

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Büro- und Datentechnik<br><b>Magnetstreifen auf Sparbüchern</b><br>Teil 1: Mechanische und elektromagnetische Eigenschaften<br>und ihre Prüfung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>DIN</b><br><b>32744-1</b> |
| ICS 35.240.40<br><br>Office machines – Magnetic stripes on saving books –<br>Part 1: Mechanical and electromagnetical properties<br><br>Bureautique et technique informatique – Pistes magnétiques<br>sur livrets d'épargne – Partie 1: Propriétés mécaniques et<br>électromagnétiques et leur essai | <div style="text-align: right;">Ersatz für<br/>DIN 32744-1:1983-04</div> <p><b>Vorwort</b></p> <p>Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NI-17 des Normenausschusses Informationstechnik (NI) im DIN erarbeitet.</p> <p>DIN 32744 „Büro- und Datentechnik – Magnetstreifen auf Sparbüchern“ besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teil 1: Mechanische und elektromagnetische Eigenschaften</li> <li>– Teil 2: Lage und Aufzeichnung</li> </ul> <p><b>Änderungen</b></p> <p>Gegenüber DIN 32744-1:1983-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:</p> <p>Der Abschnitt „Elektromagnetische Eigenschaften“ wurde vollständig überarbeitet und in Anlehnung an DIN EN 27811-2 neu gestaltet.</p> <p><b>Frühere Ausgaben</b></p> <p>DIN 32744-1: 1978-11, 1983-04</p> <p><b>1 Anwendungsbereich</b></p> <p>Diese Norm legt die besonderen mechanischen und die elektromagnetischen Eigenschaften von Magnetstreifen auf Sparbüchern und ihre Prüfung fest.</p> <p>Die elektromagnetischen Eigenschaften nach dieser Norm sind durch die Kennwerte gegeben, die mit dem angegebenen Prüfverfahren bestimmt werden.</p> <p><b>2 Normative Verweisungen</b></p> <p>Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen und Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderungen oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).</p> <p>DIN 32744-2, <i>Büro- und Datentechnik – Magnetstreifen auf Sparbüchern – Lage und Aufzeichnung.</i></p> <p>DIN 50014, <i>Klimata und ihre technische Anwendung – Normalklimate.</i></p> <p>DIN 66018-1, <i>Lochkarten für Informationsverarbeitung – Maße, Anforderungen, Prüfung.</i></p> <p>DIN EN ISO 3274, <i>Geometrische Produktspezifikationen (GPS) – Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren – Nenneigenschaften von Tastschnittgeräten (ISO 3274:1996); Deutsches Fassung EN ISO 3274:1997.</i></p> <p>DIN EN ISO 4288, <i>Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren – regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit (ISO 4288:1996); Deutsche Fassung EN ISO 4288:1997.</i></p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung Seite 2 bis 7</p> <p style="text-align: center;">Normenausschuss Informationstechnik (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.</p> |                              |

### 3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach Tabelle 1.

**Tabelle 1 – Definitionen**

| Nr                                                                                                                                                                                                                                                  | Benennung                                     | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1                                                                                                                                                                                                                                                 | Magnetstreifen                                | Magnetisches Material in Form eines Streifens, auf dem Signale elektromagnetisch gespeichert werden können                                                                                                                                                                                                     |
| 3.2                                                                                                                                                                                                                                                 | Bezugsmedium                                  | Karte in Sparbuchgröße mit Magnetstreifen, für die bestimmte Eigenschaften festgelegt sind                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.3                                                                                                                                                                                                                                                 | Primäres Bezugsmedium                         | Bezugsmedium, das als Normal dient <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.4                                                                                                                                                                                                                                                 | Sekundäres Bezugsmedium                       | Bezugsmedium, dessen Eigenschaften bekannt sind und in einer definierten Beziehung zu denen des primären Bezugsmediums stehen. Es dient zum Vergleich der Eigenschaften verschiedener Sparbücher mit Magnetstreifen und zum Einstellen von Geräten zu deren Verarbeitung.                                      |
| 3.5                                                                                                                                                                                                                                                 | Bezugsstrom ( $I_R$ )                         | Der kleinere Scheitelwert eines rechteckförmigen Schreibstromes, der auf der Bezugskarte unter den vorgegebenen Prüfbedingungen eine Lesespannungsamplitude von 80 % der Maximalamplitude (siehe Bild 3) bei einer Dichte von 8 Flusswechseln je Millimeter (Fw/mm) (200 Flusswechsel je Inch (Fw/in)) ergibt. |
| 3.6                                                                                                                                                                                                                                                 | Schreibstrom ( $I_S$ )                        | Der Strom durch den Magnetkopf, mit dem der Magnetstreifen beschrieben wird.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.7                                                                                                                                                                                                                                                 | Prüfschreibströme                             | Es werden zwei rechteckförmige Prüfschreibströme von 350 % und 500 % des Bezugsstromes $I_R$ benutzt                                                                                                                                                                                                           |
| 3.8                                                                                                                                                                                                                                                 | Mittlere Lesespannungsamplitude ( $U_A$ )     | Die von Spitze zu Spitze gemessene Lesespannung, gemittelt über den gesamten Aufzeichnungsbereich einer Karte, die bei der vorgeschriebenen Aufzeichnungsdichte mit dem Prüfschreibstrom beschrieben ist.                                                                                                      |
| 3.9                                                                                                                                                                                                                                                 | Bezugslesespannungsamplitude ( $U_R$ )        | Die mittlere Lesespannungsamplitude der Bezugskarte, im Maximum der Sättigungskurve, umgerechnet auf das primäre Bezugsband.                                                                                                                                                                                   |
| 3.10                                                                                                                                                                                                                                                | Individuelle Lesespannungsamplitude ( $U_i$ ) | Der von Spitze zu Spitze gemessene Wert der einzelnen Lesespannung                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.11                                                                                                                                                                                                                                                | Lage eines Flusswechsels                      | Ort der größten Feldstärkenänderung an der Oberfläche des Magnetstreifens                                                                                                                                                                                                                                      |
| <sup>a</sup> Als Bezugsmedium dient Lochkartenkarton nach DIN 66018-1 mit aufgeklebtem Bezugsband SRM 3200 oder das ISO-Referenzmaterial RM 7811/2, erhältlich bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig. |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### 4 Anforderungen und Prüfung

