



Sur la photo, Michael Lerch (g., CEO) et Phillip Mäder (membre de la direction, direction des ventes) devant le laser à plat Trumpf «TruLaser 3030». Le laser a une puissance allant jusqu'à 6000 watts et il est possible de découper des tôles d'une épaisseur maximale de 25 mm et et d'une surface de 3000 mm x 1500 mm.

Matthias Böhm

## Pionnier de l'usinage de tôles et de tubes au laser

Fondée en 1908, l'entreprise Lerch AG fut l'un des premiers sous-traitants en Suisse à mettre en œuvre des installations de découpe au laser pour l'usinage des tôles.

**Matthias Böhm, rédacteur en chef SMM**

**A**u début des années 1990, l'entreprise s'est concentrée sur la découpe laser pure, en tant que prestation. Cependant, la demande des clients pour des assemblages complets n'a cessé d'augmenter si bien que l'entreprise a développé en continu son degré d'intégration verticale et couvre aujourd'hui l'ensemble de l'usinage au laser des tôles et des tubes, y compris le post-traitement et le revêtement.

L'entreprise Lerch AG, dirigée aujourd'hui par la quatrième génération, dispose de tout l'éventail de compétences et de savoir-faire dans le domaine de l'usinage des tôles et des tubes au laser, ainsi que dans les domaines du post-traitement et de l'ébavurage, du soudage, du pliage, de l'usinage mécanique, etc. De même, elle assiste la clientèle pour toute question concrète. L'entreprise s'est positionnée à la perfection dans le domaine de la découpe de tubes au laser et souhaite renforcer sa présence en Suisse romande en tant que sous-traitant. Par le passé, divers projets ont pu être réalisés et des liens

intéressants ont pu être noués avec de nouveaux clients.

L'entreprise Lerch AG fournit les secteurs suivants :

- Construction de machines ;
- Construction de véhicules, superstructures, camions ;
- Construction métallique classique ;
- Meubles, technique publicitaire ;
- Construction d'installations ;
- Techniques médicales ;
- Industrie aéronautique ;
- Construction de cuisines ;
- Particuliers.

L'entreprise investit systématiquement dans de nouvelles machines et de nouveaux dispositifs afin de pouvoir continuer à produire dans le futur en respectant les délais. Ainsi, l'année dernière, elle a fait l'acquisition d'une machine universelle ultramoderne de ponçage et d'ébavurage des tôles. Dans le domaine de la découpe au laser et du pliage, la so-

ciété Lerch AG mise systématiquement sur les installations de la société Trumpf. Philipp Mäder (directeur des ventes et membre de la direction) résume ainsi la structure de compétences de la société Lerch AG, forte de ses 17 collaborateurs : « La découpe laser dans le domaine de la tôle et des tubes, avec tous les travaux en amont et en aval, y compris le conseil compétent aux clients et le support technique, constitue notre cœur de métier. J'aimerais souligner que nous sommes en mesure d'offrir ce service complet à nos clients avec un excellent rapport qualité-prix. D'ailleurs, cette offre globale connaît une demande croissante sur le marché. De plus en plus souvent, les clients veulent pouvoir acheter des modules complets auprès d'un seul fournisseur et attendent aussi des conseils professionnels correspondants qui mettent en avant les optimisations et les améliorations possibles ».

### Laser à plat à fibre de 6 kW et presse plieuse

L'usinage de tubes au laser est une technologie clé de Lerch AG, mais avant de l'aborder de façon plus détaillée, voici un bref aperçu des autres compétences de l'entreprise dans le domaine de l'usinage de la tôle : un laser à plat moderne de Trumpf (TruLaser 3030, laser à fibre d'une puissance de 6 kW) est disponible pour l'usinage des tôles. Ce laser haute performance permet de découper avec précision non seulement l'acier, l'acier chromé et l'aluminium, mais aussi les métaux non ferreux comme le laiton ou le cuivre. La taille maximale d'usinage est de 3000 x 1500 mm, l'acier peut être découpé au laser jusqu'à une épaisseur de 25 mm. Pour le pliage de tôles d'une longueur allant jusqu'à 4000 mm et d'une épaisseur de 0,5 à 15 mm, l'entreprise a investi dans une presse plieuse Trumpf « TruBend 5230 S ».

