren Erfolg ausmachen. Erstens die Kompetenz ihres Personals und die Produktionsmittel, dank der sie in ihrem Bereich

### Die Firma Liechti AG stellt Personal ein

Das Unternehmen ist auf der Suche nach einem oder mehreren Mechanikfachleuten, um dem Wachstum seiner Tätigkeiten gerecht werden zu können. Gesucht wird eine Person, die gute Mechanikgrundkenntnisse besitzt, etwa 30 Jahre alt ist und einen festen Arbeitsplatz wünscht. Arbeitsort: Münster (Schweiz). Bei Interesse können Sie mit Frau Liechti unter der unten angegebenen Telefonnummer Kontakt aufnehmen.

ausgezeichnete Leistungen vollbringt, und das bei sämtlichen ausgeführten Werkstücken. Zweitens der wahre Willen, den Kunden das Bestmögliche zu bieten.

Diese Kombination ist kein Geheimnis, es ist nichts Revolutionäres daran, aber die Anwendung ist nicht so einfach. Bei der Liechti AG funktioniert es... und das auf eine sehr schöne Art und Weise!

## The "micronmaker"...

*Precision is one of the essential elements in high precision turning. As in all areas, the quality of the result depends on the quality of the raw material. Therefore companies looking for ultra precision feed their machines with bars whose dimensions and surface finishes are fully mastered and guaranteed. A company provides these to them. Meeting with Ms. Anne-Marie Liechti, Director of the company of the same name located in Moutier, in the heart of the world of high precision turning.*



« Nos compétences sont très pointues et c'est un véritable plaisir de les mettre en œuvre pour nos clients ». - Mme Liechti.

„Unsere Kompetenzen sind sehr spezialisiert, und es macht uns wirklich grosse Freude, sie für unsere Kunden einzusetzen.“ - Mme Liechti.

"our skills are very sharp and it is a real pleasure to make them blossom for our customers" - Mme Liechti.

Liechti SA is specialized in centerless grinding bars for high precision turning, as well as finished parts for many industries. Always looking for the best solution to satisfy its customers, this rare SMEs led by a woman displays out-of-standard skills and very high reaction capacities. Ms. Liechti says: "our delivery times are normally short and depend on the size of batches or on the number of bars. We work closely with our customers and if we must quickly grind three bars in an emergency to help, we do achieve in helping our customers".

### Deep understanding of the material

The company houses a dozen of grinding machines. These are standard machines of the market, but they have been customized to ensure they work as desired by Ms. Liechti and her team. She says: "The company was founded in 1939 in order to make machines and tooling; and from this time we had to learn to master grinding. As early as 1969 we've started the activity of centerless grinding". With 42 years of experience in this type of operations, we may think that the company "knows everything" but no. Ms. Liechti seeks tirelessly to improve processes and develop the company. She says: "I grew up with this company, the metal we are dealing with is not inert and over the years, we have learned to really feel it, we are really in affinity with it".

### At the micron scale

And it's better to be in affinity with the material to be able to machine it with such quality. Precision as well as surfaces

finishes are of course dependent on the requests of customers. We talk about dimensional tolerances in the order of a few microns on bars long of several meters and surface finishes in the order of Ra 0.10 or 0.20 Ra.

Finished parts reach also high specifications, for example Ms. Liechti shows me an automotive injection component whose diameter should stay in a range of 2 microns.



Liechti SA combine deux éléments essentiels qui forment son succès : 1) la compétence de son personnel (ici M. Francis Schütz) et ses moyens de production et 2) la réelle volonté de bien faire pour ses clients.

Die Liechti AG kombiniert zwei wesentliche Elemente, die ihren Erfolg ausmachen. 1) die Kompetenz ihres Personals (hier Herr Francis Schütz) und die Produktionsmittel und 2) der wahre Willen, den Kunden das Bestmögliche zu bieten.

