



Staubbeutel mit Halteplatte für Staubsauger

– Bezeichnungen, Maße, Größen,
Gebrauchstauglichkeit

VDE SPEC 90005 V1.0

Inhalt

Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Gebrauchstauglichkeit	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Staubspeichervermögen des Staubbeutels.....	6
4.3 Abscheidegrad des Staubbeutels	6
4.4 Festigkeit der Schweißnaht des Staubbeutels	6
4.5 Abzugsfestigkeit der Halteplatte am Staubbeutel	7
4.6 Zusatzfunktionen am Staubbeutel oder der Halteplatte	7
4.6.1 Staubbeutelssperre	7
4.6.2 Hygiene-Staubbeutelverschluss	7
5 Formen der Halteplatten und Ausführung der Staubbeutel	7
5.1 Formen der Halteplatten	7
5.2 Ausführung der Staubbeutel.....	8
6 Maße.....	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Nenngrößen und Maße der Halteplatten.....	9
6.3 Nennvolumen, maximales Volumen und Maße von Staubbeuteln	9
7 Werkstoffe	10
7.1 Werkstoff der Halteplatte	10
7.2 Werkstoff des Staubbeutels	10
7.3 Verbindungen von Halteplatte und Staubbeutel.....	10
8 Bezeichnungen.....	11
9 Kennzeichnung.....	11

Tabellen

Tabelle 1 – Nenngrößen und Maße von Halteplatten.....	9
Tabelle 2 – Nennvolumen, maximales Volumen und Maße von Staubbeuteln in Flachbreitenausführung	10

Bilder

Bild 1 – Form T, Halteplatte in Trapezform.....	8
Bild 2 – Form R, Halteplatte in Rechteckform.....	8
Bild 3 – Staubbeutel in Flachbreitenausführung	9

Vorwort

Veröffentlichungsdatum dieser VDE SPEC: 15. Dezember 2020.

Dieses Dokument wurde erstellt von einem Ad-hoc-Arbeitskreis unter Leitung von Karl-Ludwig Elfira Blumenthal. Dieses Projekt ist eines von 18 innovativen Projekten, die durch den Ideenwettbewerb DIN-Connect im Jahr 2020 gefördert werden.

Autoren:

Karl-Ludwig Elfira Blumenthal

Diethard Becker

Karin Both

Gert Jäckel

Albrecht Liskowsky

Jens Reinhardt

Bert Scheufen

Bernhard Scheuren

Uwe Schmierer

Thomas Strehler

Frank Steinmüller

Marc Wagner

Diese VDE SPEC wurde nach dem VDE SPEC-Verfahren erarbeitet. Die Erarbeitung von VDE SPEC erfolgt in Projektgruppen und nicht zwingend unter Einbeziehung aller interessierten Kreise.

Diese VDE SPEC ist nicht Bestandteil des VDE-Vorschriftenwerks oder des Deutschen Normenwerks. Diese VDE SPEC ist insbesondere auch keine Technische Regel im Sinne von § 49 EnWG.

Trotz großer Anstrengungen zur Sicherstellung der Korrektheit, Verlässlichkeit und Präzision technischer und nichttechnischer Beschreibungen kann die VDE SPEC-Projektgruppe weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass die VDE SPEC-Projektgruppe für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann. Die Anwendung der vorliegenden VDE SPEC entbindet den Nutzer nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln und geschieht damit auf eigene Gefahr.

Im Zuge der Herstellung und/oder Einführung von Produkten in den Europäischen Binnenmarkt muss der Hersteller eine Risikoanalyse durchführen, um zunächst festzustellen, welche Risiken das Produkt möglicherweise mit sich bringt. Nach Durchführung der Risikoanalyse bewertet er diese Risiken und ergreift gegebenenfalls geeignete Maßnahmen, um die Risiken wirksam zu eliminieren oder zu minimieren (Risikobewertung). Die vorliegenden VDE SPEC entbindet den Nutzer nicht von dieser Verantwortung.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Der VDE ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Über DIN-Connect

DIN-Connect fördert innovative Projektideen mit Potenzial für Normung und Standardisierung und richtet sich an Start-ups und KMU.

