



Brüssel, den 12. März 2018
(OR. en)

7082/18
ADD 1

AGRI 128
ENT 44
MI 168
DELACT 50

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag des Generalsekretärs der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	9. März 2018
Empfänger:	Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	C(2018) 1391 final ANNEXES 1 to 5
Betr.:	ANHÄNGE der DELEGIERTEN VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 hinsichtlich der Anpassung der Anforderungen an die Bauweise von Fahrzeugen und der allgemeinen Anforderungen im Zusammenhang mit der Typgenehmigung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument C(2018) 1391 final ANNEXES 1 to 5.

Anl.: C(2018) 1391 final ANNEXES 1 to 5



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 9.3.2018
C(2018) 1391 final

ANNEXES 1 to 5

ANHÄNGE

der

DELEGIERTEN VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION

**zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen
Parlaments und des Rates und der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014
hinsichtlich der Anpassung der Anforderungen an die Bauweise von Fahrzeugen und
der allgemeinen Anforderungen im Zusammenhang mit der Typgenehmigung von land-
und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen**

DE

DE

ANHANG I

Die Tabelle in Anhang II der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 erhält folgende Fassung:

„Prüfbericht auf der Grundlage des OECD-Normenkode x Nr.	Gegenstand	Version	Anwendbarkeit	Alternative zum EU-Prüfbericht auf der Grundlage von
3	Amtliche Prüfung von Schutzstrukturen an land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen (dynamische Prüfung)	Ausgabe 2017 - Februar 2017 -	T1, T4.2 und T4.3	Anhang VI Anhang XVIII (wenn die Verankerungen der Sicherheitsgurte geprüft wurden)
4	Amtliche Prüfung von Schutzstrukturen an land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen (statische Prüfung)	Ausgabe 2017 - Februar 2017 -	T1/C1, T4.2/C4.2 und T4.3/C4.3	Anhang VIII und Anhang XVIII (wenn die Verankerungen der Sicherheitsgurte geprüft wurden)
5	Amtliche Messung des Geräuschpegels an den Fahrerplätzen von land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen	Ausgabe 2017 - Februar 2017 -	T und C	Anhang XIII
6	Amtliche Prüfung vorn angebrachter Überrollsitzstrukturen an land- oder forstwirtschaftlichen Schmalspurzugmaschinen auf Rädern	Ausgabe 2017 - Februar 2017 -	T2/C2, T3/C3 und T4.3/C4.3	Anhang IX (wenn die Leistungsanforderungen für klappbare Überrollsitzstrukturen geprüft und erfüllt wurden) und Anhang XVIII (wenn die Verankerungen der Sicherheitsgurte geprüft wurden)
7	Amtliche Prüfung hinten angebrachter	Ausgabe 2017 - Februar 2017 -	T2/C2, T3/C3 und T4.3/C4.3	Anhang X (wenn die

	Überrollschutzstrukturen an land- oder forstwirtschaftlichen Schmalspurzugmaschinen auf Rädern			Leistungsanforderungen für klappbare Überrollschutzstrukturen geprüft und erfüllt wurden) und Anhang XVIII (wenn die Verankerungen der Sicherheitsgurte geprüft wurden)
8	Amtliche Prüfung von Schutzstrukturen an land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen auf Gleisketten	Ausgabe 2017 - Februar 2017 -	C1, C2, C4.2 und C4.3	Anhang VII und Anhang XVIII (wenn die Verankerungen der Sicherheitsgurte geprüft wurden)
10	Amtliche Prüfung von Strukturen zum Schutz gegen herabfallende Gegenstände an land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen	Ausgabe 2017 - Februar 2017 -	T und C	Anhang XI Teil C“.

ANHANG II

Anhang IX der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 wird wie folgt geändert:

(1) Punkt B wird wie folgt geändert:

a) Nummer 1.3.1 erhält folgende Fassung:

„1.3.1. Vorläufige Begriffsbestimmungen: Mittelebene des Rades oder der Gleiskette

Die Mittelebene des Rades oder der Gleiskette liegt in der Mitte zwischen den beiden Ebenen, die durch die Außenkanten der Felgen oder der Gleisketten verlaufen.“;

b) Unter Nummer 1.3.2 wird folgender Satz angefügt:

„Für Zugmaschinen auf Gleisketten ist die Spurweite der Abstand zwischen den jeweiligen Mittelebenen der Gleisketten.“;

c) Unter Nummer 1.4 wird folgender Satz angefügt:

„Bei Zugmaschinen mit Gleisketten: Der Abstand zwischen den vertikalen Ebenen senkrecht zur Längsmittellebene der Zugmaschine, die durch die Achsen der Antriebsräder verlaufen.“;

d) Die Nummern 2.1.2 und 2.1.3 erhalten folgende Fassung:

„2.1.2. feste oder einstellbare Mindestspurweite der mit den breiteren Reifen oder Gleisketten bestückten Achse von weniger als 1150 mm. Es wird vorausgesetzt, dass die mit den breiteren Reifen oder Gleisketten bestückte Achse auf einer Spurweite von höchstens 1150 mm eingestellt ist. Die Spurweite der anderen Achse muss so eingestellt werden können, dass die Außenkanten der schmaleren Reifen oder Gleisketten nicht über die Außenkanten der Reifen oder Gleisketten der anderen Achse hinausragen. Sind beide Achsen mit Felgen und Reifen oder Gleisketten gleicher Abmessung bestückt, muss die feste oder einstellbare Spurweite beider Achsen weniger als 1150 mm betragen;“;

2.1.3. eine Masse von mehr als 400 kg, jedoch weniger als 3500 kg, entsprechend der Leermasse der Zugmaschine einschließlich der Überrollschatzstruktur und der Reifen oder Gleisketten mit der größten vom Hersteller empfohlenen Abmessung. Die zulässige Höchstmasse darf 5250 kg nicht überschreiten, und das Massenverhältnis (zulässige Höchstmasse/Bezugsmasse) darf nicht über 1,75 betragen;“;

e) Unter Nummer 3.1.2.3 wird folgender Satz angefügt:

„Bei Zugmaschinen mit Gleisketten legt der Hersteller die Einstellung der Gleisketten fest.“;

f) Unter Nummer 3.1.3.2 erhalten der zweite und der dritte Satz folgende Fassung:

„Wenn die Zugmaschine auf den am Boden befindlichen Rädern oder Gleisketten im labilen Gleichgewicht ist, muss dieser Winkel mindestens 38 ° betragen. Der Versuch ist einmal mit einem völlig nach rechts und ein zweites Mal mit einem völlig nach links eingeschlagenen Lenkrad durchzuführen.“;

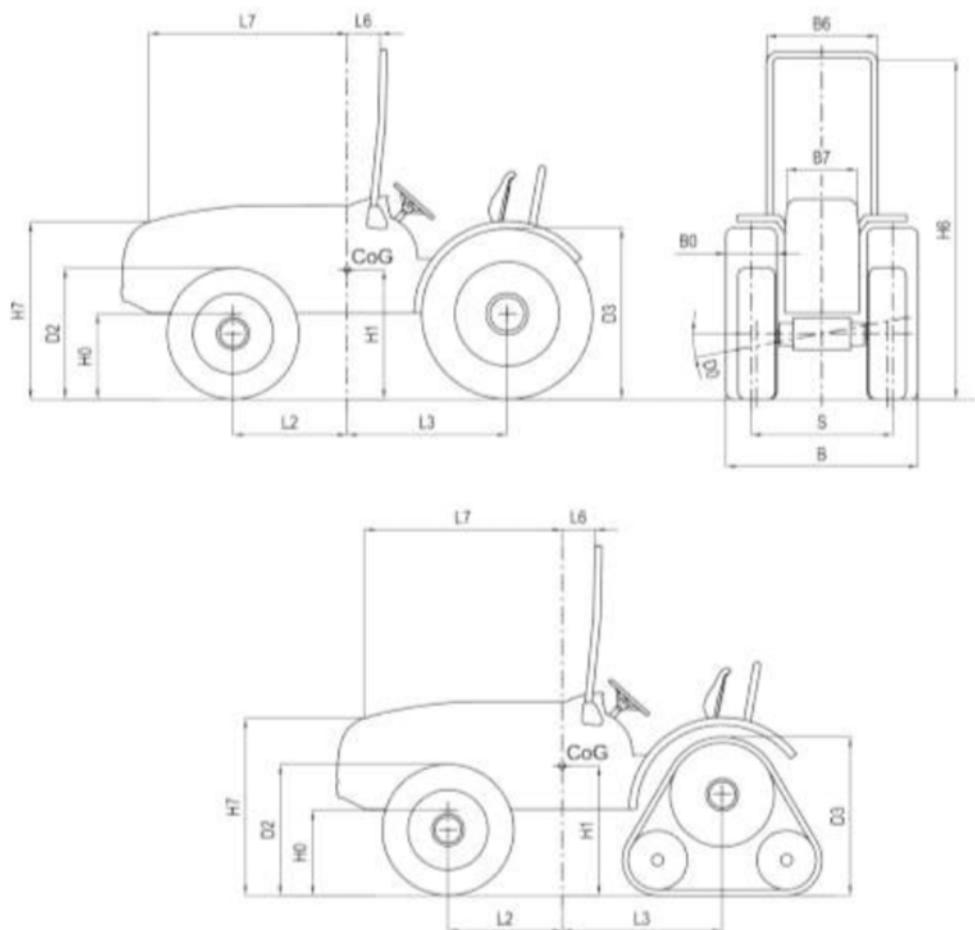
g) Nummer 3.1.4.3.1 wird wie folgt geändert:

