



FRANÇAIS

Bumotec s181 : utilisation dans un atelier de tournage à façon traditionnel

Un atelier de tournage à façon berlinois emprunte de nouveaux chemins : en achetant un centre d'usinage Bumotec s181 de la société suisse Starrag, la société Heinrich GmbH s'est embarquée dans l'usinage complet de haute précision de composants pour appareils de protection respiratoire.

« Bienvenue dans le coin suisse », c'est ainsi que Christian Pooch, l'associé-gérant de la société berlinoise Heinrich GmbH, nous accueille et nous conduit vers son tout dernier investissement : un centre de fraisage et de tournage CNC à 5 axes Bumotec s181, comptant 9 axes CNC au total, qui trône désormais à côté de sept tours automatiques provenant également d'un constructeur suisse.

Un grand parc de machines permet de gérer une « multitude de commandes »

Chez Heinrich, il y a davantage de machines qui travaillent que d'humains, car la multitude de commandes différentes – allant d'un lot d'une seule pièce à une grande série de plusieurs millions de pièces – exige un très grand parc de machines, comprenant plus de 30 installations. M. Pooch : « Là où le processus et le produit nous le permettent, nous laissons également tourner quelques machines la nuit en « équipe fantôme ». La nuit, deux à trois opérateurs suffisent. »

Grâce à cette nouvelle machine, qui constitue son plus gros investissement à ce jour, la société Heinrich GmbH souhaite explorer de nouveaux horizons. Un client de longue date leur a demandé après qu'un concurrent se soit retiré de l'appel d'offre, s'ils se sentaient prêts à prendre en charge la production d'un distributeur pour un appareil de protection respiratoire. « Il s'agit d'un composant extrêmement exigeant en termes de tolérances et d'absence d'arêtes », explique M. Pooch. « Car il faut absolument éviter, par exemple, qu'un pompier inhale de petites particules d'arêtes lors de l'utilisation ».

Même s'il existe des machines-outils bien moins coûteuses, M. Pooch n'a pas uniquement pris sa décision en raison de la précision de la machine Bumotec s181, un centre de fraisage et de tournage simultané à 5 axes avec panneau CNC FANUC 31i et unité de retrait pour l'usinage complet de pièces complexes et de haute précision.

« J'ai trouvé la broche rotative très bien conçue », explique-t-il. « Cela permet de faciliter la transition d'un tour pur au centre d'usinage pour nos opérateurs ». Sa broche porte-outils HSK-40 (30 000 tr/min) permet d'usiner de très petits composants individuellement ou sur la barre (diamètre maximum : 32 mm) à exactement 1,5 µm. L'un de ses deux fils travaillant avec lui est également séduit par les toutes nouvelles possibilités qui s'offrent à eux. « Notre première activité principale de production de vis et d'écrous ne suffirait plus longtemps à nous maintenir », explique Tobias Pooch, ingénieur industriel et gestionnaire. « Mais grâce à la Bumotec, nous pouvons désormais, encore plus qu'auparavant, nous positionner et nous établir à l'international avec des composants de haute précision ». Les échos sont très positifs parmi les clients de longue date, car, grâce à la Bumotec, Heinrich a ouvert la porte vers de tout nouveaux horizons, c'est-à-dire vers la croissance.

Les Pooch ont accordé une grande importance à un haut niveau de mécanisation, afin de pouvoir utiliser la s181 24 heures sur 24 si nécessaire. Pour ce faire, elle a été équipée d'un système automatique de changement d'outil et de pièce : le changeur d'outil possède 60 emplacements, qui peuvent être chargés avec un nombre au choix d'outils de tournage ou de fraisage. Le changeur de pièce est quant à lui un système de palettisation conçu pour cinq palettes, sur lesquelles 30 pièces brutes peuvent être placées à chaque fois. En cas d'augmentation de la demande, les deux systèmes peuvent être étendus jusqu'à un maximum de 90 outils et 300 pièces à usiner. Les pièces totalement usinées de tous les côtés sont déchargées sur un transporteur à bande et recueillies dans un récipient rempli d'huile (capacité : 300 pièces à usiner). Avec ce système, la manipulation a lieu sans entraver le fonctionnement de la production en usinage. L'utilisateur peut commander, charger et manipuler tous les composants de la mécanisation sans avoir à arrêter la production.

