

# Spezielle Technische Liefer- und Bezugsbedingungen (STLB) für Getränkeflaschen-Etiketten aus Papier

Februar 1998



## DEUTSCHER BRAUER-BUND E.V.

Annaberger Strasse 28  
53175 Bonn (Bad Godesberg)  
Telefon (02 28) 9 59 06-0  
Telefax (02 28) 9 59 06-18

## BUNDESVERBAND DRUCK E.V.

Biebricher Allee 79  
65187 Wiesbaden  
Telefon (06 31) 80 13-0  
Telefax (06 31) 80 13-13

VERSUCHS- UND LEHRANSTALT FÜR BRAUEREI IN BERLIN (VLB)  
- VERPACKUNGSPRÜFSTELLE -

Herausgeber:

Deutscher Brauer-Bund e.V. (DBB)  
Annaberger Strasse 28  
53175 Bonn

Versuchs- und Lehranstalt  
für Brauerei in Berlin (VLB)  
Seestrasse 13  
13353 Berlin

Bundesverband Druck E.V.  
Biebricher Allee 79  
65187 Wiesbaden

Zu beziehen durch:

**Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) · Seestrasse 13 · 13353 Berlin**

# Inhalt

	Seite
<b>Spezielle Technische Liefer- und Bezugsbedingungen (STLB) für Getränkeflaschen-Etiketten aus Papier</b>	
1	Geltungsbereich . . . . . 1
2	Qualitätsanforderungen, Sollwerte und Toleranzgrenzen der Qualitätsmerkmale, Prüfmethode . . . . . 1
2.1	Papierqualität . . . . . 1
2.2	Etikettenqualität . . . . . 1
2.2.1	Meßbare Qualitätsmerkmale . . . . . 2
2.2.1.1	Faserrichtung . . . . . 2
2.2.1.2	Flächenbezogene Masse . . . . . 2
2.2.1.3	Maßhaltigkeit . . . . . 2
2.2.1.4	Mechanische Widerstandsfähigkeit . . . . . 2
2.2.1.5	Kriterien zur Etiketten-Ablösung . . . . . 2
2.2.1.6	Kriterien zur Etiketten-Haftung . . . . . 3
2.2.1.7	Feuchtigkeitsgehalt . . . . . 3
2.2.1.8	Sonstige Kenndaten . . . . . 3
2.2.2	Visuell erkennbare Fehler . . . . . 3
3	Qualitätsprüfungen an Lieferungen . . . . . 4
4	Fehlerdefinition . . . . . 4
4.1	Fehlerdefinition bei messenden Prüfungen . . . . . 4
4.2	Fehlerdefinition bei visuellen Prüfungen . . . . . 4
5	Fehlerbewertung . . . . . 4
6	Behandlung von Beanstandungen aufgrund von Wareneingangsprüfungen . . . . . 4
7	Änderungen . . . . . 4
8	Prüfanstalt . . . . . 4
9	Schlußbestimmungen . . . . . 5

## **Allgemeines**

Die vorliegenden „**Speziellen Technischen Liefer- und Bezugsbedingungen für Getränkeflaschen-Etiketten aus Papier**“ (**STLB Etiketten**) wurden auf Anregung der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB), 13353 Berlin, von dieser gemeinsam mit dem Deutschen Brauer-Bund e.V. (DBB), 53175 Bonn, und der Arbeitsgemeinschaft der Etikettendrucker ausgearbeitet.

Sie dienen dazu, Qualitätsmerkmale von Etiketten zu beschreiben, das erforderliche Qualitätsniveau festzulegen und dadurch den Rahmen der Gewährleistung für Sachmängel zu bestimmen.

Alle Partner empfehlen, diese STLB als Qualitätsanforderung beim Ein- und Verkauf von Getränkeflaschen-Etiketten aus Papier zur Grundlage zu machen.

