

Anhang 2 zur BAM-GGR 005

Spezifikationsdaten für Verpackungen

Dieser Anhang enthält Angaben über typische, sicherheitstechnisch bedeutsame Merkmale von Verpackungen. Er entspricht mit einigen von der BAM als sicherheitstechnisch gleichwertig angesehenen Abweichungen dem Anhang G der DIN EN ISO 16104:2003 Verpackung – Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter – Prüfverfahren. Die genaue Zuordnung ergibt sich aus den Bemerkungen zu Beginn der nachstehenden Tabellen. Andere zur Charakterisierung der Verpackungseigenschaften geeignete Merkmale sind alternativ verwendbar.

Bemerkung: Es wird davon ausgegangen, dass Spezifikationsdaten mit Bandbreiten für die Fertigung von Serienmustern angegeben werden. Istwerte der Prüfmuster müssen innerhalb dieser Bandbreiten liegen; anderenfalls ist die Spezifikation zu ändern. Insbesondere geometrische Spezifikationsdaten, wie z. B. „Lage der Verschlüsse“ oder „Verschluss, Gewinde, Art und Steigung“ werden in bemaßten Konstruktionszeichnungen festgelegt.

Verwendete Symbole:

- X: Für diese Verpackungsart gültiges Merkmal.
- A: Nur die Dicke ist festzustellen.
- B: Kombiniertes Flächengewicht muss kontrolliert werden.
- C: Oder alternativ bemaßte Konstruktionszeichnung, soweit nicht schon durch 51 erfasst.
- +: Merkmal muss im Rahmen der Bauprüfung kontrolliert werden.
- Nr.): Hochgestellte Nummer: Zu diesem Merkmal existiert Erläuterung.

1. Spezifikationsdaten für Fässer und Kanister

1.1 Für alle Fässer und Kanister gültige Spezifikationsdaten
(entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.1.1)

| Nr. | | Spezifikation | Nr. | | Spezifikation |
|-----|---|--|-----|---|---|
| 1 | | Verpackungsbeschreibung (Code und ggf. Handelsname) ¹⁾ | 15 | + | Handgriffe, Werkstoff, Anzahl und Lage ¹⁵⁾ |
| 2 | | Name und Adresse des Herstellers (Fertigungsstätte der Prüfmuster) ²⁾ | 16 | + | Verschluss/Verschlüsse, Nenndurchmesser und Ausführung ¹⁶⁾ |
| 3 | | Fertigungsverfahren ³⁾ | 17 | + | Lage der Verschlüsse/des Verschlusses (oder der/des Auslaufstutzens) ¹⁷⁾ |
| 4 | | Nennvolumen ⁴⁾ | 18 | | Verschluss/Verschlüsse, Werkstoffart und -sorte ¹⁸⁾ |
| 5 | + | Überlaufvolumen ⁵⁾ | 19 | + | Verschluss/Verschlüsse, Art und Identifikation ¹⁹⁾ |
| 6 | | Durchmesser, Nennwert (zylindrisch) innen | 20 | + | Verschluss/Verschlüsse, Gewinde, Art und Steigung ²⁰⁾ |
| 7 | + | Durchmesser, außen, an der weitesten Stelle | 21 | + | Masse der Verschlüsse/des Verschlusses ²¹⁾ |
| 8 | | Nenndurchmesser (von konischer Verpackung, z. B. Eimern) ⁸⁾ | 22 | | Name des Herstellers der Verschlüsse/des Verschlusses ²²⁾ |

| | | | | | |
|----|---|--|----|---|--|
| 9 | + | Abmessungen des Behälterkörpers/ -abschnittes (bei nicht zylindrischen Verpackungen) ⁹⁾ | 23 | | Anzugsdrehmoment der Verschlüsse/des Verschlusses ²³⁾ |
| 10 | + | Rücksprung von Böden ¹⁰⁾ | 25 | + | Dichtung der Verschlüsse/des Verschlusses, Werkstoff ²⁵⁾ |
| 11 | + | Gesamthöhe ¹¹⁾ | 26 | | Lichte Weite des Stutzens |
| 12 | + | Stapelhöhe ¹²⁾ | 27 | | Höhe bis zur Öffnung des Gewindestut- zens |
| 13 | + | Art der Bodenfalze (Ober- und Unterbo- den) ¹³⁾ | 28 | | Höhe des Gewindestutzens (außen) |
| 14 | + | Art der Seitennaht ¹⁴⁾ | 31 | + | Nettomasse ³¹⁾ |

