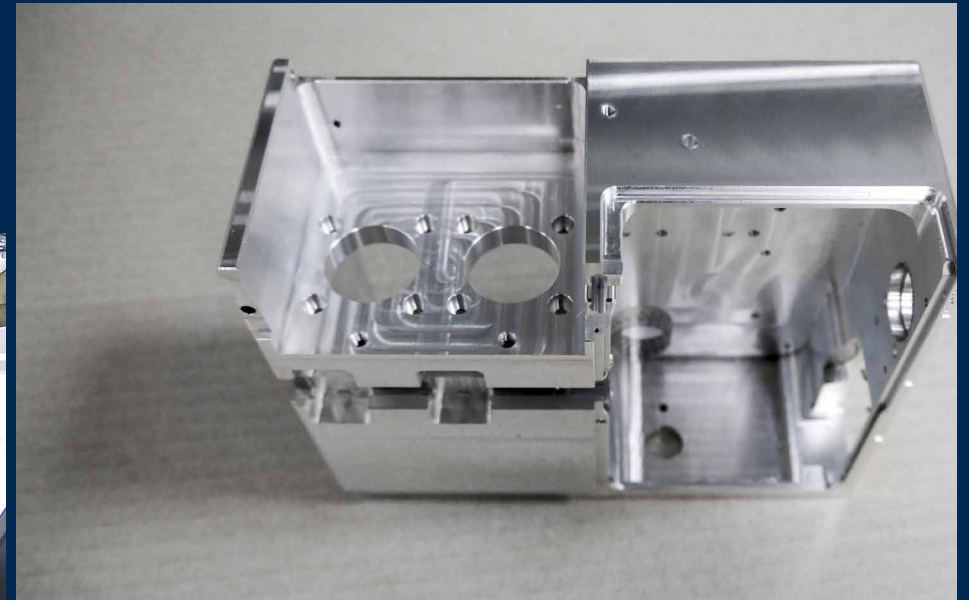


Pour le secteur des équipements de laboratoire, la société Pfisterer Feinwerktechnik procède au fraisage des cassettes comprenant les optiques sur le centre ACURA 65.



Georg Pfisterer (à droite), propriétaire de la société Pfisterer Feinwerktechnik GmbH, est convaincu par la précision et la puissance de son centre d'usinage ACURA 65.



Le centre d'usinage ACURA 65 est utilisé notamment pour la fabrication de couvercles de boîtiers en plastique pour équipements de laboratoire. Les pièces en aluminium sont encore souvent usinées par enlèvement de copeaux.

## « Nous nous fions à la précision du système ACURA »

**Le paysage idyllique autour du Chiemsee invite à la détente et au repos. La région est très prisée des touristes. Là où d'autres passent leurs vacances, Georg Pfisterer et ses 20 collaborateurs usinent des composants de haute précision pour des équipements médicaux et de laboratoire. Pour cela, depuis 2017, ils utilisent le centre d'usinage ACURA 65 de HEDELIUS.**

La société Pfisterer Feinwerktechnik GmbH a été fondée dans la ville de Bernau am Chiemsee. Dans cette PME, deux équipes se relaient pour la fabrication de petites pièces et de micro-composants de haute précision, destinés à des secteurs d'activité exigeants, comme les techniques médicales et de laboratoire, mais aussi pour l'industrie des semiconducteurs et la construction de machines spéciales. « Nos clients sont des PME de la région, pour lesquelles nous fabriquons des produits parfois envoyés sur leurs sites internationaux. Nous avons aussi des clients suisses, autrichiens, chinois, malaisiens, anglais et américains », explique Georg Pfisterer, fondateur et directeur de l'entreprise. Tous misent sur la qualité élevée des produits du sous-traitant,

qui réalise également le montage de ses modules. Le gérant précise: « Les exigences de qualité sont souvent très strictes, beaucoup de nos clients étant certifiés et ayant besoin de rapports de contrôle et de procès-verbaux pour leur documentation. Nous nous devons de répondre à ces attentes. L'une de nos collaboratrices est ainsi affectée exclusivement à l'assurance de la qualité. » La qualité est aussi mise en avant durant la formation de base des mécaniciens de précision débouchant sur une spécialisation dans la construction de machines. Là aussi la société impose des normes élevées. Les employés de la société Pfisterer sont des professionnels très qualifiés, qui ont un haut niveau d'exigence en matière de qualité.