## **1 Geltungsbereich**

Die vorliegenden STLB gelten nur für Etiketten aus Papier und aus metallisiertem Papier für die Ausstattung von Getränkeflaschen aus Glas und Kunststoff im Einweg- und Mehrwegbereich.

Die Beurteilung der Qualität von Etiketten erfolgt durch die in diesen STLB zusammengestellten Qualitätsmerkmale und richtet sich nach dem hier festgelegten Qualitätsniveau und Prüfverfahren.

## **2 Qualitätsanforderungen, Sollwerte und Toleranzgrenzen der Qualitätsmerkmale, Prüfmethode**

### **2.1 Papierqualität**

Anforderungen

Unabhängig von der Etikettenspezifikation ist zwischen dem Lieferanten und dem Kunden die Papiersorte zu vereinbaren. In dieser Spezifikation können noch zusätzliche Qualitätsmerkmale festgelegt sein, wie z.B. Dicke, Glätte Vorder- und Rückseite, Trocken- und Naßopazität, Naßdehnung etc.

Die Papierqualität kann durch Werksbescheinigung „2.1“, Werkszeugnis „2.2“ oder Werksprüfzeugnis „2.3“, nach DIN EN 10204 vom Papierhersteller oder von einer anerkannten Prüfanstalt nachgewiesen werden.

## Prüfung

Die Holzhaltigkeit des Papiers kann mit der in MEBAK Band III (Ausgabe 1, 1982, Seite 782) beschriebenen Methode bestimmt werden.

Die Dicke des Papiers kann nach DIN EN 20534 bestimmt werden.

Die Glätte/Rauhigkeit des Papiers kann nach DIN 53107 (Bekk-Verfahren) oder nach nach DIN 53108 (Bendtsen-Verfahren) bestimmt werden.

Die Opazität des Papiers kann nach DIN 53146 bestimmt werden.

Die Transparenz des Papiers kann nach DIN 53147 bestimmt werden.

Die Naßdehnung des Papiers kann nach DIN 54517 bestimmt werden.

## 2.2 Etikettenqualität

### Anforderungen

Die Etiketten müssen bei praxisüblichem Einsatz hinsichtlich Lagerbedingungen (Feuchte, Temperatur) und Verarbeitungsbedingungen (Feuchte, Temperatur, Maschinenzustand) den Anforderungen der nachfolgenden Qualitätsbestimmungen genügen, um eine störungsfreie maschinelle Verarbeitung zu gewährleisten.

Die Qualitätsanforderungen sind in der Etikettenspezifikation (siehe Beispiel im Anhang) festzulegen.

Voraussetzung für die Einhaltung der Qualitätsparameter ist die Berücksichtigung der notwendigen sogenannten „Reifezeit“ von 14 Tagen zwischen dem Druck und der Auslieferung der Etiketten (Offsetdruck - oxidative Trocknung, Tiefdruck - Rückkonditionierung der relativen Feuchte etc.).

### Prüfung

Sämtliche Prüfungen erfolgen, sofern nicht anders vermerkt, beim Normalklima + 23 ± 1 °C und 50 ± 2 %rF nach DIN EN 20187.

## 2.2.1 Meßbare Qualitätsmerkmale

Die Sollwerte und Toleranzen der Etiketten sind der verbindlichen Etikettenspezifikation des Lieferanten zu entnehmen.

### 2.2.1.1 Faserrichtung

#### Anforderungen

Die richtige Faserrichtung der Etiketten ist die Voraussetzung für eine störungsfreie maschinelle Verarbeitung. In der Regel muß die Faserrichtung des Etikettenpapiers quer zur Flaschenachse verlaufen. Ausnahmen, z.B. bei Verschlussetiketten, bedürfen einer gesonderten Vereinbarung.

#### Prüfung

Die Faserrichtung wird an einem Etikett nach MEBAK Band III (Ausgabe 1, 1982, Seite 758-759) ermittelt.

### 2.2.1.2 Flächenbezogene Masse

#### Anforderungen

Die flächenbezogene Masse der Etiketten darf die vereinbarten Toleranzgrenzen nicht über- oder unterschreiten.

