

Schlitzfräser ■ Effizienzplus ■ Sägesubstitution

# Schlankweg produktiver

Am Standort Brandenburg der Heidelberger Druckmaschinen AG brilliert der Fräser ›Slim Slit‹ von Iscar bei einer Schneideinsatzbreite von nur 0,8 bis 1,2 mm mit einer langen Standzeit und einer hohen Prozesssicherheit beim Bearbeiten von Bauteilen aus rostfreiem Stahl.



**1** Beim Schlitzfräser Slim Slit, den Iscar im Rahmen der weltweiten Produktkampagne Logiq entwickelt hat, ist zu einem wesentlichen Teil die innere Kühlmittelzufuhr der Grund für die deutliche Steigerung der Werkzeugstandzeit

(© Iscar)

Im Werk Brandenburg/Havel westlich von Berlin fertigt die Heidelberger Druckmaschinen AG Komponenten, die an ihrem Stammsitz im baden-württembergischen Wiesloch-Walldorf zu Präzisionsdruckmaschinen montiert werden. Auf einer Produktionsfläche von rund 32 000 m<sup>2</sup> bearbeiten etwa 500 Mitarbeiter auf 200 Werkzeugmaschinen ungefähr 5000 verschiedene, bis zu 3 m lange und 400 kg schwere Werkstücke aus diversen Werkstoffen. Gut 40 Prozent aller mechanischen Teile einer Heidelberger-Druckmaschine kommen aus Brandenburg. Das Werk ist im Jahr 1992 ›auf der grünen Wiese‹ entstanden. Kernkompetenzen des Unternehmensstandorts sind

alle Disziplinen der Zerspanung und der Oberflächentechnik wie Härten und Nitrieren. Zunehmend wird auch an externe Kunden geliefert.

## Schlitze erzeugen in nur einem Schritt

Der Termin von Helmut Piko bei Christian Jankowski war gut gewählt. Piko, Mitarbeiter der Abteilung Beratung und Verkauf bei Iscar, stellte dem Werkzeugtechnologen von Heidelberger Druckmaschinen den neuen Schlitzfräser mit dem Namen Slim Slit vor. Noch während der Präsentation kam Jankowski auf die Idee, mithilfe der Innovation aus Ettlingen die Bearbeitung eines Bauteils für die neueste Digitaldruckmaschine zu optimieren.

Die Applikation umfasst das Einbringen 348 mm langer, 1,2 mm breiter und 6 mm tiefer Schlitze. Bis dato hatten die Brandenburger dafür den Vollhartmetall-(VHM-)Schlitzfräser eines Wettbewerbers verwendet. »Wie benötigten drei Arbeitsschritte, um die geforderte Tiefe zu erreichen«, skizziert Christian Jankowski die vormalige Bearbeitung. Zudem zeigte er sich mit den Standzeiten und der Prozesssicherheit unzufrieden.

Helmut Piko, Christian Jankowski und Bernd Pfeuffer, Produktspezialist Fräsen bei Iscar, nahmen sich der Aufgabe an. »Wir tauschten technische Informationen aus und legten schnell Termine für erste Tests fest«, so Helmut Piko. »



**2** Mit dem Fräser kann Heidelberg Druckmaschinen die zahlreichen Schlitzte in Edelstahlkomponenten nun deutlich effizienter als bisher einbringen. Gut 400 dieser Komponenten werden Monat für Monat in Brandenburg bearbeitet (© Iscar)



**3** Freuen sich über den Ratio-Erfolg (von links): Helmut Piko, Beratung und Verkauf bei Iscar, Maschinenbediener Steffen Hellmann und Werkzeugtechnologe Christian Jankowski – beide Heidelberg Druckmaschinen – sowie Bernd Pfeuffer, Produktspezialist Fräsen bei Iscar (© Iscar)

Vor Ort wurden an der Maschine Standzeiten ermittelt und Schnittwerte angepasst. Dann »fuhren« die Experten unter Praxisbedingungen Versuche am Bauteil aus korrosionsbeständigem Stahl X6Cr17. Und die Ergebnisse überzeugten. Mit dem neuen Schlitzfräser war es möglich, die Bearbeitung in einem Schnitt zu fahren und so die Produktivität wesentlich zu steigern. Das Zeitspannvolumen lag bei 4,09 cm<sup>3</sup>/min im Vergleich zu lediglich 2,4 der Wettbewerbslösung.

