E DIN EN 18220:2025-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-07-11

Digitaler Produktpass - Datenträger; Deutsche und Englische Fassung prEN 18220:2025

Digital product passport - Data Carriers; German and English version prEN 18220:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 10

4 Konzepte ... 13
4.1 DPP-Ziel ... 13
4.2 Grundlegende Spezifikationen ... 13
4.3 Allgemeine Überlegungen ... 13
4.3.1 Neue und nicht neue Produkte ... 13
4.3.2 DPP und andere Anwendungen ... 13
4.3.3 Datenträgerbenutzer und Lesegeräte ... 13

5 Anforderungen ... 14
5.1 Allgemeines ... 14
5.2 Datencodierung ... 14
5.2.1 Dateninhalt ... 14
5.2.2 Datensyntax ... 14
5.2.3 Zeichensatz ... 14
5.3 Lesen des Datenträgers ... 14
5.3.1 Leseprozess bei Strichcodes ... 14
5.3.2 Leseprozess bei NFC ... 15
5.3.3 Leseprozess bei UHF-RFID ... 15
5.3.4 Decodiersoftware ... 15
5.4 Verfahren zur Kennzeichnung oder Einbettung auf dem Produkt, der Verpackung, der Etikettierung oder einem zugehörigen Dokument auf dem Produkt ... 15
5.4.1 Allgemeines ... 15
5.4.2 Kennzeichnung auf dem Produktartikel ... 15
5.4.3 Kennzeichnung auf der Verpackung ... 15
5.4.4 Etikettierung ... 16
5.4.5 Dokument ... 16
5.4.6 Eingebettet ... 16
5.5 Abmessungseigenschaften für Strichcodes ... 16
5.5.1 Fehlerkorrektur ... 16
5.5.2 Datenträgergröße ... 16
5.6 Datenträgerqualität/-leistung ... 17
5.6.1 Allgemeines ... 17
5.6.2 Zweidimensionale Symbole ... 17
5.6.3 Strichcodeverifizierung ... 18
5.6.4 HF, UHF-RFID und NFC ... 18
5.7 Design des Datenträgers ... 18
5.7.1 Anordnung des Datenträgers ... 18

5.7.2 Klartextzeile ... 18
5.7.3 Beschilderung ... 18
5.7.4 Zugänglichkeit ... 18
5.8 Sonstige Überlegungen ... 19
5.8.1 Verweisungen auf anerkannte Normen ... 19
5.8.2 Bewährte Technologien ... 19

6 Datenträgertechnologien ... 19
6.1 Allgemeines ... 19
6.2 Zweidimensionale Strichcodes ... 20
6.2.1 Allgemeines ... 20
6.2.2 Datenmatrix ... 20
6.2.3 QR-Code ... 20
6.2.4 Eigenschaften von zweidimensionalen Strichcodes ... 20
6.3 Funkfrequenz-Datenträger ... 22
6.3.1 Allgemeines ... 22
6.3.2 HF-RFID ... 22
6.3.3 NFC ... 23
6.3.4 UHF-RFID ... 23

Anhang A (normativ) Kriterien für die Auswahl von Datenträgern — verpflichtende Kriterien ... 26

Anhang B (informativ) Liste von Kriterien zur Berücksichtigung bei der Auswahl eines Datenträgers zum Sicherstellen von Erfolg ... 27

Anhang C (informativ) Beispiele für Datensyntax ... 29
C.1 Beispiel wie in ISO/IEC 18975 beschrieben ... 29
C.2 Beispiel wie in [6] und [7] beschrieben ... 29
C.3 Beispiel von [6] ... 29
C.4 Beispiel von [7] ... 30
C.5 Beispiele für Syntax mit MH-10 ... 31
C.6 Beispiel für einen QR-Code, der eine Kennung in einer URI einbettet, konform mit ISO/IEC 18975: GS1-Digital-Link-URI ... 31