Die Bestimmung der flächenbezogenen Masse ist von Wichtigkeit, da mit bestimmten flächenbezogenen Massen auch bestimmte Qualitätsmerkmale verbunden sind.

#### Prüfung

Die flächenbezogene Masse wird an zehn Etiketten nach DIN ISO 536 auf  $0,1 \text{ g/m}^2$  genau gemessen. Aus den Meßwerten wird die mittlere flächenbezogene Masse der Etiketten ermittelt.

### 2.2.1.3 Maßhaltigkeit

#### Anforderungen

(a) Die Abmessungen (Breite, Höhe) der Etiketten im Anlieferungszustand müssen im zulässigen Toleranzbereich (innerhalb eines Fertigungsloses) vom Sollmaß  $\pm 0,3 \text{ mm}$  liegen.

(b) Zusätzlich ist eine Fertigungstoleranz (von Fertigung zu Fertigung) von  $\pm 0,2 \text{ mm}$  zulässig.

(c) Dies ergibt eine Gesamttoleranz der Etiketten in Breite und Höhe vom Sollmaß  $\pm 0,5 \text{ mm}$ .

(d) Der Druckbildversatz (graphische Zentrierung im Verhältnis zur Mittellinie) muß im zulässigen Toleranzbereich von  $\pm 1,0 \text{ mm}$  liegen.

(e) Druckpasser dürfen den Toleranzbereich von  $\pm 0,2$  mm nicht überschreiten.

#### Prüfung

Die Abmessungen (Breite, Höhe) der Etiketten werden an 50 Etiketten nach MEBAK Band III (Ausgabe 1, 1982, Seite 781) mittels Meßlupe auf 0,1 mm genau gemessen. Aus den Meßwerten werden die mittleren Breiten und Höhen der Etiketten ermittelt. Die Auswertung erfolgt nach statistischen Regeln für die Variablenprüfung.

#### 2.2.1.4 Mechanische Widerstandsfähigkeit

##### Anforderungen

(a) Die Trockenbruchlast und die Naßbruchlast (in Faserrichtung) der Etiketten im Anlieferzustand dürfen die vereinbarten Toleranzgrenzen nicht unterschreiten.

(b) Die Abriebfestigkeit trocken und naß darf die vereinbarten Werte nicht unterschreiten. Unter der Abriebfestigkeit wird das Widerstandsvermögen des Etiketts gegen reibende, mechanische Beanspruchung der Etikettenoberfläche verstanden.

#### Prüfung

##### **Trockenbruchlast:**

Die Messung der Trockenbruchlast (in Faserrichtung) erfolgt an zehn Etiketten nach DIN EN 1924-2 auf  $\pm 1$  N genau.

##### **Naßbruchlast:**

Die Messung der Naßbruchlast (in Faserrichtung) erfolgt an zehn Etiketten nach DIN ISO 3781 auf  $\pm 1$  N genau. Die Eintauchzeit beträgt 60 sec.

##### **Abriebfestigkeit (Scheuertest):**

Die Abriebfestigkeit trocken und naß wird mit der in der Anlage 1 beschriebenen Methode an mindestens vier Etiketten ermittelt.

#### 2.2.1.5 Kriterien zur Etiketten-Ablösung

##### Anforderungen

(a) Die Ablösezeit und die Laugendurchdringungszeit im Laugenbad dürfen die vereinbarten Toleranzgrenzen nicht überschreiten.

(b) Die in DIN 16524-7 enthaltenen Bewertungskriterien für die Laugenbeständigkeit, wie z.B. Haftung der Druckfarben, Zustand des Druckpapiers (keine Zerfaserung), keine Anfärbung der Lauge, müssen erfüllt werden.

Mit der Prüfung der Ablösezeit und der Laugendurchdringungszeit im Laugenbad wird die Wiederablösung der Etiketten in der Flaschenreinigungsanlage beschrieben.

