

DIN 30745

ICS 13.030.40; 35.240.60

Ersatz für
DIN 30745:2008-08**Elektronische Identifikation von Abfallsammelbehältern durch
Transpondertechnologie mit Frequenzen unter 135 kHz und 868 MHz;
Text Deutsch und Englisch**

Radio-frequency identification of waste containers by transponder technology using
frequencies below 135 kHz and 868 MHz;
Text in German and English

Identification électronique de conteneurs à déchets par radiofréquence à l'aide de la
technologie des transpon-deurs utilisant des frequences sous 135 kHz et 868 MHz;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	6
4 Verwendung von Transpondern an Abfallbehältern	8
5 Transponderplatzierung an Abfallsammelbehältern	8
6 Technische Anforderungen an Transponder und Lesegerät	19
7 Funktionsbereich der Transponder und Lesegeräte	21

Contents

	Page
Foreword	3
1 Scope.....	4
2 Normative References	4
3 Terms and definitions.....	6
4 Application of transponder at waste containers	8
5 Transponder positions for waste containers	8
6 Technical requirements of transponder and reader.....	19
7 Operating range of transponders and readers	21

Vorwort

Die vom Technischen Komitee CEN/TC 183 „Abfallwirtschaft“, Arbeitsgruppe WG 3 „Identifikation und/oder Mengenbestimmung von Abfall“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erstellte und vom deutschen Spiegelgremium NA 051-05-01 AA „Identifizieren und Wägen“ betreute Norm DIN EN 14803 dient als Grundlage für das vorliegende Dokument. In ihm werden wesentliche Anwendungsfälle ergänzt, die nicht in DIN EN 14803 geregelt sind und die Spezifikation der elektronischen Identifikation präzisiert. Es wurde vom Arbeitsausschuss NA 051-05-01 AA des Normenausschusses Kommunale Technik (NKT) im DIN erarbeitet.

Die Englische Fassung wurde vom NA 051-05-01 AA erstellt.

In Zweifelsfällen gilt die Deutsche Fassung.

Änderungen

Gegenüber DIN 30745:2008-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Begriffsdefinitionen aktualisiert und erweitert;
- c) Abschnitt 4 zur Anwendung von Transpondern an Abfallsammelbehältern aufgenommen;
- d) Bild 7 zur Platzierung von Transpondern am Abrollbehälter überarbeitet;
- e) LF/UHF Transponder Unterscheidung im Abschnitt 6;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN V 30745: 2003-09
DIN 30745: 2008-08

Foreword

The basic document for this Standard is DIN EN 14803, which has been prepared by Technical Committee CEN/TC 183 “Waste Management”, Working Group WG 3 “Identification and/or determination of the quantity of waste” of the European Committee for Standardization (CEN) with contributions from the German Standards Committee Municipal Technical Services (Normenausschuss Kommunale Technik (NKT)) Working Committee NA 051-05-01 AA “Identifying and Weighing (national mirror group for CEN/TC 183/WG 3)”. The subject of this document is to cover those applications, which are not defined in DIN EN 14803 and to specify electronic parameter for identification. It was elaborated by the Standards Committee Municipal Technical Services Working Committee NA 051-05-01 AA within DIN.

The English version was generated by NA 051-05-01 AA.

In case of ambiguities the German text shall prevail.

Amendments

Compared to DIN 30745:2008-08 the following changes were made:

- a) normative references updated;
- b) terms and definitions updated and enlarged;
- c) clause 4 for the usage of transponders at waste containers added;
- d) figure 7 for the positioning of transponders at roller container revised;
- e) differentiation of LF/UHF transponder at clause 6;
- f) standard editorially revised.

