



TRUMPF



TruTool TKA und TruTool TKF in Dachbau Metall

Werkzeuge zur Kantenherstellung im Vergleich



▲ Vielseitig: Kantenfräser lassen sich an geraden Kanten ebenso schnell und wirtschaftlich einsetzen wie an gerundeten Innen- und Außenkonturen

ELEKTROWERKZEUG

Der Weg zur Kante

Kanten an Dickblechen können mit Kantenfräse und Kantenformer, aber auch mit dem Winkelschleifer hergestellt werden. Unser Beitrag zeigt, welches Werkzeug wann die richtige Wahl ist.

Text: **Peter Klingauf** | Fotos: **Trumpf**



▲ Das Ergebnis des Kantenfräasers: Eine metallisch blanke Kante mit hochwertigem Glanz

Verarbeiter von Dickblechen und Profilen bringen an ihrem Material häufig Kanten oder Rundungen an. Die Gründe dafür sind vielfältig: Oft gilt es, Verletzungsgefahren zu vermeiden, Schweißkanten vorzubereiten oder aus optischen Gründen nachzubessern. Entsprechend vielfältig ist das Angebot technischer Lösungen. Viele Anwender, die Wert auf hohe Qualität sowie Arbeitssicherheit legen und häufig große Bauteile bearbeiten, setzen auf mobile Kantenfräser oder -former, wie sie beispielsweise Trumpf anbietet.

Das Metallhandwerk hat viele Facetten. Der klassische Stahlunterbau mit Schweißkonstruktionen gehört ebenso dazu wie die Herstellung sichtbarer Blechverkleidungen, von Designelementen, Handgeländern oder Displays zur Warenpräsentation. Gleichzei-

tig legen Branchen wie der Maschinenbau und Transport zunehmend Wert auf optisch schöne Gehäuse, die ebenfalls von Metallhandwerkern geliefert werden. Die für solche Zwecke vorkonfigurierten Bleche und Profile haben häufig scharfe Kanten, die es zu bearbeiten gilt. Doch welche Methoden gibt es dafür und welche eignen sich am besten? Sind generell stationäre Anlagen im Vorteil oder mobile?

Pauschal lässt sich diese Frage nicht beantworten, erklärt Philipp Herwerth, Leiter Vertrieb Elektrowerkzeuge Deutschland bei Trumpf: „Stationäre Anlagen haben Vorteile, wenn Betriebe sehr viele wiederkehrende, nicht zu große Bauteile bearbeiten. Dann rechnen sich mitunter auch die hohen Anschaffungs- und Betriebskosten.“ Variieren die Bleche und Profile jedoch stark, ist die

Stückzahl gering oder sind die Bauteile sehr groß, ist die stationäre Lösung weniger praktikabel und oft auch nicht wirtschaftlich.

Dann schlägt die Stunde der mobilen Lösungen. Sie sind flexibel einsetzbar und lassen sich auf der Baustelle ebenso verwenden wie in der Werkstatt. Doch auch hier stellt sich die Frage, welches technische Prinzip für welchen Anwender das richtige Verfahren ist: Fräsen, Stoßen oder Schleifen – also Kantenfräser, Kantenformer oder Winkelschleifer?

Wie oft werden Kanten erzeugt?

Für den Anwender gilt es zuallererst zu überlegen, wie oft Kanten bearbeitet werden und welchen Zweck sie erfüllen sollen. Ist der Anspruch an die Qualität der Kanten nur gering und sind nur alle paar Tage

ÜBER TRUMPF

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF bietet Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik. Die digitale Vernetzung der produzierenden Industrie treibt das Unternehmen durch 180 Beratung, Plattform- und Softwareangebote voran. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern.

2019/20 erwirtschaftete das Unternehmen mit rund 14.300 Mitarbeitern einen Umsatz von 3,5 Milliarden Euro (vorläufige Zahlen). Mit mehr als 70 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten. Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko, China und Japan.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com

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 Stationärmaschinen 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 von Kunden aus der Industrie als auch im Handwerk eingesetzt.

Weitere Informationen über TRUMPF Elektrowerkzeuge finden Sie unter: www.trumpf-powertools.de



▲ Kantenformer eignen sich vor allem für die wirtschaftliche Erzeugung von Schweißkanten. Die Kantenoberflächen sind oxidfrei und metallisch blank

mal ein oder zwei Meter Kante zu erzeugen, kann ein Winkelschleifer genügen, weil er oft schon vorhanden und in der Anschaffung günstig ist. Allerdings müssen sich Firmenchefs bewusst sein, dass sie ihre Mitarbeiter durch die große Staubentwicklung, den Funkenflug und die schnell drehenden Scheiben einer nicht zu unterschätzenden gesundheitlichen Gefahr aussetzen. Das Anlegen der notwendigen Schutzausrüstung kostet zudem wertvolle Arbeitszeit, und das Arbeitsergebnis kann in puncto Gleichmäßigkeit und Winkeltreue stark variieren. Gleiches gilt für die Arbeitsgeschwindigkeit, die je nach Kantenlänge und Material meist recht unterschiedlich ist. Zudem sind die Standzeiten der Schleifscheiben oft nur gering. „Für Handwerker, die regelmäßig Kanten erzeugen, ist das keine

Option“, stellt Philipp Herwerth fest. „Für sie kommen daher Kantenfräser oder Kantenformer in Betracht.“

Kantenformer für Schweißkanten

Ob ein Kantenfräser oder -former die richtige Wahl ist, hängt primär vom Zweck der Kante ab. Während Kantenfräser als Multitalente gelten, die durch eine sehr gute Oberflächenqualität überzeugen und sich für nahezu jeden Einsatz eignen, haben Kantenformer wie die TruTool-TKF-Baureihe von Trumpf vor allem eine Stärke: Sie erzeugen perfekte Schweißkanten mit sehr gutem Preis-/Leistungsverhältnis.