DIN und DKE stellen für das Förderprogramm eigene finanzielle Mittel zur Verfügung, um Innovationen in die Normung und Standardisierung zu überführen und ihnen auf diese Weise zu einem schnelleren Marktzugang zu verhelfen.

Einleitung

Diese VDE SPEC beschäftigt sich mit der Standardisierung von Halteplatten von Staubbeuteln für Bodenstaubsauger und legt genormte Bezeichnungen, Abmessungen und Anschlussmaße fest. Sie dient der Konsolidierung von Typen, Varianten, Bezeichnungen sowie der Anschlussmaße der Halteplatten von Staubbeuteln und hat aus diesem Grunde auch Einfluss auf die Anschlüsse dieser Beutel in Bodenstaubsaugern.

Diese VDE SPEC

- leistet einen Beitrag zur Ressourcenschonung und schränkt die Möglichkeit von Fehlkäufen ein. Stärkt den Umweltschutz und den Einsatz von finanziellen Mitteln, da weniger Staubbeutel ggf. ungenutzte entsorgt werden.
- vereinfacht die Logistik solcher Staubbeutel bei Herstellung, Lagerhaltung, Handel, Verkauf und bei der Verwendung.
- dient der Ressourcenschonung bei Herstellung und Verwendung.
- berücksichtigt eine Vielzahl von Hauptmaßen aus Herstellerkatalogen und firmen-internen Standards (Werknormen) für Staubbeutel und deren Halteplatten.
- trifft keine detaillierten Aussagen zur Qualität, Textur und Beschaffenheit der Materialien für Staubbeutel. Diese unterliegen den Patentrechten der jeweiligen Herstellerfirmen.
- enthält Angaben zu Gebrauchstauglichkeit.

1 Anwendungsbereich

Diese VDE SPEC legt Formen und Hauptmaße von Halteplatte sowie Ausführungen und Volumen von Staubbeuteln für die Verwendung in Staubsaugern fest. Darüber hinaus werden die Bezeichnung und die Kennzeichnung der Staubbeutel mit der jeweils dazu gehörenden Halteplatte festgelegt.

In diesem Dokument werden keine detaillierten Aussagen zur Qualität, Textur und Beschaffenheit der Materialien für Staubbeutel und dazu gehörenden Halteplatten getroffen. Jedoch werden Hinweise zur Gebrauchstauglichkeit gegeben.

Das Dokument bezieht sich in Ergänzung auf DIN EN 60312-1 (VDE 0705-312-1) „Staubsauger für den Hausgebrauch – Teil 1: Trockensauger – Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften“.

2 Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

DIN EN 29073-3:1992-08, *Textilien; Prüfverfahren für Vliesstoffe – Teil 3: Bestimmung der Höchstzugkraft und der Höchstzugkraftdehnung (ISO 9073-3:1989); Deutsche Fassung EN 29073-3:1992*

DIN EN 60312-1 (VDE 0705-312-1):2017-11, *Staubsauger für den Hausgebrauch – Teil 1: Trockensauger – Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften (IEC 60312-1:2010, modifiziert + A1:2011, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60312-1:2017*

DIN IEC/TS 62885-1 (VDE V 0705-2885-1):2019-06, *Geräte zur Oberflächenreinigung – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Prüfausrüstung und -materialien (IEC TS 62885-1:2018)*

DE-UZ 211, *Blauer Engel – Das Umweltzeichen, Staubsaugerbeutel, Vergabekriterien (Ausgabe Januar 2019, Version 2)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser VDE SPEC gelten die Begriffe nach DIN EN 60312-1 (VDE 0705-312-1) und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Halteplatte

Anschlussstück am Staubbeutel für die Aufnahme im Bodenstaubsauger

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Form (Trapez oder Rechteck) und die Nenngröße der Halteplatte dienen zusammen mit dem Nennvolumen des Staubbeutels seiner Benennung und Identifikation. Diese sind bei Herstellung, Lagerhaltung, Verwendung, Bezeichnung und Kennzeichnung wichtige Kenngrößen.

