

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Mengen und Einheiten	8
3.3 Konstante	8
4 Anforderungen	8
5 Bewertungsverfahren	8
5.1 Allgemeine Betrachtungen	8
5.1.1 Zeitliche Mittelwertbildung	8
5.1.2 Räumliche Mittelwertbildung externer Feldwerte	8
5.1.3 Räumliche Mittelwertbildung von intrakorporalen Werten	9
5.1.4 Einrichtungen mit gepulstem oder nicht-sinusförmigem Schweißstrom	9
5.1.5 Betrachtungen für die Spektralanalyse	11
5.1.6 Bewertungsunsicherheit	13
5.2 Messen externer Feldwerte	13
5.2.1 Allgemeines	13
5.2.2 Messeinrichtungen	14
5.3 Berechnung externer Feldwerte	14
5.3.1 Allgemeines	14
5.3.2 Quellen-Modell und Berechnungsgleichung	14
5.4 Berechnung intrakorporaler Werte	14
5.4.1 Allgemeines	14
5.4.2 Quellenmodell	15
5.4.3 Körpermodell für analytische Berechnungen	15
5.4.4 Anatomische Körpermodelle für numerische Berechnungen	17
6 Bewertungsbedingungen	18
6.1 Bewertungskonfigurationen	18
6.1.1 Allgemeines	18
6.1.2 Exposition des Kopfes	18
6.1.3 Exposition des Rumpfes	20
6.1.4 Exposition der Gliedmaßen	23
6.2 Schweißstrombedingungen	26
6.2.1 Allgemeines	26
6.2.2 Einzel-Betriebsart	27
6.2.3 Mehrere Betriebsarten	27

	Seite
6.2.4 Leistungsvermögen der Stromquelle im Worst Case	28
6.2.5 Stromwelligkeit	28
7 EMF-Datenblatt und Bewertungsbericht	28
Anhang A (informativ) Beispiel für die Struktur eines EMF-Datenblattes	30
Anhang B (informativ) Bewertungsbeispiel für das höchste Leistungsvermögen der Stromquelle	31
B.1 Beschreibung der Einrichtungen	31
B.2 Messung des Schweißstroms und Spektralanalyse	31
B.3 Bewertung nicht-thermischer Wirkungen	32
Anhang C (informativ) Summation mit genäherten und stückweise linearen Grenzwerten	36
Anhang D (informativ) Koppelfaktoren für zahlreiche Abstände und Scheibenradien	37
Literaturhinweise	38
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	39
Bilder	
Bild 1 – Stückweise lineare und genäherte Grenzwert-Amplituden	11
Bild 2 – Stückweise lineare und genäherte Summenfunktion-Phasenwinkel	11
Bild 3 – Spektralsynthese für die Validierung der Analyse	12
Bild 4 – Äquivalente Wellenform für sich nicht wiederholende Signale	12
Bild 5 – Leitende Scheibe in einer homogenen magnetischen Flussdichte	15
Bild 6 – Elektrische Leitfähigkeit für homogene Körpermodelle	16
Bild 7 – Feldmessung an Kopfposition	18
Bild 8 – Feldberechnung an Kopfposition	19
Bild 9 – Analytische Berechnung intrakorporaler Maße für den Kopf	19
Bild 10 – Numerische Berechnung intrakorporaler Maße für den Kopf	20
Bild 11 – Feldmessung an Rumpfposition	21
Bild 12 – Feldberechnung an Rumpfposition	21
Bild 13 – Analytische Berechnung intrakorporaler Maße für den Rumpf	22
Bild 14 – Numerische Berechnung intrakorporaler Maße für den Rumpf	23
Bild 15 – Feldmessung an Gliedmaßenpositionen, Hand und Schenkel	23
Bild 16 – Feldberechnung bei Gliedmaßen-Positionen, Hand und Schenkel	24
Bild 17 – Analytische Berechnung intrakorporaler Maße für Hand und Schenkel	25
Bild 18 – Numerische Berechnung intrakorporaler Maße für Hand und Schenkel	26
Bild B.1 – Beispiel 1 – Stromwelligkeit	31
Bild B.2 – Beispiel 1 – Höchstes Stromquellen-Leistungsvermögen	32
Bild B.3 – Beispiel 1 – EI-Berechnungselement	33
Bild B.4 – Beispiel 1 – Zusammenfassung der EI-Berechnung	34
Bild B.5 – Beispiel 1 – EMF-Datenblatt	35
Bild C.1 – EI-Vergleich mit genäherten und stückweise linearen Werten	36

Tabellen

Tabelle 1 – Phasenwinkel der Gewichtungsfunktion oder der Summenfunktion	9
Tabelle 2 – Durchmesser und Koppelfaktoren für 2D-Modelle (Scheibe).....	15
Tabelle D.1 – Koppelfaktoren für zahlreiche Abstände und Scheibenradien.....	37