- i) Die Zeile B_0 für die charakteristischen Daten der Zugmaschine erhält folgende Fassung:
 „ **B_0** (m) Breite der Hinterreifen oder der hinteren Gleisketten;“;
 - ii) Die Zeilen D_2 und D_3 für die charakteristischen Daten der Zugmaschine erhalten folgende Fassung:
 „ **D_2** (m) Höhe der Vorderrad-Reifen oder vorderen Gleisketten bei maximaler Achslast
 D_3 (m) Höhe der Hinterrad-Reifen oder hinteren Gleisketten bei maximaler Achslast“;
 - iii) In Zeile S für die charakteristischen Daten der Zugmaschine wird der Wortlaut „Dabei muss die Summe der Spurweite (S) und der Reifenbreite (B_0) größer sein als die Breite B_6 der Schutzstruktur.“ durch folgenden Wortlaut ersetzt: „Dabei muss die Summe der Spurweite der Hinterachse (S) und der Reifen- oder Gleiskettenbreite (B_0) größer sein als die Breite B_6 der Schutzstruktur.“;
- h) Nummer 3.1.4.3.2.2. erhält folgende Fassung:
- „3.1.4.3.2.2. Die Drehachse liegt parallel zur Zugmaschinen-Längsachse und verläuft durch die Mitte der Aufstandsflächen des talseitigen Vorder- und Hinterrades bzw. der vorderen oder hinteren Gleiskette;“;
- i) Unter Nummer 3.1.5.1 erhält der letzte Absatz folgende Fassung:
 „Die Abstände des Schwerpunkts von der Hinterachse (L_3) oder der Vorderachse (L_2) sind ausgehend von der Verteilung der Masse der Zugmaschine zwischen den Vorder- und Hinterrädern bzw. den hinteren und vorderen Gleisketten zu messen.“;
- j) Nummer 3.1.5.2 erhält folgende Fassung:
 „3.1.5.2. Höhe der Hinter- (D_3) und Vorderreifen (D_2) bzw. der hinteren und vorderen Gleisketten
 Der Abstand vom höchsten Punkt des Reifens oder der Gleiskette zur Bodenebene ist zu messen (Abbildung 6.5); dasselbe Verfahren ist bei Hinterrad- und -Vorderradreifen bzw. hinteren und vorderen Gleisketten anzuwenden.“;
- k) Unter Nummer 3.1.5.4. erhält der letzte Absatz folgende Fassung:
 „Der Aufschlagpunkt wird bestimmt durch die sich tangential an die Schutzvorrichtung anschließende Ebene, die durch die von den höchsten äußeren Punkten der Vorderrad- und Hinterradreifen oder vorderen und hinteren Gleisketten gebildete Linie verläuft (Abbildung 6.7).“;
- l) Unter Nummer 3.1.5.6. erhält der letzte Absatz folgende Fassung:
 „Der Aufschlagpunkt wird bestimmt durch die sich tangential an die Motorhaube und die Schutzvorrichtung anschließende Ebene, die durch die von den höchsten äußeren Punkten des Vorderradreifens oder der Vorderradgleiskette gebildete Linie verläuft (Abbildung 6.7). Die Messung ist auf beiden Seiten der Motorhaube vorzunehmen.“;