Die Werkzeuge arbeiten nach dem sogenannten Stoßstahlprinzip, stoßen also in gleichmäßigem Takt Material in vorgegebener Schräge ab. Hierbei entstehen weder

Staub noch Dämpfe oder Gase. Die Wärmeentwicklung ist so gering, dass Gefügeänderungen im Metall ausgeschlossen sind.

Ob gerade Blechkanten oder Innenkonturen, ob große oder kleine Werkstücke, selbst Rohre sind einfach zu bearbeiten. Ein Arbeitsgang mit dem TKF reicht aus, um oxidfreie sowie metallisch blanke Oberflächen zu erzeugen. Handwerker erhalten auf diese Weise optimale Schweißkanten, die die Grundlage für hochbeanspruchbare Verbindungen darstellen. Dabei sind die Verschleißkosten gering.

Der größte Kantenformer des Herstellers heißt TruTool TKF 1500. Er erzeugt Fasenlängen von bis zu 15 mm in einem Arbeitsgang und lässt sich an bis zu 160 mm dicken Blechen einsetzen. Den gewünschten Schrägungswinkel kann der Handwerker



▲ Der Einsatz des Winkelschleifers erfordert eine Schutzausrüstung. Die so erzeugten Kanten können in Sachen Gleichmäßigkeit und Qualität stark variieren

stufenlos zwischen 20 und 55 Grad einstellen. Dann trägt er mit einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit von bis zu 2 m pro Minute das Material ab und ist damit deutlich schneller als ein Winkelschleifer.

Für glänzende Kanten

Kantenfräser der TruTool-TKA-Baureihe erreichen zum Teil ähnliche Arbeitsgeschwindigkeiten wie Kantenformer. So schafft beispielsweise das größte und neueste Modell TKA 1500 bei maximaler Zustelltiefe bis zu 1,5 m pro Minute in klassischem Baustahl. Tragen Metallprofis weniger Material ab, sind laut Philipp Herwerth sogar bis zu 4 m pro Minute erreichbar. „Dabei fräst das Gerät an geraden Kanten ebenso schnell wie an gerundeten Innen- und Außenkonturen.“ Im Ergebnis erhält der Handwerker Fasen mit bis zu 15 mm Länge oder Radien von bis zu 4 mm. Dabei lässt sich die gewünschte Fasenlänge über einen um 270 Grad stufenlos drehbaren Skalerring einfach und schnell einstellen. Im Hin-

blick auf die Materialdicke gibt es keinerlei Einschränkungen für den Einsatz der TKA-Werkzeuge.

Die erzeugten Oberflächen sind metallisch blank und verleihen den bearbeiteten Werkstücken einen hochwertigen Glanz (siehe Bild auf Seite 27 unten). „Die Kantenfräser eignen sich natürlich auch für Schweißkanten“, erklärt Philipp Herwerth, „sind dafür aber fast schon zu schön und in puncto Verschleiß auch teurer, als wenn man hier mit einem Kantenformer arbeitet. Aber überall dort, wo Sichtkanten entstehen, Schnittgrate sauber zu entfernen sind oder Fasen für eine nachträgliche Pulver- und Lackierbeschichtung gebraucht werden, ist der Kantenfräser einfach unschlagbar.“

Im praktischen Einsatz erweisen sich die ergonomisch gestalteten Halterungen des neuen TKA 1500 als hilfreich. So liegt beispielsweise der vordere Führunggriff nur

9 cm von der Arbeitsfläche entfernt, wodurch die Führungshand nahe an der Bearbeitungsfläche ist, was eine stabile Maschinenführung ermöglicht. Darüber hinaus sind Griffform, Größe und Positionierung so gewählt, dass der Anwender größtmögliche Stabilität bei optimaler Druckausübung erreicht.

»Kantenfräser erzeugen metallisch blanke, hochwertige Oberflächen.«

Um möglichst hohe Standzeiten der Verschleißteile zu gewährleisten, setzt der Hersteller im TKA 1500 mehrschneidige Wendeplatten ein, die sich für Einsätze in Baustahl, Aluminium oder Edelstahl eignen. Dank des integrierten Sanftanlaufs funktioniert das Anschalten der Maschine stets weich, während ein Überlastschutz die Überhitzung des Motors im Dauereinsatz verhindert. ■

Mit Tempo zur Topform

Mit dem Kantenfräser TruTool TKA 1500 erstellen Sie passgenaue Fasen von bis zu 15 mm Länge in Winkel-lagen von 30°, 45° und 60°.

www.trumpf.com/s/powertools

TRUMPF

Zum Anfasen, Entgraten
oder Verrunden