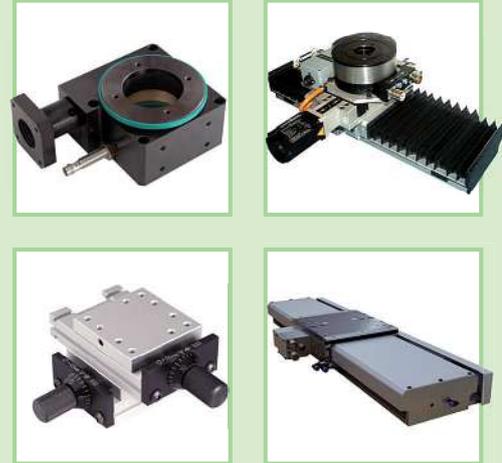
### Soudage et ébavurage / post-traitement

Dans le domaine du soudage, la société Lerch AG dispose de tous les procédés de soudage néces-

*La TruLaser 3030 de Trumpf permet de découper au laser avec précision non seulement l'acier, l'acier chromé et l'aluminium, mais aussi les métaux non ferreux comme le laiton ou le cuivre.*



Source : Ivana Zingre / wahrnehmbar.ch gmbh



### Tout auprès d'un seul fournisseur

- Composants mécaniques
- Axes de précision motorisés
- Tables rotatives, Diviseurs
- Systèmes multi-axes
- Commandes et moteurs
- Machines de précision

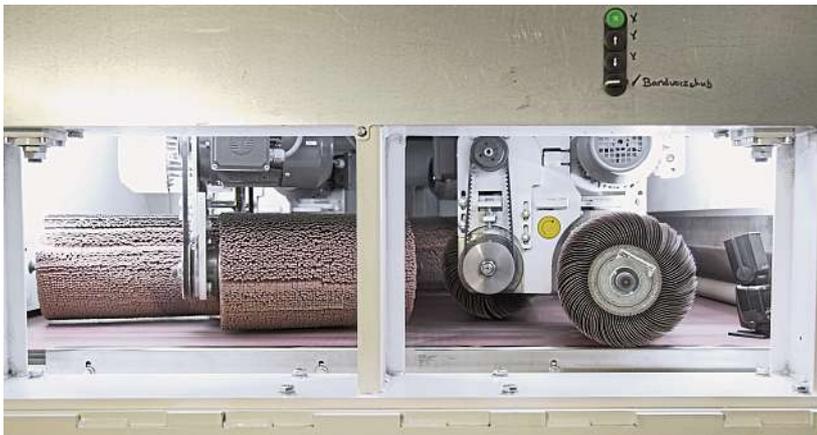


### CNC Machine de décoration F-Décor 405

- Machine de table compacte et robuste pour le traitement de surfaces.
- Optimisé pour la fabrication de Perlage, Côtes de Genève, Soleillages, Colimaçonages, gravures et fraisages décoratifs.
- Haute précision combinée avec une productivité élevée.

### ■ Föhrenbach AG

Tannenwiesenstrasse 3 ■ CH-8570 Weinfelden  
Tel. +41 (0) 71 62626-76 ■ Fax +41 (0) 71 62626-77  
info.ch@foehrenbach.com ■ www.foehrenbach.com



Source : Matthias Böhm

Le tout dernier investissement est une machine à broser et à ébavurer de Lissmac, la « SMD 345 », sur laquelle les tôles bénéficient d'une finition parfaite.