3.2

Staubbeutel

ein Auffangbeutel, in dem Staub und Schmutz aus dem Luftstrom gefiltert werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Nennvolumen des Staubbeutels dient zusammen mit der Form (Trapez oder Rechteck) und der Nenngröße der Halteplatte seiner Benennung und Identifikation. Diese sind bei Herstellung, Lagerhaltung, Verwendung, Bezeichnung und Kennzeichnung wichtige Kenngrößen.

3.3

Nenngröße der Halteplatte

Hauptmaße der Halteplatte in Trapez- oder Rechteckform, die dem formschlüssigen Anschluss an den Staubsauger dient

3.4

Nennvolumen des Staubbeutel

maximaler Volumenwert des Staubbeutel zur Staub- und Schmutzaufnahme

3.5

Halteplattenöffnung (D)

dient zur Aufnahme des Stutzens, welcher Teil des Staubsaugers ist

3.6

Dichtungsöffnung (d)

dient der formschlüssigen Abdichtung des Stutzens, welcher Teil des Staubsaugers ist

3.7

Stutzen

Teil des Staubsaugers, der in die Halteplattenöffnung eingeführt und mittels des Dichtelements (Dichtungsöffnung) formschlüssig abgedichtet wird

4 Gebrauchstauglichkeit

4.1 Allgemeines

Die in 4.2 bis 4.5 beschriebenen Prüfungen, Prüfverfahren und Prüfkriterien entsprechen den Vorgehensweisen im Dokument DE-UZ 211 („Blauer Engel“).

4.2 Staubspeichervermögen des Staubbeutel

Prüfkriterium: Anstieg Differenzdruck ≤ 15 Pa/g Staubbefüllung

Prüfverfahren: DE-UZ 211, 3.1.1 – Staubspeichervermögen

- Messung staubsaugerunabhängig über Prüfkanal
- Kriterium Anstieg Differenzdruck ≤ 15 Pa/g Staubbefüllung, Mittelwert aus 3 Einzelmessungen
- „simulierter Hausstaub“ nach DIN EN 60312-1 (VDE 0705-312-1) / DIN IEC TS 62885-1 (VDE V 0705-2885-1)

4.3 Abscheidegrad des Staubbeutel

Prüfkriterium $\geq 99,5$ %

Prüfverfahren: DE-UZ 211, 3.1.2 – Feinstaub-Abscheidegrad

- Messung staubsaugerunabhängig über Prüfkanal
- Kriterium $\geq 99,5$ %, Mittelwert aus 3 Einzelmessungen
- Prüfstaub „A2 fein“ nach DIN EN 60312-1 (VDE 0705-312-1) / DIN IEC TS 62885-1 (VDE V 0705-2885-1)

4.4 Festigkeit der Schweißnaht des Staubbeutel

Prüfkriterium: ≥ 50 N

Prüfverfahren: DE-UZ 211, 3.1.3 – Festigkeit der Schweißnähte

- DIN EN 29073-3 „Höchstzugkraft-Messung“, Zugbelastung bis zum Reißen der Schweißnähte
- Kriterium „Blauer Engel“ ≥ 50 N, Mittelwert aus 10 Einzelmessungen

4.5 Abzugsfestigkeit der Halteplatte am Staubbeutel

Prüfkriterium: ≥ 50 N

Prüfverfahren: DE-UZ 211, 3.1.4 – Abzugsfestigkeit der Halteplatte

- „Trennkraftmessung“, Zugbelastung bis zum Abriss der Halteplatte vom Beutel
Der Trennversuch (Trennkraftmessung) ist in Anlehnung an DIN EN 29073-3 mit Hilfe einer Hängetestvorrichtung durchzuführen (vgl. Blauer Engel, Anhang B).
- Kriterium „Blauer Engel“ ≥ 50 N, Mittelwert aus 10 Einzelmessungen

4.6 Zusatzfunktionen am Staubbeutel oder der Halteplatte

4.6.1 Staubbeutelssperre

Aufgabe einer Staubbeutelssperre ist es, dass der Deckel des Staubsaugers erst dann geschlossen werden kann, wenn der Staubbeutel über seine Halteplatte richtig in die Aufnahme am Staubsauger eingeführt ist. Dazu muss die Halteplatte oder der Staubbeutel entsprechende konstruktive Merkmale (Löcher, Zapfen, Laschen) besitzen. Diese konstruktiven Merkmale dürfen aber die Maßhaltigkeit der Halteplatte (nach Tabelle 1) nicht beeinflussen.

