

Dünnwandige Bauteile sicher fixieren

Artikel vom **18. November 2020**

Spanntechnik und Spannwerkzeuge

Die industrielle Bearbeitung besonders dünnwandiger Werkstücke ist oft eine Herausforderung. Hier kommt es häufig zu Vibrationen, welche die Prozesse erschweren. Ein neuer Werkstückstabilisator schafft Abhilfe.

Diesen und viele weitere Fachbeiträge lesen Sie in der 2020er-Ausgabe des Jahresmagazins [»Maschinenbau + Metallbearbeitung«](#), das Sie [über diesen Link bestellen können](#).



Durch seine unterschiedlichen Befestigungsvarianten am Werkstück und am Maschinentisch bietet der Werkstückstabilisator eine besonders hohe Flexibilität (Bild: Kipp).

Das Unternehmen Heinrich Kipp Werk KG aus Sulz am Neckar in Baden-Württemberg ist auf die Herstellung von Spanntechnik, Normelementen und Bedienteilen spezialisiert. Der Betrieb kennt die Bedürfnisse seiner Kunden aus den verschiedenen Branchen gut. Weil es für das beschriebene Problem zur Stabilisierung dünnwandiger Bauteile bei der Bearbeitung bisher keine besonders wirksamen Lösungen gab, haben sich viele Anwender mit Eigenkonstruktionen beholfen. Das bedeutete jedoch, dass für jedes Werkstück ein neuer Aufbau konstruiert werden musste. Hier konnten die Konstrukteure von Kipp mit dem Werkstückstabilisator, der im Jahr 2017 erstmals vorgestellt wurde, eine Marktlücke schließen. Diese neuartige Lösung sorgt für stabilen Halt und minimiert dadurch Vibrationen bei der Bearbeitung von empfindlichen und besonders dünnwandigen Werkstücken. Was den Anwendern die Arbeit besonders erleichtert: Die Befestigungssätze bieten flexible Anbindungsmöglichkeiten an Werkstücke, Maschinentische sowie Grundelemente und können völlig frei im Raum angebracht werden. Außerdem lassen sich sämtliche erwünschte Abstützwinkel abbilden.

Praktisches Hilfsmittel

Der Werkstückstabilisator aus Stahl lässt sich stufenlos in der Länge verstellen, die Welle kann gegen Zug und Druck sicher geklemmt werden. Die Lösung ist in zwei Verstelllängen von 255 bis 305 Millimeter sowie 355 bis 505 Millimeter erhältlich und lässt sich durch verschiedene Verlängerungswellen ergänzen. Diese werden zwischen dem Stabilisator und dem Befestigungssatz mit einer Spannkugel montiert und erweitern den Verstellbereich. Mit der dazugehörigen Feinjustierung lassen sich die Abstände zwischen dem Werkstück und dem Abstütztisch exakt einstellen.



Der Werkstückstabilisator minimiert Vibrationen und sorgt für einen sicheren Halt (Bild: Kipp).

Durch die unterschiedlichen Varianten der Befestigung am Werkstück und am Maschinentisch bietet das System eine besonders hohe Flexibilität in der Anbindung. Ein spezieller Befestigungssatz eignet sich für die Adaption auf Maschinentische mit T-Nuten, ein weiterer ermöglicht die sichere Befestigung auf »Uni lock«-Nullpunkt-Spannstationen. Der Befestigungssatz mit Spannkugel dient der Anbindung an das Werkstück, ebenso die Spanneinheit mit Spannpratze. Damit lassen sich Stege oder Wände am Werkstück bestmöglich greifen und abstützen. Die dazugehörige Spannkugel ist flexibel verstellbar und kann an verschiedenen Stellen der Spannpratze befestigt

werden. Die Spannkugeln mit Kalotte ermöglichen eine flexible Verbindung des Stabilisators mit Werkstücken, die bereits über Gewinde verfügen. Größtmögliche Flexibilität bietet der Haltemagnet, der sich beliebig positionieren lässt. Er erlaubt eine vollständig frei wählbare Platzierung auf dem Maschinentisch, denn die Halterung ist nicht an die Nutzung der T-Nut gebunden. Der Magnet verfügt über eine Haltekraft von bis zu 1470 Newton. Seine maximale Haftfähigkeit ist abhängig von der Materialstärke des Werkstücks.

Standard-Kit oder individuell

Seit der Markteinführung wurde der Stabilisator durch weiteres Zubehör ergänzt. Heute bietet Kipp das Produkt als flexibles Baukastensystem an, das jedem Anwender ermöglicht, in kürzester Zeit das passende Hilfsmittel zur Halterung unterschiedlichster Bauteile zusammenzustellen und zu errichten. Mit dem »Starter-Kit« erhalten Anwender ein praktisches Basis-Set, das bereits eine große Bandbreite an Anwendungen abdeckt. Es umfasst den Stabilisator, drei verschiedene Verlängerungswellen, Feinjustierung, Befestigungssatz für T-Nuten, einem 18er- und einem 22er-T-Nutenstein mit M10 sowie zwei unterschiedlichen Spannkugeln (Kalotte M12 und M16). Das Set deckt Abmessungen zwischen 355 und 980 Millimeter ab und lässt sich stufenlos einstellen.



Alles an einem Platz und sicher verstaut: Der Koffer dient zur Aufbewahrung der Einzelteile des Stabilisators (Bild: Kipp).

Alle Einzelteile befinden sich in einem Koffer zur praktischen Aufbewahrung. So ist sichergestellt, dass die Bestandteile zusammen an einem Ort aufbewahrt werden. Aber auch in Einzelteilen ist das Standardsortiment des Baukastensystems erhältlich. Damit lässt sich die ganz individuelle Ausstattung zusammenstellen oder das »Starter-Kit« ergänzen. Das Unternehmen bietet seinen Kunden zudem die Möglichkeit, für Versuchszwecke ein Test-Kit des Werkzeugstabilisators zu nutzen.

Ausbau der Produktfamilie

Das praktische Hilfsmittel minimiert die Vibrationen bei der Oberflächenbearbeitung empfindlicher Werkstücke, sodass deutliche Verbesserungen bei der Bearbeitung erzielt werden. Auch der Zeitaufwand für die Bearbeitung der Teile wird reduziert. Zusätzlich

weisen die zur Bearbeitung eingesetzten Werkzeuge einen geringeren Verschleiß auf. Weil das Produkt bei den Anwendern auf so positive Resonanz stieß, geht die Entwicklung weiter: Aktuell ist das Produkt auf Werkstücke mit einer Abstützhöhe von circa einem Meter ausgerichtet. Die Produktfamilie soll um eine Einheit erweitert werden, mit der Anwender dann auch noch größere kritische Werkstücke abstützen und vibrationsminimiert bearbeiten können.

Hersteller aus dieser Kategorie

Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH

Horn-Str. 1

D-72072 Tübingen

07071 7004-0

info@de.horn-group.com

www.horn-group.com

[Firmenprofil ansehen](#)

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Triberger Str. 3

D-78120 Furtwangen

07723 6507-0

info@ganternorm.com

www.ganternorm.com

[Firmenprofil ansehen](#)