Iscar hatte Slim Slit im Rahmen der weltweiten Produktkampagne Logiq entwickelt. Bernd Pfeuffer erläutert die Strategie: »Bislang werden zum Einbringen von Schlitzten oft VHM-Sägeblätter verwendet, mit denen aufgrund ihrer großen Anzahl an Zähnen und der sehr kleinen Spanräume keine hohen Vorschübe möglich sind. Unser Ziel war es, ein effizientes Werkzeug zu konstruieren, mit dem Schlitzte kleiner als 1,6 mm deutlich wirtschaftlicher einzubringen sind.« Slim Slit hat selbstklemmende Schneideinsätze mit Breiten von 0,8 mm, 1,0 mm und 1,2 mm. Iscar bietet den Fräser mit 32 bis 63 mm Durchmesser an.

Die Einsätze bieten stets die nötige Prozesssicherheit und Standfestigkeit. Gekühlt wird von innen über eine speziell dafür ausgelegte Spannschraube mit dem Ziel idealer thermischer Bedingungen direkt in der Schnittzone. Darüber hinaus verfügt Slim Slit über spezielle Spanformer. »Diese erzeugen Späne, die schmaler sind als die Nut und sehr gut abtransportiert werden können«, sagt Bernd Pfeuffer. Der Iscar-Spezialist räumt ein, dass der Kunde zunächst etwas skeptisch war, ob ein so schmales Werkzeug auch optimal arbeitet. »Doch nach den Versuchen zeigten sich unsere Partner begeistert«, so Pfeuffer schmunzelnd.

Auch im täglichen Einsatz überzeugt der Fräser. Heidelberg Druckmaschinen fertigt mit ihm rund 400 Bauteile im Monat und konnte die Standzeiten nicht zuletzt wegen der widerstandsfähigen Schneidstoffsorten IC1008 und IC1028 spürbar verlängern. Deutlich verkürzt hat sich dagegen die Bearbeitungszeit. »Wir bringen die sechs Millimeter tiefen Schlitzte heute in einem Arbeitsgang ein und sparen so Kosten«, sagt Christian Jankowski. Sein Plan, das Schlitzten zu

verlässiger zu machen, ist auch aufgegangen: »Die Prozesse laufen absolut stabil.«

Zufrieden zeigt sich Jankowski mit der inneren Kühlmittelzufuhr. »Die Kühlung direkt in der Schnittzone ist viel effizienter als die externe Variante von früher«, berichtet er. Das mindere den Verschleiß und senke die Werkzeugkosten. Vereinfacht hat sich laut Jankowski das Werkzeughandling, denn der Tausch der Platten erfolgt schnell. »Die Mitarbeiter können die Schneiden direkt in der Maschine wechseln«, so der Technologie.

### Werkzeugkosten reduziert und stabile Prozesse ermöglicht

Die Kooperation zwischen Heidelberg und Iscar besteht nun schon seit den 1980er-Jahren – und sie wird von allen geschätzt. »Die Zusammenarbeit ist sehr gut; wir pflegen einen intensiven Austausch«, urteilt Christian Jankowski. Und Helmut Piko freut sich über »technisch versierte Ansprechpartner, gut organisierte Prozesse und ein profundes Werkzeugwissen.« Zur Zukunft von Slim Slit hat sich Jankowski schon Gedanken gemacht: »Ich kann mir gut vorstellen, den Fräser auch bei weiteren Bauteilen einzusetzen und sehe ihn mittelfristig sogar als Ersatz für andere Werkzeuge.« ■

## INFORMATION & SERVICE



### ANWENDER

Heidelberg Druckmaschinen, ein Unternehmen mit über 160-jähriger Tradition, adressiert längst neue Märkte, zum Beispiel mit einer digitalen Plattform für Industriekunden. Basierend auf hoher Kompetenz in der Leistungselektronik agiert man erfolgreich auf dem Gebiet der E-Mobilität. Der Konzernumsatz lag 2017/2018 bei rund 2,4 Milliarden Euro. Weltweit gibt es rund 11 600 Mitarbeiter sowie Vertriebspartner an 250 Standorten in 170 Ländern.

#### Heidelberg Druckmaschinen AG

69115 Heidelberg  
Tel. +49 6221 92 00  
[www.heidelberg.com](http://www.heidelberg.com)

### HERSTELLER

**ISCAR Germany GmbH**  
76275 Ettlingen  
Tel. +49 7243 99 08-0  
[www.iscar.de](http://www.iscar.de)

### PDF-DOWNLOAD

[www.werkstatt-betrieb.de/7816236](http://www.werkstatt-betrieb.de/7816236)