

# Signifikante Verkürzung der Messzeit durch Einsatz eines Baukastenspannsystems



Verdrehen und Verstellen mit Kurbel: Der Abstand zwischen Bauteil und Kamerasystem muss gleich bleiben, auch bei einer Neupositionierung des Blattes.

Bilder: Mike König Photography

Die präzise Messung von Kreissägeblättern bei einer flexiblen Handhabung sind die Errungenschaften einer Messvorrichtung von Witte: eine optische Videomesstechnik in Verbindung mit einem individualisierten Spannsystem zur Aufnahme unterschiedlicher Durchmesser und Gewichte. Durch den produktiveren Durchsatz haben sich die Entwicklungskosten schnell amortisiert.

Neuentwicklungen fangen nicht grundsätzlich bei Null an, oft ist es eine Frage der intelligenten Zusammenstellung bewährter Technologien und deren Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse. Der Schwerpunkt der Klostermann GmbH liegt auf dem Vertrieb von 3D-Messmaschinen und der Entwicklung maßgeschneiderter Konzepte für Industriekunden – dazu zählt oft auch die Individualisierung von Mess- und Vorrichtungssystemen.

Als beauftragter Dienstleister zur Vermessung von Kreissägeblättern hat das Unternehmen von Christian Klostermann mit seinem Team zum Beispiel eine Lösung entwickelt, um Kreissägeblätter mit unterschiedlichen Durchmessern präzise und schneller zu analysieren. »Wir setzen eine Messtechnik ein, die jedes einzelne Sägeblatt Zahn um Zahn immer aus der gleichen Ansicht erfasst und dank der durchdachten Vorrichtung eine stufenlose Rotation um einen festen Drehmittelpunkt erlaubt«, erläutert Geschäftsführer Klostermann. Das erleichtert die Handhabung.

Den Genauigkeitsanforderungen entsprechend kam nur die optische Videomesstechnik in Frage: Mit der hochauflösenden Aufnahmetechnik der eingesetzten



Autor:  
**Christian Klostermann**  
Geschäftsführer  
KLOSTERMANN  
Ingenieurbüro  
und Vertriebs-  
gesellschaft mbH  
42897 Remscheid  
[www.klostermann.com](http://www.klostermann.com)

»SmartScope CNC 500« von OGP können sowohl dimensionale Merkmale als auch die Schneidkanten zur Interpretation ihrer Qualität erfasst werden.

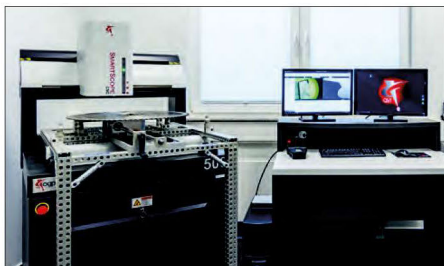
Die Messwerte werden durch Draufsicht auf den Zahn des Kreissägeblattes sowie durch zwei im Winkel von 45 Grad positionierte Spiegel aufgenommen und gespeichert. Jeder Zahn wird durch das Spiegelssystem aus vier verschiedenen Perspektiven aufgenommen: Vorderseite, Rückseite, Freifläche und Spanfläche.

Das erfordert höchste Ansprüche an die Aussagekraft und Präzision der Auswertung.

Die flexible Positionierung der Kreissägeblätter war eine wichtige Anforderung: »Das Blatt muss horizontal und hundertprozentig gerade aufgespannt werden, damit es nicht zu Abweichungen bei der Messung kommen kann. Der Abstand zwischen Bauteil und Kamerasystem muss also immer gleich sein, auch bei einer wiederkehrenden Neupositionierung des Blattes«, erklärt Klostermann.

Hierfür wurde ein Komponentensystem von Witte ausgewählt, ein Spann- und Fixiersystem für reproduzierbare Werkstückaufnahmen im Bereich Mess- und Fertigungstechnik. Dank des Systems kann das Blatt nun leicht axial um einen festen Drehpunkt stufenlos bewegt werden, so dass jeder Zahn immer im gleichen XY-Bereich des Sichtbereichs der Kamera liegt. Zudem ist es möglich, das Dreibackenfutter auch in der Längsachse stufenlos zu verstellen, um unterschiedliche Bauteildurchmesser verwenden zu können.

Durch weitere individuelle Anpassungen kann die Messvorrichtung sogar besonders große Kreissägeblätter aufnehmen: Mit einem zusätzlichen Aufbau wurde der Auflagebereich vergrößert. Jetzt haben auch Kreissägeblätter mit einem Durchmesser bis zu 1400 Millimetern auf dem Messgerät Platz. Der wesentliche Effekt der neuen Messtation: Der Messaufwand pro Bauteil hat sich erheblich reduziert. Während zuvor bei manueller Rotation des Blattes mit aufwändiger Neujustierung ein 800-Millimeter-Blatt 60 Zähne etwa 150 Minuten gemessen wurde, so hat sich durch die Vorrichtung mit festem Drehmittelpunkt der Zeitaufwand auf weniger als 70 Minuten reduziert. Das zählt sich aus: Durch den höheren Durchsatz hat sich die Investition der neuen Anlage schnell amortisiert.



Mitfahrende Vorrichtung: Hohe Genauigkeit erfordert den Einsatz von optischer Videomesstechnik.