En collaboration avec un expert de Starrag, les Berlinois ont établi le processus pour le nouveau composant à la fin de l'automne 2017. « C'est incroyable, mais vrai », se réjouit Tobias Pooch. « Nous produisons depuis la mise en route, sans avoir eu besoin de faire la moindre correction entretemps ». « Nous avons volontairement acheté la machine avec l'installation, car nous sommes ici en terre inconnue », ajoute son père.

Aucune arête au niveau des coins et des bords

Le nouveau composant joue le rôle de pièce centrale, en reliant la bouteille d'oxygène au masque respiratoire. Une pièce brute forgée en un alliage d'aluminium spécial, contenant du silicium (AlSi05), fait office de matériau de base. « En termes de tournage, c'est très désagréable, car des copeaux extrêmement longs se forment dans ce cas », explique Christian Pooch. « Sur la Bumotec, le fraisage est nettement plus agréable, avec des copeaux plus courts ». Non seulement pour l'enlèvement des copeaux, mais également pour le refroidissement des outils, la s181 a été équipée d'un système qui alimente l'outil sous haute pression (90 bar) en réfrigérant lubrifiant. L'alimentation en réfrigérant lubrifiant est particulièrement efficace à travers l'outil, « ce qui nous permet de gagner de véritables secondes dans le cas de l'aluminium, et ainsi d'augmenter la productivité » (Christian Pooch). L'ouverture H7 constitue un bon exemple de précision, elle peut en effet être fraisée à 14 µm exactement. Christian Pooch : « Il est vraiment étonnant qu'un trou normalement percé



Une pièce brute forgée en un alliage d'aluminium spécial, contenant du silicium (AlSi05), fait office de matériau de base.

Das Grundmaterial wird aus einer speziellen, siliziumhaltigen Aluminiumlegierung (AlSi05) geschmiedet.

The basic material is forged from a special aluminium alloy containing silicon (AlSi05).

puisse être fraisé de manière aussi précise – avec absolument aucune arête au niveau des coins et des bords ».

Un système de serrage spécialement conçu pour les pièces brutes « imprécises »

« Le plus gros défi consiste à n'avoir aucune arête au niveau des nombreux canaux liés les uns aux autres », ajoute Michael Paulus, directeur commercial du TechCenter Starrag dédié aux techniques médicales et à la mécanique de pointe, bureau d'Oberhausen (Haute-Bavière). Heinrich se paie même le luxe, au niveau de la technique de fabrication, d'enlever complètement les arêtes non seulement à l'intérieur, mais également à l'extérieur du composant avant de l'anodiser par la suite. « L'essentiel est que la machine usine non seulement des pièces depuis la barre, mais également des pièces d'insertion », explique M. Paulus. « La Bumotec insère automatiquement la pièce brute, usine l'ensemble des six côtés et la transfère ensuite automatiquement ». Qui plus est, il s'agit ici d'une partie de base pressée possédant d'importantes tolérances, qui peut être usinée de manière précise grâce au système de serrage spécifiquement conçu et adapté à la machine. M. Paulus : « Nous avons conçu et introduit le système de serrage spécialement pour ce composant et cette machine. »

« Et il était important, du fait de l'adaptation, d'obtenir un soutien germanophone de la part d'un professionnel du secteur », ajoute son fils. Ce soutien est venu de M. Paulus et du TechCenter dédié aux techniques médicales et à la mécanique de pointe de l'unité commerciale « Precision Engineering », située dans la ville d'Immendingen (arrondissement de Tuttlingen), dans le sud de l'Allemagne. M. Paulus : « Cela fait maintenant 28 ans que je travaille dans le domaine de l'usinage de précision de petites pièces, entre autres dans l'industrie horlogère et des techniques médicales. En raison de ma longue expérience sur de nombreux projets, je peux ainsi soutenir les clients et leur apporter mes connaissances. »

Dans l'ensemble, la nouvelle recrue suisse s'accorde de plusieurs façons avec la devise de Starrag, « Engineering precisely what you value ». Heinrich a accordé une grande importance à la rentabilité,

ogp Technology by TQVI

Machine de mesure optique
Optische Messmaschinen

A Quality vision International Company

OGP AG
Route de Pra-de-Plan 18 - Case postale 100
CH-1618 Châtel-St-Denis
Tél. +41 21 948 28 60 - Fax +41 21 948 28 61
mail@ogpnet.ch - www.ogpnet.ch

à la sécurité et à la croissance. Les Berlinois ont déjà atteint un objectif : la s181 travaille dès la première heure de manière fiable et sans écart de tolérances. «*Cette sécurité des processus nous permet d'attirer une nouvelle clientèle*», déclare le directeur senior.

