

DIN EN 17657



ICS 65.040.20

Einsprüche bis 2021-12-22

Entwurf**Einrichtungen für Schlachthäuser –
Schlachtfallen für Rinder –
Sicherheits- und Hygienanforderungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17657:2021**

Equipments for slaughterhouses –
Slaughtering traps for bovine animals –
Safety and hygiene requirements;
German and English version prEN 17657:2021

Equipements pour les abattoirs –
Boxes d'abattage pour bovins –
Prescription relatives à la sécurité et à la nettoyabilité;
Version allemande et anglaise prEN 17657:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-10-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nam@vdma.org möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 oder Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 68 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)
DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-18-14 GA „Gemeinschaftsausschuss NAM/NAL, Maschinen und Ausrüstung für Schlachthöfe“ im Fachbereich „Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von „Maschinen und Ausrüstung für Schlachthöfe“ sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

<i>Titel de:</i>	Einrichtungen für Schlachthäuser — Schlachtfallen für Rinder — Sicherheits- und Hygieneanforderungen
<i>Titel en:</i>	Equipments for slaughterhouses — Slaughtering traps for bovine animals — Safety and hygiene requirements
<i>Titel fr:</i>	Equipements pour les abattoirs — Boxes d'abattage pour bovins — Prescription relatives à la sécurité et à la nettoyabilité

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Beschreibungen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Beschreibung – Typen von Schlachtfallen	8
3.2.1 Feststehende Schlachtfalle	8
3.2.2 Rotierende Schlachtfalle	10
4 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder -maßnahmen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Maschinenbauliche Maßnahmen	12
4.2.1 Zone 1: Von der Ausgabetür überstrichenen Volumen	12
4.2.2 Zone 2: Von der Eingangstür überstrichenen Volumen	12
4.2.3 Zone 3: Arbeitszone	13
4.2.4 Zone 4: Technikzone (Übertragungsteile)	14
4.2.5 Zone 5: Annahmezone	15
4.3 Maßnahmen gegen Flucht von Tieren	15
4.4 Maßnahmen an elektrischer Ausrüstung	15
4.4.1 Allgemeines	15
4.4.2 Ausschalteneinrichtung	15
4.4.3 Not-Aus-Einrichtung	15
4.4.4 Steuerstromkreise	15
4.4.5 Schutzarten	16
4.4.6 Sicherheitsanforderungen für elektromagnetische Phänomene	16
4.4.7 Elektrisches Betäuben	16
4.5 Pneumatische und hydraulische Gefährdungen	16
4.6 Lärminderung	16
4.7 Reinigung	17
4.8 Maßnahmen zur Einhaltung ergonomischer Grundsätze	17
5 Maßnahmen zur Wahrung des Tierschutzes	17
6 Prüfungen	18
7 Benutzerinformationen	20
7.1 Anleitungen	20
7.2 Schulung der Bediener	21
7.3 Kennzeichnung	21
7.4 Anzeigeteil für elektrische Schlachtfallen	22
Anhang A (normativ) Maschinenspezifische Geräuschmessnorm für Schlachtfallen für Rinder (Genauigkeitsklasse 2)	23
A.1 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	23
A.2 Bestimmung des Schalleistungspegels	23
A.3 Installations- und Aufstellungsbedingungen	23
A.4 Messunsicherheit	23
A.5 Betriebsbedingungen	24
A.6 Messung	24

A.7	Aufzuzeichnende Informationen	24
A.8	Anzugebende Informationen	25
A.9	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte.....	25
Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze zur Gewährleistung der Reinigbarkeit.....		26
B.1	Allgemeines	26
B.2	Begriffe.....	26
B.3	Werkstoffe.....	26
B.4	Konstruktion.....	26
B.4.1	Allgemeines	26
B.4.2	Oberflächen	26
B.4.3	Verbindung der innen liegenden Oberflächen	26
B.4.4	Dauerhafte Verbindungen	26
B.4.5	Befestigungsmittel	26
Anhang C (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen		27
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG		31
Literaturhinweise.....		33

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17657:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 153 „Maschinen zur Verwendung mit Nahrungs- und Futtermitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäischen Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.

Zum Zusammenhang mit der EU-Richtlinie 2006/42/EG siehe informativer Anhang ZA, welcher Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Anwendungsbereich

In diesem Dokument werden die Sicherheits- und Hygieneanforderungen für Schlachtfallen für Rinder und Einhufer nach der Definition in Abschnitt 3 festgelegt.

Diese Anforderungen berücksichtigen die Gefahren, die sich aus dem Transport, der Montage, der Einstellung, der Wartung und der Verwendung dieser Schlachtfallen ergeben können.

ANMERKUNG In diesem Dokument wird der Schutz der Tiere zum Zeitpunkt der Tötung berücksichtigt.

Die in diesem Dokument behandelten Maschinen oder Anlagen sind dazu vorgesehen, die Schlachtung von Rindern oder Einhufern mit einem Gewicht zwischen 100 kg und 1 200 kg zu unterstützen. Es handelt sich entweder um rotierende Schlachtfallen oder um feststehende Schlachtfallen.

Dieses Dokument gilt nicht für die folgenden Maschinen und Zonen:

- „Ruhigstellungssysteme“: Systeme zum Halten und Transportieren über Förderbänder;
- Schlachtfallen mit einer Seitentür, die sich allein durch das Gewicht des Tieres öffnet;
- Schlachtfallen, bei denen die einzige Energiequelle die manuelle Arbeit ist.

In diesem Dokument werden die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie nicht behandelt:

- Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen;
- Regeleinrichtungen;
- Ausfall der Energieversorgung;
- Trennung von der Energiequelle.

