

Messbericht Elastische Lager für Webstühle (Gera)

Erfolgreiche Körper- und Luftschallreduktion mit Sylodamp®

Projektbeschreibung

In zwei Produktionshallen einer Weberei in Gera (Deutschland) befinden sich insgesamt 112 Webmaschinen (Typ Picanol OMNIplus Summum Luftdüsenwebmaschine), die störende Vibrationen und Lärm während des Betriebes verursachen. Die Schwingungsisolierung der Webmaschinenfüße auf Standard-Korkunterlagen stellte sich dabei als unzureichend heraus. Getzner installierte unter der Korkunterlage eine Schwingungsentkopplung mit Sylodamp® SP 300 und führte Messungen durch, die große Verbesserungen belegen.



Produktionshalle mit Webmaschinen



Webmaschinenfuß mit Standard-Korkunterlage



Webmaschinenfuß mit zusätzlicher Sylodamp® Lagerung

Ablauf der Vergleichsmessungen

In der Produktionshalle 1 befinden sich 56 Webstühle, welche auf Standard-Korkunterlagen gelagert sind. Weitere 56 Webstühle vom selben Typ, sind auf Sylodamp® SP 300 gelagert und stehen in Produktionshalle 2.

Erste Schwingungsmessungen in Halle 1 wurden mit allen 56 Webstühlen durchgeführt. Jene Webstühle in Halle 2 waren dabei nicht in Betrieb. Eine vergleichbare Messung fand in Halle 2 statt. Auch hier waren die 56 Webstühle in Betrieb, wobei in Halle 1 die Geräte ausgeschaltet waren.

Zur Messung der Schwingungen kamen vier triaxiale Geophone zum Einsatz, die sich am Boden zwischen den Webstühlen befanden. Die Luftschallmessungen wurden in den beiden Kellerräumen, die sich direkt unterhalb der Produktionshallen befanden, durchgeführt. In jedem Raum wurden insgesamt 5 Messungen, an verschiedenen Positionen, vorgenommen.

Nutzen

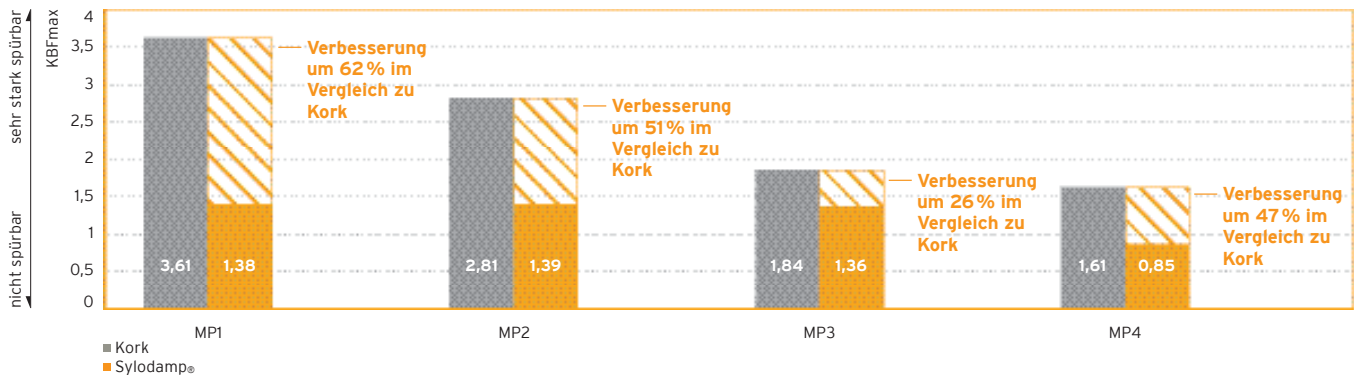
- Spürbare Lärmreduktion
- Effektive Körperschallisolierung
- Lange Lebensdauer
- Hochwirksame Dämpfung von stoßartigen Belastungen

Messergebnisse zur Reduktion von Schwingungen

Für den Nachweis der Wirksamkeit der elastischen Lagerung mit Sylodamp® wurde die bewertete Schwingstärke nach DIN 4150-2 herangezogen. Die triaxalen Geophone nahmen die Schwingungsstärken am Boden der Webstühle in Halle 1 und Halle 2 an vier unterschiedlichen Messpunkten auf.

Durch den Einsatz von Sylodamp® in Halle 2 konnte die bewertete Schwingstärke der Geschosdecke um bis zu 62 % reduziert werden.

Grafik 1: Verbesserung der bewerteten Schwingstärken nach DIN 4150-2 an den Messpunkten (MP)

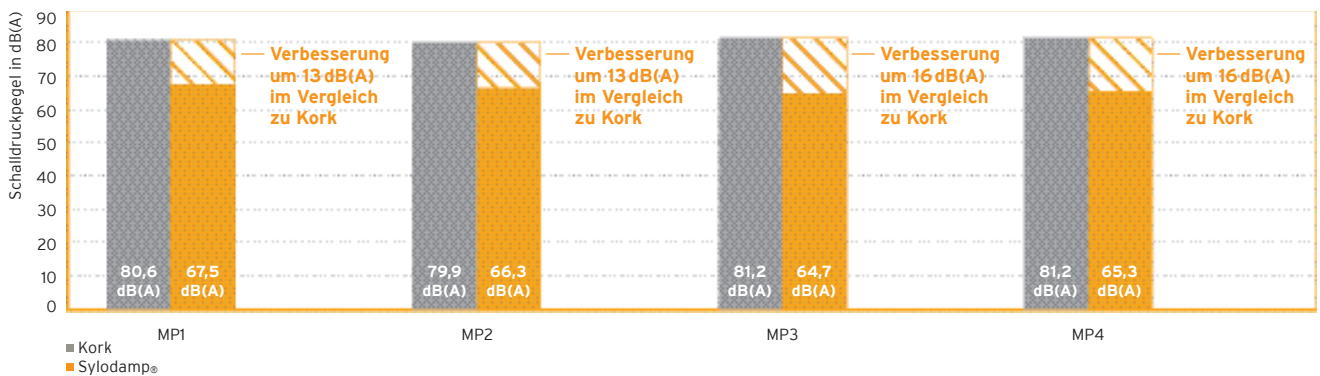


Messergebnisse zur Reduktion von Luftschall

Auch der Luftschallpegel im Kellergeschoss der Halle 1 und Halle 2 wurde an vier unterschiedlichen Messpunkten aufgenommen. Unterhalb der Produktionshalle 2, in der die Webstühle auf Syloidamp® gelagert waren, ergab sich

eine Reduktion des Luftschallpegels im Mittel um 15 dB(A) gegenüber dem Kellerraum unterhalb der Produktionshalle 1, in der die Webstühle nur auf einer Korkunterlage standen.

Grafik 2: Verbesserung des gemessenen Schalldruckpegels an den Messpunkten (MP)



Detaillierter Messbericht auf Anfrage verfügbar