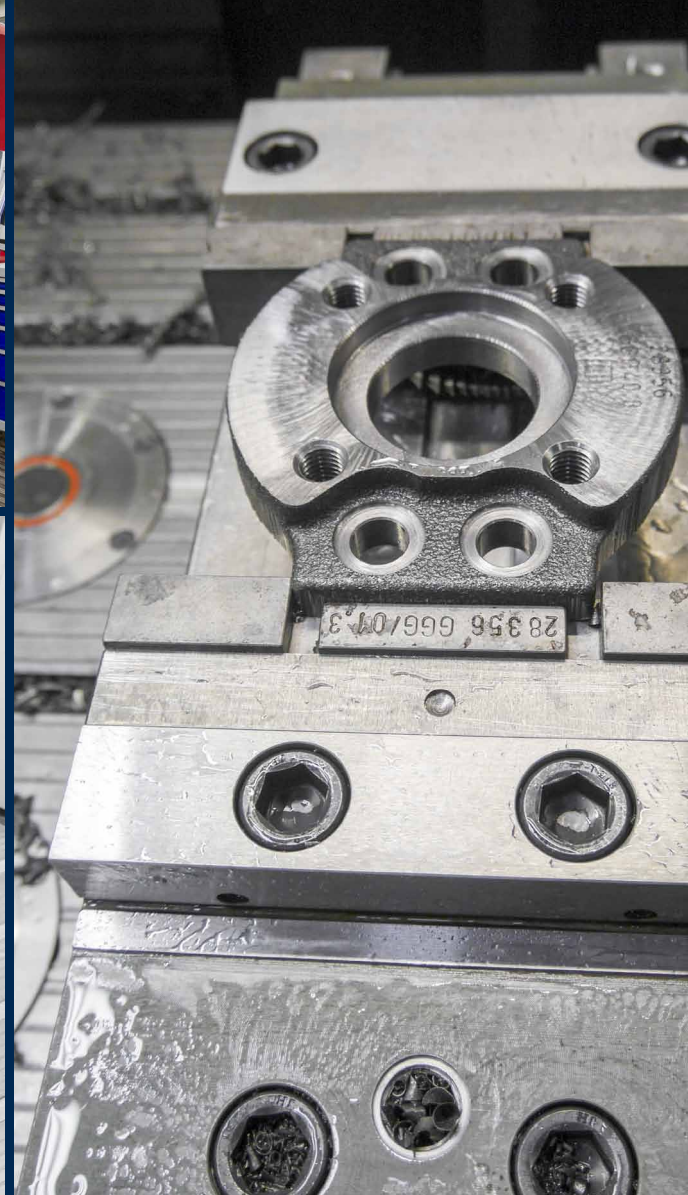


Le directeur de la fabrication Harald Piechnick (à droite) et son contremaître Dirk Korrat sont très satisfaits des possibilités offertes par le centre d'usinage T7 3200 et son système de commande Siemens.



Le centre d'usinage T7 3200 de HEDELIUS permet de fraiser des moules pour composants de pompe en aluminium.



La fabrication de petits composants en série sur le centre d'usinage T7 est aussi rentable que la réalisation de pièces uniques plus volumineuses.

## « Chaque pompe est pour ainsi dire unique »

La société WERNERT-PUMPEN de Mülheim fabrique des pompes depuis 1920. Elle figure aujourd'hui parmi les principaux fabricants de pompes centrifuges non métalliques. Un centre d'usinage de HEDELIUS est mis en œuvre pour le façonnage des corps de pompe.

La taille moyenne du lot de production de la société WERNERT-PUMPEN GmbH, spécialisée dans le refoulement de liquides exigeants, est comprise entre 1 et 100 pièces. Un centre d'usinage Tiltenta 7 3200 de HEDELIUS est mis en œuvre dans l'atelier de fabrication mécanique. Elle offre une surface de serrage étendue, une cloison de séparation de l'espace de travail mobile, un magasin Standby et un système de serrage au point zéro. Les conditions idéales sont ainsi réunies pour un usinage à la fois flexible et productif de composants de pompes de différents formats, quantités et matériaux.

La société WERNERT-PUMPEN a d'emblée fait figure de précurseur dans le secteur des pompes non métalliques. On lui doit la première pompe centrifuge d'acide en plastique, ainsi que le joint d'étanchéité à soufflet breveté. Cette

entreprise familiale en est à sa quatrième génération de dirigeants et emploie 135 personnes. Elle occupe une position de premier plan dans son secteur d'activité et dispose d'une large assise. Sa gamme de produits s'étend de pompes horizontales normalisées pour produits chimiques à des pompes verticales pour applications en fosse sèche et montage immergé. « Notre force est la richesse de notre gamme de produits », déclare Klaus Etscheidt, directeur technique secondé par les deux associées-gérantes Corinna et Ursula Hackenberg à la tête de l'entreprise. « Chaque pompe est pour ainsi dire unique. » Cet ingénieur de formation met ainsi le doigt sur l'un des défis de l'entreprise. Chaque client a des exigences spécifiques en termes de résistance, de hauteur de refoulement et de débit. La société WERNERT-PUMPEN apporte ici une réponse convaincante : chaque client obtient précisément la pompe qu'il lui faut.

La liste des clients de la société compte principalement des entreprises du secteur de la chimie. Les pompes de Mülheim sont également mises en œuvre pour la désulfurisation de gaz de combustion, en

galvanoplastie, pour la désalinisation d'eau de mer et dans le secteur agroalimentaire. « Nos pompes refoulent des liquides et des gaz à des températures comprises entre -150°C et +165°C. Elles permettent de maîtriser des hauteurs de refoulement allant jusqu'à 110 m », explique Harald Piechnick, directeur de la fabrication mécanique chez WERNERT.

