



AKTIVES AUFSTELLELEMENT ZUR KOMPENSATION VON BODENSCHWINGUNGEN

Problemstellung und Lösung

Bodenschwingungen können die Qualität spanender Bearbeitungsprozesse empfindlich stören. Nicht immer ist es möglich oder wirtschaftlich sinnvoll, diese Störungen zu vermeiden oder durch aufwändige passive Isolatoren zu kompensieren. Zur schnellen Behebung von Schwingungsproblemen wurde deshalb ein geregeltes elektro-hydraulisches Isoliersystem für Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren entwickelt, welches sich ohne großen Installations- und Inbetriebnahmeaufwand in bestehende Anlagen integrieren lässt.

Das System ist mit einer Belastbarkeit von bis zu 3 Tonnen je Element sowie einer Eckfrequenz von 75 Hertz insbesondere auch für Maschinen und Anlagen geeignet, für die bisher nur aufwendige passive Isolierungsmaßnahmen zur Verfügung standen.

Typische Anwendungsszenarien

Der Einsatz der aktiven Aufstellelemente bietet sich immer dann besonders an, wenn ungeplant Bodenschwingungen auftreten oder hochgenaue Bearbeitungsprozesse in ungeeigneten Umgebungen das Leistungsspektrum erweitern sollen, ein passives Isoliersystem jedoch nicht wirtschaftlich wäre. Das können beispielsweise elastische Geschossdecken, Bauarbeiten oder eine hohe Verkehrsbelastung in der Nähe des Produktionsstandortes sein, oder auch die räumliche Nähe zu umformenden Maschinen, beispielsweise im Try-out-Bereich des Werkzeug- und Formenbaus.

Aufgrund der hohen passiven Steifigkeit sind die Aufstellelemente dabei auch für den passiven Betrieb sehr gut geeignet und können bedarfsgerecht, temporär und damit wirtschaftlich betrieben werden.

Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Reichenhainer Straße 88
09126 Chemnitz

Abteilung Werkzeugmaschinen

Dipl.-Ing. Markus Wabner
Telefon +49 371 5397-1458
markus.wabner@iwu.fraunhofer.de

www.iwu.fraunhofer.de