saies pour un large éventail de matériaux, ainsi que d'un personnel de longue date formé en conséquence et disposant d'installations et d'équipements de soudage modernes. Le dernier investissement en date est une machine à meuler et à ébavurer « SMD 345 » de Lissmac qui élimine ensuite de façon entièrement automatisée les résidus de la découpe au laser et applique une finition uniforme sur les pièces, selon les souhaits de la clientèle. Les pièces, d'une largeur moyenne allant jusqu'à 1350 mm et d'une épaisseur atteignant 20 mm, peuvent être complètement ébavurées et brosées selon les exigences demandées. La trovalisation (tribofinition) des composants est une autre opération d'usinage dans le spectre de fabrication de Lerch AG. L'usinage de la tôle est complété par différentes opérations ultérieures, notamment : le taraudage, le fluoperçage, le chanfreinage, la pose de Tubtaras (écrous à sertir) et le rivetage.

*Déjà 16 ans d'expérience : une utilisation compétente de la machine de découpe de tubes au laser n'augmente pas seulement l'efficacité, mais optimise aussi la qualité des tubes fabriqués.*

### Extension des capacités de production : usinage de tubes au laser

Une importante décision stratégique, qui remonte déjà à 2008, a été l'investissement dans une installation de découpe de tubes au laser « TruLaser Tube 7000 3D » de Trumpf, qui permet de fabriquer des tubes de manière beaucoup plus flexible, productive et, par conséquent, plus économique. Lerch AG a été la première entreprise en Suisse à pouvoir proposer cette prestation sur le segment de l'usinage de tubes au laser. L'entreprise révèle ici son caractère innovant. L'installation de découpe laser de tubes permet de découper dans l'acier des diamètres de 15 à 200 mm pour une épaisseur de paroi maximale de 8 mm. Pour les matériaux inoxydables et l'aluminium, des épaisseurs de paroi jusqu'à 6 mm sont possibles. En outre, le laser 3D pour tubes est capable de réaliser des coupes en onglet, des chanfreins, des encoches, des raccords et des coupes obliques jusqu'à 45°, de façon hautement précise, très rapide et avec des arêtes de coupe nettes. En raison de la polyvalence technologique et de la diversité des coupes dans le processus d'usinage, cette méthode d'usinage des tubes au laser permet non seulement de générer des solutions concrètes entièrement nouvelles, mais aussi de réaliser d'énormes gains de productivité dans le domaine de la fabrication de tubes, notamment parce que les processus de soudage, de montage et d'assemblage en aval sont simplifiés et raccourcis.

### Avantages de l'usinage de tubes au laser

À la question du MSM quant à savoir quels éléments concrets facilitent les travaux de soudage et de montage ultérieurs dans le domaine de la découpe de tubes au laser, Michael Lerch répond ainsi : « Les possibilités de la découpe de tubes au laser permettent d'intégrer des fonctionnalités spécifiques qui simplifient considérablement le traitement ultérieur et le montage des tubes. Mais pour cela, il faut connaître les possibilités de l'usinage des tubes au laser. Dans ce cas, nous proposons à notre clientèle un service permettant de planifier et programmer les opérations nécessaires. Ces assemblages par



Source : Matthias Böhm

emboîtement et pliage doivent être réfléchis en amont de façon concrète. En fonction des exigences liées au tube et de la construction, différents raccords enfichables et coudés sont proposés. »

