

## Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

### Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| Nationales Vorwort.....   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                  | 5     |
| 3 Begriffe .....  | 5     |
| 4 Errichten .....   | 7     |
| 4.1 Allgemeines.....  | 7     |
| 4.2 Netzstromkreis.....   | 7     |
| 4.2.1 Auswahl der Netzanschlussleitung.....                     | 7     |
| 4.2.2 Hauptschalter .....                                       | 7     |
| 4.2.3 NOT-AUS-Einrichtung .....                                 | 7     |
| 4.3 Schweißstromkreis .....                                     | 7     |
| 4.3.1 Elektrische Trennung vom Netzanschluss .....              | 7     |
| 4.3.2 Summierung der Leerlaufspannungen.....                    | 8     |
| 4.3.3 Schweißleitungen .....                                    | 8     |
| 4.3.4 Verbindung zwischen Schweißstromquelle und Werkstück..... | 8     |
| 4.3.5 Erdung des Werkstücks .....                               | 9     |
| 4.3.6 Aufstellen von Gasflaschen.....                           | 10    |
| 5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....                 | 10    |
| 5.1 Allgemeines .....   | 10    |
| 5.2 Bewertung des Bereichs.....                                 | 10    |
| 5.3 Verfahren zur Verringerung von Störaussendungen.....        | 10    |
| 5.3.1 Öffentliches Versorgungssystem.....                       | 10    |
| 5.3.2 Wartung der Lichtbogenschweißeinrichtungen .....          | 11    |
| 5.3.3 Schweißleitungen .....                                    | 11    |
| 5.3.4 Potentialausgleich .....                                  | 11    |
| 5.3.5 Erdung des Werkstücks .....                               | 11    |
| 5.3.6 Abschirmung.....  | 11    |
| 6 Elektromagnetische Felder (EMF).....                          | 11    |
| 6.1 Allgemeines .....   | 11    |
| 6.2 Beurteilung der Exposition.....                             | 12    |
| 7 Betreiben .....   | 12    |
| 7.1 Allgemeine Anforderungen.....                               | 12    |
| 7.2 Zusammenschalten mehrerer Schweißstromquellen.....          | 12    |
| 7.3 Prüfung und Instandhaltung von Schweißanlagen.....          | 12    |
| 7.3.1 Regelmäßige Prüfung .....                                 | 12    |

|   | Seite |
|---|-------|
| 7.3.2 Routineprüfung.....   | 13    |
| 7.4 Abschalten von Schweißstromquellen und/oder Schweißstromkreisen .....   | 13    |
| 7.5 Schutzeinrichtungen.....  | 13    |
| 7.6 Angaben für Schweißer.....  | 13    |
| 7.7 Schutzmaßnahmen .....   | 13    |
| 7.7.1 Fremde leitfähige Teile im Schweißbereich .....   | 13    |
| 7.7.2 Schutz gegen elektrischen Schlag.....   | 14    |
| 7.8 Trennung des Schweißstromkreises von Werkstück und Erde bei Nichtbetreiben .....  | 14    |
| 7.9 Spannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern .....   | 14    |
| 7.10 Schweißen in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung .....   | 16    |
| 7.11 Verwendung von Schulerschlingen.....   | 16    |
| 7.12 Schweißen an hochgelegenen Arbeitsplätzen.....   | 17    |
| 7.13 Schweißen mit hängender Schweißeinrichtung.....  | 17    |
| 8 Batteriebetriebene Schweißstromquellen .....  | 17    |
| 8.1 Sicherheitsempfehlungen.....  | 17    |
| 8.2 Transport.....  | 17    |
| Anhang A (informativ) Da batteriebetriebene Schweißstromquellen ohne Anschluss an ein Stromnetz betrieben werden können, müssen die Maßnahmen gegen unbeabsichtigtes Betätigen, wie in den Gebrauchsanweisungen festgelegt, eingehalten werden. Mit dem Lichtbogenschweißen verbundene Gefährdungen ..... | 18    |
| Anhang B (informativ) Spannungsfall im Schweißstromkreis .....  | 24    |
| Literaturhinweise .....   | 25    |
| <b>Bilder</b>   |       |
| Bild 1 – Beispiel für Gleichspannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern .....   | 15    |
| Bild 2 – Beispiel für Wechselspannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern – Einphasige Versorgung vom gleichen Leitungspaar eines dreiphasigen Netzanschlusses.....  | 15    |
| Bild 3 – Beispiel für Wechselspannung zwischen Stabelektrodenhaltern oder Brennern – Einphasige Versorgung von unterschiedlichen Leitungspaaren eines dreiphasigen Netzanschlusses .....  | 15    |
| Bild 4 – Beispiel für Wechselspannung zwischen Stabelektrodenhaltern, die zwischen unterschiedlichen Ausgangsleitungen angeschlossen sind.....  | 16    |
| Bild A.1 – Stufen für die Überwachung von Schweißrauch.....   | 21    |
| Bild A.2 – Stufen der Arbeitsabläufe in engen Räumen.....   | 23    |
| Bild B.1 – Beispiel einer MIG/MAG-Einrichtung .....   | 24    |
| <b>Tabellen</b>   |       |
| Tabelle 1 – Bemessungsströme für Kupfer-Schweißleitungen .....  | 8     |
| Tabelle B.1 – Spannungsfall in Kupfer- und Aluminium-Schweißleitungen bei üblicher und erhöhter Temperatur.....   | 24    |