



Ein **hervorragendes** Flaschenversandsystem muss heute einiges aushalten können:

➔ **654 km Extrembelastung, 8 Totalstürze, 200 m Rüttelstrecke, 6 Zusammenstöße, 150 kg Dauerdruck, Frost, Hitze, Feuchtigkeit.**



Die Anforderungen an ein modernes Flaschenversandsystem haben sich in den letzten Jahren entscheidend geändert. Der stetig wachsende Anteil des Paketversandes erfordert neue Logistikkonzepte und führte zusätzlich zu deutlich stärkeren Belastungen der eingesetzten Versandsysteme. **Die Folge: Erhöhter Glasbruch!**

Genug Gründe für uns als Bremer Verpackungsspezialist ein leistungsstarkes Flaschenversandsystem zu entwickeln, das auch einer verstärkten Beanspruchung gewachsen ist. Besonderes Augenmerk lag auf der Entwicklung eines zertifizierten Prüfprogramms, das diesen Anforderungen entspricht.

## Ausgiebig getestet vom Fraunhofer Institut.

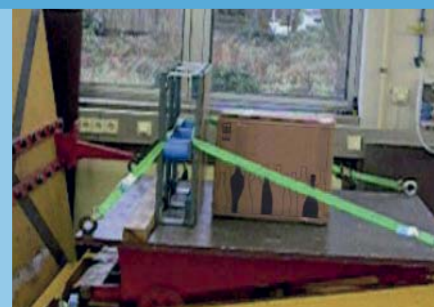
Das renommierte Verpackungslabor des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik in Dortmund entwickelte ein praxistaugliches Simulationsprogramm. Wesentliches Qualitätskriterium: für diese Untersuchung finden nur Muster aus der Produktion und keine Handmuster Verwendung.

### Von der Klimakammer bis zur Stapelprüfung:

- **In einer Klimakammer** wird das Versandsystem vorklimatisiert. So wird der durch äußere Witterungseinflüsse bedingte Festigkeitsverlust der Wellpappe optimal simuliert.
- **Die horizontale Stoßprüfung** ahmt die Fremdeinwirkungen durch horizontale Stöße auf Teleskopbändern, Rutschen und Förderstrecken im Logistikzentrum nach.
- **Die vertikalen Stoßprüfungen** simulieren als Fallprüfungen die Festigkeit, Stabilität und Schutzfunktion hinsichtlich der zu erwartenden Belastung durch Fallvorgänge bei Umschlag und Handhabung. Dabei werden pro Fallprüfung acht Fallversuche auf acht verschiedene Seiten und Kanten durchgeführt.
- **Die Stapelprüfung** unter statischer Last prüft größere Stauchdruckbelastungen wie sie beim Versand zwischen den Depots auftreten können.



Simulation Förderstrecke



Simulation Stoßprüfung durch Fremdeinwirkung



Simulation von Stößen und Rutschen



Vertikale Stoßprüfung (freier Fall), DIN-EN 22248



Stapelprüfung unter statischer Last, DIN-EN 2234

Das Fraunhofer-Institut entwickelte ein praxistaugliches Simulationsprogramm