Previous editions

DIN V 30745: 2003-09
DIN 30745: 2008-08

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- fahrbare Abfallsammelbehälter mit 2 Rädern, einem Volumen bis 400 l und Diamondaufnahme;
- fahrbare Abfallsammelbehälter mit 4 Rädern, einem Volumen bis 1 700 l und Diamondaufnahme;
- fahrbare Abfallsammelbehälter mit einem Volumen > 1 700 l und stationäre Abfallsammelbehälter mit einem Volumen $\geq$ 1 700 l;
- Absetzbehälter;
- Abrollbehälter;
- Sonderabfallbehälter;
- Depotcontainer;
- Unterflursysteme.

Dieses Dokument beschreibt unter Zugrundelegung der Festlegungen nach DIN EN 14803 die elektronische Identifikation der o. g. Behälter mittels Transpondertechnologie. Es legt die Platzierung der Transponder (Datenträger) an diesem Behälter und ihre technischen Spezifikationen sowie den Dateninhalt und ihren Funktionsbereich fest.

Die Festlegung der Arbeitsfrequenz und der Luftschnittstelle für die Transponder gilt auch für Systeme für die Handhabung von Behältern nach DIN EN 840-1 bis DIN EN 840-4.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung des 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).

DIN 30720, *Behälter für Absetzkipperfahrzeuge — Maße, Werkstoff, Ausführung*

DIN 30722 (alle Teile), *Abrollkipperfahrzeuge, Abrollbehälter*

DIN 30730, *Mobile Behälterpressen — Absetzkipperfahrzeuge und Abrollkipperfahrzeuge — Anforderungen, Anschlussmaße*

DIN 30735, *Behälter mit einer maximalen Breite von 1 520 mm für Absetzkipperfahrzeuge — Maße, Werkstoff, Ausführung*

1 Scope

This document is applicable for:

- mobile waste containers with 2 wheels and a capacity up to 400 l intended for Diamond lifting device;
- mobile waste containers with 4 wheels and a capacity up to 1 700 l intended for Diamond lifting device;
- mobile waste containers with a capacity > 1 700 l and stationary waste containers with a capacity $\geq$ 1 700 l;
- multi bucket containers;
- roller containers;
- containers for special waste;
- containers for depot;
- underground systems.

This document describes electronic identification of the waste containers mentioned above and specifies the positions of the transponder (data carriers) at the waste container. It takes DIN EN 14803 as basis. It further defines their technical specification as well as data content and operating range.

The operating frequency and air interface of the transponder, as specified here, shall also apply for waste containers according to DIN EN 840-1 to DIN EN 840-4.

2 Normative References

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

DIN 30720, *Containers for multi-bucket system vehicles — sizes, materials, performance*

DIN 30722 (all parts), *Roller contact tipper vehicles, Roller containers*

DIN 30730, *Mobile waste packer — Multi-bucket system vehicles and roller contact tipper vehicles — requirements, connection dimensions*

DIN 30735, *Containers with a maximum width of 1 520 mm for multi-bucket system vehicles — Sizes, materials, performance*

DIN 30737, *Abfallsammelbehälter — Fahrbare Umleerbehälter mit Klappdeckel und einem Volumen von 2,5 m³ und 5 m³ für Schüttungen mit Deckelöffnungsvorrichtung*

DIN 30741-1, *Abfallbehälter — Abfallbehälter für Sonderabfälle mit einem Volumen von 800 l für feste Sonderabfälle*

DIN 30741-2, *Abfallbehälter — Abfallbehälter für Sonderabfälle mit einem Volumen von 1 000 l für flüssige Sonderabfälle*

DIN 30742-1, *Entsorgungstechnik — Abfallbehälter für flüssige und feste Sonderabfälle — Teil 1: Behälter mit einem Volumen von 60 l bis 240 l aus metallischen Werkstoffen*

DIN 30760, *Fahrbare Abfallsammelbehälter — Abfallsammelbehälter mit zwei Rädern und einem Nennvolumen von 60 l bis 360 l für Diamondschüttungen*

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

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

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

DIN EN 840-4, *Fahrbare Abfallsammelbehälter — 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*

