

# Werkzeu gvoreinstellen mit Pep

## Leicht bedienbar und hochgenau

Das Voreinstellen von Werkzeugen in der Werkzeugmaschine ist zwar möglich, doch ist dies die teuerste Art der Werkzeugmaßermittlung. Der Grund: Werkzeugmaschinen, die keine Späne produzieren, ziehen Kapital aus der Unternehmens-Schatulle. Daher lohnt ein Blick auf Voreinstellgeräte. Besonders Interessantes hat mit der Modellreihe ›VEG‹ diesbezüglich das Unternehmen Diebold im Portfolio.

Moderne Werkzeuge machen heutzutage Zerspanungsarbeiten möglich, an die noch vor wenigen Jahren nicht einmal im Traum daran gedacht werden konnte. Zum Beispiel ist es heute möglich, mit entsprechenden Fräsern gehärteten Stahl zu zerspanen. Was früher ausschließlich per Erodieren herstellbar war, kann nun gefräst werden, selbst wenn die Härte über 60 HRC liegt. Und das bei guter Oberflächenqualität und Konturtreue!

Derart leistungsstarke Fräs- und Drehwerkzeuge müssen beim Vermessen mit größter Sorgfalt behandelt werden, soll dabei die Schneide nicht beschädigt werden, denn dies würde unweigerlich zu Konsequenzen in der Zerspanungsqualität führen. Aus diesem Grund bietet es sich an, die Werkzeugmaße berührungslos zu ermitteln, um die Gefahr der Schneidenbeschädigung auszuschalten. Zu diesem Zweck bietet Diebold das Modell ›VEGpro‹ an, das über eine leistungsstarke Optik sowie einen Sechs-Zoll-Touchscreen verfügt. Bei diesem Gerät

wird per Einhandbedienung der Schlitten mit der Optik zum zu vermessenden Werkzeug bewegt und per pneumatischer Achsenklemmung fixiert, sobald die Werkzeugkontur im Touchscreen passend abgebildet wird. Ein „fliegendes“ Fadenkreuz erlaubt das automatische Ermitteln der Werkzeugmaße. Ein „magisches Auge“ teilt dem Bediener zuverlässig mit, ob die Schneide korrekt in der Messebene liegt oder ob noch ein kleiner Dreh der Werkzeugaufnahme nötig ist. Dabei wird selbstverständlich gleich mit angezeigt, in welcher Richtung im Korrekturfall zu drehen ist.

### Starker Konturrechner

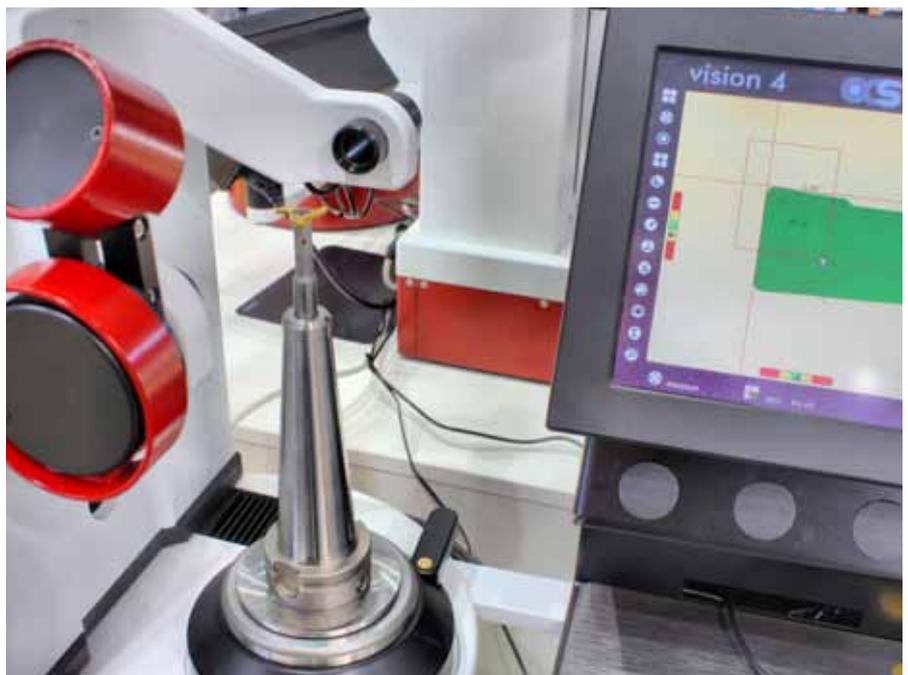
Die Werkzeugschneide wird stets zuverlässig vermessen, selbst wenn mehrere Fasen und Radien darin eingeschliffen sind. Der im VEGpro eingebaute Konturrechner ist derart leistungsfähig, dass problemlos alle Maße selbst anspruchs-

voller Anschliffe akkurat ermittelt werden können. Dies eröffnet sogar die Möglichkeit, das Voreinstellgerät im kleinen Rahmen als Messmaschine für gefertigte Teile zu verwenden, wenn das Prüfen mit Bügelmessschraube oder Meßschieber kritisch oder unmöglich ist. Ein Feature, das sich wohl im Werkstattalltag öfters als nützlich herausstellen wird.

