

# Programação fácil de tubos: o software 3D Programming Tube define padrões

A empresa familiar Eirenschmalz Maschinenbaumechanik & Metallbau GmbH foi fundada em 1990 e oferece a cadeia completa de processamento de chapas em seus dois locais de operação em Augsburg e Schwabsoien. Cerca de 35 toneladas de material são processadas em Schwabsoien todos os dias. O foco está no corte e na soldagem a laser 3D, bem como no processamento de tubos. Quando Markus Eirenschmalz investiu no primeiro sistema de corte de tubos a laser da TRUMPF em 2000, ele foi um dos primeiros a estabelecer esta tecnologia em sua produção. Consequentemente, a empresa acumulou muita experiência e know-how ao longo dos anos. Os desenvolvedores de software da TRUMPF tiraram proveito disso, pedindo que a Eirenschmalz testasse o software 3D Programming Tube. Markus Eirenschmalz, gerente de desenvolvimento de produto e tecnologia, e Stefan Janetzki, líder de equipe na Eirenschmalz, concordaram e rapidamente ficaram impressionados com o software, que não apenas torna a programação mais fácil e segura, mas também muito mais rápida.



## Eirenschmalz Maschinenbaumechanik & Metallbau GmbH

[www.eirenschmalz.de](http://www.eirenschmalz.de)

Com seus dois locais de operação em Schwabsoien e Augsburg, na Baviera, a Eirenschmalz Maschinenbaumechanik & Metallbau GmbH, fundada em 1990, oferece a cadeia completa de processos de chapas. Cerca de 35 toneladas de material são processadas em Schwabsoien todos os dias. O foco está no corte e na soldagem a laser 3D, bem como no processamento de tubos. A Eirenschmalz foi uma das empresas pioneiras no processamento de tubos a laser e hoje se beneficia de anos de experiência e know-how nesta tecnologia. Assim, a empresa conquistou vários setores, como engenharia mecânica, indústria alimentícia e farmacêutica e o setor de fabricantes de móveis, fornecendo peças individuais e conjuntos soldados completos.

### SETOR

Processamento  
de metal

### NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS

Cerca de 400

### LOCAL DE OPERAÇÃO

Schwabsoien  
(Alemanha)

#### PRODUTOS TRUMPF

- TruLaser Tube 7000
- TruLaser Tube 7000 fiber
- TruLaser 330
- LiftMaster
- TruMatic 7000
- Tool Master
- TRUMPF VectorMark
- Sistema de sensor de ângulo TRUMPF
- TruLaser Cell 2040

#### APLICAÇÕES

- Software
- de corte de tubos a laser

### Desafios

O corte de tubos a laser já é uma importante área de negócios para a Eirenschmalz desde o ano 2000. Atualmente, dois sistemas de corte de tubos a laser TruLaser Tube 7000 da TRUMPF processam tubos redondos, quadrados, retangulares e de perfil com um perímetro de 10 a 254 milímetros e espessuras de parede de até 10 milímetros em uma operação de três turnos. Markus Eirenschmalz e Stefan Janetzki estão extremamente satisfeitos com o desenvolvimento tecnológico de seus sistemas, mas não hesitam em apoiar os desenvolvedores de software da TRUMPF para tornar a programação mais fácil, segura e rápida. "O foco dos nossos clientes está na qualidade e em prazos de entrega rápidos. Se precisamos dedicar menos tempo à programação, isso faz toda a diferença", explica Markus Eirenschmalz. O grande potencial do software Programming Tube já ficou claro durante o período de teste. "Somos cerca de 50% mais rápidos em todas as nossas peças", explicou Janetzki, impressionado.



"A especificação automática das sequências de operação, o aprimoramento das estratégias de carga e descarga e a programação simplificada de perfis especiais são marcos desse novo software."

**STEFAN JANETZKI**

LÍDER DE EQUIPE, EIRENSCHMALZ  
MASCHINENBAUMECHANIK & METALLBAU GMBH



### Soluções

O software 3D Programming Tube torna a programação de sistemas de corte de tubo mais fácil e segura em muitos aspectos, automatizando os processos. Antigamente, por exemplo, ao programar uma rosca, o programador tinha de definir um furo para cada rosca individual com um clique do mouse e, em seguida, selecionar a combinação de ferramentas apropriada. Depois era necessário definir a sequência de operação correta, a fim de evitar colisões. O novo software Programming Tube cria o programa NC automaticamente a partir dos parâmetros de rosca, inclusive todas as ferramentas necessárias e a

sequência de operação.

Agora, a interação de Tube Design, Programming Tube e operação na máquina também funciona perfeitamente. Com base na construção CAD 3D no Tube Design, o Programming Tube cria programas NC automaticamente. Em seguida, a fabricação na máquina é realizada 99% sem intervenções manuais. Caso alterações sejam necessárias na construção, o Programming Tube as assume automaticamente.

O Programming Tube também estabelece novos padrões em termos de facilidade de uso: o programador pode mover um objeto para a posição desejada editando-o diretamente e, em seguida, usar uma simulação automática para garantir que a operação ocorra sem erros. O programa corrige dados incorretos e arredonda os raios. Auxiliares de posicionamento e ligações por dobra também podem ser inseridos com apenas alguns cliques. Janetzki: "A especificação automática das sequências de operação, o aprimoramento das estratégias de carga e descarga e a programação simplificada de perfis especiais são marcos desse novo software. Podemos usá-lo para programar quase todos os nossos componentes de forma rápida e segura, de modo que eles saiam da máquina sem erros."

## Implementação

"Durante o período de teste, ficamos em estreito contato com os desenvolvedores de software da TRUMPF", conta Stefan Janetzki, e complementa: "Nosso feedback da rotina de trabalho foi importante para a TRUMPF, e acredito que todos nos beneficiamos e aprendemos muito durante a execução de teste. Foi divertido ver como o software mudou ao longo do tempo e como se tornou cada vez melhor."



## Perspectiva

Markus Eirenschmalz também pretende continuar trabalhando em cooperação com a TRUMPF: "Sempre estivemos em contato com a TRUMPF com nossas máquinas e novos desenvolvimentos. Nos sentimos levados a sério como cliente. Isso faz com que a cooperação seja valiosa."

Atualização: 23-10-2023