- m) Unter Nummer 3.1.5.9. erhalten der erste und zweite Absatz unter der Überschrift „Höhe des Vorderachsrehpunkts (H_0)“ folgende Fassung:
 „Der senkrechte Abstand zwischen dem Vorderachsrehpunkt und der Achse der Vorderradreifen oder vorderen Gleisketten (H_{01}) muss im technischen Bericht des Herstellers enthalten sein und ist zu prüfen.
 Der senkrechte Abstand zwischen der Achse der Vorderradreifen oder vorderen Gleisketten und der Bodenebene (H_{02}) ist zu messen (Abbildung 6.8).“;
- n) Die Nummern 3.1.5.10 und 3.1.5.11 erhalten folgende Fassung:
 „3.1.5.10. Spurweite der Hinterachse (S)
 Die Mindestspurweite der Hinterachse mit den breitesten vom Hersteller empfohlenen Reifen oder Gleisketten ist zu messen (Abbildung 6.9).
 3.1.5.11. Breite der Hinterreifen oder hinteren Gleisketten (B_0)
 Der Abstand zwischen der äußeren und der inneren am Reifen oder an der Gleiskette anliegenden Vertikalebene ist im oberen Teil des Reifens/der Gleiskette zu messen (Abbildung 6.9).“;
- o) Nummer 3.2.1.3.4. erhält folgende Fassung:
 „3.2.1.3.4. Die Spurweite der Räder ist so einzustellen, dass die Schutzstruktur bei den Festigkeitsprüfungen möglichst nicht durch die Reifen oder die Gleisketten abgestützt wird. Werden diese Prüfungen nach dem statischen Verfahren durchgeführt, können die Räder oder Gleisketten abmontiert werden.“;
- p) Nummer 3.2.2.2.4. erhält folgende Fassung:
 „3.2.2.2.4. Sind die Räder oder Gleisketten der Zugmaschine gegen den Fahrzeugrahmen gefedert, so ist die Federung während der Prüfungen zu blockieren.“;
- q) Nummer 3.2.5.4 erhält folgende Fassung:
 „3.2.5.4. Vorrichtung für die Druckprüfung
 Mit einer Vorrichtung gemäß Abbildung 6.10 muss es möglich sein, eine nach unten gerichtete Kraft auf die Schutzstruktur über einen ca. 250 mm breiten steifen Balken auszuüben, der mit der Belastungsvorrichtung über Kardangelenke verbunden ist. Die Achsen der Zugmaschine sind so abzustützen, dass die Reifen oder Gleisketten der Zugmaschine die Drucklast nicht zu tragen haben.“;
- r) Unter Nummer 3.3.2.2. erhält der letzte Satz im letzten Absatz folgende Fassung:
 „Bei dieser Prüfung werden die vom Hersteller für die Vorder- und Hinterreifen und vorderen und hinteren Gleisketten sowie die Spurweite angegebenen kleinsten Standardwerte zugrunde gelegt.“;
- s) Abbildung 6.5 wird durch folgende Abbildung ersetzt:

,,Abbildung 6.5

Notwendige Daten für die Berechnung des Umstürzens einer Zugmaschine mit räumlichem Rollverhalten



Anmerkung: D2 und D3 sollten bei voller Achslast gemessen werden.“;

- t) Unter Nummer 5.3.1. wird im letzten Absatz der folgende Satz angefügt:
„Bei Zugmaschinen mit Gleisketten legt der Hersteller die Einstellung der Gleisketten fest.“;
- u) Im Abschnitt B4 („Anforderungen für virtuelle Prüfungen“) wird folgender Absatz angefügt:

„Bei Zugmaschine mit Gleisketten müssen im ursprünglichen Muster folgende Zeilen eingefügt werden:

520 LOCATE 12, 40: PRINT "HEIGHT OF THE REAR TRACKS D3="

*540 PRINT "HEIGHT OF THE FRT TRACKS D2=": LOCATE 13, 29:
PRINT " "

650 LOCATE 17, 40: PRINT "REAR TRACKS WIDTH B0="

970 LPRINT TAB(40); "HEIGHT OF THE REAR TRACKS D3=";

*980 LPRINT "HEIGHT OF THE FRT TRACKS D2=";

1160 LPRINT TAB(40); "REAR TRACK WIDTH B0=";

1390 W2 = SQR(H0 * H0 + L0 * L0): S1 = S / 2 + B0 / 2

1530 F2 = 2 * ATN(- L0 / D3 + SQR((L0 / D3) ^ 2 - (D2 / D3) + 1))

1590 X(1, 5) = D3

1660 Y(1, 5) = -L3

* falls zutreffend“;

- (2) In den Erläuterungen zu Anhang IX erhält die Erläuterung (1) folgende Fassung:

„(1) Abgesehen von der Nummerierung der Abschnitte B2 und B3, die der Nummerierung im gesamten Anhang angepasst wurde, sind der Wortlaut und die Nummerierung der Anforderungen unter Buchstabe B identisch mit Wortlaut und Nummerierung des OECD-Normenkodex für die amtliche Prüfung von vorn an land- oder forstwirtschaftlichen Schmalspurzugmaschinen angebrachten Überrollsitzstrukturen, OECD-Normenkodex Nr. 6, Ausgabe 2017 vom Februar 2017.“.

