## **DIN EN 16952:2022-07 (D)**

## Landmaschinen - Geländearbeitsbühnen für Obstplantagearbeiten (WPO) - Sicherheit; Deutsche Fassung EN 16952:2018+A1:2021

| Inhali       | <b>t</b>  | Seit |
|--------------|---|------|
| Europä       | isches Vorwort  | 2    |
| Einleitu     | ing   |      |
| 1            | Anwendungsbereich   | €    |
| 2            | Normative Verweisungen  | 7    |
|              |   |      |
| 3            | Begriffe  |      |
| 4            | Liste der signifikanten Gefährdungen  |      |
| 5<br>5.1     | Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen  | 21   |
| 5.2          | Struktur- und Stabilitätsberechnungen   | 21   |
| 5.3          | Fahrgestell   |      |
| 5.4          | Hubeinrichtung  | 2/   |
| 5.4.1        | Verfahren zur Vermeidung von Umstürzen und Überschreitung von zulässigen<br>Beanspruchungen |      |
| 5.4.2        | Ausfahren und Einziehen der Hubeinrichtung  |      |
| 5.4.3        | Schutz gegen Gefährdungen durch Bewegungen der Hubeinrichtung                               |      |
| 5.4.4        | Halten der Stellung der Arbeitsbühne  |      |
| 5.4.5        | Geschwindigkeit für das Anheben und Senken der Arbeitsbühne                                 |      |
| 5.5          | Triebwerke für Hubeinrichtungen   |      |
| 5.6          | Arbeitsbühne  |      |
| 5.7          | Steuereinrichtungen   |      |
| 5.8          | Elektrische Einrichtung   |      |
| 5.9          | Hydraulische Systeme  |      |
| 5.10         | Hydraulikzylinder   |      |
| 5.10.1       | Konstruktive Auslegung  |      |
| 5.10.2       | Sicherheitseinrichtungen für lasthaltende Zylinder  |      |
| 5.11         | Sicherheitseinrichtungen  |      |
| 6            | Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen                                   |      |
| 6.1          | Prüfungen   |      |
| 6.1.1        | Allgemeines   |      |
| 6.1.2        | Vorprüfung  |      |
| 6.1.3        | Bauprüfung  |      |
| 6.1.4        | Prüfungen   |      |
| 6.2<br>6.2.1 | Typprüfungen von WPOs   |      |
| 6.2.1        | AllgemeinesPrüfungen vor dem Inverkehrbringen   |      |
| 6.3          | Validierung der Sicherheitsfunktionen und Performance Levels                                |      |
| 7            | Benutzerinformation   | 52   |
| 7.1          | Betriebshandbuch  |      |
| 7.1.1        | Allgemeines   |      |
| 7.2          | Kennzeichnung   |      |
| Anhand       | A (normativ) Berechnungen   | 59   |

| A.1            | Allgemeines   |    |
|----------------|---|----|
| A.2            | Lasten und Kräfte   |    |
| A.3            | Bestimmung der Lasten und Kräfte  |    |
| A.3.1          | Nennlast  | 59 |
| A.3.2          | Eigenlasten   | 62 |
| A.3.3          | Windlasten  | 62 |
| A.3.4          | Handkraft   | 62 |
| A.3.5          | Besondere Lasten und Kräfte   |    |
| A.4            | Standfestigkeitsberechnungen  |    |
| A.4.1          | Kräfte aus Eigenmasse und Nennlast  | 63 |
| A.4.2          | Windkräfte  |    |
| A.4.3          | Handkräfte  |    |
| A.4.4          | Berechnung der Kipp- und Standmomente   |    |
| A.5            | Festigkeitsberechnungen   |    |
| A.5.1          | Allgemeines   |    |
| A.5.1<br>A.5.2 | Berechnungsverfahren  |    |
| A.5.2<br>A.5.3 | Analyse   |    |
| A.5.3          | Analyse   | 69 |
| Anhona         | D (normativ) Anfordarungan an Cabutayarkönga  | 74 |
| Annang         | B (normativ) Anforderungen an Schutzvorhänge  |    |
| D 4            | Allmanasinas  | 74 |
| B.1            | Allgemeines   |    |
| B.2            | Zugfestigkeitsprüfung   |    |
| B.2.1          | Durchführung  |    |
| B.2.2          | Abnahmekriterien  |    |
| B.3            | Prüfung der Perforationsbeständigkeit   |    |
| B.3.1          | Durchführung  |    |
| B.3.2          | Abnahmekriterien  |    |
| B.4            | Prüfung der Verschleißfestigkeit  |    |
| B.4.1          | Durchführung  |    |
| B.4.2          | Abnahmekriterien  | 72 |
|                |   |    |
| Anhang         | C (normativ) Zusätzliche Anforderungen für kabellose Steuereinrichtungen und  |    |
|                | Steuerungssysteme   | 73 |
|                |   |    |
| C.1            | Allgemeines   |    |
| C.2            | Unerlaubtes Benutzen  |    |
| C.3            | Steuerungsgrenzen   |    |
| C.4            | Stopp   |    |
| C.5            | Serieller Datenaustausch  |    |
| C.6            | Nutzung von mehr als einem Steuerpult   |    |
| C.7            | Batteriebetriebene Steuerpulte  | 74 |
| C.8            | Empfänger   | 74 |
| C.9            | Warnhinweise  |    |
| C.10           | Benutzerinformation   | 74 |
|                |   |    |
| <b>Anhang</b>  | D (informativ) Berechnungsbeispiele - Faktor "z", Hindernistest   | 75 |
|                |   |    |
| <b>Anhang</b>  | E (informativ) Beispiele für Maschine   | 79 |
|                |   |    |
| E.1            | Beispiele für Maschinen, die von dieser Norm abgedeckt werden   |    |
| E.2            | Beispiele für Maschinen, die nicht von dieser Norm abgedeckt werden   | 81 |
|                |   | _  |
|                | •   |    |
|                | ZA (informativ) !Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den   |    |
|                | ZA (informativ) !Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG |    |
|                |   |    |