Mais il apparaît déjà clairement – quelques mois après le démarrage avec la nouvelle machine – que les objectifs de rentabilité et de croissance seront également très vite atteints. «*Grâce à la première commande, nous faisons déjà bonne figure en termes de refinancement de l'investissement dans la s181. Et nous avons déjà reçu des demandes de clients très intéressés, auxquels nous*

avons cependant expliqué que nous ne souhaitons démarrer avec de nouvelles commandes qu'à partir de mi-2018.»

Cependant, ce ne sont pas seulement les donneurs d'ordre potentiels qui ont réagi positivement à cet investissement. «*L'unité d'évaluation de notre société de financement nous a affirmé, en substance, qu'avec la machine Bumotec, nous intégrons désormais la Ligue des champions*», se réjouit le directeur. «*La machine obtient de très bons résultats en termes de valeur de revente et de durabilité*».

DEUTSCH

Bumotec s181: Einsatz in einer traditionellen Lohndreherei

Eine Dreherei in Berlin geht neue Wege: Mit dem Kauf eines Bumotec s181 Bearbeitungszentrums der Schweizer Firma Starrag hat die Heinrich GmbH die komplette hochpräzise Bearbeitung von Komponenten für Atemschutzgeräte begonnen.

«Willkommen in der Schweizer Ecke» heißt uns Christian Pooch, geschäftsführender Gesellschafter der Berliner Heinrich GmbH, willkommen und führt uns zu seiner neuesten Investition: einem 5-Achsen-CNC-Fräs- und Drehzentrum Bumotec s181 mit insgesamt 9 CNC-Achsen, das nun neben sieben Drehautomaten, ebenfalls von einem Schweizer Hersteller, steht.

Ein großer Maschinenpark ermöglicht die Verwaltung einer «Vielzahl von Aufträgen»

Bei Heinrich arbeiten mehr Maschinen als Menschen, denn die Vielzahl unterschiedlicher Aufträge - von der Einzelstückzahl bis zur Großserie von mehreren Millionen Teilen - erfordert einen sehr großen Maschinenpark mit mehr als 30 Anlagen. Herr Pooch: «*Wo es der Prozess und das Produkt zulassen, lassen wir auch ein paar Maschinen nachts als «Geisterschicht» laufen. Nachts genießen zwei bis drei Bediener.*»

Mit der neuen Maschine, der bisher grössten Investition, wollen die Berliner Neuland betreten. Ein Stammkunde fragte die Berliner, nachdem ein Wettbewerber bereits gepasst hatte, ob sie sich die Produktion eines Verteilers für ein Atemschutzgerät zutrauen. «*Es ist ein Bauteil, das mit Blick auf Toleranzen und Gratfreiheit äusserst anspruchsvoll ist*», erklärt Pooch. «*Denn es darf nicht vorkommen, dass etwa ein Feuerwehrmann beim Einsatz kleine Gratteilchen einatmet.*»

Obwohl es deutlich preisgünstigere Werkzeugmaschinen gibt, entschied sich der geschäftsführende Gesellschafter Christian Pooch nicht nur wegen der Präzision für die Bumotec s181, einem 5-Achsen-Simultan-Dreh-Fräs-Zentrum mit insgesamt neun CNC-Achsen zur Komplettbearbeitung von komplexen und hochpräzisen Werkstücken. Ausgestattet ist es mit einer CNC FANUC 31i panel und einer Rücknahme-Einheit.

Doch auch in Sachen Ergonomie kommt der Neuling in Berlin an: Als sehr smart empfindet Pooch die Drehspindel, denn sie erleich-

tere den Bedienern den Übergang von der reinen Drehmaschine zum Bearbeitungszentrum. Mit seiner HSK-40-Werkzeugspindel (30.000 min⁻¹) lassen sich sehr kleine Bauteile einzeln oder von der Stange (maximaler Durchmesser: 32 mm) auf 1,5 µm exakt bearbeiten. Von den ganz neuen Möglichkeiten ist auch einer seiner beiden mitarbeitenden Söhne sehr angetan. «*Mit unserem einstigen Stammgeschäft, dem Drehen von Schrauben und Muttern, ist es schon längst nicht mehr allein getan*», meint Betriebsingenieur und Prokurist Tobias Pooch. «*Aber wir können uns nun mit*



