DIN CEN/TS 18263:2026-08 (D)

Produkte, die Dauermagnete enthalten - Verfahren zur Deklaration recyclingrelevanter Informationen; Deutsche Fassung CEN/TS 18263:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 7

Einleitung ... 8

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11
3.1 Kennzeichnung ... 11
3.2 Dauermagnete ... 11
3.3 Magnetzusammensetzung ... 13
3.4 Nicht-magnetische Verbindungen in Verbindung mit dem Magneten ... 14
3.5 Produkte und Komponenten ... 15
3.6 Symbole und Abkürzungen ... 17

4 Anforderungen an die physische Kennzeichnung ... 18
4.1 Meldeschwellenwert ... 18
4.2 Anbringung der Kennzeichnung am Produkt ... 18
4.3 Anbringung der Kennzeichnung an der Komponente ... 19
4.4 Anbringung der Kennzeichnung auf einzelnen Dauermagneten ... 19
4.5 Spezifikationen für die Kennzeichnung ... 19
4.6 Maschinenlesbarer Datenträger ... 20
4.7 Methoden der Anbringung ... 20

5 Speicherung von und Zugriff auf relevante Informationen zur Wiederverwertung auf dem Datenträger ... 21
5.1 Allgemeine Bestimmungen ... 21
5.2 Digitale Datenspeicherung und Zugriff auf die Daten ... 21
5.3 Verpflichtungen zur Bereitstellung und Pflege von Daten ... 22
5.4 Haltbarkeit und Sicherheit ... 22

6 Lage, Gewicht und Integration des Magneten ... 23
6.1 Allgemeine Bestimmungen zur Angabe der Lage der Magneten enthaltenden Komponenten ... 23
6.2 Format der Lageangabe ... 23
6.3 Externe Dienste ... 23

7 Deklaration der Magnetzusammensetzung ... 24
7.1 Allgemeine Bestimmungen ... 24
7.2 Bestimmung der Legierungszusammensetzung ... 24
7.3 Deklarierte Elemente, Schwellen und Messbereiche ... 25
7.4 Deklaration der organischen Verunreinigungen ... 26

8 Angabe von Beschichtungen, Befestigungen und Additiven von Dauermagneten ... 26
8.1 Allgemeine Bestimmungen ... 26
8.2 Aufbau und Zusammensetzung der Beschichtung ... 26
8.3 Verfahren und Werkstoffe für die Befestigung ... 27
8.4 Bestimmungen zu zusätzlichen internen Werkstoffen ... 27
8.5 Bestimmungen zu zusätzlichen externen Werkstoffen ... 28
8.6 Umweltauswirkungen ... 28

9 Angaben der Demontagereihenfolge, der Werkzeuge und der Technologien ... 28
9.1 Allgemeine Bestimmungen ... 28
9.2 Format der Ausbauanweisungen ... 28

9.3 Sonderbestimmungen für elektrische Maschinen ... 29

Anhang A (normativ) Format der physischen Kennzeichnung ... 30
A.1 Grafisches Format der physischen Kennzeichnung für Dauermagnete enthaltende Produkte ... 30
A.2 Format der physischen Kennzeichnung mit der Angabe, dass das Produkt keine Dauermagnete enthält ... 31
A.3 Kennzeichnungsschwellen und Kennzeichnungsbedingungen ... 31

Anhang B (informativ) Format der Angabe der Lage eines Magneten ... 33
B.1 Beispiel für ein einfaches Produkt (siehe Bild B.1) ... 33
B.2 Beispiel für ein komplexes Produkt/Fahrzeug (siehe Bild B.2 und Bild B.3) ... 34

Anhang C (normativ) Deklarationsschema für Magnetzusammensetzungen und Verarbeitungsmethoden ... 36
C.1 Listen deklarationspflichtiger Stoffe ... 36
C.2 Grundlegendes Deklarationsschema ... 38

