

DIN 8784**DIN**

ICS 55.200

Einsprüche bis 2013-02-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 8784:1993-11**Entwurf****Getränkeabfüllanlagen –
Mindestangaben und auftragsbezogene Angaben**Beverage filling lines –
Minimum and order related specificationsInstallations de mise en bouteilles de boissons –
Indications minimales et indications relatives à la commande**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-10-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nam@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN, 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 (Hausanschrift: Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 106 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Angaben für Getränkeabfüllanlagen	6
Anhang A (normativ) Übergreifende Angaben	7
Anhang B (normativ) Depalettierer	18
Anhang C (normativ) Palettierer	22
Anhang D (normativ) Auspackmaschinen	26
Anhang E (normativ) Einpackmaschinen	30
Anhang F (normativ) Flaschenreinigungsmaschinen	35
Anhang G (normativ) Inspektionsmaschinen	41
Anhang H (normativ) Behälterfüllmaschinen	56
Anhang I (normativ) Behälterverschließmaschinen	61
Anhang J (normativ) Streckblasmaschinen	66
Anhang K (normativ) Flaschenentschraubmaschinen einschließlich Entkapseler	71
Anhang L (normativ) Behälterausstattungsmaschinen	75
Anhang M (normativ) Kastenreinigungsmaschinen	80
Anhang N (normativ) Tunnelpasteurisiermaschinen, Wärmetunnel und Rückkühltunnel	86
Anhang O (normativ) Abräumer für Behälter	92
Anhang P (normativ) Fördereinrichtungen	96
Literaturhinweise	106

Vorwort

Dieser Norm-Entwurf wurde im Normenausschuss NA 060-18-05-02 AK Getränkeabfüllanlagen des Fachbereichs Nahrungsmittelmaschinen im NAM erarbeitet.

Dieses Dokument soll den Austausch technischer Daten zwischen Lieferanten und Kunden bezüglich Auslegung, Technologie und zu berücksichtigenden Randbedingungen und Schnittstellen von Maschinen zur Getränke-Abfülltechnik unterstützen. Das Dokument lässt sich sinngemäß auch für Maschinen oder Anlagen für andere getränkeähnliche Füllgüter heranziehen, wenn diese vergleichbaren Anforderungen unterliegen.

Änderungen

Gegenüber der DIN 8784:1993-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Normen-Titels;
- b) Änderung des Anwendungsbereichs: Erweiterung auf Maschinen für dem Füllen in Flaschen oder Dosen vor- und nachgeschaltete Arbeitsgänge, Ausnahme von Maschinen oder Anlagen zur Herstellung oder Vorbehandlung von Getränken;
- c) Streichung der bisherigen Anhänge
 - 1) M, Getränkemisch- und Karbonisieranlagen
 - 2) P, Flaschensortiermaschinen
 - 3) Q, Kastensortiermaschinen;
- d) Grundlegende Überarbeitung und teilweise Umbenennung bestehender Anhänge;
- e) Einfügen neuer Anhänge für
 - 1) Streckblasmaschinen
 - 2) Fördereinrichtungen.

Frühere Ausgaben

DIN 8784: 1993-11

1 Anwendungsbereich

Dieser Norm-Entwurf gilt für Maschinen zum Füllen von Getränken in Flaschen oder Dosen sowie für die im Anhang behandelten Maschinen für vor- und nachgeschaltete Arbeitsgänge.

Nicht im Anwendungsbereich beinhaltet sind Maschinen oder Anlagen zur Herstellung oder Vorbehandlung von Getränken.

Dieses Dokument enthält keine Festlegungen zu Sicherheitsanforderungen.

ANMERKUNG Festlegungen zu Sicherheitsanforderungen sind z.B. in harmonisierten europäischen Normen geregelt, für Verpackungsmaschinen (einschließlich Getränkeabfüllanlagen) insbesondere in den Normen der Reihe DIN EN 415.

2 Normative Verweisungen

Die zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen und Berichtigungen).

Standardverschmutzung von Flaschen zur Validierung von Flaschenreinigungsmaschinen;
Veröffentlichung in BRAUWELT 23/2009, Seite 646-648; Fachverlag Hans Carl GmbH, Nürnberg

Spezielle Technische Liefer- und Bezugsbedingungen (STLB);
Herausgeber: Deutscher Brauer-Bund e.V. (DBB), Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB), Bundesverband Druck e.V.
Zu beziehen durch: Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB), Seestrasse 13, 13353 Berlin

DIN 1343, *Referenzzustand, Normzustand — Normvolumen; Begriffe und Werte*

DIN 8782, *Getränke-Abfülltechnik — Begriffe für Abfüllanlagen und einzelne Aggregate*

DIN 8783, *Getränke-Abfülltechnik — Untersuchungen an abfülltechnischen Anlagen*

DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06 *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2006*

ISO 8573-1, *Druckluft — Teil 1: Verunreinigungen und Reinheitsklassen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 8782 und die folgenden Begriffe:

3.1

Behälter

Flasche oder Dose zum Befüllen mit Getränken

3.2

Transportverpackungen

Paletten

3.3

Cold Spot

in 10 mm Füllguthöhe über dem Mittelpunkt des Behälterbodens in axialer Richtung gelegener Bezugspunkt.