Tobias Pooch : «*Grâce à la Bumotec, nous pouvons, encore plus qu'auparavant, nous positionner et nous établir à l'international avec des composants de haute précision.*»

Tobias Pooch: «*Mit der Bumotec können wir uns mit hochpräzisen Komponenten noch stärker als bisher international positionieren und etablieren.*»

Tobias Pooch: «*With the Bumotec, we can position and establish ourselves internationally with high-precision components even more than before.*»

der Bumotec noch weiter als bisher mit Hoch präzisionsbauteilen positionieren und international aufstellen.» Die Resonanz bei der Stammkundschaft ist gross, denn mit der Bumotec stösst Heinrich das Tor zu völlig neuen Welten, sprich Wachstum, auf.

Pooch's haben großen Wert auf einen hohen Mechanisierungsgrad gelegt, um die s181 bei Bedarf 24 Stunden am Tag nutzen zu können. Dazu ist sie mit einem automatischen Werkzeug- und Werkstückwechselsystem ausgestattet: Der Werkzeugwechsler verfügt über 60 Werkzeugplätze, die mit beliebig vielen Dreh- und Fräsworkzeugen bestückt werden können. Der Werkstückwechsler ist ein Palettiersystem für fünf Paletten, auf denen jeweils 30 Rohteile abgelegt werden können. Bei steigender Nachfrage können beide Systeme auf maximal 90 Werkzeuge und 300 Werkstücke erweitert werden. Die fertig bearbeiteten Teile werden allseitig auf ein Förderband entladen und in einem mit Öl gefüllten Behälter gesammelt (Kapazität: 300 zu bearbeitende Teile). Mit diesem System erfolgt das Handling ohne Beeinträchtigung des Produktionsablaufs. Der Anwender kann alle Komponenten der Mechanisierung steuern, laden und manipulieren, ohne die Produktion stoppen zu müssen.

Gemeinsam mit einem Starrag-Experten haben die Berliner das Verfahren für das neue Bauteil im Spätherbst 2017 festgelegt. «Es ist unglaublich, aber wahr», sagt Tobias Pooch. «Wir produzieren seit der Inbetriebnahme, ohne zwischenzeitlich Korrekturen vornehmen zu müssen. «Wir haben die Maschine mit der Anlage frei-

willig gekauft, weil wir uns hier auf unbekanntem Terrain befinden», fügt sein Vater hinzu.

Das neue Bauteil verbindet als Herzstück die Sauerstoffflasche mit der Atemschutzmaske. Als Ausgangsmaterial dient ein Schmiederohling aus einer speziellen, siliziumhaltigen Aluminiumlegierung (AlSi05). «Beim Drehen ist es sehr unangenehm, weil hier extrem lange Späne entstehen», erklärt Christian Pooch. «Auf der Bumotec ist das Fräsen viel angenehmer, mit kürzeren Spänen». Nicht nur für die Zerspanung, sondern auch für die Werkzeugkühlung ist der s181 mit einem System ausgestattet, das das Werkzeug unter hohem Druck (90 bar) mit Kühlschmierstoff versorgt.

Ein speziell für «ungenau» Rohlinge entwickeltes Spannsystem Die innere Kühlschmiermittelzufuhr durchs Werkzeug und die externe Kühlung sparen Heinrich bei Aluminium echte Sekunden ein und sorgen so für mehr Produktivität. Für die Genauigkeit spricht zum Beispiel die H7-Bohrung, die auf 14 µm exakt gefräst wird. Christian Pooch: «Es erstaunt schon, dass sich ein sonst gebohrtes Loch derart präzise fräsen lässt – mit absoluter Rundheit und hoher Oberflächengüte.»

«Die grösste Herausforderung bestehe aber – so Michael Paulus, Product Sales Manager vom Starrag-TechCenter für Medizintechnik und Feinmechanik, Büro Oberhausen (Oberbayern) – in der Gratfreiheit der vielen miteinander verbundenen Kanäle». Heinrich erlaubt sich sogar den fertigungstechnischen Luxus, das Bauteil nicht nur innen, sondern auch aussen komplett zu entgraten und anschliessend zu eloxieren.