4.6.2 Hygiene-Staubbeutelverschluss

Hygiene-Staubbeutelverschlüsse dienen dazu, den Inhalt des Staubbeutels i.d.R. bei dessen Entnahme aus dem Staubsauger so abzuschließen, dass auf dem Weg zur Entsorgung keine Inhalte austreten können. Die konstruktive Ausführung kann mit einem Klappdeckel, Schieber, Jalousie oder in anderer geeigneter Weise erfolgen. Der Hygiene-Staubbeutelverschluss ist i.d.R. in die Konstruktion der Halteplatte integriert, darf aber deren Maßhaltigkeit (nach Tabelle 1) nicht beeinflussen.

ANMERKUNG In Ergänzung zu diesem Dokument gibt es marktgängige Hygiene-Staubsaugerverschlüsse zum Verschließen der Öffnung am Gehäuse des Staubsaugers, wenn der Saugschlauch entfernt wird. Durch diesen Hygiene-Staubsaugerverschluss wird ein Austreten von Staub- und Schmutzpartikeln und ggf. auch unangenehmen Gerüche (z. B. mittels Aktivkohle) aus dem Beutel verhindert. Diese Verschlüsse sind i.d.R. Teil des Staubsaugers oder auch lose verfügbar.

5 Formen der Halteplatten und Ausführung der Staubbeutel

5.1 Formen der Halteplatten

Bei der Anordnung der Einlassöffnung vom Stutzen des Bodenstaubsaugers werden zwei Typen von Halteplatten unterschieden:

- Form T, Trapezform ist in Bild 1 dargestellt.
- Form R, Rechteckform ist in Bild 2 ist dargestellt.

Maße für Halteplatten und deren Anschlussgrößen siehe Tabelle 1.