Die Liste der signifikanten Gefährdungen ist im informativen Anhang C angegeben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 614-1:2006+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze*

EN 1005-1:2001+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 1: Begriffe*

EN 1005-2:2003+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen*

EN 1005-3:2002+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung*

EN 60204-1:2018, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 60529:1991¹, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

EN ISO 3744:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010)*

EN ISO 3746:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:2010)*

EN ISO 4413:2010, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)*

EN ISO 4414:2010, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile (ISO 4414:2010)*

EN ISO 4871:2009, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten — (ISO 4871:1996)*

EN ISO 11201:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010)*

EN ISO 11202:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen (ISO 11202:2010)*

EN ISO 11688-1:2009, *Akustik — Richtlinien für die Gestaltung lärmarmer Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

EN ISO 13850:2015, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt-Funktion — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2015)*

EN ISO 13851:2019, *Sicherheit von Maschinen — Zweihandschaltungen — Funktionelle Aspekte und Gestaltungsleitsätze (ISO 13851:2019)*

EN ISO 13857:2019, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2019)*

EN ISO 14118:2018, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf (ISO 14118:2017)*

EN ISO 14120:2015, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen (ISO 14120:2015)*

EN ISO 14122-3:2016, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer (ISO 14122-3:2016)*

CEN/TS 16165:2016, *Bestimmung des Gleitwiderstandes von Fußgängerbereichen — Ermittlungsverfahren*

¹ Beeinflusst von EN 60529:1991/A1:2000, EN 60529:1991/A2:2013, EN 60529:1991/Corrigendum Mai 1993, EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02 und EN 60529:1991/AC:2016-12.

3 Begriffe und Beschreibungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 sowie die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe

3.1.1

feststehende Schlachtfalle

nicht rotierende Schlachtfalle zur Fixierung des Tieres in stehender Position für die Betäubung

3.1.2

rotierende Schlachtfalle

Schlachtfalle zum Fixieren und Drehen des Tieres in eine gewählte Schlachtposition

3.1.3

Entbluten

Vorgang der Entleerung des Blutes des Tieres, um seinen Tod herbeizuführen

3.1.4

Verriegelungseinrichtung

mechanische, elektrische oder sonstige Art einer Einrichtung, die den Zweck hat, die Ausführung von gefährdenden Maschinenfunktionen unter festgelegten Bedingungen zu verhindern (im Allgemeinen so lange, wie die trennende Schutzeinrichtung nicht geschlossen ist)

[QUELLE: EN ISO 12100:2010, Definition 3.28.1]

3.1.5

verriegelte trennende Schutzeinrichtungen mit Schutzverriegelung

trennende Schutzeinrichtung mit einer Verriegelungseinrichtung, und einer Zuhaltvorrichtung, damit zusammen mit dem Steuerungssystem der Maschine die folgenden Funktionen ausgeführt werden:

- a) die mit der trennenden Schutzeinrichtung „abgesicherten“ gefährdenden Maschinenfunktionen können nicht ausgeführt werden, bevor die trennende Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt ist;
- b) die trennende Schutzeinrichtung bleibt so lange geschlossen und verriegelt, bis das Risiko aufgrund der gefährlichen Maschinenfunktionen, die von der trennenden Schutzeinrichtung „abgedeckt“ werden, beseitigt ist;
- c) wenn die trennende Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt ist, können die gefährlichen Maschinenfunktionen, die durch die Schutzeinrichtung „abgedeckt“ sind, ausgeführt werden. Das Schließen und Verriegeln der trennenden Schutzeinrichtung allein startet die gefährlichen Maschinenfunktionen nicht

Anmerkung 1 zum Begriff: EN ISO 14119 stellt detaillierte Festlegungen zur Verfügung.

[QUELLE: EN ISO 12100:2010, Definition 3.27.5]

3.1.6

Schlachten

Tötung von Tieren, die für den menschlichen Verzehr vorgesehen sind

[QUELLE: Definition der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009]

3.1.7

Betäuben

jedes absichtlich herbeigeführte Verfahren, das zum Verlust des Bewusstseins und der Empfindungsfähigkeit ohne Schmerzen führt, einschließlich jedes Verfahrens, das zum sofortigen Tod führt

[QUELLE: Definition der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009]

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses Verfahren kann mechanischer oder elektrischer Natur sein.

3.1.8

Ruhigstellung

Anwendung jeglicher Verfahren zur Einschränkung der Bewegungsfreiheit des Tieres, ohne ihm vermeidbare Schmerzen, Angst oder Unruhe zuzufügen, um eine wirksame Betäubung und Tötung zu ermöglichen

[QUELLE: Definition der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009]

3.1.9

Fluchtsicherung

Vorrichtung, die verhindert, dass sich das Tier aufbäumt oder über die Schlachtfalle entkommt