3.4

Cut-off-Temperatur

Temperatur, ab der letal wirksame Schäden bei den abzutötenden Mikroorganismen auftreten

3.5

Pasteureinheit

PE

Maß für die mikrobiologische Wirkung der Pasteurisation.

ANMERKUNG 1 $PE = \int_{t_0}^{t_e} 10^{\frac{\vartheta - \vartheta_R}{z}} dt$

Dabei ist

t_0	min	Zeitpunkt beim Überschreiten der Cut-off-Temperatur beim Aufheizen
t_e	min	Zeitpunkt beim Unterschreiten der Cut-off-Temperatur bei Abkühlen
z	°C	z-Wert
PE		Pasteureinheiten
ϑ	°C	Behandlungstemperatur im Cold Spot
ϑ_R	°C	Referenztemperatur

ANMERKUNG 2 Übliche Praxiswerte sind:

z-Wert

Bier: 7,0 °C, Fruchtsaft: 10 °C

Referenztemperatur ϑ_R : Bier 60 °C, Fruchtsaft: 80 °C

3.6

Erkennungsgrad

Prozentualer Anteil zutreffenderweise als fehlerhaft erkannter Verpackungen bezogen auf alle fehlerhaften Verpackungen

3.7

Fehlausleitungsgrad

Prozentualer Anteil der von einer Kontrolleinrichtung fälschlicherweise ausgeleiteten fehlerfreien Verpackungen zur Gesamtzahl der kontrollierten fehlerfreien Verpackungen

3.8

Füllgutschwand

Verlust an Getränk während der effektiven Laufzeit des Füllers (auch durch Überfüllung) einschließlich Verlusten an überschäumendem Gut ohne Verluste durch Flaschenbruch, Fehlverschlüsse oder beabsichtigte Fehlfüllungen

3.9

Sauerstoffzunahme

Differenz des Sauerstoffgehalts im Getränk vor und nach dem Füllvorgang in mg/l.

3.10

Gesamtsauerstoffzunahme

Differenz des Sauerstoffgehalts im Getränk und im Behälter vor dem Füllvorgang und nach dem Verschließen in mg/l

3.11

STLB

Spezielle Technische Liefer- und Bezugsbedingungen (STLB)

4 Angaben für Getränkeabfüllanlagen

Die Anhänge dieses Norm-Entwurfes enthalten Angaben für den Austausch technischer Daten zwischen Lieferanten und Kunden bezüglich Auslegung, Technologie und zu berücksichtigenden Randbedingungen und Schnittstellen von GetränkeAbfüllanlagen. Es ist vorgesehen, dass die Anhänge wie folgt ausgefüllt werden, sofern sie auf den Einsatzfall zutreffen:

- a) Anhang A vom Kunden und
- b) Anhänge B ff.
 - 1) vom Kunden (als Anforderung) oder
 - 2) vom Lieferanten (als Leistungsangabe)

Bei nicht übereinstimmenden Angaben sollten die Beteiligten eine rechtzeitige Klärung herbeiführen. Dies ist insbesondere empfohlen, wenn die Angaben auch als Grundlage einer Anlagenabnahme dienen sollen.

ANMERKUNG Zur Umsetzung dieser Vorgehensweise dürfen die Anhänge kopiert und ausgefüllt werden. Es dürfen auch firmenindividuelle Vordrucke erstellt werden, wenn daraus klar ersichtlich ist, dass sich die Angaben auf diese Norm beziehen.

Anhang A (normativ)

Übergreifende Angaben

Für den Anwender dieser Norm unterliegt dieser Anhang nicht dem Vervielfältigungsverbot auf Seite 1.

Dieser Anhang ist vom Kunden auszufüllen.

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
1	A.1 Bauseitige Grunddaten		
2	A.1.1 Allgemein		
3	Betrifft:		
	(Anfrage-/Angebotsbezeichnung)		
4	Anlagenbezeichnung		
5	Nennleistung	Behälter/h	
6	Gesamtwirkungsgrad	%	
7	Leitmaschine		
8	A.1.2 Standortrelevante Daten		
9	Lage über Normal Null (NN) (optionale Angabe)	m	
10	Erdbebenzone (optionale Angabe)	ja/nein	
11	Relative Luftfeuchte (optionale Angabe) bei Minimaltemperatur:	% °C	_____ bei _____
12	Relative Luftfeuchte (optionale Angabe) bei Maximaltemperatur:	% °C	_____ bei _____
13	A.1.3 Beheizung		
14	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
15	Heizmedium (z. B. Dampf, Wasser)		
16	Anschlusswert	t/h bzw. m³/h	
17	Dampftemperatur	°C	
18	Wasser-Vorlauftemperatur	°C	
19	Wasser-Rücklauftemperatur (zulässiger Mindestwert)	°C	
20	Dynamischer Überdruck	bar	