Die Messelektronik bietet eine Auflösung von 0,001 Millimeter, was auch von der Konstruktion des Gerätes unterstützt wird. Nicht nur die vier vorgespannten Kugelführungen der Achsen sorgen für die hohe Messgenauigkeit des VEG, sondern auch die hochpräzise Kegelaufnahme. Diese wartet mit einer Besonderheit auf: Während alternative Konstruktionen hier eine durchgehende, flächige Kegelfläche besitzen, bietet das VEG an dieser Stelle einen konischen Kugellagerkäfig, in den über 300 Kugeln der höchsten Präzisionsklasse eingebettet sind. Durch diese Punktauflage anstelle einer vollflächigen Auflage ist der Anpressdruck des



Diebolds ›VEGpro‹ ist ein hochpräzises Werkzeugvoreinstellgerät.



Die VEG-Geräte warten mit einfachster Bedienung und umfangreichen Messmöglichkeiten auf. Sogar Bauteile können damit im kleinen Rahmen gemessen werden.



Ob Flankenwinkel, Radius, Fase oder Strecke – es gibt keine Kontur am Zerspanungswerkzeug, die mit der Messsoftware des VEGpro nicht vermessen wäre.

Werkzeugs in der Werkzeugaufnahme sehr hoch, da der Anpressdruck von der Anpressfläche abhängig ist. Die locker gelagerten Kugeln sorgen für einen perfekten Kontakt zwischen Werkzeugkegel und Messvorrichtung.

### Jenseits des Tausendstels

Der Durchmesser dieser Kugeln streut lediglich zwischen  $\pm 0,00013$  Millimeter! Dies führt dazu, dass die Rundlaufgenauigkeit bei einer Werkzeuglänge von 300 Millimeter zwischen einem und drei Mikrometer liegt. In der Regel sind Werkzeuge jedoch wesentlich kürzer, sodass die Rundlaufgenauigkeit mit dem VEG entsprechend noch besser ausfällt und das Werkzeug noch präziser vermessen werden kann. Ein weiterer Vorteil der Punktaufgabe ist, dass kleinere Beschädigungen am Werkzeugkonus die Rund-

laufgenauigkeit nicht beeinträchtigen. Ein besonderer Vorteil dieses Konzepts ist, dass ein beschädigter Kugellagerkonus einfach entnommen und gegen einen neuen ausgetauscht werden kann. Das VEG misst daher auch noch nach vielen Jahren mit voller Rundlaufgenauigkeit. Die Herausnehmbarkeit des Kugellagerkonus hat zudem den Vorteil, dass Verschmutzungen einfach ausgewaschen und ausgeblasen werden können.

Nach wie vor gibt es jedoch Unternehmen, die zwar ihre Zerspanungswerkzeuge präzise vermessen möchten, jedoch dazu keine Optik benötigen. Auch diesen kann geholfen werden, da Diebold das Modell ›VEGeco‹ im Portfolio hat. Außer auf die Optik und den Touchscreen muss hier auf nichts verzichtet werden, was für das präzise Werkzeugvermessen nötig ist. Sogar die hochpräzise Kegelaufnahme mit dem herausnehmbaren Kugellagerkonus ist hier Serie.

An Zubehör ist ebenfalls kein Mangel. Zu haben sind etwa verschiedene Reduktionsadapter, um Werkzeuge mit unterschiedlichsten Aufnahmen zu vermessen sowie ein Prüfdorn mit Eichkante, um VEG-Geräte selbst eichen zu können. Zu bekommen ist aber auch ein äußerst nützliches Kegelreinigungsgerät, mit dem vor dem Messen die Werkzeugkegel der Werkzeuge von Verschmutzungen befreit werden können. Dank der praxisgerechten Konstruktion sind diese – unbeaufsichtigt – in kürzester Zeit gereinigt, wobei die Reinigungszeit selbst bestimmt werden kann. Viele Gründe also, demnächst die Homepage von Diebold zu besuchen oder auf der nächsten Messe die VEG-Familie selbst in Augenschein zu nehmen.



Hochpräzise Kugeln sind die Rundlaufgenauigkeits-Basis der VEG-Geräte.

[hsk.com](http://hsk.com)



## 34. Motek Internationale Fachmesse für Produktions- und Montage- automatisierung

Montageanlagen  
und Grundsysteme  
Handhabungstechnik  
Prozesstechnik zum  
Fügen, Bearbeiten,  
Prüfen und Kennzeichnen  
Komponenten für den  
Sondermaschinenbau  
Software und  
Dienstleistungen

Bondexpo



**05.-08.  
OKTOBER 2015  
STUTTGART**

[www.motek-messe.de](http://www.motek-messe.de)

