

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	3
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Errichten .....	9
4.1 Allgemeines .....	9
4.2 Netzstromkreis.....	9
4.2.1 Auswahl der Netzanschlussleitung.....	9
4.2.2 Hauptschalter .....	9
4.2.3 NOT-AUS-Einrichtung .....	9
4.3 Schweißstromkreis .....	9
4.3.1 Elektrische Trennung vom Netzanschluss .....	9
4.3.2 Summierung der Leerlaufspannungen.....	10
4.3.3 Schweißleitungen .....	10
4.3.4 Verbindung zwischen Schweißstromquelle und Werkstück.....	10
4.3.5 Erdung des Werkstücks .....	11
4.3.6 Aufstellungsort von Gasflaschen.....	12
5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	12
5.1 Allgemeines .....	12
5.2 Bewertung des Bereichs.....	12
5.3 Verfahren zur Verringerung von Störaussendungen.....	13
5.3.1 Öffentliches Versorgungssystem.....	13
5.3.2 Wartung der Lichtbogenschweißeinrichtung .....	13
5.3.3 Schweißleitungen .....	13
5.3.4 Potentialausgleich .....	13
5.3.5 Erdung des Werkstücks .....	13
5.3.6 Abschirmung.....	13
6 Elektromagnetische Felder (EMF).....	14
6.1 Allgemeines .....	14
6.2 Bewertung der Exposition.....	14
7 Betrieb .....	14
7.1 Allgemeine Anforderungen .....	14
7.2 Zusammenschalten mehrerer Schweißstromquellen.....	15
7.3 Prüfung und Instandhaltung von Schweißanlagen.....	15
7.3.1 Regelmäßige Prüfung .....	15

	Seite
7.3.2 Routineprüfung.....	15
7.4 Abschalten von Schweißstromquellen und/oder Schweißstromkreisen .....	15
7.5 Trennende Schutzeinrichtungen .....	16
7.6 Angaben für Schweißer.....	16
7.7 Schutzmaßnahmen .....	16
7.7.1 Fremde leitfähige Teile im Schweißbereich .....	16
7.7.2 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	16
7.8 Trennung des Schweißstromkreises von Werkstück und Erde bei Nichtbetreiben .....	16
7.9 Spannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern .....	16
7.10 Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung .....	18
7.11 Verwendung von Schulerschlingen.....	19
7.12 Schweißen an hochgelegenen Arbeitsplätzen.....	19
7.13 Schweißen mit hängender Schweißeinrichtung.....	19
8 Batteriebetriebene Schweißstromquellen .....	19
8.1 Sicherheitsempfehlungen.....	19
8.2 Transport.....	20
Anhang A (informativ) Mit dem Lichtbogenschweißen verbundene Gefährdungen .....	21
A.1 Allgemeines.....	21
A.2 Zustand und Instandhaltung der Einrichtung .....	21
A.3 Betrieb.....	21
A.4 Ausbildung.....	21
A.5 Lichtbogenstrahlung.....	21
A.5.1 Allgemeines.....	21
A.5.2 Augen- und Gesichtsschutz (siehe auch A.9).....	21
A.5.3 Körperschutz (siehe auch A.9).....	22
A.5.4 Schutz von Personen in der Nähe des Lichtbogens .....	22
A.6 Elektrische und magnetische Felder.....	22
A.6.1 Allgemeines.....	22
A.6.2 Körperschutz .....	22
A.6.3 Schutz von Personen in der Nähe des Schweißvorgangs.....	22
A.7 Schweißrauch.....	22
A.8 Lärm .....	23
A.9 Brand und Explosion .....	25
A.9.1 Allgemeines.....	25
A.9.2 Brand.....	25
A.9.3 Explosion.....	25
A.10 Allgemeine Schutzkleidung.....	25
A.11 Enge Räume .....	25
Anhang B (informativ) Spannungsfall im Schweißstromkreis .....	27
Literaturhinweise .....	29

**Bilder**

Bild 1 – Beispiel für Gleichspannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern .....	17
Bild 2 – Beispiel für Wechselfspannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern – Einphasige Versorgung vom gleichen Leitungspaar eines dreiphasigen Netzanschlusses .....	17
Bild 3 – Beispiel für Wechselfspannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern – Einphasige Versorgung von unterschiedlichen Leitungspaaren eines dreiphasigen Netzanschlusses .....	18
Bild 4 – Beispiel für Wechselfspannung zwischen Stabelektrodenhaltern, die zwischen unterschiedlichen Ausgangsleitungen angeschlossen sind .....	18
Bild A.1 – Schritte bei der Steuerung von Schweißrauch .....	24
Bild A.2 – Beispiele für Vorgehensschritte bei Arbeiten in engen Räumen .....	26
Bild B.1 – Beispiel einer MIG/MAG-Einrichtung .....	27

**Tabellen**

Tabelle 1 – Bemessungsströme für Kupfer-Schweißleitungen .....	10
Tabelle B.1 – Spannungsfall in Kupfer- und Aluminium-Schweißleitungen bei üblicher und erhöhter Temperatur .....	28