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
21	Nennweite (DN)		
22	Kondensatsystem	offen/geschl.	
23	Überdruck im Kondensatsystem	bar	
24	A.1.4 Druckluft am Übergabepunkt		
25	Druck	bar	
26	Nennweite (DN)		
27	Anschlusswert (Normkubikmeter)	Nm³/h	
28	Druckluftqualität nach ISO 8573-1 (Klasse)		
29	Absperreinrichtung vorhanden	ja/nein	
30	Art der Absperreinrichtung (falls vorhanden)		
31	Schnittstelle/Übergabepunkt:		
32	Bemerkungen		
33	A.1.5 Wasserversorgung am Übergabepunkt		
34	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
35	Anschlusswert	m³/h	
36	Temperatur (unter Berücksichtigung jahreszeitlicher Schwankungen)	°C	
37	Temperatur (unter Berücksichtigung jahreszeitlicher Schwankungen)	°C	
38	Dynamischer Überdruck	bar	
39	Nennweite (DN)		
40	Wasseranalyse beigelegt	ja/nein	
41	Gesamtwasserhärte (optionale Angabe)	mmol/l	
42	davon Karbonathärte (optionale Angabe)	mmol/l	
43	Nichtkarbonathärte (optionale Angabe)	mmol/l	
44	Chloride im Wasser (optionale Angabe)	mg/l	
45	pH-Wert des Wassers (optionale Angabe)		
46	Delta-pH Sättigungsindex (optionale Angabe)		
47	Absperreinrichtung vorhanden	ja/nein	
48	Art der Absperreinrichtung (falls vorhanden)		
49	Schnittstelle/Übergabepunkt:		
50	Bemerkungen		

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
51	A.1.6 Abwasser am Übergabepunkt		
52	Zulässiger Abwasservolumenstrom (Spitzenwert)	m³/h	
53	maximal zulässige Temperatur	°C	
54	minimal zulässiger pH-Wert		
55	maximal zulässiger pH-Wert		
56	Nennweite (DN)		
57	Material des Entwässerungssystems		
58	Bemerkungen		
59	A.1.7 Elektrodaten am Übergabepunkt		
60	Elektrodaten nach DIN EN 60204-1 (VDE 01 13 Teil 1), Anhang B	ja/nein	
61	Zusätzliche Angaben		
62	Bemerkungen:		
63	Abrufbare elektrische Leistung (Spitzenwert)	kVA	
64	A.1.8 Gas (z.B. CO₂) am Übergabepunkt		
65	Bezeichnung des Gases		
66	Druck	bar	
67	Nennweite (DN)		
68	Anschlusswert (Normkubikmeter)	Nm³/h	
69	Absperreinrichtung vorhanden	ja/nein	
70	Art der Absperreinrichtung (falls vorhanden)		
71	Schnittstelle/Übergabepunkt:		
72	Qualitätsspezifikation beigelegt	ja/nein	
73	A.1.9 Schmierung		
74	Schmierung der Maschinen (zentral/dezentral/automatisch)		
75	A.1.10 Bauliche Verhältnisse		
76	Lokal zu berücksichtigende Gesetze, Vorschriften oder sonstige Auflagen für Aufstellung und Betrieb		
77	Brandschutzvorgaben: Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:		

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
78	Raumhöhe	m	
79	Raumfläche	m ²	
80	verfügbare Aufstellungsfläche	m ²	
	ANMERKUNG Im Anlagenlayout ist die Zugänglichkeit für Wartung und Instandhaltung zu berücksichtigen.		
81	Kleinste Einbringöffnung auf dem Weg zum Aufstellungsort (Breite x Höhe)	m x m	
82	Verkehrswege Breite	m	
83	Verkehrswege lichte Höhe:	m	
84	Besonderheiten Verkehrswege		
85	Niedrigste Bodenbelastbarkeit auf dem gesamten Einbringweg	kg/m ²	
86	Lage der Bodenabläufe noch veränderbar	ja/nein	
87	Bemerkungen		
88	A.1.11 Mitgeltende Dokumente		
89	Hallenplan s. Zeichnung Nr.:	ja/nein	
90	Gefälleplan s. Zeichnung Nr.:	ja/nein	
91	Anschlusspläne s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:	ja/nein	
92	Statikplan s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:	ja/nein	
93	Beleuchtungsplan s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:	ja/nein	
94	_____ : Zeichnung Nr.:		
95	_____ : Dokument Nr.:		