Die Etiketten sollen im Reinigungsprozeß nicht zerfasern, sondern als ganze Einheit wieder aus der Flaschenreinigungsmaschine ausgetragen werden. Dazu dient die Prüfung der Laugenbeständigkeit.

Die aufgedruckten Farben sollen im Reinigungsprozeß weitestgehend auf den Etiketten verbleiben.

Diese Kriterien werden nur für den Mehrwegflaschenbereich festgelegt.

Prüfung

**Laugendurchdringung und Ablösezeit:**

Die Ablösezeit und die Laugendurchdringungszeit im Laugenbad werden an mindestens zwei, vorzugsweise fünf Etiketten nach DIN 16524-6 mittels Stoppuhr auf

1 sec. genau gemessen. Aus den Meßwerten werden die mittlere Ablösezeit und die mittlere Laugendurchdringungszeit der Etiketten ermittelt.

**Laugenbeständigkeit:**

Die Laugenbeständigkeit wird an Proben mit einer Gesamtfläche von 500 cm<sup>2</sup> nach DIN 16524-7 ermittelt und bewertet.

2.2.1.6 Kriterien zur Etiketten-Haftung

Anforderungen

(a) Das Wasseraufnahmevermögen der Rückseite darf die vereinbarten Toleranzgrenzen nicht über- oder unterschreiten.

(b) Die Etiketten dürfen eine Rollneigung aufweisen, soweit dadurch die maschinelle Verarbeitung nicht beeinträchtigt wird.

Das Wasseraufnahmevermögen der Rückseite (Cobb-Wert) beeinflusst die Leimaufnahme und das Etikettierverhalten. Der Cobb-Wert darf nicht generell festgelegt werden, sondern richtet sich nach individuellen betrieblichen Gegebenheiten.

Die Rollneigung vermittelt eine Aussage hinsichtlich des Etikettierverhaltens.

Prüfung

**Wasseraufnahmevermögen:**

Das Wasseraufnahmevermögen der Rückseite wird an zehn Etiketten nach DIN EN 20535 (Cobb-Verfahren) auf 0,5 g/m<sup>2</sup> genau gemessen. Aus den Meßwerten wird das mittlere Wasseraufnahmevermögen der Etiketten ermittelt.

**Rollneigung:**

Die Rollneigung wird mit der in der Anlage 2 beschriebenen Methode ermittelt.



### 2.2.1.7 Feuchtigkeitsgehalt

#### Anforderungen

Der Feuchtigkeitsgehalt der Etiketten im Anlieferungszustand muß im zulässigen Toleranzbereich von 50 %  $\pm$  10 %-Punkte rel. Feuchte liegen.

#### Prüfung

Der Feuchtigkeitsgehalt wird an zehn Etikettenstapeln mittels Hygrometer auf 0,1 % genau gemessen. Aus den Meßwerten wird der mittlere Feuchtigkeitsgehalt der Etiketten ermittelt.

### 2.2.1.8 Sonstige Kenndaten

#### Anforderungen

Die Glätte der Rückseite ist durch die Papiersorte definiert.

Die Dicke hat auf die Funktion und Optik des Etiketts keinen Einfluß. Eine entsprechende Vereinbarung ist nur in Ausnahmefällen angebracht.

#### Prüfung

##### **Glätte der Rückseite:**

Die Glätte der Rückseite wird an zehn Etiketten nach DIN 53107 (Bekk-Verfahren) auf 1 sec. genau gemessen. Aus den Meßwerten wird die mittlere Glätte der Rückseite der Etiketten ermittelt.

##### **Dicke der Etiketten:**

Die Dicke wird an zehn Etiketten nach DIN EN 20534 auf 0,001 mm genau gemessen. Aus den Meßwerten wird die mittlere Dicke der Etiketten ermittelt.

## 2.2.2 Visuell erkennbare Fehler

#### Anforderungen

- Keine Farben außerhalb des Toleranzkataloges
- Keine Druckbildfehler (z. B. verwishtes Druckbild)

Die annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL) wird individuell festgelegt (DIN ISO 2859 Teil 1).