Liechti SA combines two essential elements that make up its success: 1) the skills of its staff (here M. Francis Schütz) and its means of production and 2) the sheer desire to do well for its customers.

### The love of working well

To achieve such results implies of course to have very effective means of production, but also to be able to rely on very competent and conscientious staff. Reaching a thousandth of mm is really quick. For this reason, the company provides training to its employees, but it is not all. Ms. Liechti's vision about her employees is the same as about her customers, it's to work in collaboration and in a crystal clear way. And the director also helps in the workshop; she masters all the machines and can support her employees in all areas. She says: "our skills are very sharp and it is a real pleasure to make them blossom for our customers". Liechti has elevated the notion of "love of well done work" at the level of an art, it is a true "micronmaker"!

### No doubt about quality...

When we produce in so tight tolerances, any drift leads very quickly out of range. For this reason, the company controls 100% of its production. Ms. Liechti says: "In the example of the automotive part that I've shown you, we have a margin of two microns, each piece coming out of the machine is controlled and must reach  $\pm 1 \mu$ , i.e. being in the centre of the tolerance. If a drift is found, the next piece is corrected. We check also 100% of the bars we machine". And it is not without pride that Ms. Liechti explains that for several decades, she has no memories of any return of machined merchandise.

### ...to every customer

Customers are very varied; all in all, the company's activities are separated into two categories. First, grinding of raw material bars for metal manufacturers (most of the Swiss providers work with Liechti SA) and users. Second, grinding of finished parts for all fields of activities. Ms. Liechti says: "We are able to grind parts from  $\varnothing 0.5$  mm to 100 mm and more. It is not uncommon that we are making large batches (for example auto injectors), but we are also very efficient in the realization of unique parts or small series". The equipment is very recent as all the machines were renewed about 4 years ago.

#### Liechti in a few facts

- Foundation: 1939
  - Grinding: As early as 1969, centerless grinding for third parties
  - Ltd company since: 1974
  - Staff: approx. 12
  - Capacity
  - Grinding: Centerless, bars from  $\varnothing 0.8$  to  $\varnothing 20$  mm
  - Components: from  $\varnothing 0.5$  to  $\varnothing 100$  mm (larger  $\varnothing$  in special applications)
  - Tolerances: from h5 to h9
  - Materials: All steels, titanium, brass, bronze, copper-beryllium, aluminum, nickel silver, arcap, plastics and many new materials.
  - Other products: the company also markets center drills and step drills in HSS from  $\varnothing 0.5$  to 50 mm.
- Markets: Automotive, medical, clocks, jewellery, decoration, research laboratories, etc.
- Country: The company is active worldwide (including through material providers).

### To move forward

When discussing the future of grinding operations, Ms. Liechti is positive, but not with a blind optimism, the company's capabilities are constantly questioned under the light of the technological environment. She says: "We've been on the market for 73 years, during all these years, we have seen many change; technological, geographical, or even political and the company has always been able to implement resources and skills to answer to these changes. This wish to adapt and evolve is always part of our passion". Markets may change; let's bet that Liechti SA will always be able to provide tailored solutions.

#### Liechti SA is looking for people

To cope with the growth of its activities, the company is looking for one or more skilled professional in technology or microtechnology. The profile? A person with good base of mechanics, age about 30 years and looking for a stable position. Workplace: Moutier (Switzerland). In case of interest, you can contact Ms. Liechti at the coordinates indicated at the end of the article.

### A rare combination

Liechti SA combines two essential elements that make up its success. First, the skills of its staff and its means of production that allow the company to be excellent in its field, this on all kind of machined parts or bars. Second, the sheer desire to do well for its customers.

This combination is no secret, there is nothing revolutionary, but its implementation is not that simple. At Liechti SA, it works... and in what a way!

**Liechti SA**

CH-2740 Moutier

Tel: + 41 32 493 13 86 - Fax: + 41 32 493 57 52

liechtisa@vtxnet.ch