

Auf exakten Kanten in die Zukunft Messschieberbau der Extraklasse

Die Produktion von Messschiebern ist aus Deutschland nahezu verschwunden. Aber eben nur fast. Im Schwäbischen hat ein Unternehmen schon immer auf die Karte ›Qualität‹ gesetzt und behauptet sich auf diese Weise bis heute in einem herausfordernden Marktumfeld. Wer Messschieber mit Klasse sucht oder verzwickte Messaufgaben lösen muss, dem sei das Unternehmen Helios-Preisser ans Herz gelegt, das im schwäbischen Gammertingen seit 75 Jahren unter anderem Sondermessschieber der Spitzenklasse produziert.

Messschieber gehören seit jeher zur Standardausrüstung eines jeden Praktikers, der in der Welt des Metalls seinem Broterwerb nachgeht. Die Universalität dieser genial konstruierten Messgeräte erlaubt – je nach Messschiebergröße – umfassende Innen-, Außen- und Tiefenmessungen, was beispielsweise im Fall des Messens einer Zylinderkopfschraube mit Innensechskant die rasche Ermittlung der Gewindegröße ebenso gestattet, wie die Bestimmung der Gewindelänge sowie der Innensechskantgröße.

Eine genaue Betrachtung des einfallsreichen Aufbaus zeigt, dass ein Messschieber eine wohlüberlegte Produktionskette benötigt, soll das fertige Messmittel hoch-

gesteckte Kriterien erfüllen und exakte Maße liefern.

Darin hat das Unternehmen Helios-Preisser ganz besonders viel Erfahrung, da seit nunmehr 75 Jahren im schwäbischen Gammertingen von aktuell 130 Mitarbeitern außergewöhnlich hochwertige Messschieber produziert werden. Der Erfahrungsschatz ist derart umfangreich, dass das Unternehmen problemlos in der Lage ist, nahezu jeden Sonderwunsch zu erfüllen, wenn es gilt, ungewöhnlich große oder anderweitig schwer zu messende Werkstücke maßlich zu erfassen.

Dazu ist nicht unbedingt eine völlige Neukonstruktion des vorgesehenen Messmittels nötig, da es häufig genügt,

einige wenige Teile aus dem eigenen Messschieber-Standardprogramm abzuändern, um die herausfordernde Messaufgabe zu lösen.

Die Wartezeiten für die Fertigstellung eines Sondermessschiebers können dadurch gering gehalten werden. Zusätzlich können die Schwaben ihre große Fertigungstiefe in die Waagschale werfen, die viele externe Arbeiten überflüssig macht, was wiederum bedeutet, dass Liefertermine sicher eingehalten werden können. Vom Materialzuschnitt über die Zerspaltung des Rohlings bis zum Beschriften der Skalen des fertigen Messschiebers wird alles von den Fachleuten des Gammertinger Spezialisten selbst erledigt. Sogar über eine eigene, vollautomatische Galvanikanlage verfügt das Unternehmen, mit der exakt auf die Messschieber abgestimmte Beschichtungen erzeugt werden. Schließlich soll ein Messschieber blendfrei sein und sich die Skala leicht sowie irrtumsfrei ablesen lassen.

Wohlüberlegte Fertigung

Damit die in Gammertingen produzierten Messschieber höchsten Ansprüchen genügen und die Stückkosten dennoch konkurrenzfähig bleiben, wurde von den Produktionsverantwortlichen für die Messschieberproduktion ein Fertigungskonzept erdacht, das modernen Maschineneinsatz und Handarbeit in idealer Weise verzahnt. Das beginnt bereits beim Abbreinstumpfschweißen des festen Messschenkels mit dem Stab, was per Widerstandsschweißgerät durchgeführt und von einer gewaltigen Kaskade von Schweißspritzern begleitet wird. Durch die Erhitzung mittels Strom werden die

Das Unternehmen Helios-Preisser ist ein absoluter Spezialist, wenn es um die Herstellung hochwertiger Messschieber geht. Insbesondere Überlängen und Sondermessschieber werden von den Experten angefertigt.





Die Produktion von Messschiebern ist ein Akt, zu dem viel Erfahrung gehört. Das beginnt bereits beim Fügen von festem Messschenkel und Stab.

beiden Bauteile aus dem rost- und säurefesten Stahl ›X46Cr13‹ an den jeweiligen Berührflächen verflüssigt und so in wenigen Sekunden fest und präzise verbunden.

