

Dämpfungslösungen zum Schutz vor Lärm und Vibrationen

Der Rechtssprechung voraus

Auch in Deutschland werden bald neue Lärm- und Vibrationsgrenzwerte am Arbeitsplatz in Kraft treten und damit bereits geltende EG-Richtlinien umgesetzt. Um damit konform zu gehen, rüsten vorausschauende Unternehmen bestehende Konstruktionen zeitnah um. Auch mit innovativen Dämpfungslösungen kann man der aktuellen Rechtssprechung voraus sein.



Moderne Dämpfungsplatten der D-Serie von ACE-SLAB schützen Kabelkanal und Gehäuse der Bearbeitungszentren vom Typ BAW04 und BAW06 der Schwäbischen Werkzeugmaschinen GmbH

Ein Ausschuss des Bundesrates befasst sich derzeit mit der „Verordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinien 2002/44/EG und 2003/10/EG zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen“ und wird in Kürze ein abschließendes Votum abgeben. Es ist zu erwarten, dass man den Richtlinien folgen wird. Dabei erscheint vor allem die Senkung

der Schallauslösewerte um 5 dB zunächst marginal. Bedenkt man jedoch, dass plus 3 dB bereits eine Verdoppelung der Schallenergie darstellen, verdeutlicht sich die Bedeutung der Reduktion. Studien haben zudem ergeben, dass Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und damit Produktivität durch Lärmprävention steigen, während die Zahl kostenintensiver Krankheitstage sinkt. Zwei Konstruktionsbeispiele verdeutlichen, dass kleine Umstellungen an bestehenden Maschinen ausreichen, um die o. g. Richtlinien zu erfüllen.

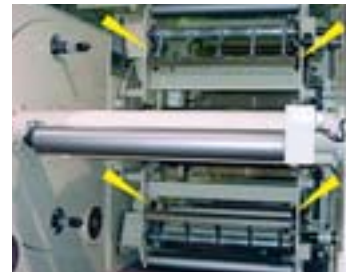
Lösung 1: Dämpfungsmatten

Die Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH verbaut in ihren horizontalen Bearbeitungszentren (BAZ) für leichte Zerspaltung des Typs BAW06 innovative SLAB-Dämpfungsmatten von ACE. Diese dämpfen nicht nur Lärm, sondern die ebenfalls neu reglementierten Belastungen durch Schwingungen über die vorgeschriebenen Grenzwerte hinaus. Dem Unternehmen aus Langenfeld ist es mithilfe einer patentierten Rezeptur als erstem Anbieter gelungen, die benötigte innere Dämpfung des Werkstoffes Polyurethan herzustellen. Je nach Anforderung nehmen Vertreter dieser Dämpfungslösungen bis zu 150 Nm/Hub auf. Im BAZ der Schwaben läuft ein allein 25 kg wiegender Kabelkanal die linear angetriebene Bewegung mit einer Geschwindigkeit von 1,5 m/s mit. Dieser schlug zu

Beginn der Konstruktionsphase in der Endlage noch mit Wucht gegen das BAZ-Gehäuse. Um den daraus resultierenden Lärm und die erheblichen Belastungen für die Konstruktion abzuschwächen, wandten sich die Baden-Württemberger an die Rheinländer. „Zufällig hörte ich, dass ACE neue Produkte für genau diese Problematik entwickelt hat. Ansonsten hätten wir hohen Betriebslärm sowie höhere Wartungs- und Reparaturkosten wohl in Kauf nehmen müssen“, berichtet Konstruktionschef Mark Steller. Bei einer Plattenstärke von 25 mm ist das auf den Aufprall des Kabelkanals auf 300 x 220 mm zugeschnittene SLAB-Exemplar in der Lage, die auftretenden Kräfte am BAZ der Schwäbischen Werkzeugmaschinen GmbH effizient abzubremesen. Zudem lässt sich die SLAB-Serie problemlos in bestehende Konstruktionen per Ankleben, Anschrauben oder Klemmen integrieren. Eine wichtige Voraussetzung für ein kostenminimiertes Umsetzen der neuen Richtlinien.

Lösung 2: Industrie-Stoßdämpfer

Auch bei einem Spezialisten für maschinelles Ab- und Aufwickeln kommt Polyurethan als Lärmschlucker zum Einsatz, jedoch in gehärteter Form als Kopf der so genannten Magnum Industrie-Stoßdämpfer. Die Somatec Sondermaschinen GmbH profitiert bereits von den 3 bis 7 dB Lärm senkenden Eigenschaften dieser PU-Köpfe. Somatec-Betriebsleiter Günter Rehm erkannte frühzeitig die Bedeutung von Dämpfungsprodukten im Zusammenhang mit den bereits 2003 erlassenen EU-Richtlinien. Er lässt seitdem den Zweifach-Wende-Wickler mit automatischem Rollenwechselsystem mit den Top-Modellen der Industrie-Stoßdämpfer von ACE ausstatten. Diese benötigt man in den



Magnum genannte Industrie-Stoßdämpfer ermöglichen in diesem automatischen Zweifach-Wende-Wickler schnelle Wechsel von einer Folienwickelrolle zur nächsten

Hamelner Konstruktionshallen für das Abbremsen eines Schneidmessers entlang einer Kurvenbahn. Nach gut der Hälfte seines Weges schlägt das Messer beim automatischen Wechsel von Hülse, die Folien aufwickeln, in das aufliegende Material ein und muss dann auf dem Rest der Strecke schnell und zuverlässig abgebremst werden, bevor es auf die Festanschläge der Maschine aufsetzt: „Ohne die hochwertigen Stoßdämpfer wäre die Schneidfunktion in der jetzigen Form nicht denkbar. Mit konventionellen Dämpfern z. B. wären in kürzester Zeit kostspielige Schäden an der Anlage zu beklagen. Durch den Einsatz der Magnum-Produkte gibt es außer dem Messer gar keine Verschleißteile“, so Günter Rehm. Die richtungsweisenden Polyurethan-Köpfe schonen neben der Maschine auch die Gehörgänge der Bediener sowie die Kassen der Arbeitgeber. Denn diese, so sagt die EG-Richtlinie, tragen bei Zuwiderhandlungen die medizinischen Behandlungen der Angestellten und müssen mit Bußgeldern rechnen.
Halle 17, Stand G12

www.kem.de

Online-Info

Industrie-Stoßdämpfer	KEM 473
ACE-Produktprogramm	KEM 474
Bearbeitungszentrum	
Typ BAW06	KEM 475
Zweifach-Wende-Wickler	KEM 476

EXKLUSIV IN KEM



Der Autor Robert Timmerberg, Fachjournalist bei plus2 GmbH, erstellte den Beitrag für die ACE Stoßdämpfer GmbH, beide Langenfeld