Anhang D (informativ) Beispiele für Datensyntax ... 32
D.1 Allgemeines ... 32
D.2 ID-Schema 5.1.2.1 Webfähige, strukturierte Pfadidentifikation für Produkte ... 32
D.2.1 Allgemeines ... 32
D.2.2 Beispiel mit einem QR-Code ... 32
D.2.3 Beispiel für QR-Code mit [53] unter Verwendung der GS1-Digital-Link-URI-Syntax für ECC L ... 33
D.2.4 Beispiel mit einer Datenmatrix ... 33
D.2.5 Beispiel für Datenmatrix mit [53] unter Verwendung der GS1-Digital-Link-URI-Syntax ... 33
D.2.6 Beispiel für Daten in einem NFC-Tag ... 34
D.3 ID-Schema 5.1.2.2 Webfähige Abfragezeichenketten-ID für Produkte, ohne Struktur ... 34
D.3.1 Webfähige Abfragezeichenketten-ID für Produkte ... 34
D.4 Beispiel mit einem QR-Code ... 34
D.5 ID-Schema 5.2.2.1: Identifikationslink (IL) mit Struktur ... 35
D.5.1 Beispiel für einen Identifikationslink (IL) mit Struktur, mit graphischem Rahmen zur Angabe des Artikels ... 35
D.5.2 QR-Code-Größe von IL mit graphischer Kennzeichnung ... 35
D.6 ID-Schema 5.2.2.2: Identifikationslink (strukturierter ID-Link) ... 36
D.6.1 Beispiel für einen Identifikationslink (IL) mit Struktur und graphischem Rahmen zur Angabe des Artikels ... 36
D.6.2 QR-Code-Größe von IL mit graphischer Kennzeichnung ... 37
D.6.3 Modellidentifikations-IL (Produktebene mit optionaler Wiederverwendung von bestehenden ID-Lösungen) QR-Code-Größe mit graphischer Kennzeichnung ... 38
D.6.4 Beispielmodellidentifikation (Produktcode-Ebene mit optionaler Wiederverwendung von bestehenden ID-Lösungen) ... 39
D.7 ID-Schema 5.3: Dezentrale Kennungen ... 39

D.7.1 Allgemein ... 39
D.7.2 Beispiel mit einem QR-Code ... 39
D.8 ID-Schema 5.4.2.1: Produkt- und Gruppenidentifikation, RFID ... 40
D.9 ID-Schema 5.4.1.2 Produkt- und Gruppenidentifikation, 2D-Symbole ... 41
D.9.1 Beispiel mit einem QR-Code ... 43
D.10 ID-Schema 5.5: Digitaler Objekt-Identifikator für Produkte ... 44
D.10.1 Beispiel für DOI mit einem QR-Code ... 44

Anhang E (informativ) DPP-Datenträger-Erkennung ... 47
E.1 Beispiel für Datenträger-Mehrfachnutzung mit impliziter Erkennung ... 47
E.2 Beispiele für einen Datenträger mit expliziter Erkennung ... 47

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen nach Verordnung 2024/1781 ... 49

Literaturhinweise ... 51

Bilder

Bild C.1 — Beispiel für eine strukturierte Pfad-URI, die GS1-Anwendungskennungen verwendet ... 29

Bild C.2 — Beispiel für den Abfragezeichenketten-Ansatz mit ANSI-MH10.8.2-Datenkennungen zum Identifizieren eines Produkts und seines Ablaufdatums ... 31

Tabellen

Tabelle 1 — Spezifische Eigenschaften von 2D-Datenträgern ... 21

Tabelle 2 — Typische Verwendung und spezifische Eigenschaften von RFID-Datenträgern ... 24

Tabelle A.1 — Verpflichtende Anforderungen für die Auswahl des Datenträgers ... 26

Tabelle B.1 — Kriterien zur Berücksichtigung bei der Auswahl eines Datenträgers zum Sicherstellen von Erfolg ... 27

Tabelle D.1 ... 32

Tabelle D.2 — QR-Code-Schätzgröße (mm) ... 32

Tabelle D.3 — Datenmatrix-Schätzgröße (mm) ... 33

Tabelle D.4 ... 34

Tabelle D.5 — QR-Code-Schätzgröße ... 34

Tabelle D.6 — Identifikationslink (IL) ohne Struktur ... 35

Tabelle D.7 ... 35

Tabelle D.8 — QR-Code-Größe mit der graphischen Kennzeichnung ... 36

Tabelle D.9 — Identifikationslink (IL) mit Struktur und Seriennummer nach [9] ... 36

Tabelle D.10 — QR-Code-Größe mit der graphischen Kennzeichnung ... 37

Tabelle D.11 ..... **38**

Tabelle D.12 — Modellidentifikation (Produktcode-Ebene mit optionaler Wiederverwendung von bestehenden ID-Lösungen) **39**

Tabelle D.13 ..... **39**

Tabelle D.14 — QR-Code-Schätzgröße (mm) **40**

Tabelle D.15 ..... **41**

Tabelle D.16 ..... **42**

Tabelle D.17 — QR-Code-Schätzgröße (mm) **43**

Tabelle D.18 ..... **44**

Tabelle D.19 — QR-Code-Schätzgröße (mm) **45**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen nach Artikel 9 und Artikel 10 der Verordnung 2024/1781 ..... **49**