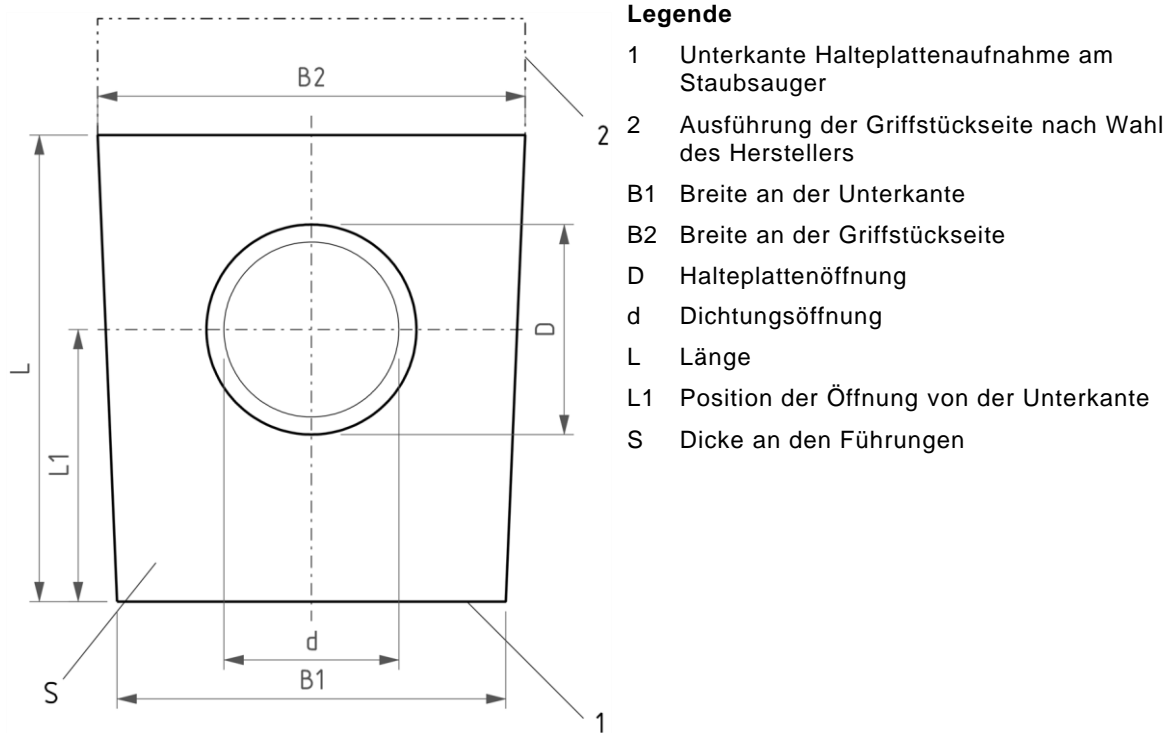


Bild 1 – Form T, Halteplatte in Trapezform

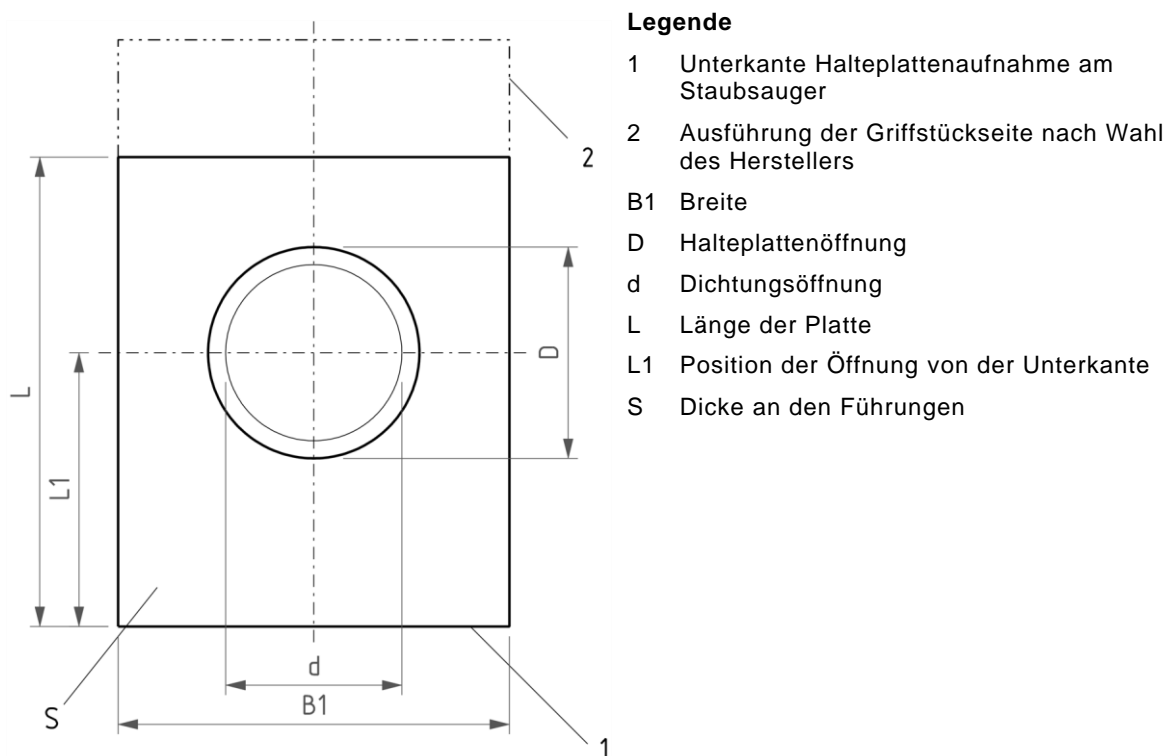


Bild 2 – Form R, Halteplatte in Rechteckform

5.2 Ausführung der Staubbeutel

Staubbeutel werden üblicherweise in Flachbreitenausführung hergestellt bzw. in Verkehr gebracht. Diese Ausführung ist in Bild 3 dargestellt.

Diese Staubbeutel werden i.d.R. vom Hersteller gefaltet (mit Kunststoff- oder Papierbänderole) ausgeliefert. In dieser Faltung sollen die Staubbeutel auch im Staubsauger (ohne Bänderole) eingelegt werden.