ANHANG III

Anhang X der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 wird wie folgt geändert:

(1) Unter Buchstabe A wird folgende Nummer 3 angefügt:

„3. Zusätzlich zu den Anforderungen gemäß Nummer 2 sind die Leistungsanforderungen für klappbare Überrollsitzstrukturen (ROPS) gemäß Abschnitt B 3 zu erfüllen.“;

(2) Buchstabe B wird wie folgt geändert:

(1) Nummer 3.1.2.2.5. erhält folgende Fassung:

„3.1.2.2.5. Die erste Belastung des hinteren Teils der Struktur muss auf der Seite erfolgen, auf der Belastungen nach Ansicht der Prüfbehörden die ungünstigeren Auswirkungen haben. Die Belastung von der Seite muss auf der Seite der Längsmittellebene der Zugmaschine erfolgen, die der Belastung in Längsrichtung gegenüber liegt. Die Belastung von vorn muss auf derselben Seite der Längsmittellebene der Schutzstruktur erfolgen wie die seitliche Belastung.“;

(2) Es wird folgender Abschnitt B3 angefügt:

„B3 LEISTUNGSANFORDERUNGEN ÜBERROLLSCHUTZSTRUKTUREN

AN

KLAPPBARE

5.1. Geltungsbereich

In diesem Abschnitt werden Mindestleistungs- und Prüfungsanforderungen an hinten angebrachte klappbare Überrollsitzstrukturen (ROPS) festgelegt, die von einem stehenden Bediener manuell aus- oder eingeklappt (mit oder ohne Teilunterstützung) und manuell oder automatisch verriegelt werden.

5.2. Für die Zwecke dieses Abschnitts gelten folgende Begriffsbestimmungen:

5.2.1. „*handbetätigtes klappbares ROPS*“ bezeichnet eine hinten angebrachte Schutzstruktur mit zwei Pfosten, die vom Bediener direkt von Hand aus- oder eingeklappt wird (mit oder ohne Teilunterstützung);

5.2.2. „*automatisch klappbares ROPS*“ bezeichnet eine hinten angebrachte Schutzstruktur mit zwei Pfosten, deren Aus- oder Einklappen voll unterstützt wird;

5.2.3. „*Verriegelungssystem*“ bezeichnet eine Einrichtung mit der die ROPS von Hand oder automatisch in aus- oder eingeklappter Stellung fixiert wird;

5.2.4. „*Griffbereich*“ bezeichnet den vom Hersteller festgelegten Bereich der ROPS und/oder einen an der ROPS angebrachten zusätzlichen Griff, an dem das Aus- oder Einklappen durch den Bediener zulässig ist;

5.2.5. „*zugänglicher Teil des Griffbereichs*“ bezeichnet den Bereich, den der Bediener beim Aus- oder Einklappen der ROPS handhabt; dieser Bereich ist mit Bezug auf die geometrische Mitte der Querschnitte des Griffbereichs festzulegen;

- 5.2.6. „*zugänglicher Bereich*“ bezeichnet den Raum, in dem ein stehender Bediener die ROPS durch Krafteinwirkung aus-/einklappen kann;
- 5.2.7. „*Quetschstelle*“ bezeichnet die Gefahrstelle, an der Teile sich gegeneinander oder gegen feste Teile bewegen, sodass Personen oder Körperteile gequetscht werden können;
- 5.2.8. „*Scherstelle*“ bezeichnet die Gefahrstelle, bei der sich Teile aneinander oder an anderen Teilen so vorbei bewegen, dass Personen oder deren Körperteile gequetscht oder durchtrennt werden können;
- 5.2.9. „*Standfläche*“ bezeichnet eine Stelle auf der Plattform der Zugmaschine, die von dem Hauptzugang zum Fahrerplatz aus zugänglich ist und genügend Raum für einen stehenden Bediener bietet.
- 5.3. Handbetätigtes klappbares ROPS
- 5.3.1. Vorbedingungen für die Prüfung
- 5.3.1.1. Griffbereich
- Die manuelle Handhabung erfolgt durch einen stehenden Bediener mit einem oder mehreren Griffen an den Griffbereich des Überrollbügels.
- Die Handhabung des Überrollbügels kann vom Boden aus oder von einer Plattform-Standfläche aus erfolgen (Abbildungen 7.8a und 7.8b).
- Die Bediener kann den Überrollbügel parallel oder frontal zu dem Weg des Überrollbügels betätigen.
- Ein Mehrschrittverfahren mit mehreren Positionen des Bedieners und mehreren vordefinierten Griffbereichen ist zulässig.
- Der Griffbereich muss klar und dauerhaft gekennzeichnet sein (Abbildung 7.9).
- Dieser Bereich ist so auszulegen, dass er keine scharfen Kanten und Ecken oder raue Oberflächen aufweist, die den Bediener verletzen könnten.
- Dieser Bereich kann sich auf einer oder beiden Seiten der Zugmaschine befinden; es kann sich um ein Konstruktionsteil des Überrollbügels oder um zusätzliche Handgriffe handeln. In diesem Bereich dürfen durch das manuelle Aus- oder Einklappen des Überrollbügels keine Gefahren für den Bediener durch Scheren, Quetschen oder unkontrollierbare Bewegungen entstehen.
- 5.3.1.2. Zugängliche Bereiche
- Drei zugängliche Bereiche mit jeweils unterschiedlich hoher zulässiger Kraft werden in Bezug auf die durch den Boden gebildete horizontale Ebene und die die äußeren Teile der Zugmaschine berührenden senkrechten Ebenen, welche die Position oder die Positionsänderung des Bedieners begrenzen, festgelegt (Abbildung 7.10).
- Bereich I: bequem zugänglicher Bereich,
- Bereich II: ohne Vorneigen des Körpers zugänglicher Bereich,
- Bereich III: mit Vorneigen des Körpers zugänglicher Bereich.