#### Prüfung

Die visuelle Prüfung erfolgt an 125 Etiketten im Anlieferungszustand.

### **3 Qualitätsprüfungen an Lieferungen**

Die Entnahme der Stichproben, die für die Qualitätsprüfung erforderlich sind, erfolgt nach statistischen Regeln: Es sind je Palette (beinhaltet ca. 1 Mio. Etiketten) mindestens 125 Etiketten zu entnehmen. Damit wird sichergestellt, daß die Stichprobe einen repräsentativen Querschnitt der Lieferung darstellt.

Es wird das Sonderprüfniveau S-4, Kennbuchstabe K vereinbart. Die annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL) wird individuell festgelegt.

### **4 Fehlerdefinition**

#### **4.1 Fehlerdefinition bei messenden Prüfungen**

Im Abschnitt 2.2.1 sind die Toleranzen der meßbaren Qualitätsmerkmale aufgeführt. Daraus sind die oberen (To) und unteren (Tu) Toleranzgrenzen wie folgt zu ermitteln.

$$T_o = \text{Sollwert} + \text{Toleranz}$$

$$T_u = \text{Sollwert} - \text{Toleranz}$$

Jede Überschreitung einer Toleranzgrenze gilt als Fehler.

#### **4.2 Fehlerdefinition bei visuellen Prüfungen**

Im Abschnitt 2.2.2 sind die visuell erkennbaren Fehler beschrieben. Bei der visuellen Prüfung können mehrere Fehler an einem Etikett festgestellt werden; gewertet wird jedoch nur der gemäß vereinbartem AQL-Wert schwerwiegendste Fehler.

### **5 Fehlerbewertung**

Die Prüfungen können nach Stichprobenplänen für Variablenprüfungen (DIN ISO 3951) oder nach Stichprobenplänen für Attributprüfungen (DIN ISO 2859) ausgewertet werden. Die Prüfmethode (variable oder attributive) wird vom Prüfer festgelegt; eine Nachprüfung muß nach der gleichen Prüfmethode erfolgen.

Bei der Prüfung von meßbaren Merkmalen ist aus Kostengründen eine Stichprobenprüfung nach oben genannten Normen nicht in jedem Fall sinnvoll. Bei solchen Prüfungen ist der in den angewandten Prüfverfahren vorgeschriebene Mindestprobenumfang einzuhalten.

Die visuellen Prüfungen müssen nach Stichprobenplänen für Attributprüfung durchgeführt werden.

## **6 Behandlung von Beanstandungen aufgrund von Wareneingangsprüfungen**

Eine Beanstandung muß folgende Angaben enthalten:

1. Lieferdatum
2. Verpackungskennzeichen (Etiketten, Stempel usw.)
3. Liefermenge
4. Stichprobenumfang (n)
5. Anzahl der Paletten, aus denen die Stichprobe gezogen wurde
6. Beanstandete Stückzahl pro Fehlergruppe in der Stichprobe
7. Beanstandungsmuster

Grundlage für eine Lieferungsrückweisung ist eine Über- oder Unterschreitung von vereinbarten Toleranzgrenzen bei messenden bzw. eine Überschreitung der Annahmegrenzen bei visuellen Prüfungen (unter Berücksichtigung der vereinbarten AQL-Werte).

## **7 Änderungen**

Änderungen dieser Speziellen Technischen Liefer- und Bezugsbedingungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Deutschen Brauer-Bundes e.V. (DBB), 53175 Bonn, und des Bundesverbandes Druck E.V., 65187 Wiesbaden. Sie treten nach einer angemessenen Frist, nachdem sie von den beiden Verbänden bekanntgemacht worden sind, in Kraft.