Die Nennvolumen sowie die Anhaltswerte (Richtwerte) zu Abmessungen (Breite und Länge) und das maximale Volumen der Staubbeutel sind in Tabelle 2 angegeben.

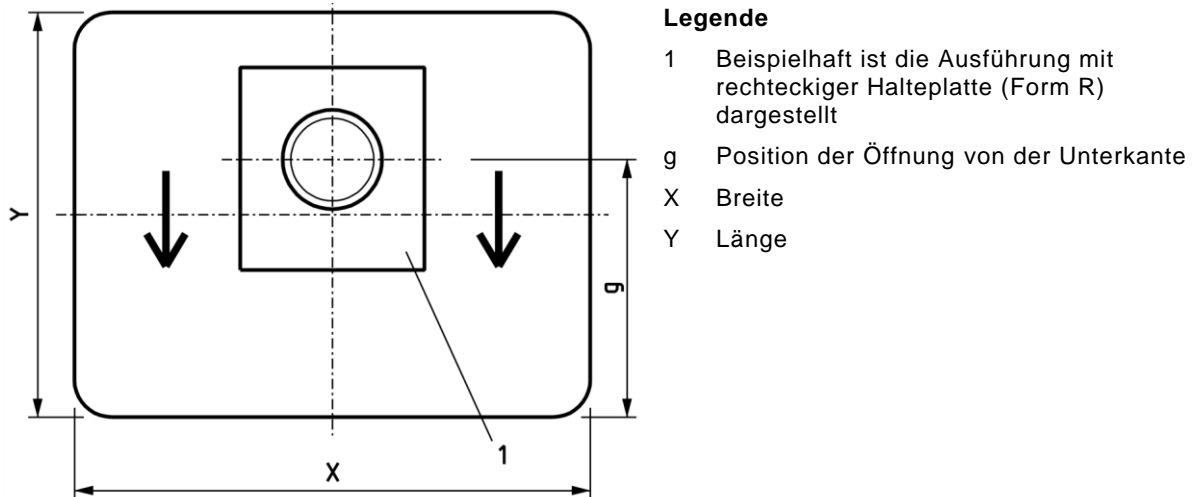


Bild 3 – Staubbeutel in Flachbreitenausführung

6 Maße

6.1 Allgemeines

Nicht angegebene Maße und Einzelheiten sind zweckentsprechend vom Hersteller zu wählen.

Die Halteplatten und Staubbeutel brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße nach Tabelle 1 und Tabelle 2 sind einzuhalten.

6.2 Nenngrößen und Maße der Halteplatten

Nenngrößen und Maße der Halteplatten sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 – Nenngrößen und Maße von Halteplatten

Maße in Millimeter

Form	Nenngröße	Halteplattenöffnung	Dichtungsöffnung	Breite an der Unterkante	Breite an der Griffstückseite	Länge	Dicke an den Führungen	Position der Öffnung
		D	d	B1	B2	L	S	L1
T (Trapez)	1	50	34	91	99	110	1,8	42,5 ± 2
R (Rechteck)	1	39	35	99	-	114,5	3	74 ± 2

6.3 Nennvolumen, maximales Volumen und Maße von Staubbeuteln

Nennvolumen und Anhaltswerte (Richtwerte) der Maße von Staubbeuteln in Flachbreitenausführung sind in Tabelle 2 angegeben.

Die Maße X und Y liegen in einem Toleranzbereich von ± 5 mm.

Die Angaben der Nennvolumen liegen in einem Toleranzbereich von $\pm 0,2$ dm³.

Tabelle 2 – Nennvolumen, maximales Volumen und Maße von Staubbeuteln in Flachbreitenausführung

