



**TRUMPF**



TruTool TKF 1500 im MaschinenMarkt

Ein Kantenformer sorgt jetzt  
für ideale Schweißnähte



# MM

MaschinenMarkt

TRUMPF

SONDERDRUCK

So geht Industrie

## Schneller zur besseren Oberfläche

Ein Kantenformer sorgt jetzt  
für ideale Schweißnähte



VOGEL COMMUNICATIONS  
GROUP

Auf Basis geometrisch gleichförmiger Schweißkanten, die mit dem Schweißkantenformer TKF 1500 von Trumpf erzeugt werden können, gelingen den zertifizierten Facharbeitern von Huhle perfekte Schweißnähte.



Bild: Trumpf

# Ein Kantenformer sorgt jetzt für ideale Schweißnähte

**PROZESSSICHERHEIT** Bei der Schweißkantenvorbereitung griff ein Stahl- und Metallbauer bis Mitte 2016 zu Winkelschleifer und Brennschneider. Dann stieß er auf einen Schweißkantenformer. Damit klappt der fürs hochwertige Schweißen unerlässliche Schritt schneller und präziser.

*Peter Klingauf*

Vor über 100 Jahren wurde Huhle Stahl- und Metallbau in Wiesbaden gegründet und wuchs besonders in den letzten fünf Jahren. Mit heute 110 Mitarbeitern erwirtschaftet Huhle rund

15 Mio. Euro. Der Erfolg, so Geschäftsführer Günter Huhle, erklärt sich aus der guten Qualifikation der Mitarbeiter: Rund 60 % von ihnen haben eine duale Ausbildung bei Huhle genossen. Viele davon haben zusätzliche Zertifikate und sind sogar Meister, Techniker oder Ingenieur geworden.

## Präsentationsplattform in Stahl und Glas

Die weitreichende Qualifizierung ermöglicht es Huhle, von der Planung bis zur Fertigstellung alle Aufgaben als Generalunterneh-

mer zu übernehmen und zahlreiche Branchen zu bedienen. „Da etwaige Wirtschaftsabschwünge selten alle Branchen in gleichem Maße treffen, sind wir auf diese Weise relativ krisensicher“, ergänzt der Ingenieur.

Das Know-how und der gute Ruf von Huhle brachten die Generalunternehmensgesellschaft beim Bau des 25 m hohen Kion Towers ein, eines voll verglasten Präsentationsturms, der es dem Marktführer für Gabelstapler ermöglicht, bis zu acht Fahrzeuge in Sichtweite des Frankfurter Flughafens auszustellen.

Die von Huhle gemeinsam mit Kion durchgeführte Planung des Gebäudes war ebenso anspruchsvoll wie die Ausführung. Huhle-Projektleiter Markus Dann beschreibt: „Dieser Turm ist so schön

## Auf einen Blick

Winkelschleifer und Brennschneider sind meist die Werkzeuge, mit denen viele Praktiker aus der Metallbearbeitung sich der Schweißnahtvorbereitung widmen.

Entscheidend für die Festigkeit einer Schweißnaht ist die möglichst optimale Sauberkeit und Präzision der Bauteilkanten, die miteinander verbunden werden sollen.

Ein Brennschneider hinterlässt allerdings eine Zunderschicht und die Arbeit mit dem Winkelschleifer erweist sich aus Erfahrung als relativ langsam, mühsam und erzeugt Funkenflug.

Trumpf hat mit dem Schweißkantenformer TKF 1500 ein handliches Gerät entwickelt, das diese Probleme vermeidet und auf Anhieb absolut gleichförmige, nacharbeitsfreie Ergebnisse liefert.

Peter Klingauf ist freier Journalist in 86157 Augsburg. Weitere Informationen: Trumpf Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG in 71254 Ditzingen, Tel. (0 71 56) 3 03-0, [info@de.Trumpf.com](mailto:info@de.Trumpf.com), [www.Trumpf-powertools.com](http://www.Trumpf-powertools.com)





Bild: Trumpf

wie komplex und hat uns durchgängig gefordert – von den Tiefbauarbeiten bis hin zum Kransystem.“ Über Seilzüge lassen sich die Stapler in jeweils eines der vier Stockwerke befördern. Wichtig dafür ist laut dem Metallbaumeister unter anderem eine verfahrbare H- Traverse, durch die sich die unterschiedlichen Schwerpunkte der Stapler ausgleichen lassen.

