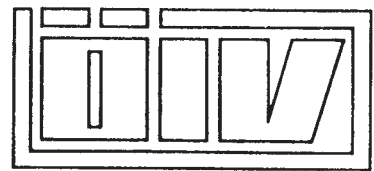


ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN

AN DER WIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT WIEN

STAATLICH AUTORISIERTE VERSUCHSANSTALT

A-1090 WIEN, AUGASSE 2—6 · TELEFON (0222) 34 82 44



# Gutachten

**Nr. 3761/6/91**

**Wellpappe Ansbach  
Schuhmacher GmbH & Co. OHG**

**Robert-Bosch-Straße 3  
D-8800 Ansbach, BRD**

## 1. Eingereichte Muster

### 1.1. Antragsteller

Wellpappe Ansbach  
Schuhmacher GmbH & Co. OHG

Robert-Bosch-Straße 3  
D-8800 Ansbach  
BRD

### 1.2. Verpackungshersteller

Ident mit Antragsteller

### 1.3. Beschreibung der Verpackungen

Faltschachteln aus zweiwelliger Wellpappe (Wellenart AC, Sortenbezeichnung "6980", Zusammensetzung laut Verpackungshersteller XXXXXXXXXX) mit zusammenstoßenden äußeren Boden- und Deckelverschlußklappen;  
Fabrikkante geheftet;  
Verschluß: Doppel-L-Verschluß mit faserverstärktem Kunststoffklebeband (75 mm breit) und zusätzlich zweifache Umreifung mit Kunststoffband (min. 11,5 mm breit)

#### 1.3.1. Bauart "90/60"

Außenabmessungen: 590 x 390 x 465 mm (L x B x H)

Maximale Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung:

- bei Verwendung für Verpackungsgruppe I, II und III: 60 kg
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe II und III: 75 kg
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe III: 85 kg

### 1.3.2. Bauart "65/43"

Außenabmessungen: 410 x 410 x 465 mm (L x B x H)

Maximale Bruttomasse der befüllten, verschlossenen Verpackung:

- bei Verwendung für Verpackungsgruppe I, II und III: 43 kg
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe II und III: 60 kg
- bei Verwendung für Verpackungsgruppe III: 70 kg

Originalfüllgut: feste Stoffe oder eventuell Innenverpackungen

Für die Prüfung wurde Gerste (teilweise auch mit eingelegten Bleischrotbeuteln zur Erhöhung der Masse) verwendet.

## 2. Gewünschte Untersuchungen

Entsprechend den allgemeinen Verpackungsvorschriften im Anhang A.5 des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) muß jede Verpackung mit Ausnahme der Innenverpackungen von zusammengesetzten Verpackungen einer Bauart entsprechen, die nach den Vorschriften in Abschnitt IV des genannten Anhanges geprüft und zugelassen ist.

Analoge Bestimmungen gelten auch für den Bereich des Eisenbahntransportes (RID), der Seeschifffahrt (IMDG-Code) sowie des Luftverkehrs (ICAO-Code), wobei die Prüfanforderungen für die Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter auf den verschiedenen Verkehrsträgern durch die Übernahme der UN-Empfehlungen ("Orange book", Recommendations prepared by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods, sixth revised edition, 1990) weitgehend harmonisiert sind.

An den eingereichten Baumustern sollten Bauartprüfungen für die Verpackungsart 4 G ("Kisten aus Pappe") für je nach Bruttomasse unterschiedliche Verpackungsgruppen durchgeführt werden und bei positiven Ergebnissen sollten im Sinne von Bauartzulassungen Kennzeichnungsnummern festgelegt werden.

### **3. Rechtsgrundlage**

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) samt Unterzeichnungsprotokoll und Anlagen, BGBl. Nr. 522/1973 in der Fassung BGBl. Nr. 43/1990.

Bundesgesetz über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und Änderung des Kraftfahrzeuggesetzes 1967 und der Straßenverkehrsordnung 1960 (GGSt), BGBl. Nr. 209/1979 in der Fassung BGBl. Nr. 181/1988.

Änderungen der Anlagen A und B zum Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), BGBl. Nr. 154 von 1985-04-30.