DIN EN 12574-1, *Stationäre Abfallsammelbehälter — Teil 1: Behälter mit einem Nennvolumen bis 10 000 l mit Flach- oder Schiebedeckel(n), für Schüttungen mit Zapfenaufnahme, Doppelzapfenaufnahme oder Taschenaufnahme — Maße und Formgebung*

DIN EN 14803:2006-05, *Identifikation und/oder Mengenbestimmung von Abfall*

ISO 11785, *Radio-frequency identification of animals — Technical concept*

DIN 30737, *Waste containers — Mobile discharge system containers with hinged lid with capacities 2,5 m³ and 5 m³ for lifting devices with lid opener device*

DIN 30741-1, *Garbage containers — garbage containers for special wastes with a capacity 800 l for solid special wastes*

DIN 30741-2, *Garbage containers — garbage containers for special wastes with a capacity 1 000 l for liquid special wastes*

DIN 30742-1, *Waste disposal engineering — Waste containers for liquid and solid special waste — Part 1: Containers with a capacity from 60 l to 240 l made from metal material*

DIN 30760, *Mobile waste containers — Waste containers with two wheels with a capacity from 60 l to 360 l for diamond lifting devices*

DIN EN 840-1, *Mobile waste containers — Part 1: Containers with 2 wheels with a capacity up to 400 l for comb lifting devices — Dimensions and design*

DIN 840-2, *Mobile waste containers — Part 2: Containers with 4 wheels with a capacity up to 1 300 l with flat lid(s), for trunnion and/or comb lifting devices — Dimensions and design*

DIN EN 840-3, *Mobile waste containers — Part 3: Containers with 4 wheels with a capacity up to 1 300 l with dome lid(s), for trunnion and/or comb lifting devices — Dimensions and design*

DIN EN 840-4, *Mobile waste containers — Part 4: Containers with 4 wheels with a capacity up to 1 700 l with flat lid(s), for wide trunnion or BG-and/or wide comb lifting devices — Dimensions and design*

DIN EN 12574-1, *Stationary waste containers — Part 1: Containers with a capacity up to 10 000 l with flat or dome lid(s), for trunnion, double trunnion or pocket lifting devices — Dimensions and design*

DIN EN 14803:2006-05, *Identification and/or determination of the quantity of waste*

ISO 11785, *Radio-frequency identification of animals — Technical concept*

ANSI Z 245.60, *Equipment Technology and Operations for Wastes and Recyclable Materials — Waste Containers — Compatibility Dimensions*¹⁾

RAL-GZ 951/1, *Abfall- und Wertstoffbehälter aus Kunststoff — Gütesicherung*¹⁾

RAL-GZ 951/2, *Abfall- und Wertstoffbehälter aus Metall — Gütesicherung*¹⁾

Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität

ISO/IEC 18000-63, *Information technology — Radio frequency identification for item management — Part 63: Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz Type C*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 14803 und die folgenden Begriffe.

3.1 elektronische Identifikation RFID

(en: radio-frequency (RF) identification)
berührungslose Übertragung eines Identifikationscodes mittels elektromagnetischer Felder

3.2 Transponder Chip

Datenträger (auch „elektromagnetisches Element“ genannt), der mit dem zu identifizierenden Gegenstand im Zusammenhang steht

[QUELLE: DIN EN 14803:2006-05, 3.8.1]

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Transponder dient dazu, Radiofrequenz(RF)-Signale zu empfangen und andere RF-Signale, die die relevanten Informationen enthalten, zurückzusenden.

3.3 LF Transponder

Transponder die mit Langwellenfrequenz 134,2 kHz arbeiten

ANSI Z 245.60, *Equipment Technology and Operations for Wastes and Recyclable Materials — Waste Containers — Compatibility Dimensions*¹⁾

RAL-GZ 951/1, *Waste and Recycling Material Containers made of Plastic Material — Quality Assessment*¹⁾

RAL-GZ 951/2, *Waste and Recycling Material Containers made of Metal — Quality Assessment*¹⁾

Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and their mutual recognition of their conformity

ISO/IEC 18000-63, *Information technology — Radio frequency identification for item management — Part 63: Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz Type C*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in DIN EN 14803 and the following apply.