Ort/Datum

Vorname, Name

Unterschrift und Firmenstempel

Zeile Nr.	Abschnitt, Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
96	A.2 Getränkebezogene Grunddaten	f)	g)
97	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
98	Bezeichnung		
99	Dynamische Viskosität (ggf. zusätzliche Informationen, z.B. zur Temperaturabhängigkeit, als Diagramm oder Tabelle beifügen)	mPas	
100	Fließverhalten (ggf. zusätzliche Informationen beifügen)		
101	Feststoffanteile im Produkt (z.B. % TS, ggf. zusätzliche Informationen beifügen)		
102	Besondere Produkteigenschaften (z.B. Salzgehalt, Abrasivität, ...)		
103	Besondere Vorgaben bezüglich der Sensibilität des Getränks (z.B. Aseptische Abfüllung oder andere besondere hygienische Ausführung)		
104	Alkoholgehalt	Vol %	
105	Dichte	kg/l	
106	Spez. Wärmekapazität	kJ/kgK	
107	CO ₂ -Gehalt	g/l	
108	Abfülltemperatur min.	°C	
109	Abfülltemperatur max.	°C	
110	Fülldruck min. (Überdruck)	bar	
111	Fülldruck max. (Überdruck)	bar	

Ort/Datum

Vorname, Name

Unterschrift und Firmenstempel

Zeile Nr.	Abschnitt, Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
112	A.3 Packmittelbezogene Grunddaten	h)	i)
113	A.3.1 Behälter		
114	Behälterdurchmesser max.	mm	
115	Behälterdurchmesser min.	mm	
116	Behälterhöhe max.	mm	
117	Behälterhöhe min.	mm	
118	Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
119	Bezeichnung		
120	Behälter s. Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
121	Spezifikation für Behälter (z.B. STLB)		
122	Anlieferungsform neuer Einweg-Behälter (z. B. Flasche oder Dose), einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart (z.B. Palette oder Karton),		
123	Anlieferungsform neuer Mehrweg-Behälter (z. B. Flasche) einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart (z. B. Palette oder Karton), s. Zeichnung Nr.:		
124	Anlieferungsform gebrauchter Mehrweg-Behälter (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette oder Karton), s. Zeichnung Nr.:		
125	A.3.2 Preform		
126	Beschreibung (einschließlich Gewicht, Gewinde und Ovalität) s. Dokument Nr.: bzw. Zeichnung Nr.:		
127	Anlieferungsform einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart (z. B. Oktabin), s. Dokument Nr.: bzw. Zeichnung Nr.:		

Zeile Nr.	Abschnitt, Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
128	A.3.3 Verschluss		
129	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
130	Bezeichnung		
131	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
132	Spezifikation für Verschlüsse (z.B. STLB)		
133	Anlieferungsform neuer Verschlüsse (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		

Ort/Datum

Vorname, Name

Unterschrift und Firmenstempel

Zeile Nr.	Abschnitt, Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
134	A.3.4 Sammelpackung		
135	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
136	Bezeichnung		
137	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
138	Anlieferungsform gebrauchter Sammelpackungen (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		
139	Spezifikation für Sammelpackungen (z.B. STLB)		
140	Anlieferungsform neuer Sammelpackungen (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Rolle oder Palette) Zeichnung Nr.:	j)	k)
141	A.3.5 Transportverpackung (Palette)	l)	m)
142	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
143	Bezeichnung		
144	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
145	Spezifikation für Transportverpackungen		
146	Anlieferungsform gebrauchter Transportverpackungen (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Rolle oder Palette) s. Zeichnung Nr.:		
147	Anlieferungsform neuer Transportverpackungen (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Rolle oder Palette) s. Zeichnung Nr.:		
148	A.3.6 Packhilfsmittel		
149	Zwischenlage Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
150	Zwischenlage: Bezeichnung		
151	Zwischenlage: s. Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
152	Spezifikation für Zwischenlagen		
153	Zwischenlage: Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) Zeichnung Nr.:		

Zeile Nr.	Abschnitt, Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
154	A.3.7 Deckblatt		
155	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
156	Bezeichnung		
157	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
158	Spezifikation für Deckblatt		
159	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		
160	A.3.8 Kunststoffrahmen		
161	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
162	Bezeichnung		
163	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
164	Spezifikation für Kunststoffrahmen		
165	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) Zeichnung Nr.:		
166	A.3.9 Kantenschutz		
167	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
168	Bezeichnung		
169	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
170	Spezifikation für Kantenschutz		
171	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		
172	A.3.10 Sicherungsband		
173	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
174	Bezeichnung		
175	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
176	Spezifikation für Sicherungsband		

Zeile Nr.	Abschnitt, Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
177	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		
178	A.3.11 Banderole		
179	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
180	Bezeichnung		
181	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
182	Spezifikation für Banderolen		
183	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		
184	Folie (z.B. Stretch-, Dehn-, Schrumpffolie)		
185	A.3.12 Packmittel		
186	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
187	Bezeichnung		
188	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
189	Spezifikation für Folien		
190	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Rolle) s. Zeichnung Nr.:		
191	A.3.13 Etiketten, Etikettenfolie		
192	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
193	Bezeichnung		
194	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
195	Spezifikation für Etiketten (z.B. STLB)		
196	Spezifikation für Etikettenfolien (z.B. STLB)		
197	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		
198	A.3.14 Etikettenklebstoff		
199	Bezeichnung		
200	Spezifikation für Etikettenklebstoff (z.B. STLB)		

