

DIN EN 840-5

ICS 13.030.40

Ersatz für
DIN EN 840-5:2013-02**Fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter –
Teil 5: Anforderungen an die Ausführung und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 840-5:2020**

Mobile waste and recycling containers –
Part 5: Performance requirements and test methods;
German version EN 840-5:2020

Conteneurs roulants à déchets et de recyclage –
Partie 5: Exigences de performance et méthodes d'essais;
Version allemande EN 840-5:2020

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 840-5:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 183 „Abfallwirtschaft“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 051-02-01 AA „Abfallentsorgung; Umleerbehälter bis 5 m³ und Abfallbehälterschränke (Spiegelgremium für CEN/TC 183/WG 1)“ im DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 840-5:2013-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) 4.11.2 „Prüfung der Griffe“ wurde aktualisiert;
- b) Tabelle 4 „Reihenfolge der Prüfungen“ wurde korrigiert;
- c) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet und an die neuen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 840-5: 1997-03, 2004-07, 2013-02
DIN EN 840-5/A1: 2000-09

Deutsche Fassung

Fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter — Teil 5: Anforderungen an die Ausführung und Prüfverfahren

Mobile waste and recycling containers —
Part 5: Performance requirements and test methods

Conteneurs roulants à déchets et de recyclage —
Partie 5: Exigences de performance
et méthodes d'essais

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Oktober 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Prüfungen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Untersuchungen vor den Prüfungen	5
4.3 Untersuchungen nach den Prüfungen	6
4.4 Prüfbedingungen	6
4.5 Prüflast	7
4.6 Sonstige Prüfbedingungen	7
4.7 Prüfungen an den Behältern	7
4.8 Standsicherheitsprüfung	12
4.9 Zieh- und Rollprüfungen	12
4.10 Hebe- und Kippprüfungen	15
4.11 Sonstige Prüfungen	16
5 Prüfbericht	21
Anhang A (informativ) Neigung und Anschlag für Bordsteinfahrt (Rollversuch)	22
Anhang B (informativ) Prüfeinrichtung für Bordsteinfahrt (Fallversuch)	23
Anhang C (informativ) Prüfeinrichtung für seitlichen Aufprallversuch auf schiefer Ebene	25
Anhang D (informativ) Radprüfung	26
Anhang E (informativ) Bewitterungsprüfungen	27
Literaturhinweise	28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 840-5:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 183 „Abfallwirtschaft“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2020 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 840-5:2012.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- a) 4.11.2 „Prüfung der Griffe“ wurde aktualisiert;
- b) Tabelle 4 „Reihenfolge der Prüfungen“ wurde korrigiert;
- c) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet und an die neuen Gestaltungsregeln angepasst.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Prüfverfahren für fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter nach EN 840-1 bis EN 840-4 fest. Es legt auch die Anforderungsstufen fest, die während oder nach der Prüfung erreicht werden müssen.

Dieses Dokument gilt für fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter mit einem Nennvolumen bis 1 700 l.

2 Normative 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).

EN 840-1, *Fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter — Teil 1: Behälter mit 2 Rädern und einem Nennvolumen bis 400 l für Kammschüttungen — Maße und Formgebung*

EN 840-2, *Fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter — Teil 2: Behälter mit 4 Rädern und einem Nennvolumen bis 1 300 l mit Flachdeckel(n), für Schüttungen für Zapfenaufnahme und/oder für Kammschüttungen — Maße und Formgebung*

EN 840-3, *Fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter — Teil 3: Behälter mit 4 Rädern und einem Nennvolumen bis 1 300 l mit Schiebedeckel(n), für Schüttungen für Zapfenaufnahme und/oder für Kammschüttungen — Maße und Formgebung*

EN 840-4, *Fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter — Teil 4: Behälter mit 4 Rädern und einem Nennvolumen bis 1 700 l mit Flachdeckel(n), für breite Schüttungen für Zapfenaufnahme oder BG-Schüttungen und/oder für breite Kammschüttungen — Maße und Formgebung*

EN 10142, *Kontinuierlich feuerverzinktes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen (ISO 1461)*

EN ISO 2081, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Galvanische Zinküberzüge auf Eisenwerkstoffen mit zusätzlicher Behandlung (ISO 2081)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 840-1, EN 840-2, EN 840-3 und EN 840-4.

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

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Plattform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

ANMERKUNG Dreisprachige Benennungen für Bauteile von Abfall- und Wertstoffbehältern und Schüttungen sind in EN 840-1:2020, Anhang A, aufgeführt.

4 Prüfungen

4.1 Allgemeines

Vor und nach den Prüfungen muss der Behälter einer Sichtprüfung unterzogen werden, um

- a) sicherzustellen, dass der Behälter nicht beschädigt ist und keine sichtbaren Mängel aufweist,
- b) festzustellen, ob die Fertigungsmerkmale der zu prüfenden Behälter den entsprechenden Festlegungen in EN 840-1 bis EN 840-4 entsprechen,
- c) die Beschaffenheit des Behälters vor und nach der Prüfabfolge vergleichen zu können.

Nach Abschluss der Prüfungen sind einige Verformungen am Behälter zulässig, er muss jedoch voll funktionsfähig sein.

4.2 Untersuchungen vor den Prüfungen

4.2.1 Äußeres Erscheinungsbild

Es dürfen keine offensichtlichen Schäden, Risse, Blasen, große Spritzgrate oder scharfen Kanten vorhanden sein. Oberflächenfehler (unebene Flächen, Streifen in der Farbe) dürfen aus 1 m Entfernung nicht mit bloßem Auge zu erkennen sein.

