

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 (strukturiertes 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 |