1.2 Für Fässer und Kanister ggf. zusätzlich gültige Spezifikationsdaten
(entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.1.2)

| Nr. | | Spezifikation | Metall- verpackungen | | Kunststoff- verpackungen | | Verpackungen aus Pappe | Verpackungen aus Sperrholz | Verp. aus Glas, Kera- mik, Porzellan und Steinzeug |
|-----|---|---|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|--|
| | | | mit nicht ab- nehmbaren Deckel | mit abnehmba- rem Deckel | mit nicht ab- nehmbaren Deckel | mit abnehmba- rem Deckel | | | |
| 32 | + | A Nennwanddicke, Art und Sorte des Werkstoffes von Oberboden oder Deckel ³²⁾ | X | X | | | X | X | X |
| 33 | + | A Nennwanddicke, Art und Sorte des Werkstoffes des Behälter- körpers ³³⁾ | X | X | | | X | X | X |
| 34 | + | A Nennwanddicke, Art und Sorte des Werkstoffes des Bodens ³⁴⁾ | X | X | | | X | X | |
| 34a | + | Wanddickenverteilung | | | X | X | | | |
| 35 | | Formstoff des Behälterkörpers ³⁵⁾ | | | X | X | | | |
| 36 | | Formstoff des Bodens ³⁶⁾ | | | X | X | | | |
| 37 | | Formstoff des De- ckels/Oberbodens ³⁷⁾ | | | X | X | | | X |
| 38 | | Werkstoff der Deckeldichtung ³⁸⁾ | | X | | X | X | X | X |
| 39 | + | Anzahl der Sicken im Behälter- körper | X | X | | | | | |
| 40 | + | Höhe der Sicken im Behälterkör- per | X | X | | | | | |
| 41 | + | Anzahl, Dicke und Lage von Roll- reifen | X | X | X | X | X | X | |
| 42 | + | Art des Spannringes | | X | | X | X | X | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | | Werkstoff des Spannrings | | X | | X | X | X | |
| 44 | + | Dicke des Spannrings | | X | | X | X | X | |
| 45 | + | Lagenzahl (Behälterkörper) | | | | | X | X | |
| 45a | + | Lagenzahl (Böden) | | | | | | X | |
| 46 | + | Flächengewicht pro Lage und der Kombination für Behälterkörper ⁴⁶⁾ | | | | | X | | |
| 47 | | Werkstoff der Innenbeschichtung oder –auskleidung ⁴⁷⁾ | X | X | | | X | | |
| 48 | | Falzverstärkung | X | X | | | X | X | |
| 49 | | Rückhaltetechnik des Deckels (andere als Spannring) ⁴⁹⁾ | | X | | X | X | X | X |
| 50 | + | Masse des Behälterkörpers ⁵⁰⁾ | | | X | X | | | X |
| 92 | | Art der Verleimung und des Klebstoffs ⁹²⁾ | | | | | | X | |
| 93 | | Art der Deckelauskleidung ⁹³⁾ | | | | | | X | |
| 94 | | Art des Schutzes gegen UV-Strahlen ⁹⁴⁾ | | | X | X | | | |
| 95 | | Zusätze für andere Zwecke als zum Schutz gegen UV-Strahlung | | | X | X | | | |

