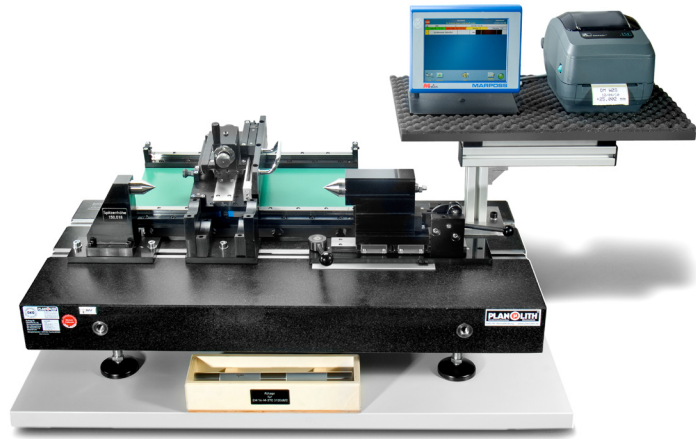


Projektbericht



Präzision made by OPW – Erfahrung, Kompetenz, Innovation

Nicht nur wegen seiner Wirtschaftlichkeit zählt das Wälzfräsen in der Automobilindustrie zu den dominierenden spannenden Fertigungsverfahren bei der Herstellung von Zahnrädern – um die Anforderungen an Qualität und Präzision umfassend erfüllen zu können, werden im Getriebebau eines weltweit führenden Automobilkonzerns neben den Verzahnungen selbst auch die Wälzfräser vermessen. Aufgrund der äußerst komplexen Geometrien der Wälzfräser konnten mit konventionellen Messmethoden die hohen Ansprüche an die Messgenauigkeit jedoch nicht ausreichend erfüllt werden. Erst seit dem Einsatz der innovativen Lösung der Spezialisten des Oberndorfer Präzisions-Werks (OPW) werden die Messaufgaben exakt, sicher und einfach umgesetzt – gemäß dem OPW-Slogan ‚Präzision im höchsten Maß‘.

„Der Kundennutzen ist erheblich: Die horizontale Verschiebung der Messeinheit erlaubt eine Vermessung auf der gesamten Länge. Durch Verwendung eines Glasmaßstabs ist zudem nur ein Einstellmeister nötig, dadurch ist theoretisch eine unendlich große Menge an Werkzeugen in diesem Maßbereich schnell und sicher messbar – diese innovative Lösung eignet sich daher hervorragend bei zahlreichen Messaufgaben für Durchmesser.“

Uwe Hildebrandt
OPW-Geschäftsführer

OPW als Komplettlieferant von der Konstruktion über den Messplatz bis zur Software

Vermessung von Wälzfräsern (Durchmesser 25-150 mm, Länge 140-350 mm)

Wälzfräser: Höchste Ansprüche an die Messtechnik

An das Messen von Wälzfräsern werden aufgrund der Genauigkeit und Anforderungen an die Werkstückqualität höchste Ansprüche gestellt. Für den Getriebebau eines – zu den weltweit führenden Herstellern zählenden – deutschen Automobilkonzerns war klar, dass eine flexible und sichere Messung mit Dokumentation der Werte das Richtige ist. Um den hohen Ansprüchen an Qualität und Präzision gerecht zu werden, wurde mit OPW ein ausgewiesener Spezialist im Bereich der Messtechnik beauftragt.

Mit Glasmaßstab: Unendlich große Menge an Werkzeugen schnell und sicher messbar

Vor der Auftragsvergabe an OPW konnte nicht vertikal parallel verfahren werden, um dann bis zu 350 mm Weg abzudecken. Ohne Linearsystem mit hoher Genauigkeit wäre für jedes zu vermessende Werkzeug ein neuer Einstellmeister erforderlich. Aufgrund der fehlenden Möglichkeit, das Werkzeug horizontal zu verschieben, war die Messgenauigkeit zudem oft nicht ausreichend oder nur mit erheblichem Aufwand zu verwirklichen.

Die OPW-Lösung verwendet für den Messbereich $\pm 0,05$ mm einen Glasmaßstab, wodurch nur ein Einstellmeister für alle zu vermessenden Werkzeuge nötig ist, die horizontale Verschiebung der Messeinheit erlaubt zudem die problemlose Messung über die gesamte Länge des Werkzeugs. Der Werker legt das Werkzeug ein, kalibriert es mit dem Einstellmeister und gibt den zu prüfenden Durchmesser ein. Das Werkzeug wird rotatorisch bewegt, das System nimmt dabei den höchsten Punkt auf und drückt diesen Wert auf ein Etikett, das dann auf dem Werkzeug angebracht wird. Die Verwendung einer Granitplatte ermöglicht zudem einfache Höhenmessungen mit einem extra Stativ von OPW.

Vom Kunden bestätigt: Beste Bedienbarkeit

Die anspruchsvollen Messaufgaben konnte OPW in jeder Hinsicht positiv lösen: Zum einen wurden die Erwartungen des Kunden an Qualität und Präzision bei der Vermessung der Wälzfräser exakt erfüllt, die OPW-Lösung besticht zudem durch eine sehr robuste Bauweise mit – vom Kunden bestätigt – bester Bedienbarkeit: Die Messplatte aus Granit und das Tastelement aus Hartmetall gewährleisten Standfestigkeit und erleichtern die Messung – was auch aufgrund der scharfkantigen Werkzeuge einen zusätzlichen Sicherheitsaspekt bedeutet. Zum anderen zeichnet sich OPW als Komplettlieferant von der Konstruktion über die Messtische bis hin zur Software aus, was sich schon in der Angebotsphase als deutlicher Vorsprung vor dem Wettbewerb erwiesen hat.