

### Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Kurzbeschreibung	29
5 Anforderungen an Zeichnungen für Maßverkörperungen	30
5.1 Einsatz von magnetischen Maßverkörperungen	30
5.2 Übersicht	30
5.2.1 Allgemeines	30
5.2.2 Dipolmagnete	30
5.2.3 Multipolmagnete	30
5.2.4 Magnetische Maßstäbe	31
5.2.5 Spurtypen und Spurlängen	32
6 Charakterisierung magnetischer Maßverkörperungen	35
6.1 Allgemeine Prüfbedingungen	35
6.2 Definition der Genauigkeit	36
6.2.1 Einleitung	36
6.2.2 Genauigkeit	36
6.2.3 Abweichung	36
6.2.4 Sprung	36
6.2.5 Genauigkeitsklasse	36
6.2.6 Darstellung der unterschiedlichen Abweichungsformen	36
6.2.7 Genauigkeit von Multipolmaßstäben	37
7 Erforderliche Daten für Zeichnungen	38
Anhang A (informativ) Beispielzeichnungen	42
Literaturhinweise	47

### Bilder

Bild 1 — Wertschöpfungskette für magnetische Maßverkörperungen	6
Bild 2 — Taxonomie magnetischer Maßverkörperungen	8
Bild 3 — Terminologie Linearmaßstab	12
Bild 4 — Terminologie Rotationsmaßstab	13
Bild 5 — Magnetischer Arbeitsabstand $d_i^{\text{mag}}$ und mechanischer Arbeitsabstand $d_i^{\text{mech}}$	16
Bild 6 — Sensorposition ( $\alpha$ )	17
Bild 7 — Sensorposition ( $\beta$ )	17
Bild 8 — Sensorposition ( $\beta$ )	18
Bild 9 — Sensorposition ( $\gamma$ )	18
Bild 10 — Startpolabstand	19
Bild 11 — Flussdichteverlauf	21
Bild 12 — Sollspurlage, orthogonal	23
Bild 13 — Spurbreite und Sollspurbreite	25
Bild 14 — Sollpollänge	26
Bild 15 — Sollpolwinkel	27
Bild 16 — Spur- und Pollage	28
Bild 17 — Pollagen- und Pollängenabweichung	29
Bild 18 — Inkrementelle Einzelspur	32
Bild 19 — Referenzspur	33

<b>Bild 20 — Abstandscodierte Referenzspuren</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>Bild 21 — Pseudorandomcode</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>Bild 22 — Gedrehte Polgrenzen</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>Bild 23 — Inkrementalspur mit Referenzspur</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>Bild 24 — Inkrementalspur mit abstandscodierter Referenzspur</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>Bild 25 — Noniusspuren</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>Bild 26 — Pseudorandomcode mit Inkrementalspur</b> . . . . .	<b>35</b>
<b>Bild A.1 — Beispielzeichnung Rotationsmaßstab</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>Bild A.2 — Beispielzeichnung Linearmaßstab (elastomer-gebundenes Ferrit) — Variante 1</b> . . .	<b>44</b>
<b>Bild A.3 — Beispielzeichnung Linearmaßstab (elastomer-gebundenes Ferrit) — Variante 2</b> . . .	<b>45</b>
<b>Bild A.4 — Beispielzeichnung Linearmaßstab (Hartferrit)</b> . . . . .	<b>46</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Konventionen für die Darstellung von magnetischen Eigenschaften</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Tabelle 2 — Spurbezeichnung für den Linearmaßstab aus Bild 3</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Tabelle 3 — Spurbezeichnung für den Rotationsmaßstab aus Bild 4</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>Tabelle 4 — Polmuster für das Bitmuster 011100</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>Tabelle 5 — Beispielhafte Auswerteübersicht (I)</b> . . . . .	<b>38</b>
<b>Tabelle 6 — Beispielhafte Auswerteübersicht (II) — Pollagen- und Pollängenabweichungen</b> . . .	<b>38</b>
<b>Tabelle 7 — Spurdatentabelle</b> . . . . .	<b>40</b>
<b>Tabelle 8 — Poldatentabelle (mit beispielhaften Werten)</b> . . . . .	<b>41</b>