2. Spezifikationsdaten für Kisten

2.1 Für alle Kisten gültige Spezifikationsdaten (entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.2.1)

| Nr. | | Spezifikation |
|-----|---|--|
| 1 | | Verpackungsbeschreibung (Code und Handelsname) ¹⁾ |
| 2 | | Name und Adresse des Herstellers (Fertigungsstätte der Prüfmuster) ²⁾ |
| 51 | + | Gestaltungsnorm, Zeichnung oder Art ⁵¹⁾ |
| 3 | | Herstellungsverfahren ³⁾ |
| 31 | + | Masse der leeren Kiste ³¹⁾ |
| 52 | + | Äußere Abmessungen (Länge x Breite x Höhe) |
| 9 | | Innere Abmessungen (Länge x Breite x Höhe) ⁹⁾ |
| 12 | + | Effektive Stapelhöhe ¹²⁾ |
| 15 | + | Handgriffe, Anzahl, Anordnung und Werkstoff ¹⁵⁾ |
| 53 | + | Verschlüsse, Anzahl, Anordnung und Werkstoff ⁵³⁾ |
| 54 | + | Verstärkungen, Art, Anordnung und Werkstoff ⁵⁴⁾ |
| 54a | | Konstruktion (z. B. wasserbeständig bei Holzfaserkisten) |

2.2 Für Kisten ggf. zusätzlich gültige Spezifikationsdaten
 (entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.2.2)

| Nr. | | | Spezifikation | Metalle | Naturholz, Holz-faser-werk-stoff | Sperrholz | Pappe | Geschäumte Kunststoffe | Kunststoffe |
|-----|---|---|---|---------|----------------------------------|-----------|-------|------------------------|-------------|
| 38 | | | Werkstoff der Deckeldichtung ³⁸⁾ | X | | | | X | X |
| 55 | | | Werkstoff der Stirnseiten | | | X | X | | |
| 32 | + | A | Nennwanddicke, Werkstoffart und -sorte von Oberseite oder Deckel ³²⁾ | X | X | X | X | X | |
| 33 | + | A | Nennwanddicke, Werkstoffart und -sorte von den Seiten ³³⁾ | X | X | X | X | X | |
| 34 | + | A | Nennwanddicke, Werkstoffart und -sorte von der Grundfläche ³⁴⁾ | X | X | X | X | X | |
| 56 | + | | Art der Verbindungselemente | | X | X | X | | |
| 57 | + | | Herstellerverschluss | | | | X | | |
| 58 | + | | Flächengewicht pro Lage und Papierart | | | | X | | |
| 59 | + | | Art der Wellpappe ⁵⁹⁾ | | | | X | | |
| 45 | | | Lagenanzahl | | | X | | | |
| 62 | + | | Berstfestigkeit | | | | X | | |
| 91 | + | | Durchstoßarbeit | | | | X | | |
| 96 | + | | Wasserabsorptionsvermögen (Cobb-Wert) der Außenfläche | | | | X | | |
| 97 | + | | Stauchwiderstand der Kiste | | | | X | | |
| 35 | | | Werkstoffart und -sorte des (Kunststoff-) Behälterkörpers ³⁵⁾ | | | | | | X |
| 36 | | | Werkstoffart und -sorte der (Kunststoff-) Grundfläche ³⁶⁾ | | | | | | X |
| 37 | | | Werkstoffart und -sorte des (Kunststoff-) Deckels ³⁷⁾ | | | | | | X |
| 63 | + | | Dichte | | | | | X | |
| 64 | | C | Überlappung oder Stoßlücke der inneren Deckelklappen | | | | X | | |
| 65 | | C | Überlappung oder Stoßlücke der äußeren Deckelklappen | | | | X | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 66 | | C | Überlappung oder Stoßlücke der inneren Bodenklappen | | | | X | | |
| 67 | | C | Überlappung oder Stoßlücke der äußeren Bodenklappen | | | | X | | |
| 98 | | | Art des Klebers der Verleimung der Lagen | | | X | | | |
| 99 | | | Anzahl der Schaumstoffteile | | | | | X | |
| 94 | | | Art des Schutzes gegen UV-Strahlen ⁹⁴⁾ | | | | | | X |
| 95 | | | Zusätze für andere Zwecke als zum Schutz gegen UV-Strahlung | | | | | | X |
| 102 | | | Art der Innenauskleidung/Innenbeschichtung ¹⁰²⁾ | X | | | | | |