Nennvolumen	Maximales Volumen [dm ³]	Y [mm]	X [mm]	g [mm]	Inverkehrbringer- oder Herstellername	Inverkehrbringer- oder Hersteller-Type
M	3,45 ± 0,2	Maße Y, X und g können konstruktiv vom Hersteller gewählt werden				
Anwendungsbeispiele						
M	3,4	261	259	131	Siemens Bosch Profilo	Typ G mit Halteplatte Form T
M	3,5	285	160	155	ELECTROLUX Tornado AEG Philips Volta	S-Bag Classic Long Performance mit Halteplatte Form R
L	4,1 ± 0,2	Maße Y, X und g können konstruktiv vom Hersteller gewählt werden				
Anwendungsbeispiele						
L	4,16	298	271	152	Siemens Bosch Profilo	Typ GALL mit Halteplatte Form T
XL	4,9 ± 0,2	Maße Y, X und g können konstruktiv vom Hersteller gewählt werden				
Anwendungsbeispiele						
XL	4,8	298	304	153,5	Siemens Bosch Profilo	Typ GALL Plus mit Halteplatte Form T
XL	5	319	165	90	ELECTROLUX Tornado AEG Philips Volta	S-Bag Ultra Long Performance mit Halteplatte Form R

7 Werkstoffe

7.1 Werkstoff der Halteplatte

Der Werkstoff der Halteplatte nach Tabelle 1 ist zwischen Besteller und Hersteller zu vereinbaren. Vorzugsweise kommt hier Kunststoff oder Presspappe zur Anwendung.

7.2 Werkstoff des Staubbeutels

Der Werkstoff des Staubbeutels nach Tabelle 2 ist zwischen Besteller und Hersteller zu vereinbaren. Vorzugsweise kommen hier Vliesstoff, Synthetik, Zellstoff oder eine Kombination dieser Materialien zur Anwendung.

7.3 Verbindungen von Halteplatte und Staubbeutel

Wie und in welcher Art und Weise die Verbindung zwischen Halteplatte und Staubbeutel erfolgt (z. B. Press-, Schweiß- oder Klebeverbindung) unterliegt dem Know-how des Herstellers.

Die beiden Filterplatten der Staubbeutel sind an den Rändern i.d.R. verschweißt.

8 Bezeichnungen

Die Produktbezeichnung dient der Warenidentifikation bei Distribution, Herstellung, Lagerhaltung, Handel, Verkauf und bei der Verwendung im Sinne einer Verbraucherinformation.

Die Bezeichnung muss eindeutig und verwechselungsfrei sein.

Es muss sowohl die mögliche Form und Nenngröße der Halteplatte als auch die Ausführung und das Nennvolumen des Staubbeutels ersichtlich sein und benannt werden können.

Beispiele dazu:

Beispiel 1

Bezeichnung eines Staubbeutels in Flachbreitenausführung mit rechteckiger Halteplatte

- Halteplatte in Rechteckform (R), mit Nenngröße (1)
- Staubbeutel mit einem maximalen Volumen von $3,45 \text{ dm}^3$ und dem dazugehörigen Nennvolumen (M)

VDE SPEC 90005 V1.0: R1 – M

Beispiel 2

Bezeichnung eines Staubbeutels in Flachbreitenausführung mit trapezförmiger Halteplatte

- Halteplatte in Trapezform (T), mit Nenngröße (1)
- Staubbeutel mit maximalem Volumen von $4,1 \text{ dm}^3$ und dem dazugehörigen Nennvolumen (L)

VDE SPEC 90005 V1.0: T1 –L

9 Kennzeichnung

Die Staubbeutel mit Halteplatte werden in der Regel in Gebinden, Umverpackungen oder Kartons ausgeliefert.

Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut sicht- und lesbar sein. Sie muss auf der Verpackung und auf dem Staubbeutel angebracht (z. B. aufgedruckt) sein.

Kennzeichnung:

- VDE SPEC 90005 V1.0
- Inverkehrbringer/Hersteller
- Form und Nenngröße der Halteplatte (z. B. R1)
- Ausführung und Nennvolumen vom Staubbeutel (z. B. XL)

Auf dem Staubbeutel oder der Halteplatte muss den Anwendenden die Einbaurichtung im Staubsauger kenntlich gemacht werden (z. B. durch Pfeile siehe auch Bild 3).

ANMERKUNG Ein auf der Verpackung und ggf. auch auf dem Beutel angebrachter QR-Code erleichtert den Anwendenden den Nachkauf bzw. die Bestellung und unterstützt den Hersteller/Inverkehrbringer bei seiner Logistik.

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e. V.
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt

Tel. +49 69 6308-0
service@vde.com
www.vde.com

VDE