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) in der Fassung BGBl. Nr. 57/1990.

in Verbindung mit:

Staatlicher Autorisation des Österreichischen Institutes für Verpackungswesen (ÖIV) durch die Republik Österreich, Bundesministerium für Bauten und Technik (Bescheid vom 16.9.1970, Z1.552.579-III/18/70, zuletzt verlängert mit Bescheid vom 3.8.1989, Z1.91468/7-IX/1a/89 durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten).

Bescheid der Republik Österreich, Bundesministerium für Verkehr, Sekt.IV, betreffend der Zuweisung einer Kurzbezeichnung zur Kennzeichnung der vom ÖIV geprüften Verpackungen gemäß BGBl. Nr. 143 von 1981-03-13 (Bescheid vom 21.9.1981, Z1. 75.170/1-IV/6-81).

### **4. Durchgeführte Untersuchungen - Untersuchungsergebnisse**

Die Klimatisierung der Prüfmuster erfolgte im Normklima 23°C/50% relative Luftfeuchtigkeit bis zur Gewichtskonstanz. Die Prüfungen erfolgten ebenfalls im Klima 23/50.

#### 4.1 Packstoffprüfung (Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens - Cobb-Test)

Die Prüfung erfolgte nach ISO-Norm 535-1976 (siehe auch ÖNORM A 1104), mit einer Einwirkdauer von 30 Minuten; die Prüfung erfolgte nur an der Außendecke (Oberseite) der Wellpappe.

Als arithmetischer Mittelwert aus vier Messungen wurde ein Wasseraufnahmevermögen von **104,5 g/m<sup>2</sup>** ermittelt.

#### 4.2 Packstückprüfung

Die Prüfungen erfolgten entsprechend den Vorschriften des ADR (wie in Anhang A.5, Abschnitt IV, beschrieben).

##### 4.2.1 Fallprüfung

Die Fallauslösung erfolgte mittels pneumatischem Fallhaken, der Aufprallboden bestand aus einer Stahlplatte. Zur Aufhängung, bzw. Positionierung der Prüfmuster wurden Gurte verwendet.

Die Fallhöhe betrug (entsprechend den vorgesehenen Verpackungsgruppen für die jeweils maximalen Bruttomassen):

- 1,8 m für Bauart "90/60" mit 60 kg und für Bauart "65/43" mit 43 kg
- 1,2 m für Bauart "90/60" mit 75 kg und für Bauart "65/43" mit 60 kg
- 0,8 m für Bauart "90/60" mit 85 kg und für Bauart "65/43" mit 70 kg

Keines der geprüften Muster war nach der Prüfung undicht oder wies wesentliche Beschädigungen oder Einrisse auf.

##### 4.2.2 Stapeldruckprüfung

Die Prüfung erfolgte mittels elektronischer Stauchdruckpresse der Firma Frank, Type Nr.835, bzw. mit einer mechanischen Dauerstauchprüfeinrichtung. Die Muster wurden jeweils über 24 Stunden einer Belastung ausgesetzt, die der Masse einer Anzahl gleichförmiger Packstücke entspricht, die bei einer Stapelhöhe von 3 m übereinandergestapelt werden können. Dabei wurde von der jeweils höchstmöglichen Bruttomasse ausgegangen.

Entsprechend den vorstehend angeführten Voraussetzungen erfolgten folgende konstante Druckbelastungen:

- Bauart "90/60" (Punkt 1.3.1.) **4550 Newton**
- Bauart "65/43" (Punkt 1.3.2.) **3750 Newton**

Keines der geprüften Muster wies eine wesentliche Beschädigung auf. Während und nach Beendigung der Versuche konnten keine Verformungen oder andere Anzeichen von baldigem Nachgeben, welche die Festigkeit der Packstücke beeinträchtigen oder eine Instabilität im Stapel verursachen könnten, festgestellt werden.

## **5. Beurteilung**

Die Beurteilung der Ergebnisse der Packstoffprüfung (Wasseraufnahmevermögen) erfolgte nach den Bestimmungen der Randnummer 3530, Abschnitt III, Anhang A.5 des ADR, welche eine maximale Wasseraufnahme von 155 g/m<sup>2</sup> vorschreiben.