3. Spezifikationsdaten für Säcke

3.1 Für alle Säcke gültige Spezifikationsdaten
(entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.3.1)

| Nr. | | Spezifikation |
|-----|---|--|
| 1 | | Verpackungsbeschreibung (Code und ggf. Handelsname) ¹⁾ |
| 2 | | Name und Adresse des Herstellers (Fertigungsstätte der Prüfmuster) ²⁾ |
| 4 | | Nennvolumen |
| 51 | | Gestaltungsnorm oder Zeichnung ⁵¹⁾ |
| 3 | | Herstellungsverfahren ³⁾ |
| 1a | | Konstruktion (z. B. wasserdicht, staubdicht) |
| 68 | | Art ⁶⁸⁾ |
| 52 | + | Abmessungen im flachen, ungeöffneten Zustand |
| 71 | + | Lichte Weite des Ventils |
| 73 | + | Verschlusstechnik (oben, unten, seitlich) |
| 74 | | Nadelung |
| 75 | + | Naht, Art, Stickdichte |
| 76 | | Zwirnart |
| 77 | | Dichtnaht |

3.2 Für Säcke ggf. zusätzlich gültige Spezifikationsdaten
(entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.3.2)

| Nr. | | Spezifikation | Kunststoffgewebe, nicht beschichtet u. ohne Auskleidung | Andere Kunststoffgewebe | Kunststoff-Folie | Textilgewebe, unbeschichtet u. ohne Auskleidung | Andere Textilgewebe | Papier |
|-----|-----|---|---|-------------------------|------------------|---|---------------------|--------|
| 32 | | Werkstoffart ³²⁾ | X | X | | X | X | X |
| 35 | | Folienart ³⁵⁾ | | | X | | | |
| 33a | + A | Nennstärke, Werkstoffart ^{33a)} | | | X | | | |
| 79 | | Fäden pro 100 mm von Kette und Schuss des Gewebes | X | X | | X | X | |
| 82 | | Beschichtung, Werkstoff, Dicke/Flächengewicht | | X | | | X | X |
| 83 | + | Auskleidung, Werkstoff, Dicke des Liners | | X | X | | X | X |
| 45 | + | Lagenanzahl | X | X | X | X | X | X |
| 46 | + | Flächengewicht der Lagen ⁴⁶⁾ | X | X | X | X | X | X |
| 84 | | Reißfestigkeit und -dehnung | X | X | X | | | |
| 85 | | Zugzerreiẞarbeit (Energieabsorption) | | | | | | X |
| 103 | | Art des Gewebes (z. B. gereckte Bändchen oder gereckte Einzelfäden) | X | X | | | | |

4. Spezifikationsdaten für Innengefäẞe von Kombinationsverpackungen

(entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.4)

| Nr. | | Spezifikation |
|-----|-----|---|
| 1 | | Beschreibung ¹⁾ |
| 2 | | Name und Adresse des Herstellers ²⁾ |
| 4 | | Nennvolumen ⁴⁾ |
| 5 | + | Überlaufvolumen vom Innengefäẞ |
| 30 | | Werkstoffart und -sorte |
| 32 | + A | Nennwanddicke des Behälterkörpers ³²⁾ |
| 33 | + A | Nennwanddicke des Behälterbodens ³³⁾ |
| 34 | + A | Nennwanddicke des Behälteroberbodens ³⁴⁾ |

| | | |
|-----|---|--|
| 31 | + | Nettomasse ³¹⁾ |
| 86 | | Verantwortlicher für den Zusammenbau ⁸⁶⁾ |
| 104 | | Innenverpackung: Beschreibung (Form, Konstruktion) |
| 105 | | Innenverpackung: Werkstoff |
| 106 | | Innenverpackung: Verschlüsse (Anzahl, Art, Masse, Geometrie, Abmaße außen) |
| 107 | | Ggf. Wanddicke und Form bei Beuteln |