Betätigung des Überrollbügels parallel zum Überrollbügelweg

Die Position und die Positionsänderung des Bedieners werden durch Hindernisse begrenzt. Dabei handelt es sich um Teile der Zugmaschine, die durch senkrechte, die Außenkanten des Hindernisses berührende Ebenen bestimmt werden.

Muss der Bediener bei der manuellen Betätigung des Überrollbügels die Position der Füße verändern, um ein Hindernis zu überwinden, ist dies entweder auf einer parallel zum Weg des Überrollbügels verlaufenden Ebene oder auf einer Ebene, die lediglich eine weitere Parallelebene zur vorherigen Ebene darstellt, zulässig. Die Gesamtverlagerung gilt als eine Kombination aus parallel und senkrecht zum Weg des Überrollbügels verlaufenden geraden Linien. Eine Verlagerung in senkrechter Richtung ist zulässig, falls der Bediener sich dem Überrollbügel nähert. Die zugänglichen Flächen gelten als der Rahmen der verschiedenen zugänglichen Bereiche (Abbildung 7.11).

Betätigung des Überrollbügels frontal zum Überrollbügelweg

Erweiterungen der Bereiche II und III gelten nur bei einer frontal zum Überrollbügelweg erfolgenden Betätigung des Überrollbügels als zugängliche Bereiche (Abbildung 7.12). Innerhalb dieser Erweiterungen gelten die für die Bereiche II bzw. III zulässigen Betätigungs Kräfte als zulässig.

Muss der Bediener bei der manuellen Betätigung des Überrollbügels seine Position verändern, ist dies ohne Hindernisüberwindung auf einer parallel zum Weg des Überrollbügels verlaufenden Ebene zulässig.

In diesem Fall gilt die zugängliche Fläche als der Rahmen der verschiedenen zugänglichen Bereiche.

5.3.1.3. Standfläche

Alle vom Hersteller angegebenen Standflächen auf der Plattform der Zugmaschine müssen vom Hauptzugang zum Fahrerplatz aus zugänglich sein und folgende Bedingungen erfüllen:

- Eine Standfläche muss genügend Platz für beide Füße des Bedieners bieten sowie eine flache und rutschfeste Unterlage aufweisen. In Abhängigkeit von der Ausführung der Zugmaschine kann die Standfläche aus zwei getrennten Flächen bestehen und Elemente der Zugmaschine integrieren. Sie muss so positioniert sein, dass der Bediener bei Ausführung der erforderlichen Handlungen stabil stehen kann und dass sie unter Einhaltung einer Toleranz von ± 50 mm auf gleicher Höhe ist.
- Es sind Haltegriff(e) und/oder Handläufe anzubringen, damit sich die Bedienungsperson an drei Stellen gleichzeitig halten kann. Zur Erfüllung dieser Anforderung können auch Bauelemente der Zugmaschine verwendet werden.

Eine Standfläche gilt als ausreichend geräumig, wenn ihre Fläche im Querschnitt ein Quadrat mit einer Seitenlänge von mindestens 400 mm bildet (siehe Abbildung 7.13).

Alternativ gilt die Anforderung an die Standfläche als erfüllt, wenn genügend Platz für einen Fuß auf dem Boden und ein Knie auf dem Fahrersitz vorgesehen wird.

5.3.1.4. Prüfbedingungen

Die Zugmaschine muss mit Reifen mit dem größten vom Hersteller angegebenen Durchmesser und mit dem kleinsten Reifenquerschnitt für diesen Durchmesser ausgestattet sein. Die Reifen müssen auf den für Feldarbeit empfohlenen Druck aufgepumpt sein.

Die Hinterräder müssen auf die kleinste Spurweite eingestellt sein; die Vorderräder sollen so weit möglich die gleiche Spurweite haben. Sind zwei Vorderrad-Spurweiten möglich, die sich um den gleichen Wert von der kleinsten Hinterrad-Spurweite unterscheiden, ist die größere zu wählen.