4.2.2 Kompatibilität mit EN 840-1 bis EN 840-4

4.2.2.1 Bauteile

Rumpf, Deckel, Räder und sonstige Beschläge müssen der zutreffenden Norm für den jeweiligen Behälter entsprechen.

4.2.2.2 Größen und Maße

Die Funktions- und Sicherheitsmaße für den gesamten Behälter und seine Bestandteile sind entsprechend den Bildern und relevanten Tabellen von EN 840-1 bis EN 840-4 zu prüfen.

4.2.2.3 Volumen

Folgende Volumen des Behälters sind zu messen:

- a) das Volumen des Rumpfes mittels Tankverfahren;
- b) das Volumen des Deckels mittels Tankverfahren;
- c) die Volumenergebnisse in a) und b) abzüglich aller doppelten Volumen.

Die Volumen müssen innerhalb der Toleranzen nach EN 840-1 bis EN 840-4 liegen.

Für Behälter nach EN 840-3 ist die Volumenbestimmung durch Berechnung zulässig.

4.2.2.4 Tankverfahren

Die Prüfeinrichtung muss aus einem Tank bestehen, der groß genug ist, um den zu prüfenden Behälter aufzunehmen.

Das Prüfverfahren ist in folgenden Schritten durchzuführen:

- der leere Behälter ist in einen Tank zu stellen, wobei der Behälter nicht geneigt sein darf;
- Tank und Behälter sind gleichzeitig mit Wasser mit einer Temperatur von $(15 \pm 5) ^\circ\text{C}$ zu befüllen;
- die Wassermenge im Inneren des Behälters ist zu messen.

Die Messunsicherheit darf ± 1 % des gemessenen Nennvolumens des Behälters nicht überschreiten.

4.2.3 Durchbiegung bei Frontaufnahme

Die Frontaufnahme darf keine größere horizontale Durchbiegung haben als:

- 1,5 % der Länge der Frontaufnahme bei Kunststoff;
- 0,6 % der Länge bei Stahl.

Für andere Aufnahmesysteme sind die Werte festzulegen, wenn die Systeme genormt werden.

4.2.4 Massen

Für die jeweils vorgegebene Behältermasse müssen folgende Toleranzen eingehalten werden: ± 5 % für Kunststoffbehälter und ± 10 % für Metallbehälter.

4.2.5 Farbe

Die Farbe muss zwischen Anwender und Lieferant festgelegt und vereinbart werden. Für Farbmessung, Unterschiede und Toleranzen siehe die bestehenden Internationalen Normen.

4.2.6 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Behälter muss EN 840-1 bis EN 840-4 entsprechen.

4.3 Untersuchungen nach den Prüfungen

Trotz unterschiedlicher Durchbiegungen und Größen muss sowohl das sichere Heben und Kippen des nach 4.5 mit nominaler Nutzmasse beladenen Behälters mit der für ihn vorgesehenen Schüttung als auch das Fahren auf seinen Rädern möglich sein.

4.4 Prüfbedingungen

Die Prüfungen müssen bei folgenden Temperaturen vorgenommen werden:

- $T_1 = (23 \pm 5) ^\circ\text{C}$
- $T_2 = (-18_{-2}^0) ^\circ\text{C}$.

Die Vorbehandlungsdauer vor der Prüfung bei einer Prüftemperatur T_2 muss mindestens 12 h betragen. Muss die Prüfung außerhalb des bei T_2 temperierten Raumes durchgeführt werden, muss diese innerhalb von 5 min nach Entnahme der Probekörper aus dem konditionierten Raum erfolgen. Wenn die Prüfdauer mehr als 5 min beträgt, muss der Behälter vor einer erneuten 5-minütigen Prüfdauer mindestens 15 min im temperierten Raum bleiben.

Für besondere Fälle kann eine Temperatur unter -18 °C oder über 23 °C vereinbart werden; dies muss im Prüfbericht angegeben werden.

4.5 Prüflast

Für die Prüfung sind die Behälter mit HDPE-Granulat gefüllten Ballastbeuteln von höchstens 4 kg mit einer Dichte des Granulats von $0,5\text{ kg/dm}^3$ zu befüllen.

Die Prüflast muss $0,4\text{ kg/dm}^3$ multipliziert mit dem Nennvolumen betragen, darf jedoch 440 kg nicht überschreiten.

4.6 Sonstige Prüfbedingungen

Alle sonstigen Prüfbedingungen sind im Zusammenhang mit den jeweiligen Prüfungen festzulegen.

4.7 Prüfungen an den Behältern

4.7.1 Allgemeines

Alle Prüfungen müssen an neuen Behältern durchgeführt werden.

4.7.2 Schlagprüfung durch Kugelfallversuch

Kugelfallversuche sind für Stahlbehälter nicht verbindlich vorgeschrieben.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Schläge bei niedrigen Temperaturen an empfindlichen Punkten des Behälters ist unter den Bedingungen von 4.4 zu prüfen.

2-Rad-Behälter sind in regulärer Stellung auf eine Beton- oder Stahlfläche zu stellen.

Zwischen der Beton- oder Stahlfläche und dem Behälter ist ein Stahlrahmen erforderlich, damit die gesamte Bodenfläche des Behälters sich während der Prüfung durchbiegen kann.

4-Rad-Behälter müssen auf ihren Rädern stehen.

Kugelfallversuche sind mit einem Stahlzylinder mit einer Masse von 5 kg, einem Durchmesser von 65 mm und einem halbkugelförmigen unteren Ende mit einem Radius von 32,5 mm durchzuführen. Der Stahlzylinder wird in einem senkrechten Rohr geführt, das mit einer Nut oder mit Löchern versehen ist, damit die Luft während des Falls entweichen kann.

Die Prüfeinrichtung muss Bild 1 entsprechen.