Anhang D (informativ) Deklarationsschema für Beschichtungen, Klebstoffe und Additive ... 39
D.1 Deklarationsschema, grundlegendes Format ... 39
D.2 Prüfung der Wasserstoffpermeabilität ... 40

Anhang E (informativ) Beispiele für die Angaben der Demontagereihenfolge, der Werkzeuge und der Technologien ... 41
E.1 Beispiel für ein einfaches Produkt ... 41
E.2 Beispiel für ein komplexes Produkt ... 42
E.3 Beispiel für allgemeine Sicherheitsanweisungen zum Umgang mit Dauermagneten ... 43

Literaturhinweise ... 45

Bilder

Bild A.1 — Format der Kennzeichnung für Dauermagnete enthaltende Produkte, die unter die Verordnung (EU) 2024/1252 fallen ... 30

Bild A.2 — Beispiel für zulässige Kennzeichnungen auf Grundlage von Bild A.1 ... 31

Bild A.3 — Format der Kennzeichnung für Produkte, die keine Dauermagnete enthalten und unter die Verordnung (EU) 2024/1252 fallen ... 31

Bild A.4 — Visualisierter Entscheidungsbaum zur Bestimmung, ob eine Kennzeichnung erforderlich ist ... 32

Bild B.1 — Beispiel für die Umsetzung einer grafischen Angabe der Lage einer Dauermagnete enthaltenden Komponente an einem einfachen Produkt ... 33

Bild B.2 — Beispiel für die Umsetzung einer grafischen Angabe der Lage einer Dauermagnete enthaltenden Komponente an einem komplexen Produkt ... 34

Bild B.3 — Beispiel für die Umsetzung einer grafischen Angabe der Lage von Dauermagneten innerhalb einer Komponente eines komplexen Produkts ... 35

Bild E.1 — Beispiel für Anweisungen zur Demontage eines Motors mit Angabe der Reihenfolge, der Werkzeuge und der Technologien — Schritt 1 ... 41

Bild E.2 — Beispiel für Anweisungen zur Demontage eines Motors mit Angabe der Reihenfolge, der Werkzeuge und der Technologien — Schritt 2 ..... **41**

Bild E.3 — Beispiel für Anweisungen zur Demontage eines Motors mit Angabe der Reihenfolge, der Werkzeuge und der Technologien — Schritt 3 ..... **42**

Bild E.4 — Beispiel für Anweisungen zur Demontage einer von mehreren Magnetwerkstoffe enthaltenden Komponenten mit separater Anleitung zum Ausbau der Komponente **42**

Bild E.5 — Beispiel für Anweisungen zur Demontage einer von mehreren Magnetwerkstoffe enthaltenden Komponenten mit separater Anleitung zum Ausbau der Komponente — Schritt 1 ..... **43**

Bild E.6 — Beispiel für Anweisungen zur Demontage einer von mehreren Magnetwerkstoffe enthaltenden Komponenten mit separater Anleitung zum Ausbau der Komponente — Schritt 2 ..... **43**

Bild E.7 — Allgemeines Sicherheitsanweisungsblatt für die Handhabung von Dauermagneten bei Wiederverwertungsarbeiten. Bezüglich einer angemessenen Verpackung von Abfällen wird eine Verweisung auf ISO 24544 empfohlen **44**

Tabellen

Tabelle 1 — Schwellenwerte im Zusammenhang mit Produktmasse und Magnettyp **18**

Tabelle C.1 — Liste deklarationspflichtiger Stoffe für RE-Fe-B-Magnete **36**

Tabelle C.2 — Liste deklarationspflichtiger Stoffe für $SmCo_5$-Legierungen **36**

Tabelle C.3 — Liste deklarationspflichtiger Stoffe für Sm_2Co_{17}-Legierungen **37**

Tabelle C.4 — Liste deklarationspflichtiger Stoffe für Al-Ni-Co **37**

Tabelle C.5 — Liste deklarationspflichtiger Stoffe für Ferrite **37**