Das für die Messschieber verwendete Material wird übrigens auch als Messer Stahl verwendet, da die daraus hergestellten Produkte schnitthaltig und härtbar sind sowie über eine gute Korrosionsbeständigkeit verfügen. Die mechanischen Eigenschaften des Stahls erlaubt die Erzeugung feiner Kanten, wie sie nicht zuletzt für Messschieber wichtig sind. Kein Wunder, dass dieser Stahl Einzug in die Fertigung von Helios-Preisser gefunden hat.

Eine ganze Reihe von Fräs- und Schleifmaschinen ist für jeweils ganz bestimmte Arbeiten an den Messschieber-Bestandteilen vorbereitet. So gibt es zum Beispiel eine mit einer Magnetspannplatte ausgerüstete Flachsleifmaschine von

Göckel, die dazu genutzt wird, an bis zu fünf Meter langen Messschiebern die Fläche anzuschleifen, in die später die Skala mit einer ebenso beeindruckenden Lasermaschine von Rofin eingelasert wird. Das Lasern der Skala geschieht auf einer Skaliermaschine, die eine nutzbare Fläche von 2500x300 Millimeter besitzt, 6,7 Tonnen wiegt und eine hohe Genauigkeit von unter 0,0025 Millimeter bietet. Besucher staunen ob der Superlative von Helios-Preisser in Sachen Messschieberherstellung.

Handarbeit ist Trumpf

Besondere Bewunderung ernten geschickte Fachleute, die mit wenigen Hammerschlägen an von ihnen mit geübtem Auge sicher ausgemachten Stellen diejenigen Messschieber korrigieren, deren Winkligkeit während der Produktion



Per Abbrennstumpfschweißen werden die Messschieberteile zusammengeführt.

leicht gelitten hat. Scherzhaft sprechen die Praktiker hier vom Mikrometer-Hammer, der in der Hand von Experten Dinge vollbringt, die Automaten wohl nie beherrschen werden. An anderer Stelle werden Schleifspezialisten beobachtet, die an große Messschieber den typischen Radius für die Innenmessung anschleifen. Diese Arbeit kann nur mit Hilfe einer besonderen Spannvorrichtung durchgeführt werden, um den Messschieber exakt an der Schleifscheibe entlangzuführen und das angestrebte Maß präzise zu erreichen.

Zur Hochform laufen die Könner bei Helios-Preisser jedoch auf, wenn sie mit Sonderanfertigungen konfrontiert werden, was in zunehmender Zahl der Fall ist, da sich in der Branche das Talent der Fachleute herumspricht. Via Solidworks von Dassault Systèmes erfolgt nach umfangreicher Beratung der CAD-Entwurf, dem nach Freigabe durch den Kunden die Produktionsphase folgt. Egal, ob eine Lösung

weiter auf Seite 30



Eine eigene, vollautomatische Galvanikanlage sorgt dafür, dass die Messschieber eine Beschichtung erhalten, die das blendfreie Ablesen der Skala erlaubt.



Jedes Detail eines Messschieber muss akkurat gefertigt sein.



Engste Toleranzen des Schiebers sind Voraussetzung, sollen Messschieber bis auf 0,05 Millimeter genau messen.

Fortsetzung von Seite 15

per Messschieber gesucht ist oder es eine besondere Messvorrichtung sein muss, in die noch Messuhren zu integrieren sind, der Kunde bekommt ein maßgeschneidertes Messwerkzeug mit Skalen- oder Digitalanzeige, da Helios-Preisser in der Lage ist, beide Varianten anzufertigen.

Interessenten können sich Sondermessschieber anfertigen lassen, die beispielsweise die Messung an tief liegenden Nuten oder einer speziellen Kontur ermöglichen, was oft den Einsatz teurer Messmaschinen erspart. Wer den Bohrungsabstand zur Werkstückkante rasch ermitteln will, wird bei Helios-Preisser ebenso fündig, wie der Zahnradproduzent, der mit einem Zahnweiten-Messschieber ermitteln kann, ob die Zahnradzähne bereits Fertigungsmaß besitzen.

Wer hingegen nur ab und zu besondere Messaufgaben bewältigen muss, findet womöglich mit dem Messzeugsatz »Extensions« die Lösung, da die dort enthalte-

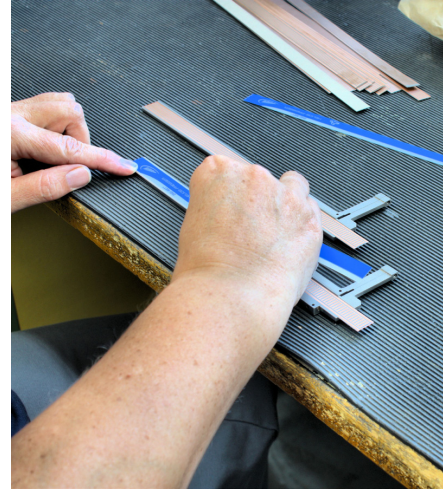


Handarbeit sorgt dafür, dass Messschieber von Helios-Preisser edel aussehen und präzise messen.