Diese Anforderung wurde von dem geprüften Packstoff erfüllt.

Auch die Prüfungen der Packstücke entsprechend den Anforderungen des Abschnittes IV, Anhang A.5 des ADR, wurden bestanden.


Die geprüften Bauarten entsprechen den Prüfanforderungen, wie sie im Anhang A.5 des ADR für Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter festgelegt sind. Damit werden auch die Anforderungen des RID (für den Bahnverkehr) sowie des IMDG-Codes (für den Seeverkehr) erfüllt.

Nach diesen geprüften Bauarten dürfen Verpackungen serienmäßig gefertigt werden. Der Hersteller muß gewährleisten, daß bei den serienmäßig gefertigten Verpackungen die für diese Bauarten festgelegten Anforderungen erfüllt sind.


## 6. Kennzeichnung

Die nach den geprüften Bauarten serienmäßig gefertigten Verpackungen sind dauerhaft und gut sichtbar wie folgt zu kennzeichnen:

- Bauart "90/60"  
(Punkt 1.3.1.)

	X 60
	4G/Y 75/S/..*)/A/PA-02/3761
	Z 85

- Bauart "65/43"  
(Punkt 1.3.2.)

	X 43
	4G/Y 60/S/..*)/A/PA-02/3761
	Z 70

\*) letzten beiden Ziffern des Produktionsjahres der Wellpappe-Faltschachteln

Die Größe der einzelnen Ziffern und Buchstaben muß mindestens 13 mm betragen.

Mit Anbringung der Kennzeichnung gewährleistet der Hersteller, daß die serienmäßig gefertigten Verpackungen den geprüften und zugelassenen Bauarten entsprechen und daß die für diese Verpackungsbauarten festgelegten Anforderungen erfüllt sind.

Zusätzlich zu der Kennzeichnungsnummer sind die Verpackungen mit den übrigen vorgeschriebenen Beschriftungen, Symbolen und Gefahrgutzeichen zu versehen.

## 7. Verwendung

Die nach den geprüften Bauarten serienmäßig gefertigten und entsprechend Punkt 6 gekennzeichneten Verpackungen dürfen für gefährliche Güter verwendet werden, wenn für diese nach den Vorschriften des ADR (und auch des RID oder des IMDG-Code) solche Verpackungen zulässig sind. Bei Einsatz im Seeversand sollten entsprechende Papierqualitäten für Decken und Wellen eingesetzt werden und die Verklebung der Wellpappe naßfest sein.

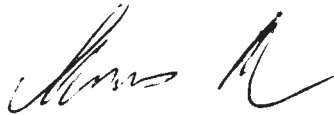
Als Füllgut können neben festen Stoffen auch Innenverpackungen eingesetzt werden; dabei handelt es sich dann um zusammengesetzte Verpackungen. In diesem Fall muß der Abpacker/Versender nachweisbar sicherstellen (z.B. durch ergänzende Fallprüfungen oder unter Berücksichtigung der Rn. 3558, 2. Absatz, ADR, bzw. Punkt 8.1.6, Annex I, IMDG-Code), daß die einzelnen Packstücke den selben Anforderungen genügen wie die geprüfte Bauart.

Entsprechend der Leistungsfähigkeit der Verpackungen müssen die vorgesehenen gefährlichen Güter in Abhängigkeit von der jeweils zulässigen maximalen Bruttomasse den entsprechenden Verpackungsgruppen zugeordnet sein.

Die Bruttomasse der einzelnen Versandstücke darf die unter Punkt 1.3. angeführten Werte nicht überschreiten.

Der in Punkt 1.1 genannte Antragsteller muß nachweisbar sicherstellen, daß alle Auflagen über die Verwendung der Verpackungen demjenigen, der die Verpackungen für Gefahrgut einsetzt/befüllt, bekannt sind.

**ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR VERPACKUNGSWESEN**



Dir. Univ. Lektor Th. Rieder  
Institutsleiter

PB Nr. 3761/6/91

Wien, 1991-07-12