3.1.10

Eingangstür

Vorrichtung, durch die das Tier von selbst in die Schlachtfalle gelangt

3.1.11

Ausgabetür

Vorrichtung, durch die das Tier nach den Maßnahmen die Schlachtfalle verlässt

3.1.12

Kopf-Fixierung

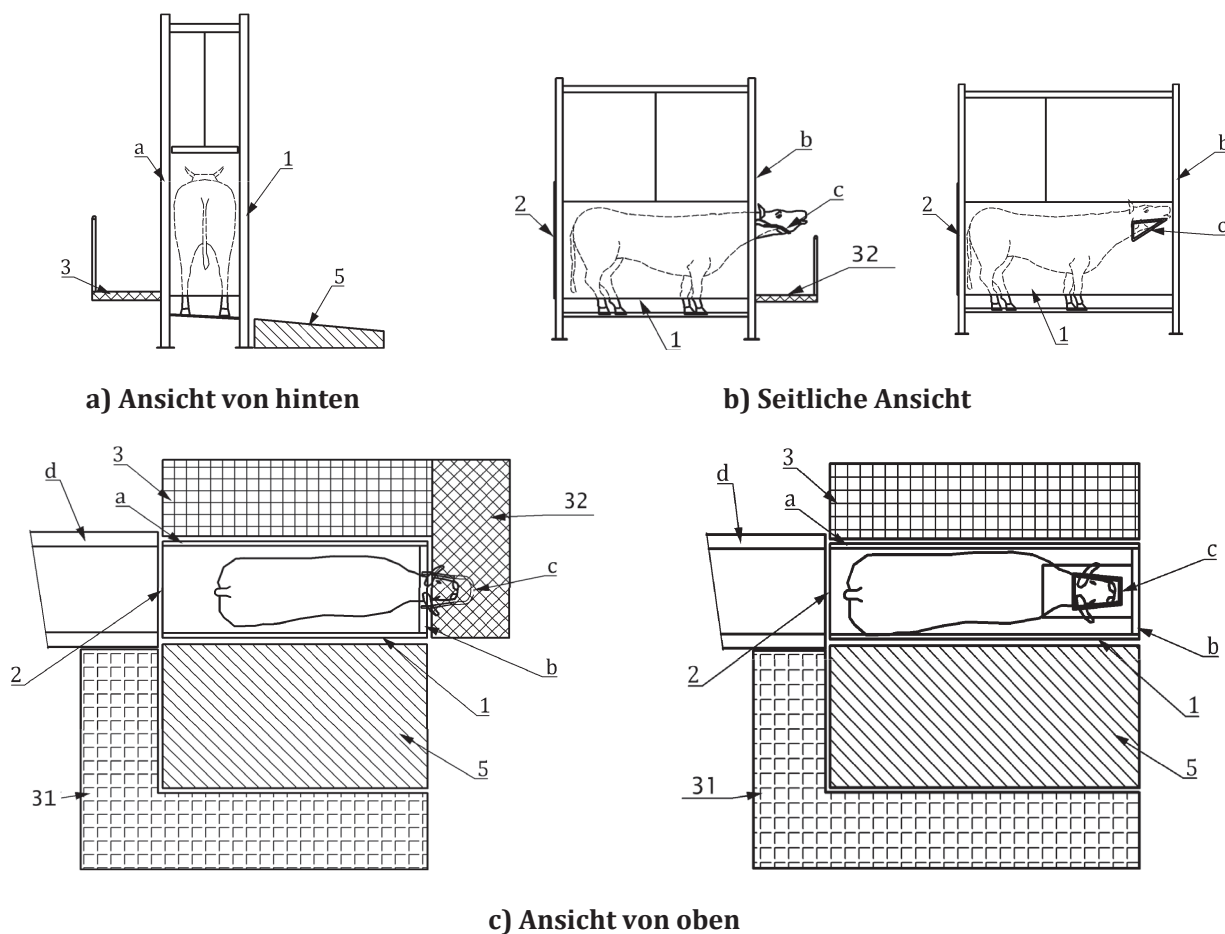
Anbringen jeglicher Vorrichtungen am Kopf eines Tieres, die dessen Bewegungsfreiheit einschränken

3.2 Beschreibung – Typen von Schlachtfallen

3.2.1 Feststehende Schlachtfalle

Feststehende Schlachtfallen müssen mit Vorrichtungen ausgestattet sein, die die seitlichen und vertikalen Bewegungen des Kopfes des Tieres einschränken. Andere Einschränkungsvorrichtungen können hinzugefügt werden, um das Tier an der Bewegung zu hindern.

Bild 1 zeigt ein Beispiel für die Konfiguration einer feststehenden Schlachtfalle.



Legende

Elemente:

- 1 Ausgabetür
- 2 Eingangstür
- 3 Arbeitszone (Bringen des Tieres, Festhalten und in Bewusstlosigkeit versetzen)
- 31 Arbeitsbereich (Aufhängen und Entfernen)
- 32 Tätigkeitsbereich (gelegentlich) zum Entbluten des Tieres
- 5 Tier-Aannahmezone

Andere Bestandteile:

- a) Seitenwand
- b) Frontplatte und Vorrichtung, die die seitlichen und vertikalen Bewegungen einschränkt
- c) Kopffixierung innen oder außen
- d) Tier-Zugangskorridor

Bild 1 — Beispiel einer feststehenden Schlachtfalle

Bei einer feststehenden Schlachtfalle muss die Ausgabe durch eine seitliche Guillotine-Tür erfolgen. Ein geneigter oder kippbarer Boden muss das Herausnehmen des betäubten Tieres aus der Schlachtfalle erleichtern.