Zeile Nr.	Abschnitt, Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden
201	A.3.15 Weitere Packhilfsmittel		
202	Seiten-Nr.: (ggf. ist diese Seite entsprechend zu vervielfältigen)		
203	Bezeichnung		
204	Zeichnung Nr.: (bemaßt einschließlich Toleranzen)		
205	Spezifikation für weitere Packhilfsmittel		
206	Anlieferungsform (einschließlich ergänzender Angaben wie Gebindeart, z. B. Palette) s. Zeichnung Nr.:		
Ort/Datum		Vorname, Name	Unterschrift und Firmenstempel

Anhang B (normativ)

Depalettierer

Für den Anwender dieser Norm unterliegt dieser Anhang nicht dem Vervielfältigungsverbot auf Seite 1.

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
207	B.1 Kenndaten, Leistungsdaten, räumliche Maschinengrenzen			
208	Bauart der Maschine (z.B. Knickarmroboter)			
209	Zu verarbeitende Sammelpackungen nach A.3.4, Seiten-Nr.:			
210	Zu verarbeitende Transportverpackungen nach A.3.5, Seiten-Nr.:			
211	Maximale Ladungshöhe mit Palette	mm		
212	Nennausbringung: für Anhang A.3.4, Seiten-Nr.: und für Anhang A.3.5, Seiten-Nr.:	Kästen/h		
	bei Lagenanzahl: ANMERKUNG In der Regel wird hier der ungünstigste Fall berücksichtigt.			
213	Taktzeit bei Nennausbringung	s		
214	B.2 Maße, Gewichte und Ausführung			
215	B.2.1 Maße und Gewicht der Maschine mit Anbauteilen			
216	Länge	mm		
217	Breite	mm		
218	Mindestbodenfreiheit für alle Teile	mm		
219	B.2.2 Höhenverstellbereich	mm		
220	Gesamt-Höhe (inkl. Mindestbodenfreiheit)	mm		
221	Betriebsgewicht (mit Vollgut)	kg		

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
222	Angaben zur Aufstellung (Befestigung, Belastung u.s.w.) s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
223	B.2.3 Maße und Gewicht des größten anzuliefernden Maschinenteils			
224	Länge	mm		
225	Breite	mm		
226	Höhe	mm		
227	Gewicht	kg		
228	B.2.4 Maße und Gewicht des schwersten anzuliefernden Maschinenteils			
229	Länge	mm		
230	Breite	mm		
231	Höhe	mm		
232	Gewicht	kg		
233	B.2.5 Ausführung			
234	Material des Maschinengrundgerüsts (Werkstoff-Nr.)			
235	Art des Greifsystems			
236	Material des Greifsystems (Werkstoff-Nr.)	m³/h		
237	1) Abreihstisch in Depalettierer integriert (ja/nein)			
238	Abreihstrecke: s. Zeichnung Nr.:			
239	B.3 Verbrauchsdaten bei Nennausbringung			
240	Elektrische Leistungsaufnahme	kW		
241	Arbeitsluft (Normvolumen nach DIN 1343)	m³/h		
242	Es werden Regelungen zu Packmittelbeschädigungen vereinbart, s. ggf. separates Dokument Nr.:	ja/nein		

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
243	B.4 Schnittstellen			
244	B.4.1.1 Paletteneinlauf			
245	Breite	mm		
246	Höhe	mm		
247	Zulaufart (z.B. quer oder längs)			
248	B.4.1.2 Palettenauslauf			
249	Breite	mm		
250	Höhe	mm		
251	Zulaufart (z.B. quer oder längs)			
252	Schnittstelle Paletten-/Kastentransport/ Maschinengrenze			
253	Position und weitere Angaben: s. Zeichnung Nr.:			
254	B.5 Rüstzeit			
255	Zeit- und Personalbedarf bei Maschinenumstellung für unterschiedliche Sammelpackungen (Seiten-Nr. s. A.3.4) von			
256	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen Min	n.a. n.a.	
257	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen Min	n.a. n.a.	
258	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen Min	n.a. n.a.	
259	Zeit- und Personalbedarf bei Maschinenumstellung für unterschiedliche Transportverpackungen (Seiten-Nr. s. A.3.5) von			
260	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen Min	n.a. n.a.	
261	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen Min	n.a. n.a.	
262	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
263	B.6 Weitere Angaben			
264	_____			
265	_____			
266	B.7 Mitgeltende Dokumente			
267	Aufstellungsplan: s. Zeichnung Nr.:			
268	_____ : Zeichnung Nr.:			
269	_____ : Dokument Nr.:			

Anhang C (normativ)

Palettierer

Für den Anwender dieser Norm unterliegt dieser Anhang nicht dem Vervielfältigungsverbot auf Seite 1.