nen Einsätze für Standard-Messschieber das Messen tief liegender Nuten ebenso ermöglichen, wie das Messen von Bohrungsabständen. Ähnlich clever auch der Universalmessschieber mit wechselbaren Tasteinsätzen. Dieser erlaubt mit Kugel-, Scheiben- und Kegeleinsätzen das Messen von kritischen Innen- und Außenkonturen auf geradezu verblüffend einfache Weise. Gleiches gilt für den Tiefenmessschieber, dessen Tasteinsätze ebenfalls auswechselbar sind.

Sonderwünsche in Serie

Praktisch ist auch die Messbrücke. Aufgeschoben auf einen Standard-Messschieber mit Tiefenmaß erlaubt es diese Lösung, weit entfernt stehende Auflagepunkte zu überwinden und die Tiefe einer Kavität problemlos zu ermitteln. Selbst vor der Anfertigung eines speziel-

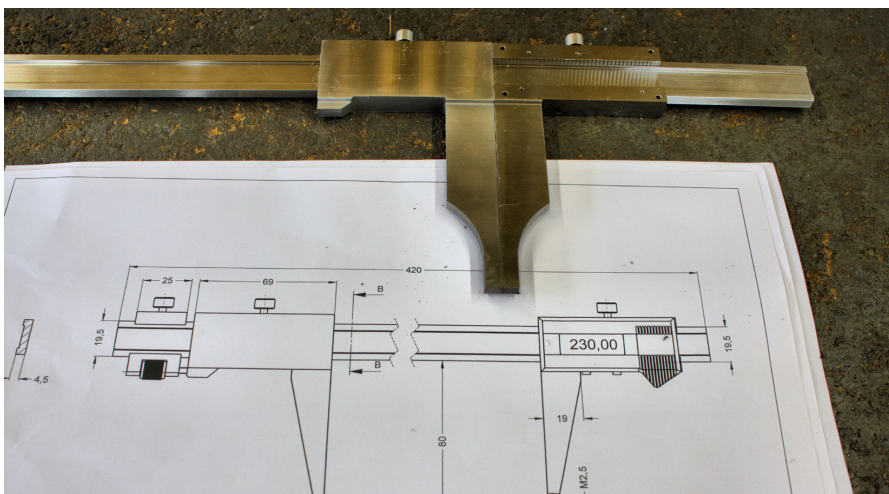


Die Fertigung elektronischer Messschieber erfordert geschickte Hände bei deren Montage.

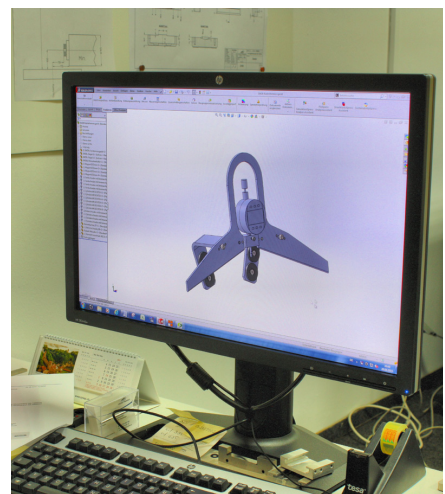
len Messschiebers zur Vermessung von Eisenbahnradern schrecken die Gammentinger nicht zurück. Ganz zu schweigen davon, dass sie für den Bau von Mehrfach-Prüfeinrichtungen für Rund- und Planlauf jede Menge Know-how im Köcher haben, was die Herstellung von exakt auf die Belange der Serienfertigung abgestimmte Messvorrichtungen ermöglicht.

Doch das Unternehmen hat noch viel mehr zu bieten. Es produziert auch Richtmittel mit Magnettechnik, einfache Winkelmesser, Universalwinkelmesser, Haarlineale und sogar Anschlagwinkel in bester Qualität. Selbst in Sachen »Anreißen« ist Helios-Preisser gut aufgestellt, hat das Unternehmen doch nicht nur Streichmaße und verschiedene Zirkel, sondern auch mechanische und elektronische Höhenreißer im Portfolio.