3.2.2 Rotierende Schlachtfalle

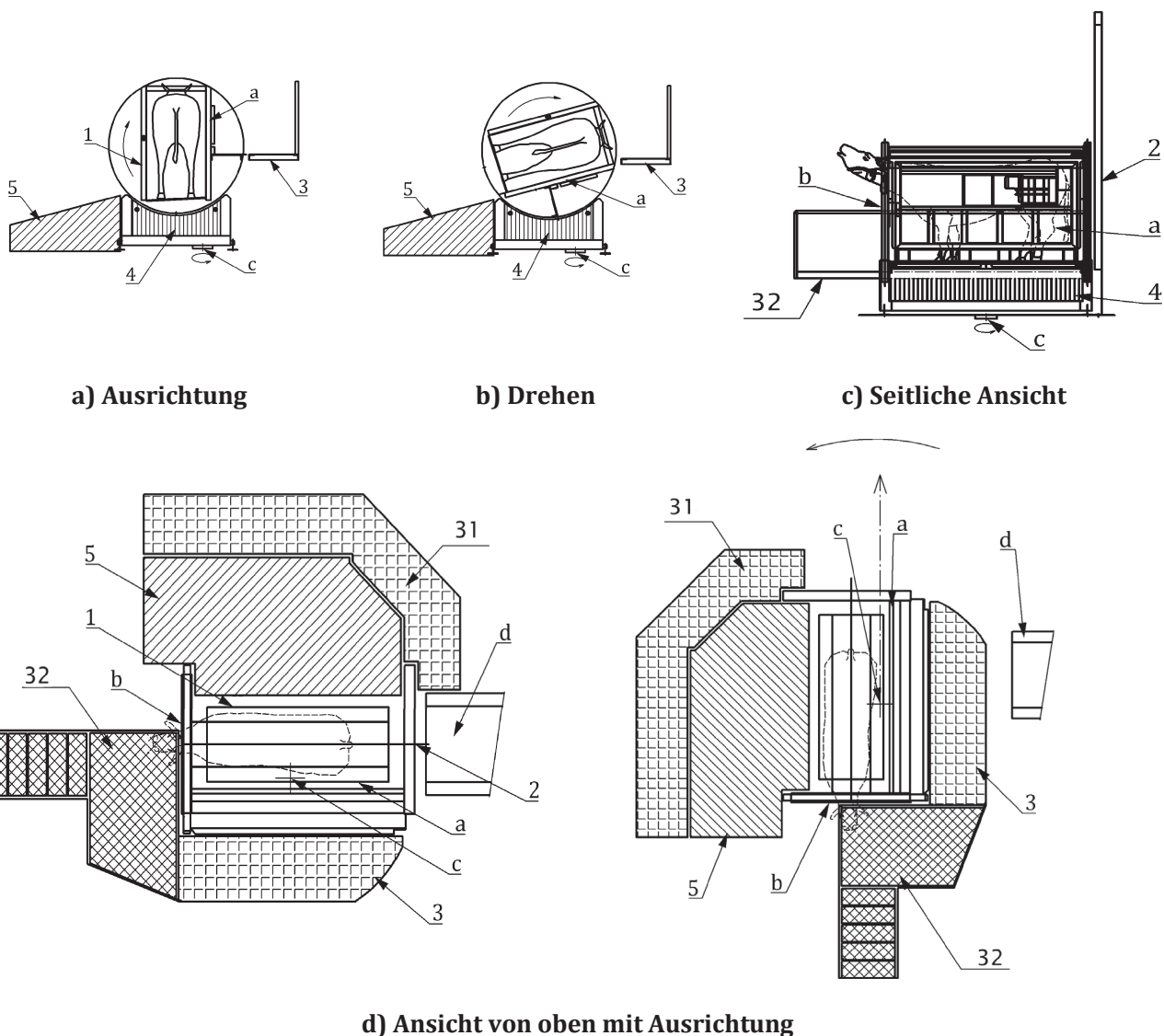
Die rotierende Schlachtfalle muss das Blockieren, Drehen und eventuelle Ausrichten des Tieres durch elektrische, hydraulische und/oder pneumatische Mittel ermöglichen.

Die Ruhigstellung muss auf der Höhe der Flanken, des Rückens und des Kopfes des Tieres durch weiche Vorrichtungen mit pneumatischen oder hydraulischen Zylindern oder durch manuelle mechanische Systeme erfolgen.

Während der Ausgabe des betäubten Tieres müssen die folgenden Vorgänge durchgeführt werden:

- a) Öffnen der Ausgabetür;
- b) Entnehmen des betäubten Tieres:
 - Das Schieben wird mit einer Halteplatte durchgeführt;
 - Kippen des Bodens;
 - Kombination aus Schieben und Kippen des Bodens; oder
 - jede andere Vorrichtung, die ein schnelles Entnehmen ermöglicht.

Bild 2 zeigt ein Beispiel für die Konfiguration einer rotierenden Schlachtfalle.



Legende

Elemente:

- 1 Ausgabetür
- 2 Eingangstür
- 3 Arbeitszone (Bringen des Tieres, Festhalten und in Bewusstlosigkeit versetzen)
- 31 Arbeitsbereich (Aufhängen und Entfernen)
- 32 Tätigkeitsbereich (gelegentlich) zum Entbluten des Tieres
- 4 Technikzone (einschließlich Übertragungsteilen)
- 5 Tier-Annahmezone

Andere Bestandteile:

- a) Seitenwand
- b) Frontplatte und Vorrichtung, die die seitlichen und vertikalen Bewegungen einschränkt
- c) Drehachse (Ausrichtung)
- d) Tier-Zugangskorridor

Bild 2 — Beispiel einer rotierenden Schlachtfalle

4 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder -maßnahmen

4.1 Allgemeines

Die Schlachtfalle muss den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen dieses Abschnittes entsprechen. Zusätzlich muss sie in Übereinstimmung mit den Sicherheitsgrundsätzen der EN ISO 12100:2010 für relevante, aber nicht signifikante Gefährdungen konstruiert sein, die von diesem Dokument nicht abgedeckt sind.

Alle Bestandteile müssen so dimensioniert sein, dass sie den Arbeitsgeschwindigkeiten Rechnung tragen und der Kraft und dem Höchstgewicht des Tieres sowie seinen unkontrollierten Bewegungen und Verformungen standhalten.

Die Falle muss mit Mitteln zum Heben und Transportieren ausgestattet sein (z. B. Öffnung für den Gabelstapler, Ringe für Haken).

Keine Bewegung der beweglichen Teile der Maschine darf durch das Tier verursacht werden.

Für den Fall, dass die Systeme zur Steuerung und Verteilung der beweglichen Teile versagen, muss eine Brems- oder Feststelleinrichtung vorgesehen werden.

