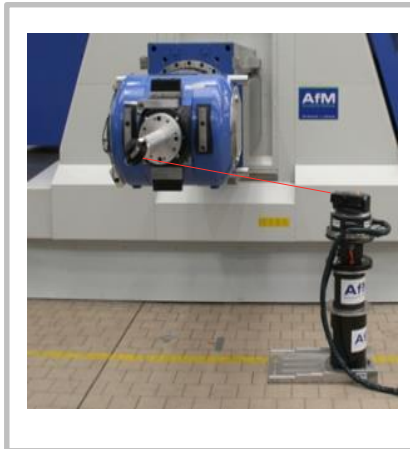
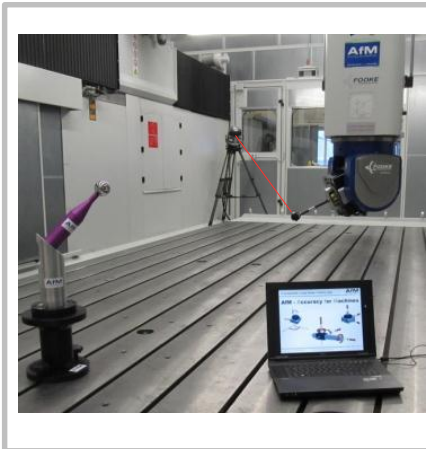


Volumetrische Kompensation für Werkzeugmaschinen (WZM)

Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden!



Zielgruppe

Unsere Kunden sind WZM-Hersteller und Anwender von Werkzeugmaschinen mit hohen Genauigkeitsanforderungen.

Stand der Technik

In den meisten Fällen werden zur Geometrievermessung an Werkzeugmaschinen einfache Laserinterferometer eingesetzt, mit welchen Stand heute maximal 5 von 6 Freiheitsgraden einer Linearachse gemessen werden können. Dies ist gleichzeitig mit einem hohen Ausrichteaufwand verbunden. Letztendlich werden dann auch nur 15 von 18 möglichen Freiheitsgrade eines 3-Achs-Systems erfasst. Die 3 zusätzlichen Lagefehler müssen dann noch über einen weiteren Messaufwand mit Winkelsteinen oder ähnlichem gemessen werden, um am Ende dann mit viel Aufwand 18 von 21 Fehlern ermitteln zu können.

Innovation

Mit dem LaserTRACER ermitteln wir die volumetrischen Abweichungen im gesamten Messvolumen der Werkzeugmaschine.

In sehr kurzer Zeit werden alle 21 Abweichungen der WZM-Geometrie mit einem Gerät, dem LaserTRACER, nach dem Multilaterationsverfahren erfasst.

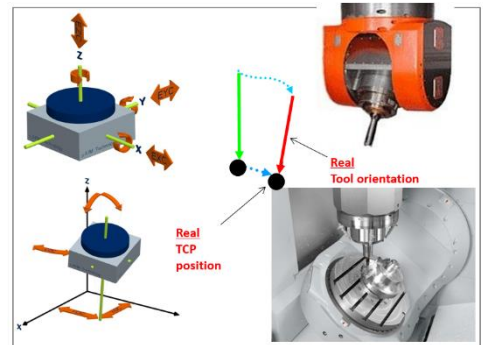
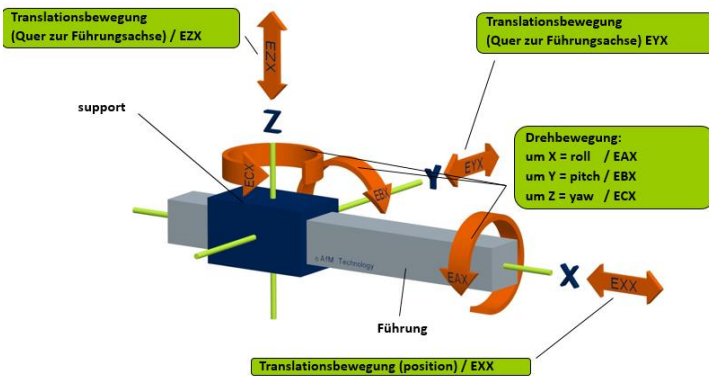
Die Auswertung erfolgt als Protokoll mit grafischer Darstellung des Ist-Zustands der Positions-, Geradheits- und Rechtwinkligkeitsabweichungen, sowie dem Nicken, Gieren und Rollen der Achsen.

Die Richtigkeit der durchgeführten Korrektur wird mit einer Wiederholmessung und dem daraus resultierendem Protokoll nach ISO 230 nachgewiesen.

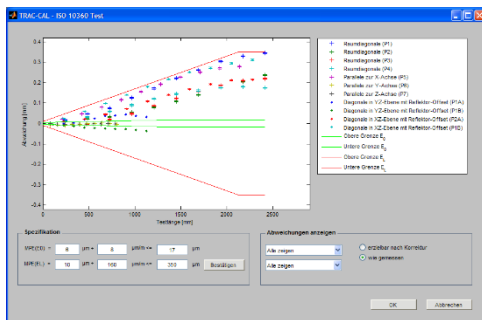
Ihre Vorteile

- Schnelle Erfassung der Geometrieabweichungen reduziert Stillstandszeiten der Werkzeugmaschine
- Kostenreduzierung durch Erfassung aller 21 Abweichungen mit nur einem Messsystem
- Normkonforme Bestätigungsprüfung der durchgeführten Korrekturen nach ISO 230
- Meist keine mechanischen Korrekturen an der Werkzeugmaschine notwendig

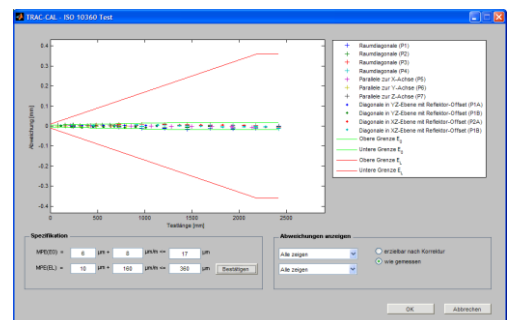
Volumetrische Kompensation für Werkzeugmaschinen (WZM)



3D Abweichung Maximum 350 µm ohne Kompensation



3D Abweichung Maximum 17 µm mit Kompensation



Einsatz modernster Lasermesstechnik

- Automatisch nachführendes Interferometer mit temperaturstabilem Aufbau. Höchste Genauigkeit durch patentierte Referenzkugel
- Keine aufwändige Ausrichtung auf der Werkzeugmaschine notwendig
- 4 - 7 Messpositionen im Arbeitsraum der Werkzeugmaschine werden zur Berechnung der volumetrischen Abweichung benötigt
- Messdauer : ca. 6 - 9 Stunden
- Auflösung: 0,001 µm
- Genauigkeit: 0,2 µm + 0,3 µm/m
- Messbereich: 0,2 m – 15 m (durch rechnerische Überlagerung erweiterbar)
- Messprinzip: Multilateration

Unser Dienstleistungsangebot

- Schnelle und volumetrische Erfassung der WZM- Geometrieabweichungen
- Dokumentation des Ist-Zustands
- Berechnung des Korrekturfelds
- Erzeugung des herstellerspezifischen Korrekturformats
- Bestätigungsprüfung nach ISO 230
- Schulungen für LaserTRACER

AfM
Accuracy for Machines

AfM Technology GmbH
Gartenstraße 133
73430 Aalen
Germany

Fon +49 (0) 73 61 88 96 08-0
Fax +49 (0) 73 61 88 96 08-99

www.afm-tec.de
info@afm-tec.de