5. Besondere Spezifikationsdaten für Einbauten in zusammengesetzten Verpackungen

5.1 Für lose Einbauten (entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.5.1)

| Nr. | | Spezifikation |
|-----|---|---|
| 30 | | Werkstoffart (und -sorte) |
| 1 | | Beschreibung (stoßverzehrend oder aufsaugend) ¹⁾ |
| 51 | | Gestaltungsnorm oder Zeichnung ⁵¹⁾ |
| 87 | + | Menge oder Anzahl |
| 52 | + | Abmessungen |
| 27 | + | Nettomasse |
| 32 | + | Nennwanddicke ³²⁾ |
| 58 | + | Flächengewicht pro Lage und Papiersorte |
| 90 | | Ausrichtung und Anordnung der Innenverpackungen |

5.2 Für feste Einbauten

(entspricht DIN EN ISO 16104, Tabelle G.5.2)

| Nr. | | Spezifikation |
|-----|---|---|
| 1 | | Beschreibung ¹⁾ |
| 30 | | Werkstoffart und -sorte |
| 51 | | Gestaltungsnorm oder Zeichnung ⁵¹⁾ |
| 87 | + | Anzahl |
| 88 | + | Jeweilige Lage |
| 89 | + | Art der Fixierung in der Verpackung |
| 108 | | Auskleidung |

6. Spezifikationsdaten für Feinstblechverpackungen

| Nr. | Spezifikation | Nr. | Spezifikation |
|-----|-----------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1 | Verpackungsbeschreibung (Code und | 18 | Verschluss/Verschlüsse, Werkstoffart |

| | | Handelsname) | | | und -sorte |
|----|---|---|----|---|---|
| 2 | | Name und Adresse des Herstellers | 19 | + | Verschluss/Verschlüsse, Art und Identifikation ¹⁹⁾ |
| 3 | | Fertigungsverfahren | 20 | + | Verschluss/Verschlüsse, Gewinde, Art und Steigung ²⁰⁾ |
| 4 | | Nennvolumen | 21 | + | Masse der Verschlüsse/des Verschlusses |
| 5 | + | Überlaufvolumen | 22 | | Name des Herstellers der Verschlüsse/des Verschlusses |
| 6 | | Durchmesser, Nennwert (zylindrisch) innen | 23 | | Anzugsdrehmoment der Verschlüsse/des Verschlusses |
| 7 | + | Durchmesser, außen, an der weitesten Stelle | 25 | + | Dichtung der Verschlüsse/des Verschlusses, Werkstoff |
| 9 | + | Abmessungen des Behälterkörpers/-abschnittes (bei nicht zylindrischen Verpackungen) | 26 | | Lichte Weite des Stutzens |
| 10 | + | Rücksprung von Böden | 27 | | Höhe bis zur Öffnung des Gewindestutzens |
| 11 | + | Gesamthöhe | 28 | | Höhe des Gewindestutzens (außen) |
| 12 | + | Stapelhöhe | 31 | + | Nettomasse |
| 13 | + | Art der Bodenfalze (Ober- und Unterboden) | 32 | + | Nennwanddicke, Art und Sorte des Werkstoffs von Oberboden oder Deckel |
| 14 | + | Art der Seitennaht | 33 | + | Nennwanddicke, Art und Sorte des Werkstoffs des Behälterkörpers |
| 15 | + | Handgriffe, Werkstoff, Anzahl und Lage | 34 | + | Nennwanddicke, Art und Sorte des Werkstoffs des Bodens |
| 16 | + | Verschluss/Verschlüsse, Nenndurchmesser und Ausführung | 47 | | Werkstoff der Innenbeschichtung oder -auskleidung |
| 17 | + | Lage der Verschlüsse/des Verschlusses (oder der/des Auslaufstutzens) | 48 | | Falzverstärkung |