Die Schienen von Guillotine-Türen müssen so geschützt sein, dass vom Arbeitsplatz und von üblichen Verkehrszonen aus keine Finger zwischen die Schienen und die Tür (oder die Türrollen) eingeführt werden können. Die maximalen Abstände zwischen der Tür und der U-förmigen Führungsschiene müssen EN ISO 13857:2019 entsprechen.

Böden müssen rutschfest sein und einen dynamischen Reibungskoeffizienten von mehr als 0,3 unter trockenen Bedingungen aufweisen, gemessen nach CEN/TS 16165:2016.

4.2 Maschinenbauliche Maßnahmen

4.2.1 Zone 1: Von der Ausgabetür überstrichenen Volumen

Die Vorrichtungen zur Steuerung der Tür müssen sich außerhalb der Zone befinden, die von der Tür und dem Tier während seiner Bewegung überstrichen wird.

Die Ausgabetür der rotierenden Schlachtfallen muss durch eine Steuerung mit Dauerbetätigung nach EN ISO 13851:2019 geöffnet und gesteuert werden. Die Dauerbetätigungseinrichtung muss so angebracht werden, dass die Bedienungsperson keinen Zugang zur Gefährdungszone hat und dass sie die Zonen 1, 5 und 31 direkt oder mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen (z. B. Spiegel, Kamera usw.) indirekt einsehen kann.

Die Horizontalachsensäulen von rotierenden Schlachtfallen müssen mit einer Verriegelungsvorrichtung in Kombination mit einem Drehsystem ausgestattet sein, so dass sie nur in der vom Hersteller festgelegten Ausgabeposition geöffnet werden können und eine Rotation nur möglich ist, wenn die Türen geschlossen sind.

Für Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten muss eine zusätzliche Vorrichtung (z. B. ein Stift und Stiftlöcher) sicherstellen, dass die Tür in der geöffneten Stellung gehalten und gesichert ist.

4.2.2 Zone 2: Von der Eingangstür überstrichenen Volumen

Die Tippbetriebssteuerung zum Schließen der Tür muss so angeordnet sein, dass der Bediener freie Sicht auf die Eingangstür hat.

Eine Vorrichtung (z. B.: eine Bremse) muss sicherstellen, dass die Eingangstür für Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten in geöffneter Stellung verriegelt ist.

4.2.3 Zone 3: Arbeitszone

4.2.3.1 Allgemeines

Auf der Seite gegenüber der Schlachtfalle muss der Bedienerplatz mit einem Geländer nach EN ISO 14122-3:2016 oder einem festen Hindernis ausgestattet sein, das einen Absturz verhindert.

Es muss eine Vorrichtung vorgesehen werden, die die seitlichen und vertikalen Bewegungen des Tierkopfes einschränkt (z. B. ein Kinnriemen), um den Bediener davor zu schützen, vom Kopf des Tieres getroffen zu werden; sie muss mit einer Vorrichtung kombiniert werden, die verhindert, dass sich das Tier nach hinten bewegt, um sich zu befreien.

Ein Notbetäubungsgerät muss von der Arbeitszone aus leicht zugänglich sein.

Bei der Auslegung der Schlachtfalle müssen die mit allen Bewegungen, einschließlich des Aufbäumens des Tieres, verbundenen Risiken berücksichtigt werden. Um die Sicherheit des Bedieners sicherzustellen, müssen Haltevorrichtungen oder Systeme, die die Bewegungen einschränken, vorhanden sein.

Um das Risiko der Flucht von Tieren zu vermeiden, muss eine Fluchtsicherung oder eine gleichwertige Einrichtung installiert werden.

Nach EN ISO 13857:2019, Tabelle 3 muss (müssen) die Regeleinrichtung(en) der Box in einem Abstand ≥ 850 mm angebracht sein, um den Bediener vor dem Kontakt mit ungesicherten beweglichen Teilen zu schützen. Von jeder Regeleinrichtung aus muss der Bediener einen völlig ungehinderten Blick auf die Umgebung der Box und die anderen Arbeitsbereiche haben.

Die Regeleinrichtungen müssen so konstruiert sein, dass eine unbeabsichtigte Auslösung nach EN ISO 14118:2018, Abschnitt 6 vermieden wird.

Alle Dreh- und Ausrichtungsbewegungen der Schlachtfalle sowie die Bewegungen zum Festhalten und Ausgeben der Tiere müssen durch Betätigungseinrichtungen ausgeführt werden, die eine dauerhafte Betätigung erfordern.

Der Belag der Arbeitsbühnen und die Stufen der Zugangstreppe zur Schlachtfalle müssen rutschfest sein.

Die Zugangstreppe muss die Anforderungen aus EN ISO 14122-3:2016 erfüllen.

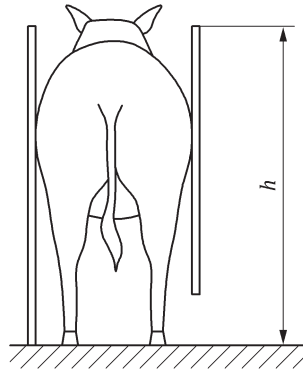
Bei zwei Bedienungsständen (Zone 3 und 31) muss die Betätigung eines Bedienungsstand die Betätigung des anderen verhindern.

Die Wände der feststehenden Schlachtfalle (feste Wände oder verstellbare Wände zum Zurückhalten) müssen eine Mindesthöhe von 1 500 mm in Bezug auf die Ebene haben, auf der die Hufe des Tieres stehen (siehe Beispiel in Bild 3).