Der große Glasanteil (rund 30 t schwer) erfordert zudem eine extrem stabile Stahlrahmen-Konstruktion, die 60 t wiegt und durch zahlreiche Verschraubungen und rund 150 unterschiedlich lange Schweißnähte zusammengehalten wird. Zertifiziert nach DIN EN 1090 in höchster Ausführungsklasse EXC4 (execution class) für Stahl, erfüllt das Wiesbadener Unternehmen alle erforderlichen Auflagen für solch anspruchsvolle Stahlbauwerke.

### **Schneller zur besseren Oberfläche**

Hochfeste Schweißnähte spielen hierbei eine wichtige Rolle. Die Basis dafür liegt in deren Vorbereitung, stellt Metallbaumeister Sebastian Feiler, Fertigungsleiter Schweißtechnik bei Huhle, fest und ergänzt: „Die Oberfläche der Kante muss oxydfrei und geometrisch gleichförmig sein. Mit unserem Schweißkantenformer TruTool TKF 1500 erreichen wir das schnell, zuverlässig und ohne große Kraftanstrengung.“

Sind kleine Bauteile zu bearbeiten, arbeitet der Huhle-Facharbeiter mit eingespanntem Schweißkantenformer.

## **MM Blechbearbeitung**

### **Elektrowerkzeuge von TRUMPF**

Elektrowerkzeuge zur Blechbearbeitung haben bei TRUMPF eine lange Tradition. Bereits 1934 stellte das Unternehmen die erste motorbetriebene Handschere zum Schneiden von Blechen vor und legte damit den Grundstein für die umfassende Blech-Kompetenz der Firmengruppe. Wie bei den Stationärrmaschinen zum Stanzen und Umformen, für die Laserbearbeitung und zum Biegen setzten die Blechspezialisten auch bei den Profi-Elektrowerkzeugen als Innovationsgarant Maßstäbe.

Das Produktfeld Elektrowerkzeuge von TRUMPF hat seinen Hauptsitz im schweizerischen Grösch. Das aktuelle Produktspektrum umfasst Elektrowerkzeuge zum Trennen und Verbinden von Blechen sowie für das Formen von Schweißkanten. Die tragbaren, einfach zu bedienenden TRUMPF Werkzeuge werden weltweit sowohl von Kunden aus der Industrie als auch im Handwerk eingesetzt.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter:  
**[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)**

**Für Fasenlängen bis 15 mm**

**TRUMPF**

**Mit Tempo zur Topform**

Mit der neuen Kantenfräse TruTool TKA 1500 erstellen Sie Fasenlängen von bis zu 15 mm, in Winkellagen von 30°, 45° und 60°. Dabei sind die Kanten hochwertig und wiederholgenau – Nacharbeiten können Sie sich sparen.

[www.trumpf.com/s/powertools](http://www.trumpf.com/s/powertools)



Bild: Trumpf

Das TruTool TKF 1500 schafft exakte, oxydfreie sowie metallisch blanke und gleichmäßige Schweißkanten.

Seit Mitte 2016 setzen die Mitarbeiter von Sebastian Feiler das Trumpf-Werkzeug ein und erzeugen damit inzwischen rund 90 % der Schweißkanten. Einzig besonders große Fasen, die über dem Maximum des TKF 1500 liegen (> 15 mm Fasenlänge), werden auf stationären Anlagen gefräst oder gesägt.

Die früher häufig eingesetzten Brennschneider und Winkelschleifer haben bei Huhle aufgrund diverser Nachteile ausgedient. Beim Brennen bleibt stets eine Zunderschicht auf der Kante, die danach mit einem Bandschleifer entfernt werden muss, um eine entsprechende Schweißqualität zu erreichen. Der Zeitaufwand ist dementsprechend hoch. Mit Win-

kelschleifern geht es laut Feiler auch nicht viel schneller und die Gleichmäßigkeit der Kante hänge stark von der Tagesform des Mitarbeiters ab. Darüber hinaus sei der starke Funkenflug äußerst unangenehm.

