DIN 10547:2025-05 (D)

Anforderungen an elektrische Betäubungssysteme für Schlachttiere

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Anforderungen an das Elektrobetäubungsgerät 10
4.1 Rechtliche Grundlagen 10
4.2 Funktionsbeschreibung 10
4.2.1 Allgemeines 10
4.2.2 Stromerzeugung 10
4.2.3 Stromapplikationen 12
4.3 Parametrierung der Programme, Schlüsselparameter 13
4.4 Geräteanzeigen 13
4.4.1 Visuelle Erkennbarkeit der Anzeigen 13
4.4.2 Übersichtliche Darstellung der Anzeige 14
4.4.3 Darstellung der Schlüsselparameter während der Betäubung 14
4.4.4 Anzeige der hinterlegten Programme 14
4.4.5 Optische Fehleranzeigen 14
4.4.6 Akustische Fehlersignalisierung 15
4.5 Elektronische Aufzeichnung der elektrischen Schlüsselparameter 15
4.5.1 Aufzuzeichnende Schlüsselparameter, Fehler, Zykluszeit, Programm, Anzahl an Betäubungsvorgängen, Speicherort/-medium 15
4.5.2 Darstellung von aufgezeichneten Betäubungsvorgängen am Gerätedisplay 15
4.5.3 Darstellung von Auswertungen am Gerätedisplay 16
4.6 Darstellung am PC 16
4.6.1 Tabellarische Darstellung der Betäubungsvorgänge 16
4.6.2 Graphische Darstellung der Betäubungsvorgänge 16
4.6.3 Statistische Auswertung der Betäubungsvorgänge und deren Darstellung 17
4.6.4 Anzeige der in den Programmen hinterlegten Schlüsselparameter 18
4.6.5 Zykluszeit (Abtastrate zur Messung und Auswertung) 18
4.6.6 Art der Strom- und Spannungsmessung 18
4.6.7 Messunsicherheiten (Grenzabweichung der Stromparameter) 18
4.7 Definition der zu signalisierenden Fehler 19
4.7.1 Allgemeines 19
4.7.2 Fehler für Kopf- und Herz-Durchströmung 19
4.7.3 Fehlerdefinition bei kombinierter Kopf- und Herz-Durchströmung (einschließlich Berücksichtigung der Umsetzzeit bei handgeführten Betäubungszangen) 19
4.8 Anschlüsse zur externen Messung 20
4.9 Anforderungen an die Ausgangsstromform Sinus/Rechteck 20

5 Mindestanforderungen an die Betriebsanleitung 20
5.1 Allgemeines 20
5.2 Zielgruppe 20
5.3 Haftung und Gewährleistung 20
5.4 Aufbewahrung der Betriebsanleitung 20
5.5 Sicherheitsanforderungen 21
5.5.1 Warnhinweise 21
5.5.2 Pflichten des Betreibers 21

5.5.3 Anforderungen an das Personal ... 21
5.5.4 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ... 21
5.5.5 Elektrische Sicherheit nach DIN EN 50699 (VDE 0702), DIN EN 50678 (VDE 0701), DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1) und DGUV Vorschrift 3 ... 21
5.5.6 Bestimmungsgemäße Verwendung (Sicherheit und Funktion) ... 21
5.6 Technische und funktionale Beschreibung ... 21
5.6.1 Allgemeines ... 21
5.6.2 Anwendungsbereiche ... 21
5.6.3 Gerätetypen ... 21
5.6.4 Funktionselemente Elektrobetäubungsgerät ... 22
5.6.5 Anzeige und Bedienelemente ... 22
5.6.6 Phasen der Durchströmung (Kopf-/Kopf-Herz-Durchströmung) ... 22
5.6.7 Einschaltvorgang und Steuerung der Stromstärke ... 22
5.6.8 Voreingestellte Betäubungsprogramme (Betriebsarten) ... 22
5.6.9 Betäubungszangen (Typen, Anschluss) ... 23
5.7 Transport und Lagerung ... 23
5.7.1 Allgemeines ... 23
5.7.2 Sicherheitshinweise für die Montage ... 23
5.8 Bedienung bzw. Durchführung der Betäubung ... 23
5.8.1 Allgemeines ... 23
5.8.2 Sicherheitshinweise ... 23
5.8.3 Persönliche Schutzausrüstung ... 24
5.8.4 Arbeitstägliche Funktionsüberprüfung ... 24
5.8.5 Betäubung durchführen ... 24
5.8.6 Parameter ändern ... 24
5.8.7 Betäubungsfehler und Betäubungsfehleranzeige ... 25
5.9 Datenverarbeitung ... 25
5.10 Reinigung und Desinfektion ... 25
5.11 Wartung und Instandhaltung ... 26
5.11.1 Allgemeines ... 26
5.11.2 Vorgeschriebene Inspektion von Elektrobetäubungsgeräten ... 26
5.11.3 Elektrische Kontrollmessungen durchführen ... 26
5.12 Fehlersuche und Fehlerbehebung ... 26
5.13 Entsorgung und Recycling ... 26
5.14 Technische Daten ... 26
5.15 Prüfgerät ... 27
5.16 Typenschild ... 27

Anhang A (informativ) Die charakteristischen Merkmale im Einzelnen ... 28

Literaturhinweise ... 31

Bilder

Bild 1 — Beispielhafte Darstellung des zeitlichen Verlaufs der elektrischen Parameter für eine handgeführte Betäubungszange mit Kopf- und anschließender Herz-Durchströmung ... 17

Bild 2 — Beispielhafte Darstellung einer Elektrobetäubungsstatistik ... 17

Tabellen

Tabelle 1 — Beispielhafte Darstellung einer tabellarischen Elektrobetäubungsstatistik mit erfolgreicher und fehlerhafter Betäubung ... 18

Tabelle A.1 — Anzuzeigende Daten und Parameter am Gerät und in der Aufzeichnung ... 28

Tabelle A.2 — Programmeinstellungen der Kopf-Durchströmung 28

Tabelle A.3 — Programmeinstellungen der Herz-Durchströmung, optional wenn abweichend der Parameter der Kopf-Durchströmung 28

Tabelle A.4 — Aufzuzeichnende Parameter und Fehler für die Kopf-Durchströmung 29

Tabelle A.5 — Aufzuzeichnende Parameter und Fehler für die Herz-Durchströmung 30