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
270	C.1 Kenndaten, Leistungsdaten, räumliche Maschinengrenzen			
271	Bauart der Maschine (z.B. Knickarmroboter)			
272	Mögliche Zusatzaggregate (z.B. Zwischenlageneinleger)			
273	Zu verarbeitende Sammelpackungen nach A.3.4, Seiten-Nr.: _____			
274	Zu verarbeitende Transportverpackungen nach A.3.5, Seiten-Nr.: _____			
275	Zu verarbeitende Packhilfsmittel nach A.3.6, Seiten- Nr.: _____			
276	Maximale Ladungshöhe mit Palette	mm		
277	Nennausbringung: für A.3.4, Seiten-Nr.: und für A.3.5, Seiten-Nr.: und für A.3.6, Seiten-Nr.: bei Lagenanzahl: ANMERKUNG In der Regel wird hier der ungünstigste Fall berücksichtigt.	Kästen/h		
278	Taktzeit bei Nennausbringung	s		
279	C.2 Maße, Gewichte und Ausführung			
280	C.2.1 Maße und Gewicht der Maschine mit Anbauteilen			
281	Länge	mm		
282	Breite	mm		
283	Mindestbodenfreiheit für alle Teile	mm		

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
284	C.2.2 Höhenverstellbereich	mm		
285	Gesamt-Höhe (inkl. Mindestbodenfreiheit)	mm		
286	Betriebsgewicht (mit Vollgut)	kg		
287	Angaben zur Aufstellung (Befestigung, Belastung etc.) s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
288	C.2.3 Maße und Gewicht des größten anzuliefernden Maschinenteils			
289	Länge	mm		
290	Breite	mm		
291	Höhe	mm		
292	Gewicht	kg		
293	C.2.4 Maße und Gewicht des schwersten anzuliefernden Maschinenteils	-	-	-
294	Länge	mm		
295	Breite	mm		
296	Höhe	mm		
297	Gewicht	kg		
298	C.2.5 Ausführung			
299	C.2.5.1 Maschinengrundgerüst und Greifsystem			
300	Material des Maschinengrundgerüsts (Werkstoff-Nr.)			
301	Art des Greifsystems			
302	Material des Greifsystems (Werkstoff-Nr.)	m³/h		
303	C.2.5.2 Gruppierereinrichtung			
304	2) Gruppierereinrichtung in Palettierer integriert	ja/nein		
305	Formationsstrecke: s. Zeichnung Nr.:			
306	C.2.5.3 Zwischenlagenaufleger			
307	Zwischenlagenaufleger in Palettierer integriert	(ja/nein)		
308	Zwischenlagenaufleger und -magazin: s. Zeichnung Nr.:			

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
309	C.3 Verbrauchsdaten bei Nennausbringung			
310	Elektrische Leistungsaufnahme	kW		
311	Arbeitsluft (Normvolumen nach DIN 1343)	m ³ /h		
312	Es werden Regelungen zu Packmittelbeschädigungen vereinbart s. ggf. separates Dokument Nr.:	ja/nein		
313	C.4 Schnittstellen			
314	C.4.1.1 Paletteneinlauf			
315	Breite	mm		
316	Höhe	mm		
317	Zulaufart (z.B. quer oder längs)			
318	C.4.1.2 Palettenauslauf			
319	Breite	mm		
320	Höhe	mm		
321	Zulaufart (z.B. quer oder längs)			
322	C.4.1.3 Palettentransport-/Kastentransport/ Maschinengrenze			
323	Position und weitere Angaben: s. Zeichnung Nr.:			
324	Lagenbild(er): s. Zeichnung Nr.:			
325	C.5 Rüstzeit			
326	Zeit- und Personalbedarf bei Maschinenumstellung für unterschiedliche Sammelpackungen (Seiten-Nr. s. A.3.4) von			
327	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
328	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
329	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
330	Zeit- und Personalbedarf bei Maschinenumstellung für unterschiedliche Transportverpackungen (Seiten-Nr. s. A.3.5) von			

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
331	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
332	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
333	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
334	Zeit- und Personalbedarf bei Maschinenumstellung für unterschiedliche Packhilfsmittel (Seiten-Nr. s. A.3.6)			
335	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
336	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
337	Seiten-Nr. ____ auf Seiten-Nr. ____	Personen min	n.a. n.a.	
338	C.6 Weitere Angaben			
339	_____			
340	_____			
341	C.7 Mitgeltende Dokumente			
342	Aufstellungsplan: s. Zeichnung Nr.:			
343	_____: s. Zeichnung Nr.:			
344	_____: s. Zeichnung Nr.			

Anhang D (normativ)

Auspackmaschinen

Für den Anwender dieser Norm unterliegt dieser Anhang nicht dem Vervielfältigungsverbot auf Seite 1.