### Une flexibilité déterminante

Les pompes WERNERT sont exposées à des conditions extrêmes et destinées au refoulement de liquides agressifs, corrosifs et chargés de matière solide. Pour satisfaire à ces exigences spéciales, les pompes sont fabriquées dans des matières plastiques telles que le polyéthylène, le polyfluorure de vinylidène ou le polytétrafluoroéthylène (PTFE). Les corps de pompe sont composés essentiellement de fonte minérale ou à graphite sphéroïdal. Ils contiennent également des composants métalliques tels que des tubes de suspension. La flexibilité est indispensable pour pouvoir fabriquer des pompes spécifiques de façon économique. C'est pourquoi l'entreprise a opté pour un centre d'usinage Tiltenta

**WERNERT-PUMPEN**



## WERNERT-PUMPEN GmbH

Technique des procédés

Date de fondation : 1920

Siège : Mülheim an der Ruhr

Effectifs : 135

HEDELIUS T7 3200

T7 3200 de HEDELIUS. « Nous devons pouvoir réagir de façon flexible aux demandes de nos clients. Il arrive que le délai de livraison et de fabrication d'une pompe ou d'une pièce détachée spécifique soit très court », explique le directeur de la fabrication Harald Piechnick. Le centre T7 de HEDELIUS garantit la flexibilité requise. Nous avons d'abord prévu d'acheter une machine plus petite pour remplacer une ancienne aléuseuse. Nous avons cependant rapidement constaté que le centre T7 3200 offrait des possibilités beaucoup plus larges pour la réalisation de multiples fonctions d'usinage et l'augmentation de la productivité. Grâce à une course étendue de 3 200 mm le long de l'axe X et à l'utilisation d'une cloison de séparation de l'espace de travail, il est possible de fabriquer des pièces longues et courtes de façon économique. « Nous utilisons le centre T7 pour de nombreuses tâches de finition sur des composants de pompes en fonte minérale et en plastique », poursuit Harald Piechnick. « Nous usinons aussi des tubes de suspension longs. Parfois, nous faisons aussi des moules en aluminium, usinés sur deux jours. » Les défis de fabrication à relever par le spécialiste de Mülheim sont donc

multiples. Le temps d'usinage moyen est de 20 à 30 minutes par composant. De façon générale, la société WERNERT-PUMPEN accorde de l'importance aux temps d'usinage. Plus ils sont réduits, plus les coûts sont comprimés. L'entreprise de Mülheim a donc à cœur d'optimiser les temps de préparation.

### **Des temps de préparation réduits au minimum**

Dès le départ, le centre d'usinage HEDELIUS a été conçu de façon à réduire les temps de préparation au minimum : il est doté d'une cloison de séparation de l'espace de travail, d'un magasin d'outils Standby et d'un système de serrage au point zéro. « Certains lots de composants de pompes comprennent une seule pièce. Il arrive que cette pièce doit être refabriquée au bout de quelques années. Les programmes correspondants sont alors encore à notre disposition. Il suffit d'insérer les pièces dans le système de serrage au point zéro, et c'est parti », explique Harald Piechnick, justifiant ainsi l'utilisation d'un tel système de serrage intégré dans la table. Généralement, les tailles de lots sont comprises entre 1 et 100 pièces. Le serrage et le desserrage

de pièces à usiner doivent donc être performants. Cela explique aussi le choix de la cloison de séparation de l'espace de travail et du magasin d'outils Standby, qui contribuent tous deux à la réduction des temps de préparation. L'utilisation de la cloison de séparation permet de créer un espace de travail pour l'usinage à 3 et à 5 axes sur le centre T7 3200, en vue d'assurer la préparation en temps masqué des pièces à usiner. Cette cloison de séparation peut être retirée facilement, d'où la possibilité d'usiner des pièces longues en un temps très court. Les compartiments du magasin Standby peuvent contenir jusqu'à 180 outils, accessibles instantanément pour les différentes opérations d'usinage effectuées sur le centre Tiltenta. « Grâce à ce magasin, nous évitons le prééplage des outils, ce qui est très avantageux », poursuit Harald Piechnick.

### **Un système « made in Germany » et des services de proximité**

En plus des raisons économiques évoquées, d'autres facteurs ont été déterminants dans le choix du centre d'usinage T7 3200 de HEDELIUS. Klaus

Etscheid, directeur technique, déclare ainsi : « Nous voulions un fournisseur allemand, de préférence basé à proximité, afin de pouvoir bénéficier de services assurés localement. » L'entreprise a ainsi choisi comme partenaire le constructeur de machines HEDELIUS, basé dans le nord de l'Allemagne. Le système de commande Siemens est lui aussi de fabrication allemande, ce dont l'entreprise de Mülheim est très satisfaite. « Pour nous, c'est le meilleur système pour la programmation sur la machine », indique Harald Piechnick. Autre point décisif en faveur du centre d'usinage de HEDELIUS : la conception compacte de la machine. L'atelier de production date du début du XXe siècle. L'espace est limité par la présence de piliers et de petites portes. « De toute façon, nous n'aurions pas pu faire entrer une machine plus grande », déclare Harald Piechnick, qui ajoute en souriant : « Nous avons déjà dû utiliser une grue pour passer la machine par le jardin du voisin. »