

# Messbericht: Elastische Lagerung für Webstühle (Nüziders)

Erfolgreiche Körperschallreduktion mit Isotop® DMSN-Blockelementen und Sylodamp®

## Projektbeschreibung

Im Auftrag des österreichischen Gewebeherstellers TFE - Textiles For Europe wurden Erschütterungsmessungen von einem externen Ingenieurbüro an Webstühlen (Typ Picano! OMNIplus Summum) durchgeführt. Die Messungen zeigen eine deutliche Verbesserung der schwingungsisolierenden Wirkung von elastischen Webstuhllagern der Firma Getzner Werkstoffe gegenüber einer herkömmlichen Korklagerung. Für die elastische Lagerung von Webstühlen bietet Getzner sowohl Streifen-/Punktlager aus Sylodamp® als auch kompakte Isotop® Stahlfederpakete mit integrierter Dämpfung an.



Weberei der Firma TFE, Nüziders (Österreich)



Elastisches Lager aus Sylodamp®



Isotop® DMSN-BL Blockelement

## Ablauf der Vergleichsmessungen

Die Dimensionierung der Lager wird entsprechend den technischen Daten der Webstühle und den akustischen Anforderungen vorab vorgenommen.

Um die Wirkung der elastischen Lager zu quantifizieren, wurden bei einem Webstuhl insgesamt vier Beschleunigungssensoren angebracht (siehe Bild Versuchsaufbau). Vorerst wurden, bei Betrieb des Webstuhls, die Beschleunigungssignale mit Korkunterlage gemessen (zwischen 1000 U/min und 1050 U/min).

Danach wurden die Korkunterlagen durch Sylodamp® ersetzt und die Messung - bei gleichem Betriebszustand des Webstuhls - wiederholt. Entsprechend wurde eine Vergleichsmessung auf Isotop® DMSN-BL angestellt. Zur Beurteilung der akustischen Wirkung wurde die sogenannte Einfügungsdämmung herangezogen.

## Nutzen

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



Versuchsaufbau: Anordnung der Messpunkte (MP) mit Beschleunigungssensoren

### Auswertung der Ergebnisse

Durch den Ersatz der Kork-Lagerung durch Sylodamp® ergab sich, im Mittel aus den Bodenmessungen, eine Verringerung der Schwingungen um 24 %. Demgegenüber verringerte sich die Bodenschwingung um weitere 69 % nachdem die Sylodamp®-Lager durch Isotop® DMSN-BL ersetzt wurden.

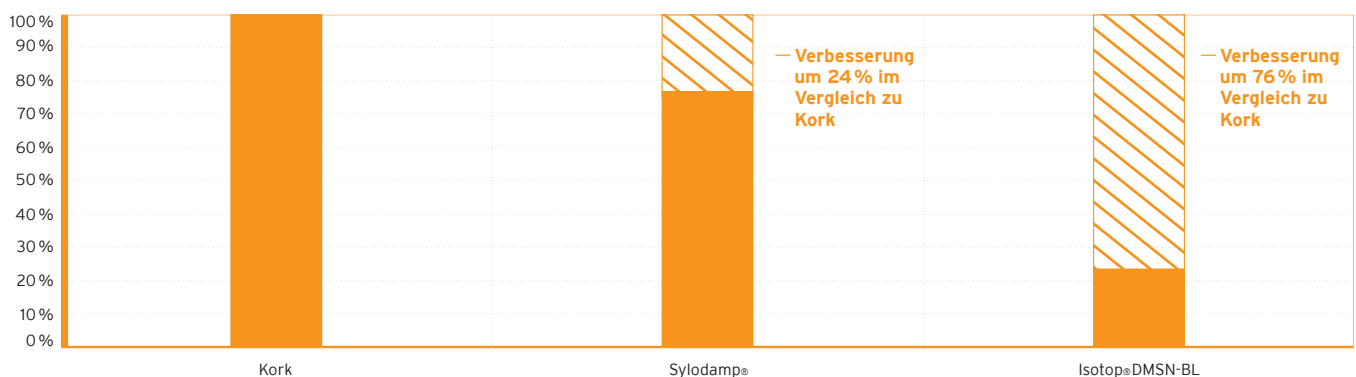
Gegenüber einer herkömmlichen Webstuhllagerung auf Kork konnte durch den Einsatz von Isotop® DMSN-BL also insgesamt eine Reduktion der Schwingungen am Hallenboden um 76 % erreicht werden.

An den Isotop® DMSN-BL Lagern selbst wurde ein Isoliergrad von 99,5 % ermittelt, welcher die Verringerung

der Schwingung am Boden gegenüber jener am Webstuhlfuß ausweist. Es ist jedoch zu beachten, dass dieser Wert keinen direkten Rückschluss auf die Wirkung einer elastischen Lagerung zulässt.

Es ist zu beachten, dass durch die Verwendung hochelastische Webstuhlager auch die Bewegungen am Webstuhl zunehmen können, insbesondere wenn betriebsbedingt dessen Eigenfrequenzen getroffen werden. Im betrachteten Fall ergaben sich dadurch keinerlei Beeinträchtigungen. Dies sollte aber stets für den jeweiligen Einsatzfall geprüft werden.

### Grafik 1: Reduktion der effektiven Schwinggeschwindigkeit am Hallenboden im Vergleich zu Kork



Detaillierter Messbericht auf Anfrage verfügbar