

Innovationen im Werkzeugmaschinen-Doppelpack

Energieeinsparungen bei Werkzeugmaschinen von bis zu 30 Prozent sind möglich. Die Verbundprojekte NCplus und EnergieMSP zeigen auf, wie dies mithilfe eines intelligenten Zusammenspiels von Einzelmaßnahmen gelingen kann.

Bad Buchau, 6. Dezember 2012: Energieeffizienz ist seit langem ein wichtiges Thema bei der Technologieentwicklung von Werkzeugmaschinen. Über konkrete Maßnahmen für deren energieeffiziente Auslegung und Betrieb informierten sich über 120 Experten auf der Abschlussveranstaltung der beiden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Verbundprojekte NCplus (Effiziente Steuerung von Werkzeugmaschinen) und EnergieMSP (Effiziente Motorspindel für Werkzeugmaschinen), die am 6. Dezember 2012 bei der Franz Kessler GmbH stattfand.

Im Verbundprojekt NCplus wurden Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs eines modernen Bearbeitungszentrums entwickelt. Diese Maßnahmen reichen von der Optimierung des Kühlaggregats, des Kühlkreislaufs, der Kühlschmiermittel-Pumpe sowie der Hydraulik-Anlage bis hin zur Entwicklung einer Haltebremse für stehende Achsen und einer effizienten Frässpindel. „Besonders wichtig ist, dass wir ein Energiemanagement entwickelt haben, das die Maschinenkomponenten bedarfsgerecht ansteuert. Es wird vom CAM-System unterstützt, das zusätzliche Informationen über den Prozess an die Steuerung übergibt“ erläutert Dr. Thomas Garber von der DECKEL MAHO Pfronten GmbH und NCplus-Verbundprojektkoordinator. Im Ergebnis schlägt eine Energieeinsparung von 30 Prozent zu Buche, die anhand einer umgebauten Maschine vom Typ DMC80H bei der Bearbeitung eines Referenzbauteils nachgewiesen werden konnte. www.ncplus.de

Der Hauptantrieb einer modernen Werkzeugmaschine stellt den größten Energieverbraucher dar und stand im Fokus des Verbundprojekts EnergieMSP. Es wurden Optimierungsmaßnahmen für die Motorspindel selbst sowie für den gesamten Antriebsstrang entwickelt. „Mithilfe einer innovativen Motorspindel aus Faser-Kunststoff-Verbänden (FKV) können wir 25 Prozent Energie sparen“ fasst Dr. Uwe Rondé als Gastgeber und EnergieMSP-Verbundprojektkoordinator die Ergebnisse zusammen. Der Einsatz von FKV bringt nicht nur Gewichtsvorteile sondern ermöglicht auch eine höhere Bearbeitungsgenauigkeit und einen geringeren Korrekturbedarf aufgrund der besseren Stabilität. Weitere Energieeinsparungen ergeben sich durch Verringerung der Reibung, die Reduktion von Energieverlusten mittels hochwertiger Blechungen und geblechter Magneten im Rotor, sowie durch den Einsatz von Ausgangsfiltern gegen die unerwünschte Erwärmung. www.energiemsp.de

Über die Effizienzfabrik:

Die Effizienzfabrik kommuniziert die neuesten Forschungsergebnisse des Förderschwerpunkts „Ressourceneffizienz in der Produktion“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Im Mittelpunkt stehen 31 Verbundforschungsprojekte (u.a. NCplus und EnergieMSP) mit über 200 Partnern aus Industrie und Wissenschaft, deren BMBF-Förderung mehr als 50 Millionen Euro beträgt.

Sie ist eine gemeinsame Initiative von BMBF und VDMA. Das Projekt wird für vier Jahre (Start 1. September 2009) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ vom BMBF gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Projektkoordination liegt beim VDMA, der im Projekt vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung als Kooperationspartner unterstützt wird. www.effizienzfabrik.de

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Dr. Claudia Weise

Kommunikation Effizienzfabrik

rubicondo – Agentur für Kommunikation und Projektmanagement

Telefon: (06198) 58 59 718

Rossertblick 18

65817 Eppstein

weise@rubicondo.de

www.rubicondo.de