4.2.3.2 Spezielle Anforderungen für feststehende Schlachtfallen

Die Wände der feststehenden Box (feste Wände oder verstellbare Wände, die Bewegungsunfähigkeit sicherstellen) müssen eine Mindesthöhe (h) in Bezug auf die Ebene haben, auf der das Tier steht (siehe Beispiel in Bild 3):

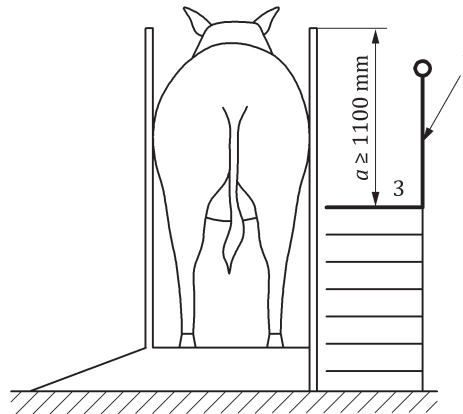
- $h = 1\,500$ mm für ausgewachsene Rinder und Einhufer;
- $h = 1\,100$ mm für Kälber.



Legende

h Mindesthöhe der Wand der feststehenden Schlachtfalle

Bild 3 — Beispiel für die Höhe einer Wand einer feststehenden Schlachtfalle



Legende

- a* Höhe zwischen dem Boden der Plattform und der Oberseite der feststehenden Schlachtfalle ($\geq 1\,100\text{ mm}$)
- 1 Beispiel eines Geländers
- 3 Arbeitsplatz und Verkehr

Bild 4 — Sicherheitshöhe an einer feststehenden Schlachtfalle

4.2.3.3 Spezielle Anforderungen für rotierende Schlachtfallen

Durch ihre Bauweise müssen rotierende Schlachtfallen die Gefahr eines Sturzes auf die Seite der Schlachtfalle ausschließen.

4.2.4 Zone 4: Technikzone (Übertragungsteile)

Der Zugang zu den Gefährdungszonen der Übertragungsteile muss durch den Einbau von feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen oder beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen mit Zuhaltung nach EN ISO 14120:2015 verhindert werden.

4.2.5 Zone 5: Annahmezone

Um Bedienungspersonen durch Entfernung vor den Bewegungen der Schlachtfalle und dem Herunterfallen des betäubten Tieres zu schützen, muss der Annahmehereich ausgestaltet sein (z. B. Ausgestaltung auf dem Boden, Behälter usw.).

Bei rotierenden Schlachtfallen und ausrichtbaren Schlachtfallen müssen die Rollen mit Fuß- und Fingerschutz ausgestattet sein.

4.3 Maßnahmen gegen Flucht von Tieren

Bei allen Arten von feststehenden oder rotierenden Schlachtfallen darf es nicht möglich sein, die Eingangstür mit Laufschiene (Guillotinen-Tür), die sich am Ende des Eingangskorridors befindet, und die Ausgangstür gleichzeitig offen zu halten.

Im oberen Abschnitt muss eine Schutzvorrichtung so angebracht werden, dass das Aufbäumen des Tieres verhindert wird, z. B. Sicherungsstangen in Längsrichtung oder eine Platte.

Falls eine Öffnung in der Frontplatte vorhanden ist, darf diese die Flucht des Tieres nicht zulassen, oder der Benutzer muss in der Lage sein, ihre Größe auf die des Tieres abzustimmen.

4.4 Maßnahmen an elektrischer Ausrüstung

4.4.1 Allgemeines

Elektrische Ausrüstung muss EN 60204-1:2018 entsprechen.

Zusätzliche Anforderung an die elektrische Ausrüstung sind in 4.4.2 bis 4.4.5 angegeben.

4.4.2 Ausschaltelinrichtung

Die Ausschaltelinrichtung muss Kategorie 0 oder 1 nach EN 60204-1:2018, 9.2.2 entsprechen.

Andernfalls muss die übliche Ausschaltfunktion (STOP-Funktion) vom Arbeitsbereich der Bedienperson aus leicht zugänglich sein.

4.4.3 Not-Aus-Einrichtung

Es muss eine Not-Aus-Einrichtung nach EN ISO 13850:2015 vorhanden sein, die von jeder Stelle im Arbeitsbereich auf der Seite der Box (Zone 3) zugänglich ist. Eine Not-Aus-Einrichtung nach EN ISO 13850:2015 muss auch im Tierannahmehereich (Zone 31) vorgesehen werden.

Die relevanten Steuerkreise müssen mindestens einem Performance Level „c“ nach EN ISO 13849-1:2015 entsprechen. Die Anhaltezeit nach Aktivierung des Not-Halt-Stellteils muss ≤ 1 s sein.

Die Not-Aus-Einrichtung muss Kategorie 0 nach EN 60204-1:2018, 9.2.2 entsprechen.

4.4.4 Steuerstromkreise

Steuerstromkreise müssen mit sehr geringer Spannung (24 V oder 48 V) betrieben werden.

4.4.5 Schutzarten

Regeleinrichtungen und stromführende Teile müssen nach EN 60529:1991² die Schutzart IPX6 aufweisen, wenn die Schlachtfalle mit Druck gereinigt wird, oder IPX5, wenn sie mit einem Strahl gereinigt wird

4.4.6 Sicherheitsanforderungen für elektromagnetische Phänomene

Der Hersteller der Schlachtfalle muss die elektrische Ausrüstung und die Unterbaugruppen unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Herstellers dieser Baugruppen gestalten, einbauen und verdrahten.

4.4.7 Elektrisches Betäuben

Beim Anliegen von Spannung zwischen den Elektroden müssen die in den Zonen 3, 3a und 3b anwesenden Bediener durch ein optisches Signal informiert werden.