«Das Besondere ist, dass die Maschine nicht nur Stangen-, sondern auch Einlegeteile zerspannt», erläutert Starrag-Mitarbeiter Paulus. «Die Bumotec legt den Rohling automatisch ein, bearbeitet alle sechs Seiten und transportiert ihn dann automatisch weiter.» Verschärfend kam hier hinzu, dass es sich um ein gepresstes Ausgangsteil mit sehr grossen Toleranzen handelt, dass sich nicht zuletzt dank spezifisch ausgelegtem und an die Maschine angepasstem Spannsystem präzise zerspannen lässt. Paulus: «Das Spannsystem wurde bei uns speziell für dieses Bauteil und diese Maschine entwickelt und eingefahren.»

«Und es war wichtig, wegen der Anpassung, deutschsprachige Unterstützung von einem Fachmann der Branche zu bekommen», fügt sein Sohn hinzu. Die Unterstützung kam von Herrn Paulus und dem TechCenter für Medizintechnik und fortgeschrittene Mechanik der Business Unit Precision Engineering im süddeutschen Immeningen (Kreis Tuttlingen). Herr Paulus: «Ich arbeite seit 28 Jahren im Bereich der Präzisionsbearbeitung von Kleinteilen, unter anderem in der Uhrenindustrie und der Medizintechnik. Durch meine langjährige Erfahrung in vielen Projekten kann ich Kunden unterstützen und ihnen mein Wissen zur Verfügung stellen.»

Alles in allem entspricht der Schweizer Neuzugang so auf mehrfache Art und Weise dem Starrag-Claim Engineering precisely what you value. Besonderen Wert hatte Heinrich auf Profitabilität, Sicherheit und Wachstum gelegt. Ein Ziel haben die Berliner bereits erreicht: So arbeitet die s181 von der ersten Stunde an prozesssicher und ohne Toleranzabweichungen. «Mit dieser Prozesssicherheit können wir einen neuen Kundenkreis erobern», sagt der Seniorchef.



Favre-Steudler SA
www.ressorts-federn.ch

Ressorts industriels pour vos petites et grandes séries
Industriefedern, für kleine und grosse Serien

Ch. de la Prévôté 7 · 2504 Biel-Bienne · Switzerland
Tél. +41 (0)32 341 30 79 · Fax +41 (0)32 342 52 34

Aber schon wenige Monate nach der Inbetriebnahme der neuen Maschine ist klar, dass auch die Rentabilitäts- und Wachstumsziele sehr schnell erreicht werden. «Dank des ersten Auftrags sind wir bei der Refinanzierung der Investition in den s181 bereits gut unterwegs und haben bereits Anfragen von sehr interessierten Kunden erhalten, denen wir jedoch erklärt haben, dass wir erst ab Mitte 2018 mit neuen Aufträgen beginnen wollen.»

Doch nicht nur potenzielle Kunden reagierten positiv auf diese Investition. «Die Evaluierungsabteilung unserer Finanzgesellschaft sagte uns im Wesentlichen, dass wir mit der Bumotec Maschine nun Teil der Champions League sind», freut sich der Direktor. «Die Maschine arbeitet sehr gut in Bezug auf Wiederverkaufswert und Haltbarkeit.»

ENGLISH

Bumotec s181: use in a conventional custom turning workshop

A turning workshop in Berlin is taking a new direction: With the purchase of a Bumotec s181 machining centre from the Swiss company Starrag, Heinrich GmbH has embarked on the complete high-precision machining of components for respiratory protective devices.

"Welcome to the Swiss Corner" is how Christian Pooch, Managing Partner of Berlin-based Heinrich GmbH, welcomes us and leads us to his latest investment: a Bumotec s181 5-axis CNC milling and turning centre with a total of 9 CNC axes, which now stands alongside seven automatic lathes, also from a Swiss manufacturer.

A large machine park makes it possible to manage a "multitude of orders".

At Heinrich, more machines work than humans, because the multitude of different orders - from a single piece batch to a large series of several million parts - requires a very large machine park with more than 30 installations. Mr. Pooch: "Where process and product allow, we also leave a few machines running at night as a 'ghost crew'. At night, two to three operators are enough."