All diese Probleme gebe es mit dem TKF 1500 nicht. Sebastian Feiler dazu: „Dieses Gerät erzeugt stets geometrisch gleichmäßige, metallisch blanke Kanten, die nicht nachgearbeitet werden müssen. So sind wir mehrfach schneller als mit anderen Verfahren und haben immer beste Voraussetzungen für perfekte Schweißnähte, die alles halten, was sie versprechen.“

Das Trumpf Werkzeug sei zwar „kein Schnäppchen“, aber die Investition lohne sich laut dem Fertigungsleiter allemal. Denn neben den bereits erwähnten Vorteilen zeichnet sich das Gerät durch große Flexibilität aus. So lässt es sich etwa zur Bearbeitung von kleinen Bauteilen wie Kopfplatten fest in eine Halterung einspannen. Dann nehmen die Schweißprofis von Huhle das Werkstück in die Hand und führen es durch das Werk-

zeug. Sind die zu bearbeitenden Bleche oder Profile groß und schwer, geht es auch andersrum. Dann gehen die Mitarbeiter mit dem TKF 1500 ans Werkstück.

„So war das auch beim allerersten Einsatz dieses Werkzeugs“, erinnert sich der Metallbaumeister. Es galt, für einen Pavillon an mehreren 8 m langen Kreissegmenten immer im Abstand von 200 mm eine 200 mm lange Schweißnaht anzubringen. Feiler ergänzt: „Wir hatten mit Winkelschleifern begonnen, die Kanten zu erzeugen. Dabei wurde mir klar, dass damit mehrere Mitarbeiter tagelang beschäftigt wären.“ Doch dann wurde Huhle auf den Schweißkantenformer von Trumpf aufmerksam: Letztlich schaffte es nur ein Kollege, die 144 einzelnen Schweißkanten in wenigen Stunden zu erzeugen, weil sich das Gerät an jeder beliebigen Stelle einfach an- und absetzen lässt und dabei schnell arbeitet.

## Amortisiert über ein einziges Projekt

Allein durch dieses Projekt habe sich die Investition in den TKF 1500 schon gelohnt. Bei Huhle werden vorherrschend Standardstähle bis S355 sowie Cortenstahl und Aluminium verarbeitet. Die Materialstärken liegen zum großen Teil zwischen 6 und 60 mm und die geforderten Winkel der Schweißkanten zwischen 30 und 55 ° – ideale Bedingungen für den Schweißkantenformer.

Entsprechend hilfreich war sein Einsatz auch beim Kion Tower. Dort galt es häufig, in Zwangslagen zu arbeiten. Mit einem Gewicht von 16,5 kg ist der TKF zwar nicht gerade ein Leichtgewicht, aber aufgrund des ergonomischen Aufbaus dennoch gut handhabbar. Einmal angesetzt, arbeitet er sich weitgehend selbstständig mit einer Arbeitsgeschwindigkeit von 2 mm/min durch das Material. Ohne weitere Nacharbeit kann danach der zertifizierte Facharbeiter von Huhle die Stahlkonstruktion zu einer untrennbaren Verbindung schweißen.

MM

## MM Details zum Werkzeug

### Immer gut vorbereitet

Der Schweißkantenformer TruTool TKF 1500 erzeugt Schweißkanten mit Fasenlängen von bis zu 15 mm in Stahl (400 N/mm<sup>2</sup>) oder Aluminium in einem Arbeitsgang. Das zu bearbeitende Blech kann zwischen 4 und 160 mm dick sein. Der Schrägungswinkel lässt sich zwischen 20 und 55° stufenlos einstellen. Es entstehen stets gleichmäßige, oxydfreie K-, V-, X- oder Y-Kanten. Die Kosten für Verschleißteile sind gering, weil die Stoßstähle der Kantenformer robust sind und zwei Schneidkanten haben, die nachgeschärft werden können. Ein Werkzeugschnellverschluss erleichtert den Wechsel. Der TKF 1500 eignet sich vor allem für den Stahl- und Metallbau sowie den Schiffs-, Waggon- und Kesselbau. Auch der Maschinen- und Nutzfahrzeugbau setzt darauf.



Bild: Huhle

Eine Stahlkonstruktion mit zahlreichen Schraubverbindungen und rund 150 Schweißnähten, für die mit dem Schweißkantenformer TKF 1500 bilden die solide Basis für den Kion-Tower.