In der Auslegungsphase müssen konstruktive Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass der Bediener mit einer unter Spannung stehenden Elektrode in Berührung kommen kann, es sei denn, diese ist geerdet. Darüber hinaus müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, um Leckströme zu verhindern.

Wenn der Zugang zu der Zone, in der sich die Elektroden befinden, erforderlich ist, muss an der Tür, die den Zugang zu dieser Zone ermöglicht, eine Verriegelungseinrichtung angebracht sein, um sicherzustellen, dass die Elektroden nicht unter Spannung stehen, wenn die Tür geöffnet wird. Die Rückstellung der Betäubungsvorrichtung darf nur von außerhalb der Zone, in der sich die Elektroden befinden, möglich sein. Die Rückstellvorrichtung für die Betäubungsvorrichtung muss von der Zone aus sichtbar sein, in der sich die Elektroden befinden. Ebenso muss die Zone, in der sich die Elektroden befinden, von der Zone aus sichtbar sein, in der die Betäubungsvorrichtung zurückgesetzt wird.

4.5 Pneumatische und hydraulische Gefährdungen

Pneumatische und hydraulische Geräte müssen Folgendem entsprechen:

- EN ISO 12100:2010, 6.2.10;
- EN ISO 4413:2010, für hydraulische Anlagen;
- EN ISO 4414:2010, für pneumatische Anlagen.

4.6 Lärminderung

Bei der Konstruktion von Maschinen, die von dieser Norm abgedeckt sind, müssen die in EN ISO 11688-1:2009 enthaltenen Informationen und technischen Maßnahmen zur Regulierung des Lärms an der Entstehungsstelle berücksichtigt werden.

Die Hauptursache für die Entstehung von Luftschall an den Maschinen sind die Blasdüsen.

Der Erfolg der durchgeführten Lärminderungsmaßnahmen wird auf der Grundlage der aktuellen, nach Anhang A festgelegten Lärm-Emissionswerte eingeschätzt im Vergleich zu anderen Maschinen derselben Bauart.

² Beeinflusst von EN 60529:1991/A1:2000, EN 60529:1991/A2:2013, EN 60529:1991/Corrigendum Mai 1993, EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02 und EN 60529:1991/AC:2016-12.

4.7 Reinigung

Rinder und Einhufer, für die die Fallen bestimmt sind, sind noch keine Lebensmittel. In diesem Fall sind hinsichtlich der Hygiene nur die Reinigungsanforderungen in den folgenden Unterabschnitten relevant.

Da die Fallen während des Gebrauchs verschmutzt werden, müssen sie in bestimmten Abständen gereinigt werden. Die Reinigbarkeit muss bei Entwurf und Konstruktion berücksichtigt werden, wobei davon auszugehen ist, dass die gesamte Falle einen Spritzwasserbereich darstellt (siehe Anhang B). Desinfektion sollte ebenfalls empfohlen werden.

Die Oberflächen müssen in Form und Oberflächenbeschaffenheit so gestaltet und konstruiert sein, dass eine Rückhaltung von Flüssigkeiten verhindert wird (vorzugsweise selbst abfließend) oder so, dass die Flüssigkeitsrückstände durch andere Mittel entfernt werden kann.

Das Risiko für Bediener bei der Reinigung und ggf. Desinfektion sowie durch die für diese Maßnahmen verwendeten Mittel kann sich durch die Notwendigkeit einer häufigen Reinigung und Desinfektion erhöhen.

Bei Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen können auch Risiken durch den Zugang zu Teilen der Falle und/oder Gefährdungszonen entstehen, zu denen bei üblichem Gebrauch kein Zugang erforderlich oder vorgesehen ist.

In der Betriebsanleitung müssen angemessene Angaben zu den oben aufgeführten Maßnahmen enthalten sein (siehe 7.1 b)).

In der Bedienungsanleitung müssen Warnungen vor negativen Auswirkungen auf die Bediener durch allergische Reaktionen, Reizungen oder toxische Materialien, die für die Reinigung und ggf. Desinfektion empfohlen sind, enthalten sein (siehe 7.1 b)).

4.8 Maßnahmen zur Einhaltung ergonomischer Grundsätze

Die in EN ISO 12100:2010 sowie in EN 614-1:2006+A1:2009, EN 1005-1:2001+A1:2008, EN 1005-2:2003+A1:2008 and EN 1005-3:2002+A1:2008 beschriebenen ergonomischen Grundsätze und Anforderungen müssen eingehalten werden. Jegliche Informationen zur Erreichung der ergonomischen Ziele, die der Benutzer befolgen muss, müssen in der Betriebsanleitung enthalten sein.

5 Maßnahmen zur Wahrung des Tierschutzes

Die Schlachtfallen müssen so konstruiert sein, dass die Gefahr von Verletzungen oder Quetschungen des Tieres vermieden wird und das Tier in eine für den Betrieb geeignete Position gebracht werden kann. Insbesondere müssen hervorstehende Winkel vermieden oder geschützt werden, und bewegliche Teile dürfen dem Tier keine körperlichen Schäden zufügen.

Die Position des Steuerpults muss es dem Bediener ermöglichen, den Kopf des Tieres während des Haltevorgangs zu sehen.

Während des Vorgangs muss die Schlachtfalle dem Bediener die Möglichkeit geben, sicherzustellen, dass das Tier tatsächlich ohnmächtig oder anästhesiert ist.

Die Gestaltung des Arbeitsplatzes darf nicht dazu führen, dass die Zeit für die Ruhigstellung des Tieres unnötig verlängert wird.

6 Prüfungen

Dieser Abschnitt enthält die Überprüfungen der Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Norm, die nach Tabelle 1 durchgeführt werden müssen.

Erweist sich ein teilweises Zerlegen für bestimmte Prüfungen als notwendig, darf das Ergebnis der Prüfung dadurch nicht verfälscht werden.