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
345	D.1 Kenndaten, Leistungsdaten, räumliche Maschinengrenzen			
346	Bauart der Maschine (z.B. Portalauspackmaschine, Einsäulenauspackmaschine, Mehrachsroboter, kombinierte Aus- und Einpackmaschine) Anmerkung: Bei kombinierten Maschinen wird in diesem Anhang nur die Auspackfunktion beschrieben			
347	Zu verarbeitende Behälter nach A.3.1, Seiten-Nr.:			
348	Zu verarbeitende Sammelpackung(en) nach A.3.4, Seiten-Nr.:			
349	Nennausbringung für Behälter nach A.3.1, Seiten-Nr.: und für Sammelpackungen nach A.3.4, Seiten-Nr.:	Behälter/h		
	ANMERKUNG In der Regel wird hier der ungünstigste Fall berücksichtigt.			
350	Takte pro Minute bei Nennausbringung	1/min		
351	Regelbereich Anzahl Sammelpackungen von	Stk./h		
352	Regelbereich Anzahl Sammelpackungen bis	Stk./h		
353	Packgewicht je Hub (Reihenpacker), ungünstigster Fall	kg		
354	Packgewicht je Kopf (Rundläufer), ungünstigster Fall	kg		
355	Fahrweg bei mehreren Aufnahme und Absetzpunkten, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
356	Beschreibung des Antriebskonzepts, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
357	IP-Schutzart für elektrische Ausrüstung			

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
358	Kollisionsschutz			
359	D.2 Maße, Gewichte und Ausführung			
360	D.2.1 Maße und Gewicht der Maschine mit Anbauteilen			
361	Länge	mm		
362	Breite	mm		
363	Mindestbodenfreiheit für alle Teile	mm		
364	Höhenverstellbereich	mm		
365	Gesamt-Höhe (inkl. Mindestbodenfreiheit)	mm		
366	Betriebsgewicht (mit Vollgut)	kg		
367	Angaben zur Aufstellung (Befestigung, Belastung etc.) s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
368	D.2.2 Maße und Gewicht des größten anzuliefernden Maschinenteils			
369	Länge	mm		
370	Breite	mm		
371	Höhe	mm		
372	Gewicht	kg		
373	D.2.3 Maße und Gewicht des schwersten anzuliefernden Maschinenteils			
374	Länge	mm		
375	Breite	mm		
376	Höhe	mm		
377	Gewicht	kg		
378	D.2.4 Raumbedarf und Zugänge			
379	Raumbedarf zum Ausbau von Teilen im Reparaturfall oder bei Teilanlieferung/Teileinbringung: Länge	mm		
380	Raumbedarf zum Ausbau von Teilen im Reparaturfall oder bei Teilanlieferung/Teileinbringung: _ Breite	mm		
381	Raumbedarf zum Ausbau von Teilen im Reparaturfall oder bei Teilanlieferung/Teileinbringung: Höhe	mm		

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
382	Raumbedarf für Betrieb/Wartung/Instandhaltung, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
383	Zugänge zu hoch gelegenen Eingriffspunkten, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
384	D.3 Ausführung			
385	Material des Maschinengrundgerüsts (Werkstoff-Nr.)			
386	Art des Greifsystems / Auspackmechanismus			
387	Ausführung und Material des Auspackmechanismus, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
388	Anzahl der Packköpfe			
389	Gewicht des schwersten Packkopfs	kg		
390	Erforderliche Pufferstrecken vor oder nach der Maschine bzw. Schnittstellen zu Fördereinrichtungen, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
391	Fördereinrichtung für Sammelpackung im Lieferumfang	ja/nein		
392	Längslauf	ja/nein		
393	Querlauf	ja/nein		
394	Wechsel Formateile automatisch/halbautomatisch/manuell			
395	Wechselmagazin: Platzbedarf/Maße, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
396	Wechselmagazin: Material u. Ausführung des Gestells, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
397	Ausführung Windkessel, um Druckluftnetzschwankungen auszugleichen, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
398	Flaschentisch Material und Ausführung, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
399	Beschreibung Schmiersystem der Maschine, s.			

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
	Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
400	Beschreibung Bedien- und Sicherheitskonzept, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
401	Behältertransport: s. Anhang P.1			
402	D.4 Verbrauchsdaten bei Nennausbringung			
403	Elektrische Leistungsaufnahme	kW		
404	Arbeitsluft (Normvolumen nach DIN 1343)	m ³ /h		
405	D.5 Schnittstellen			
406	Schnittstellen zu Fördereinrichtungen s. Zeile Nr. 390			
407	Beschreibung Signalaustausch, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
408	D.6 Rüstzeit			
409	Zeit- und Personalbedarf bei Packkopfwechsel für unterschiedliche Behälter	Personen min	n.a. n.a.	
410	Zeit- und Personalbedarf bei Zentrierrahmenwechsel für unterschiedliche Sammelpackungen (Kästen)	Personen min	n.a. n.a.	
411	D.7 Weitere Angaben			
412	Wartungsposition für Packeinrichtung vorhanden	ja/nein		
413	_____			
414	_____			
415	D.8 Mitgeltende Dokumente			
416	Aufstellungsplan: s. Zeichnung Nr.:			
417	_____ : Zeichnung Nr.:			
418	_____ : Dokument Nr.:			

Anhang E (normativ)

Einpackmaschinen

Für den Anwender dieser Norm unterliegt dieser Anhang nicht dem Vervielfältigungsverbot auf Seite 1.