### **Des pièces à fraiser de la taille d'une tête d'épingle**

C'est important, car la taille même des composants laisse présager de la difficulté que présente leur usinage. Il s'agit souvent d'un travail très minutieux. « En moyenne, les pièces à fraiser sont de la taille d'une allumette, les plus petites mesurant la taille d'une tête d'épingle, les plus grandes ne dépassant pas les dimensions d'une boîte à

chaussures », décrit Georg Pfisterer. Voilà donc l'un des défis à relever. Les pièces doivent par ailleurs être usinées avec une très haute précision, souvent au centième de millimètre près. Des configurations d'une précision de 6 µm ne sont pas rares. Ces travaux d'usinage sont réalisés, entre autres, sur un centre ACURA 65 de la société HEDELIUS Maschinenfabrik GmbH, basée à Meppen dans le Nord de l'Allemagne. Cette machine à fraiser sur 5 axes, dotée d'une table amovible rotative, a été mise en service en 2017. « Nous utilisons aussi l'ACURA pour le fraisage de micro-composants, qui réclament une grande précision », déclare Georg Pfisterer. « Nous nous fions à la précision de la machine. » Des pièces en aluminium et en plastique, mais aussi en inox et en titane sont fraisées sur cette machine compacte. Dans la mesure où de nombreuses pièces en aluminium et en plastique sont usinées par enlèvement de copeaux, la machine sur 5 axes est équipée d'une broche HSK A63 offrant une vitesse de rotation de 18 000 min<sup>-1</sup>. Cette vitesse élevée se justifie également par la taille des outils mis en œuvre, dont certains sont minuscules.

Toute la gamme de pièces du sous-traitant

## **Pfisterer Feinwerktechnik GmbH**

**Fabrication à façon  
Technique médicale**

Date de fondation: 2000  
Siège: Bernau, Germany  
Effectifs: 20

est usinée sur l'ACURA. Le plus souvent, la fraiseuse compacte est cependant utilisée pour les pièces récurrentes et les séries moyennes, pour lesquelles la flexibilité élevée de la machine de HEDELIUS est particulièrement prisée.

### **Le respect des délais est déterminant**

Le gérant précise: « Nos clients commandent des lots constitués de 1 à 500 pièces, des pièces récurrentes à un rythme hebdomadaire, mensuel ou trimestriel, voire parfois une seule pièce. Nous devons être réactifs. Le respect des délais et la ponctualité de la livraison sont déterminants pour nous. » Le centre d'usinage ACURA 65 a été complété par un système de serrage au point zéro et un magasin d'outils Standby avec poste de nettoyage conique. En plus du magasin standard à 65 compartiments à charger en temps masqué par l'avant, il dispose donc de 180 emplacements d'outils supplémentaires. « Le magasin du centre d'usinage ACURA 65 est vraiment génial. Le magasin Standby et le système de serrage au point zéro nous permettent de réduire sensiblement les temps de préparation

pour les pièces récurrentes. Les étaux sont préparés et les outils immédiatement disponibles », déclare Georg Pfisterer avec enthousiasme.

### **Des machines aussi simple d'utilisation que possible**

En plus de la flexibilité et de la puissance élevées, d'autres caractéristiques ont été décisifs pour le choix du centre d'usinage compact. Avec des courses de 700 x 650 x 600 mm (x/y/z) et une surface au sol de 2725 x 2850 mm, le centre ACURA 65 offre de nombreuses possibilités d'usinage tout en occupant très peu d'espace. Sa conception compacte était un atout précieux pour le mécanicien de précision de Bernau, dont l'atelier de fabrication n'est pas très spacieux. Douze tours et machines de fraisage à CNC sont déjà mis en œuvre, un centre de tournage / fraisage supplémentaire sera livré prochainement.

Malgré sa forme de construction compacte, la machine surprend par sa grande porte coulissante à grand oculaire. Quand la porte est en position ouverte, l'opérateur de la machine peut s'approcher très près de la table de machine-outil. « Le centre d'usinage ACURA offre une accessibilité

optimale, c'est super », déclare Georg Pfisterer, ravi, à propos de la conception de la machine. Afin de simplifier au maximum l'utilisation de la machine pour les employés, la société a opté pour un système de commande Heidenhain TNC 640. « Nos collaborateurs sont familiarisés avec le système de commande Heidenhain, déjà utilisé sur d'autres machines. Nous ne voulons pas d'un mix de plusieurs systèmes de commande », explique Georg Pfisterer pour justifier ce choix. Les composants sont souvent programmés par les collaborateurs de la société sur la machine. Pour les pièces plus complexes, ils utilisent un logiciel de CAO. Pour être directement opérationnels sur le premier centre ACURA, deux employés se sont rendus sur le site de HEDELIUS à Meppen pour suivre une formation. Monsieur Pfisterer en est très satisfait: « Mes collaborateurs sont revenus enchantés de la formation. Pourtant hautement qualifiés, les deux participants ont appris des choses chez HEDELIUS. »