The Berliners want to use the new machine, the company's largest investment to date, to break new ground. A regular customer asked the Berliners, after a competitor had already decided not to

bid, if they would be willing to produce a distributor for a respiratory protective device. "It is a component that has extremely high demands with regard to tolerances and the absence of burrs," Pooch explains. „Because it is not acceptable for a fireman to inhale small pieces of burrs during use.“



Ergonomique : des groupes aisément accessibles facilitent la maintenance et l'utilisation de la Bumotec s181.

Ergonomisch: Leicht zugängliche Geräte erleichtern die Wartung und Bedienung des Bumotec s181.

Ergonomic: easily accessible units facilitate maintenance and use of the Bumotec s181.

YOUR ONE-STOP-SHOP

FOR MACHINE-TOOL PERIPHERALS

YOUR UNIQUE PARTNER...

- BAR FEEDING SYSTEMS**
- CHIP MANAGEMENT SYSTEMS**
- COOLANT MANAGEMENT SYSTEMS**
- AIR FILTRATION SYSTEMS**

AMB

International exhibition for metal working
18. - 22. 09. 2018
Messe Stuttgart

Hall 6 / Booth B50

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES
25 - 28 SEPTEMBRE 2018 - BESANÇON, FRANCE

Hall A1 / Booth 509

LNS SA
Route de Frinwillier
2534 Orvin
Switzerland

+41 32 358 02 00
LNS@LNS-europe.com
www.LNS-europe.com

Although much lower-priced machine tools are available, precision was not the only reason why managing partner Christian Pooch chose the Bumotec s181, a 5-axis simultaneous turn-mill centre with a total of nine CNC axes for the complete machining of complex and high-precision workpieces. It is fitted with a CNC FANUC 31i panel and a retaking unit.

Pooch finds the main spindle to be very smart, because it makes it easier for operators to transit from a stand-alone lathe to the machining centre. With its HSK-40 tool spindle (30,000 rpm), very small components can be machined precisely to 1.5 µm either bespoke or off the shelf (maximum diameter: 32 mm). Pooch has two sons who work alongside him, one of whom speaks very enthusiastically about the new possibilities. *"On its own, our former core business of lathing nuts and screws has not been enough to sustain us for a long time,"* says production engineer and general manager Tobias Pooch. *"But now, with the Bumotec, we can position ourselves even better than before with high-precision components, and also establish ourselves internationally."* There is great resonance with the customer base, because the Bumotec has allowed Heinrich to open the gateway to completely new worlds, meaning growth.

Pooch's have attached great importance to a high level of mechanisation, in order to be able to use the s181 24 hours a day if necessary. To do this, it has been equipped with an



Précision de haut niveau : L'ouverture H7 constitue un bon exemple de précision, elle peut en effet être fraisée à 14 µm exactement.

Hohe Präzision: Die H7-Öffnung ist ein gutes Beispiel für Präzision, da sie auf genau 14 µm gefräst werden kann.

High precision: The H7 opening is a good example of precision, as it can be milled to exactly 14 µm.

automatic tool and workpiece change system: the tool changer has 60 tool places, which can be loaded with any number of turning or milling tools. The part changer is a palletizing system designed for five pallets, on which 30 blanks can be placed at a time. If demand increases, both systems can be expanded to a maximum of 90 tools and 300 workpieces. The fully machined parts on all sides are unloaded onto a belt conveyor and collected in a container filled with oil (capacity: 300 parts to be machined). With

LOCATION OU VENTE



Il s'agit du bâtiment historique **RUBIS-PRECIS**, entièrement rénové, d'une surface totale exploitable de près de 4.000 m² dont environ la moitié au niveau 1 et le reste sur 2 étages niveau 2 et 3, parking attenant pour 50 places voitures selon photo ci-dessous.

Ce local en parfait état avec ascenseur et monte-charge pourra être un accélérateur de croissance, d'innovation et diversification pour des sociétés industrielles, micromécanique, décolletage, fraisage, usinage commande numérique, ... (niveau 1),

Ainsi que pour activités de micromontages, polissage, bureaux d'étude, contrôle, logistique, activité commerciale, tertiaire et coworking (niveaux 2 et 3).

L'environnement immédiat est également propice dans un cadre de vie séduisant, tant au niveau calme et sécurité, main d'œuvre qualifiée (Swatch Group, Rubis-Précis, Herbelin ...), ainsi que tous commerces dans le village.

Ce bâtiment de caractère convient pour des sociétés souhaitant se développer et innover dans tous secteurs High-Tech, l'effectif envisagé peut varier de 5 à 60 collaborateurs selon structures et surface requise envisagée, de 500 m² minimum à 4000 m² maximum.