5.3.2. Prüfverfahren

Ziel der Prüfung ist die Messung der zum Aus- oder Einklappen des Überrollbügels notwendigen Kraft. Die Prüfung ist unter statischen Bedingungen durchzuführen, d. h. der Überrollbügel darf nicht zuvor in Bewegung gesetzt werden. Jede Messung der zum Aus- oder Einklappen des Überrollbügels erforderlichen Kraft muss in der Richtung einer Tangente des Überrollbügelwegs erfolgen, die durch den geometrischen Mittelpunkt der Querschnitte des Griffbereichs verläuft.

Der Griffbereich gilt als zugänglich, wenn er in den zugänglichen Bereichen oder innerhalb des Rahmens der verschiedenen zugänglichen Bereiche liegt (siehe Abbildung 7.14).

Die zum Aus- oder Einklappen des Überrollbügels erforderliche Kraft ist an verschiedenen Stellen innerhalb des zugänglichen Teils des Griffbereichs zu messen (Abbildung 7.15).

Die erste Messung wird am äußersten Ende des zugänglichen Teils des Griffbereichs bei vollständig eingeklapptem Überrollbügel (Punkt 1 in Abbildung 7.15) durchgeführt.

Die Stelle für die zweite Messung (Punkt 2 in Abbildung 7.15) wird entsprechend der Lage von Punkt 1 nach Rotation des Überrollbügels bis zum dem Punkt, an dem die parallele Linie zum Weg des Überrollbügels eine senkrechte Position einnimmt, festgelegt.

Die dritte Messung wird nach Rotation des Überrollbügels bis zum oberen Ende des zugänglichen Teils des Griffbereichs (Punkt 3 in Abbildung 7.15) durchgeführt.

Ist der Überrollbügel bei der dritten Messung nicht vollständig ausgeklappt, ist ein Messpunkt am äußersten Ende des zugänglichen Teils des Griffbereichs bei vollständig ausgeklapptem Überrollbügel (Punkt 4 in Abbildung 7.15) festzulegen.

Überschreitet der Weg des oberen Endes des zugänglichen Teils des Griffbereichs zwischen den Punkten 1 und 3 die Grenze zwischen den Bereichen I und II, ist an diesem Schnittpunkt eine zusätzliche Messung vorzunehmen (Abbildung 7.16).

Die an diesen Punkten gemessenen maximalen Kräfte dürfen die zulässigen Kräfte des jeweiligen Bereichs (I, II oder III) nicht überschreiten.

Die Messung der Kraft an den erforderlichen Punkten kann durch direkte Messung dieses Wertes geschehen, oder es kann das zum Aus- oder Einklappen des Überrollbügels erforderliche Drehmoment gemessen werden, aus dem die Kraft errechnet wird.

5.3.3. Abnahmebedingung

5.3.3.1. Anforderung an die Kraft

Die zulässige Kraft zur Betätigung der ROPS hängt, wie in Tabelle 7.2 dargestellt, vom zugänglichen Bereich ab.

Tabelle 7.2

Zulässige Kräfte

Bereich	I	II	III
Zulässige Kraft (N)	100	75	50

Eine Überschreitung dieser zulässigen Kräfte um höchstens 25 % ist bei vollständig ein- oder ausgeklapptem Überrollbügel zulässig.

Eine Überschreitung dieser Kräfte um höchstens 25 % ist bei einer frontalen Betätigung des Überrollbügels zulässig.

Beim Einklappen des Überrollbügels ist eine Überschreitung um höchstens 50 % zulässig.

5.3.3.2. Zusätzliche Anforderungen

Durch das manuelle Aus- oder Einklappen des Überrollbügels dürfen keine Gefahren für den Bediener durch Scheren, Quetschen oder unkontrollierbare Bewegungen entstehen.

Eine Quetschstelle gilt nicht als gefährlich für die Hände des Bedieners, wenn im Griffbereich die Sicherheitsabstände zwischen dem Überrollbügel und den festen Teilen der Zugmaschine für Hand, Handgelenk und Faust mindestens 100 mm und für Finger mindestens 25 mm (ISO 13854:1996) betragen. Die Sicherheitsabstände sind mit der vom Hersteller im Bedienungshandbuch vorgesehenen Art und Weise der Handhabung zu prüfen.

5.4. Hand-Verriegelungseinrichtung

Die Vorrichtung zur Verriegelung der ROPS in aus- oder eingeklappter Stellung muss so ausgelegt sein, dass

- sie von einem einzigen stehenden Bediener, der sich in einem der zugänglichen Bereiche befindet, handhabbar ist;
- sie nur schwer von der ROPS zu trennen ist (z. B. Verwendung unverlierbarer Bolzen als Verriegelungs- oder Haltebolzen);

- beim Verriegeln Verwechslungen vermieden werden (die richtige Lage der Bolzen ist anzugeben);
- ein unabsichtliches Entfernen oder Verlieren von Teilen vermieden wird.