## **8 Prüfanstalt**

Als externes Prüflaboratorium wird empfohlen:

Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB)  
Verpackungsprüfstelle  
Seestrasse 13  
D-13353 Berlin

Die Verpackungsprüfstelle ist ein nach DIN EN 45001 akkreditiertes Prüflaboratorium, das einer ständigen Überwachung durch interne Auditoren und durch das Deutsche Akkreditierungssystem Prüfwesen (DAP) unterliegt.

## 9 Schlußbestimmungen

Diese Vereinbarung tritt am 01. März 1998 in Kraft und wird erstmals am 01. März 1999 überprüft und ggf. dem Stand der Technik und der Wissenschaft angepaßt. Sie kann mit einer Frist von drei Monaten zum Ende eines jeden Jahres durch eingeschriebenen Brief, erstmals am 01. März 1999, gekündigt werden.

Bonn, 27. Februar 1998

Für den  
Deutschen Brauer-Bund e.V.



.....  
Hansjörg Bosch  
(Geschäftsführer)

Berlin, 27. Februar 1998

Für die  
Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB)



.....  
Klaus Beyer  
(Geschäftsführer)

Wiesbaden, 27. Februar 1998

Für den  
Bundesverband Druck E.V.



.....  
Horst E. Hügle  
(Geschäftsführer)

3 Anlage

**Kunde** .....

### 1 Anwendungsbereich

Diese Etikettenspezifikation gilt für

- Rumpf-Etiketten
  - Rücken-Etiketten
  - Brust -Etiketten
  - Hals -Etiketten
- .....

für die Ausstattung von Getränkeflaschen aus

- Glas                       Kunststoff
- Einweg                       Mehrweg

Das Etikett muß dem folgenden Muster entsprechen:

# Platz für Musteretikett

### 2 Papierqualität

Hersteller:

Sorte:

Metallisiertes Papier

Flächenbezogene Masse:

Muster-Hersteller

Muster-Sorte

Ja                       Nein

... g/m<sup>2</sup> ± ... %

### 3 Druckausführung

Druckverfahren:

Prägung:

Offsetdruck     Tiefdruck     .....

Ja                       Nein

#### 4 Qualitätsmerkmale

Parameter	Prüfmethode	Einheit	Sollwert	Toleranz
<b>Maße</b>				
Breite	Meßlupe	mm		
Höhe	Meßlupe	mm		
<b>Mechanische Widerstandsfähigkeit</b>				
Trockenbruchlast in Faserrichtung	DIN EN 1924-2	N		
Naßbruchlast in Faserrichtung	DIN ISO 3781	N		
Abriebfestigkeit trocken	Anlage 1 STLB Etiketten			
Abriebfestigkeit naß	Anlage 1 STLB Etiketten			
<b>Kriterien zur Etiketten-Ablösung</b>				
Ablösezeit im Laugenbad	DIN 16524-6	sec		
Laugendurchdringungszeit im Laugenbad	DIN 16524-6	sec		
Laugenbeständigkeit des Papiers	DIN 16524-7			
Haftung der Druckfarben	DIN 16524-7			
<b>Kriterien zur Etiketten-Haftung</b>				
Wasseraufnahmevermögen der Rückseite	DIN EN 20535	g/m <sup>2</sup>		
Rollneigung	Anlage 2 STLB Etiketten			

## 1 Einleitung

Unter Abriebfestigkeit ist das Widerstandsvermögen der Etiketten gegen reibende mechanische Beanspruchung der Etikettenoberfläche zu verstehen. Dies wird durch einen definierten Scheuertest erreicht. Durch eine gleichzeitig drehende und hin- und hergehende Bewegung und reproduzierbarer Einstellung von Scheuerdruck und Scheuergeschwindigkeit wird die Probe einem reproduzierbaren Scheuervorgang ausgesetzt.