▶ Contacter :
Groupe Chapuis
25140 Charquemont
France
groupechapis@gmail.com
Tel : 06 07 08 85 51

this system, handling takes place without hindering the operation of production. The user can control, load and manipulate all components of the mechanization without having to stop production.

Working with a Starrag expert, the Berliners established the process for the new component in late fall 2017. "It's incredible, but true," says Tobias Pooch. "We have been producing since start-up, without having to make any corrections in the meantime". His father adds: "We voluntarily bought the machine with the installation, because we are here in unknown territory".

No edges at corners and sides

The new component is the centrepiece that connects the oxygen bottle to the respirator mask. The initial material is a forging blank made from a special aluminium alloy that contains silicon (AlSi05). "In terms of turning, it's very unpleasant, because extremely long chips form in this case," explains Christian Pooch. "On the Bumotec, milling is much more pleasant, with shorter chips". Not only for chip removal, but also for tool cooling, the s181 has been equipped with a system that supplies the tool under high pressure (90 bar) with cooling lubricant. The supply of coolant lubricant is particularly effective through the tool, "which allows us to save real seconds with aluminium, and thus to increase productivity" (Christian Pooch). One example of the precision offered is the H7 opening, which is cut to exactly 14 µm. Christian Pooch: "It's astonishing that a drilled hole can be cut so precisely – with absolute roundness and a high level of surface quality."

A clamping system specially designed for "inaccurate" raw parts. According to Michael Paulus, Product Sales Manager at the Starrag-TechCenter for Medical Technology and Precision Mechanics, Oberhausen office (Upper Bavaria), however, the biggest challenge lies in ensuring that there are no burrs in the many inter-connecting channels. Heinrich even allows itself the manufacturing luxury of completely deburring the component not only on the inside but also on the outside, and then anodising it. "What's special about this is that the machine cuts not only bar parts but also insert" explains Starrag employee Paulus. "The Bumotec inserts the blank automatically, processes all six sides and then automatically transports it onward." An exacerbating factor here was that the initial part is a pressed piece with very high tolerances; these parts can be cut precisely, not least thanks to a specifically designed clamping system adapted to the machine. Paulus: "We developed and ran-in the clamping system specifically for this component and this machine."

"And it was important, because of the adaptation, to get German-speaking support from a professional in the sector," adds his son. The support came from M. Paulus and the TechCenter for medical technology and advanced mechanics at the Precision Engineering business unit in the southern German city of Immendingen (Tuttlingen district). Mr. Paulus: "I have now been working in the field of precision machining of small parts for 28 years, including in the watch industry and medical technology. Because of my long experience on many projects, I can support customers and bring them my knowledge."

All in all, the new Swiss addition lives up to the Starrag claim Engineering precisely what you value in many different ways. Heinrich has put a special emphasis on profitability, reliability and growth.

The Berliners have already achieved one of their goals: since its first hour of operation, the s181 has run reliably and without any tolerance deviations. "With this process reliability we can capture a new customer base," says the senior partner.

But it is already clear - a few months after start-up with the new machine - that the profitability and growth objectives will also be achieved very quickly. "Thanks to the first order, we are already doing well in terms of refinancing the investment in the s181. And we have already received requests from very interested customers, to whom we have however explained that we only wish to start with new orders from mid-2018."

However, it was not only potential clients who reacted positively to this investment. "Our finance company's evaluation unit told us, in essence, that with the Bumotec machine, we are now part of the Champions League," the director is delighted. "The machine performs very well in terms of resale value and durability".

BUMOTEC SA

Rue du Moléson 41
CH-1628 Vuadens
Tel +41 (0)26 351 00 00
www.starrag.com



LNS

YOUR ONE-STOP-SHOP
FOR MACHINE-TOOL PERIPHERALS

...ONE-STOP-SHOP

-  **BAR FEEDING SYSTEMS**
-  **CHIP MANAGEMENT SYSTEMS**
-  **COOLANT MANAGEMENT SYSTEMS**
-  **AIR FILTRATION SYSTEMS**

31bi mu
fieramilano
9 - 13/10/2018
Hall 9 / Booth B112

LNS

LNS SA
Route de Frinwillier
2534 Orvin
Switzerland

+41 32 358 02 00
LNS@LNS-europe.com
www.LNS-europe.com