

ZurrTex

Motivation

Die Vielfalt an Ladungsstücken bezüglich Art, Form, Größe, Masse und Beschaffenheit ist unendlich. Eine besondere Beachtung kommt dabei den Gefahrguttransporten zu, da hier beim Versagen der Ladungssicherung neben Personen- und Sachschäden zusätzlich längerfristige Schäden für die Umwelt entstehen können. National und international gibt es in verschiedenen Normen und Richtlinien Hinweise zu Anforderungen (z.B. Zugfestigkeit, Dehnung, Systembruchlasten, Zubehör) und zur Verwendung textiler Sicherungssysteme. Auch Berechnungsgrundlagen, z.B. zur notwendigen Anzahl von Zurrgurten in Abhängigkeit der Last, sind publiziert. Dennoch lassen sich eine Reihe ungelöster Problemstellungen formulieren. Die in den Regelwerken formulierten Anforderungen betrachten immer nur den werksfrischen Neuzustand des Sicherungssystems, bestehend aus der textilen Komponente (Gurtband, Netz) und entsprechenden Spannelementen. Da in der Praxis von einer Degradation, und damit mit einer Reduzierung der Leistungsfähigkeit, verbunden mit einem Sicherheitsverlust beim Transport, auszugehen ist, muss dies als kritisch bewertet werden.

Projektziel

Primär ging es bei der Zielstellung des Forschungsvorhabens um die systematische Untersuchung textiler Ladungssicherungselemente hinsichtlich ihres Alterungsverhaltens bei deren Anwendung. Dies erfolgte durch Entwicklung sicherheitsrelevanter Alterungsszenarien mittels labortechnischer Beanspruchungen (mechanisch, chemisch, opto-chemisch). Begleitet wurden die Untersuchungen zum Alterungsverhalten durch Prüfungen an den werksfrischen Materialien, wie sie in der DIN EN 12195-2 vorgeschrieben sind. Als Probenmaterial dienten Zurrgurte vom Profiausstatter (gewerblicher Güterverkehr), Produkte aus dem Baumarkt und Produkte, wie sie auf Internetplattformen angeboten werden.

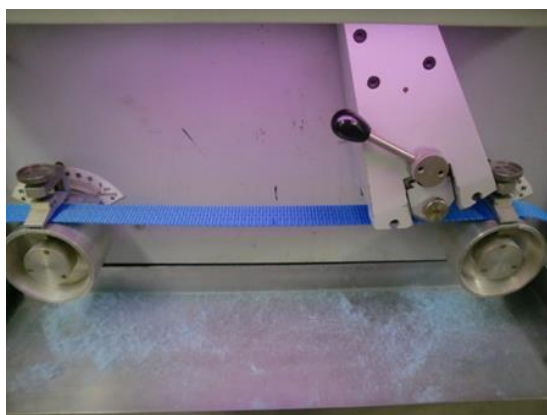


Abb. 1: Flachscheuertester für Gurtbänder am STFI



Abb. 2: Freibewitterung von Gurtbändern

Ergebnisse

Das durchgeführte Forschungsvorhaben zeigt den derzeitigen Qualitätsstand bei Zurrgurten, unter Berücksichtigung unterschiedlicher Quellen auf. Lediglich drei von acht mit der DIN EN 12195-2 gekennzeichneten Zurrgurte erfüllten die in der Norm formulierten Anforderungen. Geeignete Methoden zur labortechnischen Alterung von textilen Gurtbändern werden vorgestellt und Ideen zur Formulierung einer Mindest-Performance an Gurtbändern sind formuliert.

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Förderprojektes (Reg.- Nr. MF 150210) innerhalb des Förderprogramms „FuE- Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland-Innovationskompetenz Ost (INNO-KOM- Ost) - Modul: Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages