

Referenzbericht



> Automobilindustrie



OPW - messtechnische Kompetenz

Für den geräuschlosen Schaltübergang in mechanischen Pkw-Schaltgetrieben bilden Synchronisiersysteme eine entscheidende Grundlage – ein wichtiges Bauteil ist dabei der Kupplungskörper, der mit dem Getriebsbeschalttrad gefügt und verschweißt ist. Diese Baugruppe stellt höchste Anforderungen an Laufruhe und Leistungsdichte. Ein weltweit führender Automobilzulieferkonzern in der Antriebs- und Fahrwerktechnik vergab den Auftrag für serienbegleitende Messtechnik an OPW: das schwäbische Traditionsunternehmen ist als ausgewiesener Spezialist in der Lage, Messaufgaben auch für feinste Toleranzen an schwieriger Geometrie umfassend, schnell, einfach und günstig umzusetzen.

„In diesem Projekt konnten wir unsere Kompetenz als Komplettanbieter mit höchster Präzisionsmöglichkeit in eigener Fertigung mit eigener Konstruktion und eigener Software eindrucksvoll unter Beweis stellen.“

Uwe Hildebrandt
OPW-Geschäftsführer

OPW: Messtechnische Kompetenz für feinste Toleranzen auch an schwieriger Geometrie

Höchste Präzisionsmöglichkeit bei eigener Fertigung, Konstruktion und Software



Das Kegelmaß der konischen Zahnflanken ist sehr eng toleriert.

(steiler Kegel, unterbrochene Oberfläche am Innendurchmesser, der gemessen werden muss). Das Kegelmaß der konischen Zahnflanken ist sehr eng toleriert ($< 2 \mu$), zudem werden auch an die Präzision und Ebenheit der Werkstücke höchste Qualitätsansprüche gestellt.

Toleranzen bis 2μ am Einstellmeister: schwierige Geometrie von Kupplungskörpern

Für den geräuschlosen Schaltübergang in mechanischen Pkw-Schaltgetrieben bilden Synchronisiersysteme eine entscheidende Grundlage. Dabei stellt der Kupplungskörper höchste Anforderungen an Laufruhe und Leistungsdichte – ausschlaggebend für Abwärtgeräusche im Getriebe können u.a. Zahnformfehler oder auch der Formschluss am Kegel sein. Die Besonderheit bei der Herstellung von Kupplungskörpern liegt daher auch in der Geometrie

OPW: Präzision verbunden mit Leistungsfähigkeit beim Programmieren

Einen ungewöhnlichen Kundenwunsch konnte OPW aufgrund seiner Programmierkompetenz problemlos erfüllen: Der Messrechner sollte DOS-basiert sein, die Programmierung der Software in Pascal erfolgen. Neben der Möglichkeit, die Messaufgaben unter hoher Schwierigkeit exakt zu lösen, liegen weitere Nutzevorteile für den Kunden in der äußerst wiederholfähigen Messung durch die auch für raue Fertigungsumgebungen geeignete stabile und robuste Messvorrichtung und in der Bedienerfreundlichkeit, die sich v.a. in der einfachen Handhabung und dem geringen Umrüstaufwand zeigt. „Das Erreichen der Messmittelfähigkeit war bei diesen Toleranzen eine besondere Herausforderung“, so OPW-Geschäftsführer Uwe Hildebrandt. „Von der Konzeption über die Präzision bei der Fertigung der Einstellmeister bis hin zur Messvorrichtung – da muss einfach alles stimmen!“

Vom Messplatz bis zur Software: Alles aus einer (OPW-)Hand

Die hohe Fertigungstiefe von über 98%, die weit über den Möglichkeiten des gewöhnlichen Lehrenbaus liegt und das langjährige Know-how der OPW-Mitarbeiter brachte einen entscheidenden Vorsprung gegenüber dem Wettbewerb: Dass OPW die gesamte Bandbreite von der Präzision bei den Messaufgaben bis zur Leistungsfähigkeit beim Programmieren der ausgefallenen Softwarewünsche aus einer Hand abdecken kann, hat den Kunden zudem schon in der Angebotsphase dieses rundum positiv verlaufenen Projekts beeindruckt.