#### 4.1 Allgemeines

Vor der Prüfung ist das Sparbuch mindestens 24 h in einem Klima mit einer Lufttemperatur von  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  und einer relativen Luftfeuchte von  $(50 \pm 10) \%$  (siehe auch DIN 50014) zu lagern. Welche Prüfgeräte im Einzelfall zu benutzen sind, ist zwischen Hersteller und Benutzer zu vereinbaren.

Die anschließende Prüfung findet im gleichen Klima statt. Alle Lesespannungsmessungen sind so durchzuführen, dass die gemessenen Werte proportional zu der im Lesekopf induzierten Spannung sind.

Das Sparbuch muss vor der ersten Ausgabe an den Inhaber folgenden Anforderungen entsprechen:

## 4.2 Besondere mechanische Eigenschaften des Sparbuchumschlags mit Magnetstreifen

### 4.2.1 Steifigkeit des Sparbuchumschlags

Als Maß für die Steifigkeit ist das Biegemoment anzugeben. Es darf in Richtung des Magnetstreifens nicht kleiner als  $16 \cdot 10^{-4} \text{ N} \cdot \text{m}$  sein.

ANMERKUNG Das Biegemoment kann nach TAPPI-T 489 m – 60<sup>1)</sup> bestimmt werden.

### 4.2.2 Unebenheiten des Sparbuchumschlags in der Umgebung des Magnetstreifens

Verformungen, Unebenheiten oder Erhöhungen der Oberfläche, die mechanisch mit dem Magnetkopf in Berührung kommen können, dürfen sich nicht in dem in Bild 1 gerasterten Bereich befinden.

Maße in Millimeter

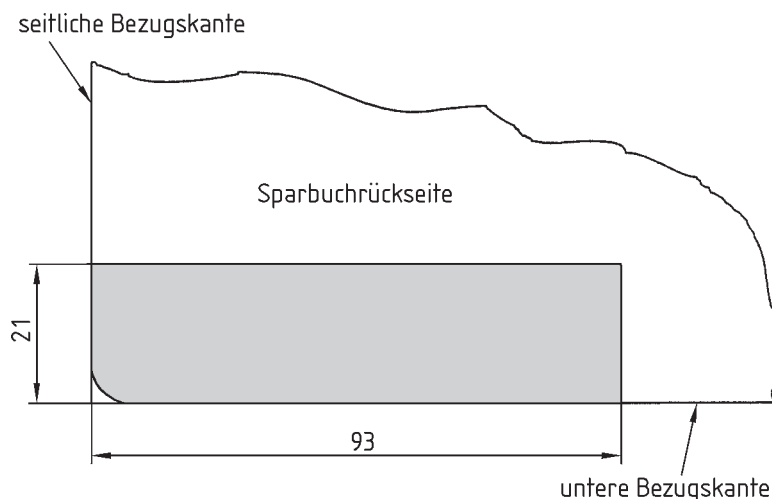


Bild 1 – Umgebung des Magnetstreifens

### 4.2.3 Rauheit der Magnetstreifenoberfläche

Der Mittenrauwert  $R_a$  darf  $2,5 \mu\text{m}$  nicht überschreiten. Der Mittenrauwert  $R_a$  der Magnetstreifenoberfläche wird in Anlehnung an DIN EN ISO 4288 und DIN EN ISO 3274 in Längs- und Querrichtung ermittelt. Gemessen wird mit einer Grenzwellenlänge von  $0,8 \text{ mm}$  und mit einer Tastspitze, deren Radius im Bereich von  $2 \mu\text{m}$  bis  $10 \mu\text{m}$  liegen sollte.

### 4.2.4 Umschlag- und Trägermaterial

Nach dem Aufbringen des Magnetstreifens auf dem Sparbuchumschlag dürfen keine Reaktionen auftreten, die den Magnetstreifen funktionsschädlich beeinflussen.

## 4.3 Elektromagnetische Eigenschaften

- 1) Das Prüfgerät muss so beschaffen sein, dass für das Bezugsmedium die ungemittelte Lesespannungsamplitude nicht mehr als  $\pm 10 \%$  von der Bezugslesespannungsamplitude abweicht.
- 2) Alle Messungen müssen im Aufzeichnungsbereich beim ersten Lesen nach dem Schreiben in demselben Lesegerät erfolgen, wobei das Schreiben mit dem entsprechenden Prüfschreibstrom erfolgen muss.
- 3) Alle Messungen müssen mit demselben Lesegerät unter den gleichen Bedingungen ausgeführt werden.
- 4) Die Auflösung des Lesegerätes muss zwischen  $85 \%$  und  $100 \%$  liegen, wenn ein Bezugsmagnetstreifen bei  $8 \text{ Fw/mm}$  und  $20 \text{ Fw/mm}$  mit einem Prüfschreibstrom von  $I_{\text{max}}$  geprüft wird.
- 5) Der Magnetstreifen muss während der Messung flach gehalten werden.

<sup>1)</sup> TAPPI = Technical Association of the Pulp and Paper Industry

Die TAPPI-Veröffentlichungen können über die Auslandsabteilung des DIN, Burggrafenstraße 6, 10772 Berlin, bezogen werden.