## Usinage des tubes : moins de travail pour la construction de dispositifs

Une fois que les tubes sont assemblés au moyen de leurs raccords enfichables et coudés, ils sont positionnés avec une grande précision et prêts pour les étapes de travail suivantes, sans avoir à être mesurés à nouveau. La découpe laser de tubes offre également la possibilité de fabriquer des ensembles composés de plusieurs tubes assemblés par des procédés conventionnels, à partir d'un seul tube avec des liaisons définies appelées liaisons par pliage. Phillip Mäder explique : « Que ce soit pour les pièces individuelles ou les séries, la construction de dispositifs pour le montage et le traitement ultérieurs, comme par exemple le soudage, est très coûteuse. L'utilisation d'assemblages par emboîtements et par pliages permet de réduire considérablement les coûts pour la construction de dispositifs. » Michael Lerch précise : « Nous avons commencé l'usinage de tubes au laser en 2008 et avons compris que nous devons offrir à nos clients non seulement la réalisation technique, mais aussi une assistance concrète. Cela comprend aussi le conseil qui nous permet de présenter en toute transparence les avantages de l'usinage. L'usinage de tubes au laser offre une grande flexibilité dans le domaine du traitement des tubes. Étonnamment, le transfert de savoir-faire s'est bien passé et s'est fait rapidement. La plupart de nos clients ont intégré dans leurs concepts de construction les possibilités offertes par l'usinage de tubes au laser dans leur secteur. Dès les premiers entretiens, nous informons les nouveaux clients sur les avantages technologiques de la découpe de tubes au laser et les accueillons volontiers dans nos ateliers de fabrication et de construction. Ainsi, ils ont sur place un aperçu visuel des possibilités. Nous savons d'expérience que nos clients s'adaptent très bien aux possibilités qui s'offrent à eux et intègrent le savoir-faire de fabrication dans leurs constructions. »

## 16 ans d'expérience dans la découpe de tubes au laser

Philipp Mäder raconte : « Au cours des 16 dernières années, nous avons accumulé un excellent savoir-faire dans le domaine de l'usinage de tubes au laser. Il y a régulièrement des demandes dont la mise en œuvre est très exigeante. Dans ce cas-là, notre longue expérience dans la construction et la réalisation de projets complexes nous y aident. La découpe au laser génère beaucoup de chaleur dans les pièces et il faut en tenir compte dès la construction et l'usinage de ces pièces. Où doit-on faire des coupes de séparation pour que le matériau ne s'entasse pas, comment la combustion se comporte-t-elle, où le matériau découpé tombe-t-il. Tous ces



Source : Matthias Böhm

points sont des valeurs empiriques de longue date que nous intégrons dans les étapes de production. Nous profitons énormément du savoir-faire que nous avons acquis au fil des ans et pouvons contrôler les processus de manière à ce que les composants soient fabriqués de manière reproductible et dans une excellente qualité. La structure de prix aussi est juste, notamment parce que la découpe de tubes au laser est très efficace et économique. »

## Données au format STEP

« En effet, la découpe de tubes au laser n'est pas encore si connue dans notre secteur. C'est aussi la raison pour laquelle les nouveaux clients n'exploitent pas encore tout le potentiel du procédé. Lorsque nous recevons des plans de construction et identifions un besoin d'action ou un potentiel d'optimisation, nous nous réunissons avec les responsables pour discuter des possibilités. La transmission des données se fait idéalement au format STEP. En étroite collaboration avec nos clients, nous pouvons optimiser et adapter les composants. Il est important qu'un échange permanent ait lieu afin de construire en optimisant la fabrication et les coûts. Nos capacités de découpe de tubes au laser offre de nombreuses possibilités nouvelles et des élargissements concrets », explique Michael Lerch.

## Du potentiel aussi en Suisse romande

Les responsables voient également un potentiel en Suisse romande, où la découpe de tubes au laser n'est pas encore très connue, comme l'explique Michael Lerch au magazine MSM : « Nous disposons aujourd'hui non seulement du savoir-faire technologique, mais aussi de collaborateurs francophones. Nous pouvons donner des conseils en technologie à nos clients de Suisse romande directement dans leur langue maternelle, ce qui est très important dans ce secteur. Actuellement, nous avons déjà quelques projets en cours et sommes convaincus d'acquérir d'autres clients en Suisse romande dans le domaine de la découpe de tubes au laser ». **MSM**

**Lerch AG – Découpe au laser et traitement des métaux**  
Mettlenbachstrasse 1m, 8617 Mönchaltorf  
Tél. 043 277 70 82, info@lerchag.ch  
**lerchag.ch**

*Avec une technologie de pointe, le travail est un plaisir. Ici aussi, les paramètres de coupe doivent être parfaitement adaptés au matériau à travailler et à l'épaisseur de la tôle.*