Mit seinen Fühlerlehrenbändern produziert das Unternehmen ein ganz besonderes Goodie, das wohl jeder Werk-



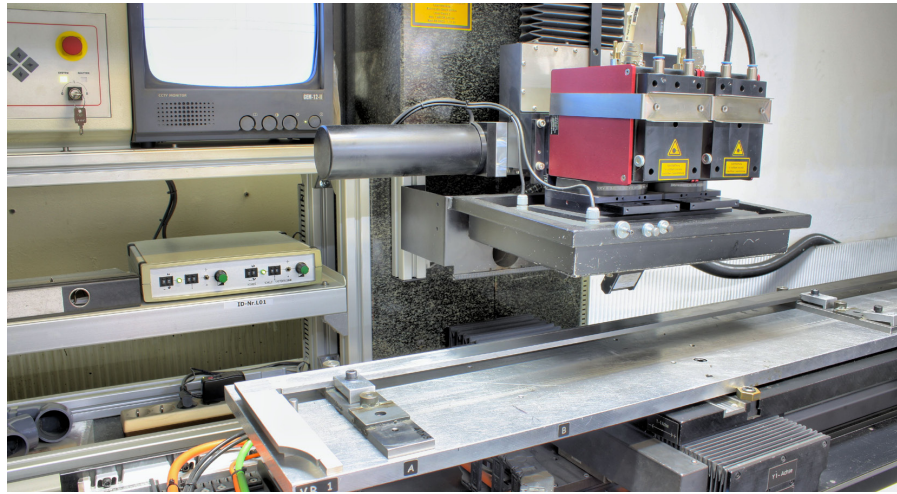
Sondermessschieber sind die Spezialität von Helios-Preisser. Dank 75 Jahren Erfahrung ist das Unternehmen in der Lage, unterschiedlichste Wünsche zu erfüllen.



Die 3D-Konstruktion erfolgt mit Solidworks von Dassault Systèmes.



Mit dem Maschinenpark in Gammertingen können bis zu fünf Meter lange Messschieber hergestellt werden.



Per Laseranlage von Rofin wird die Skala auf den Stab der Messschieber eingraviert. Die 6,7 Tonnen schwere Anlage ist so präzise, dass dieser Vorgang mit einer Genauigkeit von 0,0025 Millimetern erfolgt.

zeugmacher kennt. Damit lassen sich beispielsweise Werkstücke rasch und preiswert auf das Einhalten der verlangten Maße prüfen oder Schleifteile bei Bedarf unterlegen, um die zu schleifende Fläche eben auszurichten. Fachleute kennen noch mehr Anwendungsfälle, wo die Bänder hilfreich zur Seite standen. Die Lehrenbänder werden per Laser direkt vom Coil mit dem Dickenwert beschriftet, von Hand fünf Meter lange Stücke zurechtgeschnitten und diese in die Verpackung zur späteren praktischen Entnahme eingelegt.

Die Herstellung von Grenzlehrdornen abseits der gängigen Normen ist ein weiterer Produktbereich, in dem sich Helios-Preisser vom Wettbewerb abhebt. Selbst exotische Maße, wie etwa Durchmesser

21.1 H7 sind zu haben. Hilfslehren, wie Schweißnahtlehren, Gewindeprofil- und Radienlehren oder Bohrungsmessdornen runden das Lieferprogramm ab.

Kein Wunder, dass angesichts der umfassenden Kompetenzen von Helios-Preisser Messschieber aus Gammertingen zu den absoluten Edelprodukten in diesem Sektor zählen. Die elektronischen Varianten überzeugen beispielsweise mit der Schutzklasse »IP 67«, was das Messsystem gegen das Eindringen von Schmutz und Kühlschmiermittel schützt, sowie dem Datenausgang, der eine Anbindung an USB, RS232 oder Digimatic bietet, wodurch die Datenerfassung via PC zum Kinderspiel wird. Für Umgebungen, wo ein Kabel stört, gibt es eine passende Funklösung. Damit der Käufer sicherge-

hen kann, dass seine von Helios-Preisser erworbenen Messmittel gemäß ihres Bestimmungszwecks einwandfrei arbeiten und insbesondere die angezeigten Maße korrekt sind, bietet das Unternehmen einen Erstkalibrierservice für seine Mess- und Prüfmittel an.

Dafür steht ein modern ausgestattetes und vollklimatisiertes Messlabor zur Verfügung, in dem später auch die Rekalibrierung der Messmittel vorgenommen wird. Da Messschieber eine Anschaffung für viele Jahre sind, sorgt dieser Service für garantierte Sicherheit des Investments. Ein beruhigender Gedanke.



helios-preisser.eu



Messschieber von Helios-Preisser gehören zur Spitzenklasse ihrer Zunft. Sie sind mit Skala, Messuhr oder Digitalanzeige zu haben. Die elektronischen Varianten besitzen die Schutzklasse »IP67« sowie einen Datenausgang für die Messwertübertragung an den PC.