

Pressemitteilung

Beim Fräsen höchste Zerspanleistung erreichen

Smarte Services für die Zerspanung: Kistler kooperiert mit Productive Machines

Winterthur, Februar 2023

Dank einer Partnerschaft von Productive Machines (UK) mit der Kistler Gruppe profitieren Kunden aus der Zerspanung jetzt von umfassenden Services zur Leistungsoptimierung. Die Analyse der dynamischen Steifigkeit sowie die Erfassung von Kräften und Vibrationen ermöglichen eine effiziente Verbesserung von CNC-Bearbeitungsvorgängen und damit der Produktivität – mithilfe von Simulationen, Messungen und Datenanalysen.

Um produktiv, kosteneffizient und sehr nachhaltig zu produzieren, ist es wichtig, Ausrüstung und Anlagen (Maschinen, Roboter etc.) zu nutzen, die in gutem Betriebszustand sind. Gerade in der modernen CNC-Bearbeitung müssen über die gesamte Lebensdauer der Maschinen die richtigen mechanischen und elektrischen Einstellungen angewendet, überwacht und laufend angepasst werden.

Die Zerspanleistung von Werkzeugen und Maschinen ausreizen

Kistler kündigt jetzt eine Partnerschaft mit Productive Machines Ltd (UK) an, um erweiterte Services im Bereich der Optimierung von Zerspanungsprozessen mit besonderem Schwerpunkt auf Fräsanwendungen zu bieten. Productive Machines wurde von Dr. Erdem Öztürk gegründet, der zuvor das Team Machining Dynamics am Advanced Manufacturing Research Centre (AMRC) der Universität Sheffield leitete. Das Unternehmen unterstützt Hersteller mit dynamischen Analysen von Werkzeugen für die CNC-Bearbeitung sowie mit der Optimierung von NC-Programmen durch physische und digitale Services.

Die Zusammenarbeit von Kistler und Productive Machines bietet Kunden mehrwertorientierte Services zur Analyse von Werkzeugmaschinen: zum Beispiel Bestimmung der dynamischen Steifigkeit, Zerspankraft-Simulationen und Einstellung der Vorschubgeschwindigkeit, um Kraftspitzen beim Fräsen zu minimieren und die Werkzeuglebensdauer und -leistung auszureizen. Ergänzend dazu können Ratterschwingungen durch die Vorhersage per Stabilitätsdiagramm und eine entsprechende Anpassung der Spindeldrehzahl minimiert werden. Nicht zuletzt trägt eine ganzheitliche Optimierung der CAM-Dateien zur höherer Produktivität und Qualität bei.

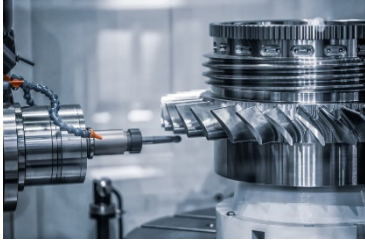
Bessere Einsichten in den Bearbeitungsprozess als je zuvor

Der physische Teil des Services wird mit einem sogenannten Impulshammer durchgeführt: Das ist ein piezoelektrischer Kraftsensor, der den Prüfling dynamisch anregt. Die resultierenden Schwingungen werden mit IEPE-Beschleunigungssensoren von Kistler gemessen; eine Modalanalyse bestimmt anschließend das dynamische Strukturverhalten, zum Beispiel in einer Fräsmaschine.

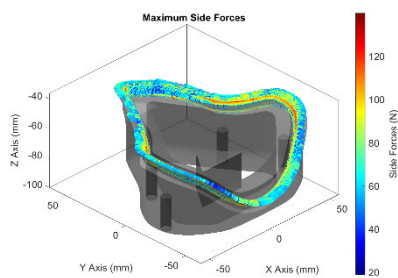
Zusätzlich dient der neue digitale Service DIGI-FORCE dazu, die Schlüsselparameter des Maschinensetups basierend auf maschinellen Daten zu ermitteln. DIGI-FORCE ist in verschiedenen Stufen verfügbar und kann mit physischen Messungen kombiniert werden, um eine vollständige Kenntnis von Werkzeugmaschinenfähigkeit und -leistung zu erlangen: der Service DIGI-FORCE OPT fügt dem optimierten CNC-Programm die FRF-Daten aus der Maschinenmessung hinzu. Im Ergebnis können Ratterschwingungen, Werkzeugabnutzung und Maschinenstillstände deutlich verringert oder sogar komplett eliminiert werden.

Unterstützt von diesen Services, profitieren Forscher und Produktionsingenieure von simulierten Kraftniveaus als Grundlage zur Optimierung von Programmen für das CNC-Fräsen. Im Ergebnis lassen sich mit deutlich weniger Forschungs- und Analyseaufwand Zerspanleistung und Produktivität verbessern.

Image material (please name the Kistler Group as picture source)



Eine neue Partnerschaft von Productive Machines (UK) mit der Kistler Gruppe bietet Kunden verschiedene Services zur Leistungsoptimierung beim CNC-Fräsen – sowohl physisch als auch digital.



Beispiel der neuen Services von Kistler und Productive Machines für Zerspanung und Fräsen: maximale Seitenkräfte, dargestellt als Heat Map mit klar ersichtlichen Qualitätsmängeln.

Medienkontakt

Kristina Palffy
Marketing Campaign Manager
Tel.: +42 12322 72655
E-Mail: kristina.palffy@kistler.com

Über die Kistler Gruppe

Kistler ist Weltmarktführer für dynamische Messtechnik zur Erfassung von Druck, Kraft, Drehmoment und Beschleunigung. Spitzentechnologien bilden die Basis der modularen Lösungen von Kistler. Als erfahrener Entwicklungspartner ermöglicht Kistler seinen Kunden in Industrie und Wissenschaft, Produkte und Prozesse zu optimieren und nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Das inhabergeführte Schweizer Unternehmen prägt durch seine einzigartige Sensortechnologie zukünftige Innovationen in der Automobilentwicklung und Industrieautomation sowie zahlreichen aufstrebenden Branchen. Mit einem breiten Anwendungswissen und der absoluten Verpflichtung zu Qualität leistet Kistler einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung aktueller Megatrends. Dazu gehören Themen wie elektrifizierte Antriebstechnologie, autonomes Fahren, Emissionsreduktion und Industrie 4.0. Rund 2.000 Mitarbeitende an über 60 Standorten weltweit widmen sich der Entwicklung neuer Lösungen und bieten anwendungsspezifische Services vor Ort. Seit der Gründung 1959 wächst die Kistler Gruppe gemeinsam mit ihren Kunden und erzielte 2021 einen Umsatz von CHF 411 Millionen. Rund 7 % davon fließen zurück in Forschung und Technologie – und damit in bessere Ergebnisse für alle Kunden.