

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	3
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Prinzip.....	8
5 Messaufbau .....	8
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Biegedorn .....	8
5.3 Halter des Messaufbaus für den kritischen Strom .....	8
5.4 Messsystem für den kritischen Strom .....	8
6 Probenvorbereitung und -anbringung.....	9
6.1 Länge der Probe.....	9
6.2 Anbringung der Probe .....	9
7 Messverfahren.....	10
7.1 Messung des kritischen Stroms .....	10
7.2 Doppelbiegung .....	10
7.3 Verbleibender kritischer Strom nach Biegung.....	10
8 Berechnung der Ergebnisse .....	11
8.1 Kriterium des kritischen Stroms.....	11
8.2 <i>n</i> -Wert (optional).....	11
9 Prüfbericht .....	11
9.1 Identifizierung der Messprobe .....	11
9.2 Bericht über $I_c$ -Werte und/oder über das verbleibende $I_c$ -Verhältnis.....	11
9.3 Bericht über Prüfbedingungen von $I_c$ .....	12
Anhang A (informativ) Zusätzliche Information zu den Abschnitten 1 bis 9 .....	13
A.1 Allgemeines .....	13
A.2 Messbedingungen .....	13
A.3 Material des Messprobenhalters .....	13
A.4 Vorbereitung der Probe .....	16
A.5 Messverfahren.....	16
A.5.1 Messung des kritischen Stroms .....	16
A.5.2 Biegen.....	18
A.6 Berechnung der Ergebnisse .....	19
A.6.1 Kriterium des kritischen Stroms.....	19
A.6.2 <i>n</i> -Wert .....	19

	Seite
A.7 Relative Standardmessunsicherheit.....	20
Anhang B (informativ) Auswertung der kombinierten Standardmessunsicherheit für den verbleibenden $I_c$ nach Doppelbiegung.....	22
B.1 Anwendung der Messung des kritischen Stroms.....	22
B.2 Modellgleichung .....	23
B.3 Verfahren zur Messung des verbleibenden $I_c$ .....	23
B.4 Kombinierte Standardmessunsicherheit .....	24
B.5 Auswertung der Standardmessunsicherheit (SU) der einzelnen Messgrößen.....	24
B.5.1 Länge der Spannungskontakte ( $L$ ).....	24
B.5.2 Spannung ( $U$ ).....	25
B.5.3 Strom ( $I$ ) .....	25
B.6 Auswertung der kombinierten Standardmessunsicherheit .....	26
Literaturhinweise .....	29
 <b>Bilder</b>	
Bild 1 – Probenhalter .....	9
Bild 2 – Intrinsischer $U$ - $I$ -Verlauf .....	12
Bild 3 – $U$ - $I$ -Verlauf mit einer Stromübertragungskomponente .....	12
Bild A.1 – Messaufbau für eine Leiterklasse mit wenigen hundert Ampere.....	15
Bild A.2 – Klemmen .....	15
Bild A.3 – Zusätzliche mechanische Beanspruchung durch Spannungskontaktdrähte und Verlöten .....	16
Bild A.4 – Siedetemperatur von flüssigem Stickstoff in Abhängigkeit vom Umgebungsdruck.....	17
Bild A.5 – Kritischer Strom in Abhängigkeit der Temperatur für einen typischen Bi-2223 Draht.....	18
Bild A.6 – Biegevorgang .....	19
Bild B.1 – $U$ - $I$ -Diagramm .....	22
Bild B.2 – Biegedurchmesserabhängigkeit des verbleibenden $I_c$ und $\langle X_{COV} \rangle$ , wobei die berechnete Kurve von $I_c/I_{c0}$ durch Gleichung (B.24) gegeben ist .....	28
 <b>Tabellen</b>	
Tabelle A.1 – Thermische Ausdehnungsdaten von Bi-Oxid-supraleitern und ausgewählten Materialien.....	14
Tabelle A.2 – Mittelwert des Maßes des verbleibenden kritischen Stroms ( $I_c/I_{c0}$ ), der relativen Standardabweichung und des Variationskoeffizienten .....	21
Tabelle B.1 – Ausgangspunkt für die Auswertung der Standardmessunsicherheit .....	22
Tabelle B.2 – Partialsumme (Gleichung (B.17) der Standardmessunsicherheit im Verhältnis zur Strommessung).....	26
Tabelle B.3 – Wertetabelle der Standardmessunsicherheit für jede Komponente .....	27
Tabelle B.4 – Kombinierte Standardmessunsicherheit .....	27