Tabelle 1 enthält für jeden identifizierten Parameter, ob die Kontrollen jede Box derselben Serie (Einzelprüfung / I.V.) oder nur eine Box (Typprüfung / T.V.) betreffen und ob es sich um eine Sichtprüfung (V), um Prüfungen (T) oder um Messungen (M) handelt.

Tabelle 1

Unter- abschnitt	Parameter	Prüfverfahren / Überprüfung
4.2.1 Zone 1	Die Kontrolle der Ausgabetür befindet sich außerhalb der Zone, die von der Tür und dem Tier, wenn es fällt, überstrichen wird.	V.I / V
	Die Türsteuerung ist so angebracht, dass der Bediener keinen Zugang zur Gefährdungszone hat und die Zonen 1, 5 und 3a überblicken kann.	T.V / T
	Die Ausgabetür weist keine dauerhafte Verformung auf.	V.I / V
	Bei rotierenden Schlachtfallen kann die Ausgabetür nur in der vom Hersteller angegebenen Ausgabeposition geöffnet werden.	T.V / T
	Die Steuerung ist vom Typ mit Dauerbetätigung.	T.V / T
4.2.2 Zone 2	Das Schließen der Eingangstür wird durch eine Dauerbetätigung gesteuert.	T.V / T
	Die Steuerung der Eingangstür ist so angeordnet, dass der Bediener sie gut im Blick hat.	V.I / V
	Die Eingangstür weist keine dauerhafte Verformung auf.	V.I / V
	Eine mechanische Vorrichtung zur Verriegelung der Tür in geöffneter Position ist für die Reinigungs- und Wartungsarbeiten vorhanden.	T.V / V
4.2.3 Zone 3	Übereinstimmung des Arbeitsplatzes mit den Bildern 3 und 4 sowie mit EN ISO 14122-3:2016.	V.I / M
	Vorhandensein eines Systems zur Begrenzung der Kopfbewegungen und einer Vorrichtung, die das Tier daran hindert, sich nach hinten zu bewegen, um sich zu befreien.	T.V / V
	Die Bedienelemente der Schlachtfalle sind weit genug von ungeschützten beweglichen Teilen entfernt angebracht.	V.I / M
	Die Bedienelemente der Schlachtfalle sind so angeordnet, dass der Bediener einen guten Überblick über die Umgebung der Schlachtfalle und die anderen Arbeitsbereiche hat.	V.I / V
	Bei rotierenden Schlachtfällen erfolgt die Steuerung der Ausrichtung und der Rotation in Form einer Dauerbetätigung.	T.V / T
	Der Belag der Arbeitsbühnen und der Stufen der Zugangstreppe ist rutschfest.	V.I / V
	Not-Halt-Schalter der Kategorie 0 (nach EN ISO 13850:2015) sind in den Arbeitsbereichen 3 und 31 zugänglich.	V.I / V

Unter- abschnitt	Parameter	Prüfverfahren / Überprüfung
	Im Falle einer Doppelbelegung des Arbeitsbereichs (Zone 3 und 31) muss die Betätigung des einen die Benutzung des anderen verhindern.	V.I / T
4.2.4 Zone 4	Die technische Zone, in der sich die Übertragungsteile befinden, ist nur für den Wartungsdienst zugänglich und verfügt über einen Not-Halt-Schalter.	V.I / V
	Übertragungsteile sind durch feste oder bewegliche trennende Schutzvorrichtungen geschützt und verriegelt.	V.I / V
4.2.5 Zone 5	Es wurde tatsächlich eine Aufnahmezone für Tiere eingerichtet.	V.I / V
	Bei rotierenden Schlachtfallen sind die Rollen mit Fuß- und Fingerschutz ausgestattet.	T.V / V
4.3	Ausgabetür und Eingangstür können nicht gleichzeitig geöffnet werden.	T.V / T
	Bei rotierenden Gehegen sind Rotation und Ausrichtung nur möglich, wenn die Ausgabetür und die Eingangstür geschlossen sind.	T.V / T
	Vorhandensein von Haltesystemen zur Einschränkung der Bewegungen des Tieres, einschließlich des Aufbäumens oder der Flucht.	T.V / V
	Wenn sich die Öffnung an der Vorderseite der Schlachtfalle befindet, lässt dies die Flucht der Tiere nicht zu.	T.V / V
4.4	Steuerstromkreise werden mit sehr geringer Spannung betrieben: 48 V oder 24 V.	T.V / M
	Im Fall von Schlachtfällen mit elektrischer Betäubung wird bei Vorhandensein einer Spannung zwischen den Elektroden ein optisches Signal gesendet, das an den Arbeitsbereichen 3, 31 und 32 sichtbar ist.	T.V / V
	Es werden konstruktive Vorkehrungen getroffen, um Leckströme zu verhindern und sicherzustellen, dass die Bediener nicht mit einer unter Spannung stehenden Elektrode in Berührung kommen.	T.V / M
4.5	Der Berstdruck der Hydraulikschläuche entspricht mindestens dem 4-fachen des in der Betriebsanleitung angegebenen höchsten Betriebsdrucks.	T.V / V
	Ausrüstung entspricht EN ISO 12100:2010, EN ISO 4413:2010 (Hydraulik) und EN ISO 4414:2010 (Pneumatik).	T.V / V
4.6	Inspektion des Handbuchs und des Konstruktionshandbuchs.	V
4.7	Ergonomische Grundsätze wurden in der Auslegungsphase berücksichtigt.	V.I / V
	Die Komponenten der Mensch-Maschine-Schnittstelle sind so ausgelegt und angeordnet, dass sie für den Bediener leicht ablesbar und interpretierbar sind.	V.I / V