7. Erläuterungen zu den einzelnen Spezifikationsdaten

1. Verpackungsbeschreibung, z. B. Stahlfass, gegebenenfalls Verpackungscode, z. B. 1A1, und Handelsname.
2. Name und Adresse des Herstellers der Verpackung oder des jeweiligen Bauteiles.
3. Herstellungsverfahren, z. B. geschweißt, geklebt, genäht, genagelt usw.
4. Das vom Hersteller benannte Volumen, das kleiner als das Überlaufvolumen sein muss.
5. Volumen des Fasses in normaler Gebrauchslage und bis zum Punkt des Überlaufes befüllt.
8. Kleinster und größter Wert für Verpackungen mit konischer Form.

9. Für nicht-zylindrische Verpackungen.
10. Üblicherweise nur bei Fässern.
11. Von der Standfläche bis zum höchsten Punkt.
12. Entsprechend der eingeformten Stapelmulden korrigierte Höhe.
13. Sofern anwendbar. z. B. geschweißt, gelötet.
14. Sofern anwendbar. z. B. geschweißt, gelötet.
15. Auch anzugeben bei wahlweiser Anwendung; Werkstoff: Sichtprüfung.
16. Erforderlich für jeden Verschluss und jede Variante.
17. Lage am Fass.
18. Bei jedem der Teile und Varianten, einschließlich der Merkmale des verwendeten Kunststoffes.
19. Gegebenenfalls Handelsname aller Teile oder von Kennzeichnungen auf dem Verschluss.
20. Sofern angebracht.
21. Masse jeden Verschlusses mit Dichtung/Unterlegscheibe.
22. Für jeden Verschluss.
23. Für jeden Verschluss.
25. Details der Dichtung; Werkstoff: Sichtprüfung.
31. Masse des Behälters, seiner Verschlüsse und zugehöriger Bauteile.
32. Alle Werkstoffe, mit Ausnahme von Kunststoffen.
33. Alle Werkstoffe, mit Ausnahme von Kunststoffen.
- 33a Nenndicke: Nicht bei rutschhemmend ausgestatteter Folie.
34. Alle Werkstoffe, mit Ausnahme von Kunststoffen.
35. Nur für Kunststoffe.
36. Nur für Kunststoffe.
37. Nur für Kunststoffe.
38. Sofern der Deckel oder Oberboden mit einer Dichtung, Unterlegscheibe o. ä. ausgerüstet ist.
46. Nur bei rutschhemmend ausgestatteter Folie; in zusammengefügtm Zustand enthalten die Papierlagen Kleber zwischen den Lagen.
47. Sofern anwendbar.
49. Bei großen Schraubkappen, Schnappdeckeln usw.
50. Besonders bei Kunststoffen.
51. Einschließlich des FEFCO/ASSCO-Codes bei Pappschachteln.
53. Dies schließt Klebemuster und gegebenenfalls weitere Mittel ein, die zum Verschluss verwendet werden, so z. B. Spannbänder; Werkstoff: Sichtprüfung.
54. Lattentablets, Stapelhorden, usw.; Werkstoff: Sichtprüfung.
58. -
59. z. B. ein-, zwei- oder dreiwellig.
68. Mit Ventilen und Entlüftungseinrichtungen versehen; gegebenenfalls bereits durch Nr. 1 abgedeckt.

- 86. Dies kann auch ein anderer als einer der Hersteller der Teile der zusammengesetzten Verpackung sein.
- 92. Art der Verleimung: z. B. kreuzweise zur Maserung.
- 93. Auskleidung z. B. mit Kraftpapier oder gleichwertigem Werkstoff.
- 94. Sofern anwendbar; Schutz gegen UV-Strahlung z. B. durch Beimischung von Ruß, Pigmenten oder Inhibitoren.
- 102 z. B. Pappe oder Filzpolster.