## 2 Geräte und Materialien

- Prüfbau-Quartant-Scheuerprüfer  
Hersteller: *prüfbau*, Dr.-Ing. H. Dürner GmbH, München
- Kreisprobenschneider, Durchmesser 45 mm
- handelsüblicher Wasserzerstäuber, z.B. neolab Sprayer mit Vorratsgefäß, Best.-Nr. 2-5011 und 2-5012
- Standard-Scheuerpapier, Bezugsquelle: Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin, Verpackungsprüfstelle
- Muster-Toleranzkatalog, Bezugsquelle : Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin, Verpackungsprüfstelle

## 3 Durchführung

Aus mindestens vier Etiketten werden kreisrunde Muster ausgeschnitten und auf die vier Scheuerkissen mittels doppelseitigem Klebeband aufgeklebt. Die Spannplatten werden mit dem Scheuer-Standardpapier versehen. Scheuerkissen und Spannplatten werden eingesetzt und die Hubzahl am Gerät eingestellt. Nach Einschalten des Scheuerschlittens beginnt der Scheuervorgang des bedruckten Etikettenkreisausschnittes gegen die ungestrichene Rückseite des Standard-Scheuerpapiers.

Der Scheuertest wird jeweils an trockenen und an mit einem Wasserzerstäuber befeuchteten Etiketten (1 Sprühstoß aus 20 cm Entfernung) bzw. Kreisausschnitten mit unterschiedlichen Hubzahlen durchgeführt.

Hubzahl, trocken: 400

Hubzahl, naß: 40

## 4 Beurteilung

Die gescheuerten Etikettenproben und der Abrieb auf dem Standard-Scheuerpapier werden visuell beurteilt. Hierzu dient nach Möglichkeit das Bewertungsschema eines Toleranzkataloges.



## Anlage 2

### 1 Einleitung

Die Rollneigung der Etiketten vermittelt eine Aussage hinsichtlich des Etikettierverhaltens.

### 2 Durchführung

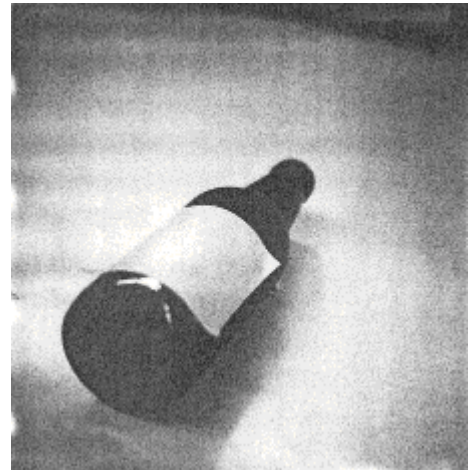
Eine saubere, fettfreie Flasche (zum zu prüfenden Etikett gehörende Originalflasche oder ähnliche Flasche) wird mit Wasser befeuchtet und das Etikett auf die nasse Flasche aufgelegt. Mit nasser Hand wird das Etikett mit leichtem Druck auf die Flasche gestrichen. Dabei sollen die Ecken nicht gesondert angedrückt oder angerieben werden. Das Abrollverhalten des Etiketts von der Flasche wird am Ende der Bewegung, spätestens nach 60 sec. bewertet.

### 3 Beurteilung

Die Beurteilung erfolgt gemäß nachstehendem Bewertungsschema:



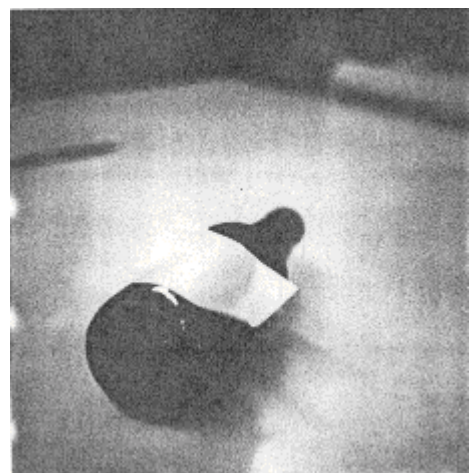
1 = sehr gute Rollneigung



2 = gute Rollneigung



3 = mittlere Rollneigung



4 = schlechte Rollneigung