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
419	E.1 Kenndaten, Leistungsdaten, räumliche Maschinengrenzen			
420	Bauart der Maschine (z.B. Portaleinpackmaschine, Einsäuleneinpackmaschine, Mehrachsroboter, kombinierte Aus- und Einpackmaschine*)) *) Anmerkung: Bei kombinierten Maschinen wird in diesem Anhang nur die Einpackfunktion beschrieben			
421	Zu verarbeitende Behälter nach A.3.1, Seiten-Nr.:			
422	Zu verarbeitende Sammelpackung (z.B. Kasten) nach A.3.4, Seiten-Nr.:			
423	Zu verarbeitende Sammelpackung (z.B. Sixpack) nach A.3.4, Seiten-Nr.:			
424	Nennausbringung für A.3.1., Seiten-Nr.: und für A.3.4, Seiten-Nr.:	Behälter/h		
	ANMERKUNG In der Regel wird hier der ungünstigste Fall berücksichtigt.			
425	Takte pro Minute bei Nennausbringung	1/min		
426	Regelbereich Anzahl Sammelpackungen von	Stk./h		
427	Regelbereich Anzahl Sammelpackungen bis	Stk./h		
428	Packgewicht je Hub (Reihenpacker), ungünstigster Fall	kg		
429	Packgewicht je Kopf (Rundläufer), ungünstigster Fall	kg		
430	Fahrweg bei mehreren Aufnahme und Absetzpunkten, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
431	Beschreibung des Antriebskonzepts, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
432	IP-Schutzart für elektrische Ausrüstung			
433	Kollisionsschutz			
434	E.2 Maße, Gewichte und Ausführung			
435	E.2.1 Maße und Gewicht der Maschine mit Anbauteilen			
436	Länge	mm		
437	Breite	mm		
438	Mindestbodenfreiheit für alle Teile	mm		
439	Höhenverstellbereich	mm		
440	Gesamt-Höhe (inkl. Mindestbodenfreiheit)	mm		
441	Betriebsgewicht (mit Vollgut)	kg		
442	Angaben zur Aufstellung (Befestigung, Belastung etc.) s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
443	E.2.2 Maße und Gewicht des größten anzuliefernden Maschinenteils			
444	Länge	mm		
445	Breite	mm		
446	Höhe	mm		
447	Gewicht	kg		
448	E.2.3 Maße und Gewicht des schwersten anzuliefernden Maschinenteils			
449	Länge	mm		
450	Breite	mm		
451	Höhe	mm		
452	Gewicht	kg		
453	E.2.4 Raumbedarf und Zugänge			
454	Raumbedarf zum Ausbau von Teilen im Reparaturfall oder bei Teilanlieferung/Teileinbringung: Länge	mm		
455	Raumbedarf zum Ausbau von Teilen im Reparaturfall oder bei Teilanlieferung/Teileinbringung: Breite	mm		

Zeile Nr.	Benennung	Einheit, sofern zutreffend	Angabe des Kunden	Angabe des Lieferanten
456	Raumbedarf zum Ausbau von Teilen im Reparaturfall oder bei Teilanlieferung/Teileinbringung: Höhe	mm		
457	Raumbedarf für Betrieb/Wartung/Instandhaltung, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
458	Zugänge zu hoch gelegenen Eingriffspunkten, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
459	E.2.5 Ausführung			
460	Material des Maschinengrundgerüsts (Werkstoff-Nr.)			
461	Art des Greifsystems / Einpackmechanismus			
462	Einpackmechanismus: Ausführung und Material, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
463	Anzahl der Packköpfe			
464	Gewicht des schwersten Packkopfs	kg		
465	Aufnahmeeinrichtung für Behälter: Ausführung und Material, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
466	Aufnahmeeinrichtung für Sammelpackungen (z.B. Sixpack): Ausführung und Material, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
467	Erforderliche Pufferstrecken vor oder nach der Maschine bzw. Schnittstellen zu Fördereinrichtungen, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
468	Fördereinrichtung für Sammelpackung im Lieferumfang	ja/nein		
469	Längslauf	ja/nein		
470	Querlauf	ja/nein		
471	Wechsel Formateile automatisch/halbautomatisch/manuell			
472	Wechselmagazin: Platzbedarf/Maße, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			
473	Wechselmagazin: Material u. Ausführung des Gestells, s. Zeichnung Nr.: bzw. Dokument Nr.:			