3.1 radio-frequency (RF) identification RFID

contactless data transmission using electromagnetic fields

3.2 transponder chip

data carrier (also called „electromagnetic label“) associated with the object to be identified

[SOURCE: DIN EN 14803:2006-05, 3.8.1]

Note 1 to entry: The transponder is intended to receive a radio frequency signal and to return a different radio frequency signal containing relevant information.

3.3 LF transponder

transponder operating with a long-wave frequency of 134,2 kHz

1) Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

1) To be purchased at: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

3.4**UHF Transponder**

Transponder die im Ultra Hoch Frequenz Bereich nach ISO/IEC 18000-63 arbeiten

3.5**Chip-Aufnahme**

Chipnest

Formelement zur Aufnahme eines Transponders

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein standardisierter Kunststoffadapter kann zur Aufnahme des Transponders in die Chip-Aufnahme benutzt werden. Im Allgemeinen ist die Chip-Aufnahme in die Frontaufnahme des Abfallsammelbehälters integriert.

3.6**Transponderlesegerät**

Abfragegerät, das mit Hilfe einer Antenne ein Funk-signal einer bestimmten Frequenz an einen oder mehrere Transponder überträgt und ein Signal zurückempfängt

[QUELLE: DIN EN 14803:2006-05, 3.8.6]

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Lesegerät baut berührungslos einen Dialog mit dem Transponder auf, um einen Datenaustausch vornehmen zu können.

3.7**Handlesegerät**

Handscanner

tragbares Lesegerät, welches mittels einer Antenne ein elektronisches Signal zum Transponder sendet und daraufhin ein elektronisches Signal mit entsprechenden Informationen von dem Transponder empfängt

Anmerkung 1 zum Begriff: Es ist in der Regel batteriebetrieben und mit einem Speicher ausgerüstet, um gelesene Daten zwischen zu speichern.

3.8**Bit-Muster**

Folge von binären Zeichen oder Bits, die eine definierte Information enthält

3.9**Herstellerkennzeichnung**

Bit-Muster, das den Hersteller oder Lieferanten des Transponders eindeutig identifiziert und von einer unabhängigen Stelle vergeben wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Aufgabe wurde entsprechend DIN EN 14803 dem Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), PO Box 5059, 2600 GB Delft, the Netherlands) übertragen.

3.10**Hersteller/Lieferant**

Firma oder Organisation, die die Transponder unter

3.4**UHF transponder**

transponder operating with an ultra high frequency range according ISO/IEC 18000-63

3.5**chip holder**

chip nest

position to be fitted with a transponder

Note 1 to entry: A standardised plastic adapter may be used to fix the transponder in the chip holder. In general, the chip holder is integrated in the front rim of the waste container.

3.6**transponder reader**

sensing device which, with an antenna, transmits a radio signal of a given frequency towards one or more transponders and receives a signal back

[SOURCE: DIN EN 14803:2006-05, 3.8.6]

Note 1 to entry: The reader is used to establish dialogue without contact with the transponder and to exchange data.

3.7**handheld reader**

handheld scanner

portable reader, which transmits an electronic signal towards the transponder and subsequently receives an electronic signal, containing information from the transponder

Note 1 to entry: It is in general battery powered and equipped with a memory to store multiple readings.

3.8**Bit pattern**

a string of bits containing relevant information

3.9**manufacturer code**

bit pattern, that unambiguously identifies the manufacturer or supplier of the transponder and is assigned by an independent organisation

Note 1 to entry: This task was transferred to the Netherlands Normalisatieinstituut (NEN), PO Box 5059, 2600 GB Delft, the Netherlands according to DIN EN 14803.

3.10**manufacturer/supplier**

company or organisation, that is responsible for