Werden zur Verriegelung der ROPS in aus- oder eingeklappter Stellung Bolzen verwendet, müssen diese frei eingesetzt oder entfernt werden können. Falls es hierzu notwendig ist, eine Kraft auf den Überrollbügel aufzubringen, muss diese die Anforderungen unter den Nummern 1 und 3 oder 4 erfüllen (siehe Nr. 5.3).

Bei der Konzeption aller anderen Verriegelungsvorrichtungen ist im Hinblick auf Form und Kraft ein ergonomischer Ansatz zu verfolgen, durch den insbesondere Gefährdungen durch Quetschung oder Scherung vermieden werden sollen.

5.5. Vorprüfung automatischer Verriegelungssysteme

Automatische Verriegelungssysteme, die an handbetätigten klappbaren ROPS angebracht sind, sind vor der ROPS-Festigkeitsprüfung einer Vorprüfung zu unterziehen.

Der Überrollbügel ist aus der eingeklappten in die ausgeklappte, verriegelte und wieder zurück in die eingeklappte Stellung zu bringen. Diese Vorgänge entsprechen einem Zyklus. Es sind 500 Zyklen durchzuführen.

Dies kann manuell oder mithilfe externer Energie (hydraulische, pneumatische oder elektrische Antriebe) geschehen. In beiden Fällen ist die Kraft innerhalb einer parallel zum Weg des Überrollbügels durch den Griffbereich verlaufenden Ebene aufzubringen, wobei der Überrollbügel eine in etwa konstante Winkelgeschwindigkeit von weniger als 20 Grad/s haben muss.

Nach den 500 Zyklen darf die auf den Überrollbügel in ausgeklappter Stellung aufgebrachte Kraft die zulässige Kraft (Tabelle 7.2) höchstens um 50 % überschreiten.

Die Entriegelung des Überrollbügels erfolgt nach der Betriebsanleitung.

Nach Abschluss der 500 Zyklen darf keine Wartung oder Einstellung des Verriegelungssystems vorgenommen werden.

Anmerkung 1: Die Vorprüfung kann auch bei automatisch klappbaren ROPS angewandt werden. Die Prüfung sollte vor der Festigkeitsprüfung der ROPS durchgeführt werden.

Anmerkung 2: Die Vorprüfung kann vom Hersteller durchgeführt werden. In einem solchen Fall muss der Hersteller der Prüfstelle eine Bescheinigung vorliegen, aus der hervorgeht, dass die Prüfung nach dem Prüfverfahren durchgeführt wurde und dass nach Abschluss der 500 Zyklen keine Wartung oder Einstellung des Verriegelungssystems vorgenommen wurde. Die Prüfstelle prüft die Leistung der Vorrichtung mit einem Zyklus von der eingeklappten in die ausgeklappte Stellung und zurück.

Abbildung 7.8 a
Vom Boden aus

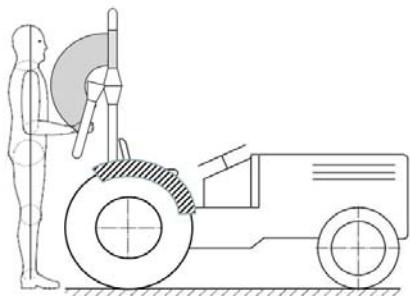


Abbildung 7.8 b
Von der Standfläche aus

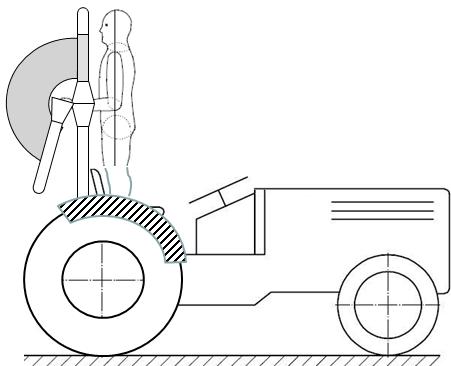


Abbildung 7.9
Griffbereich

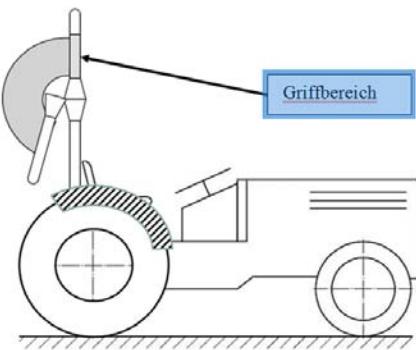


Abbildung 7.10.
Zugängliche Bereiche
(Abmessungen in mm)

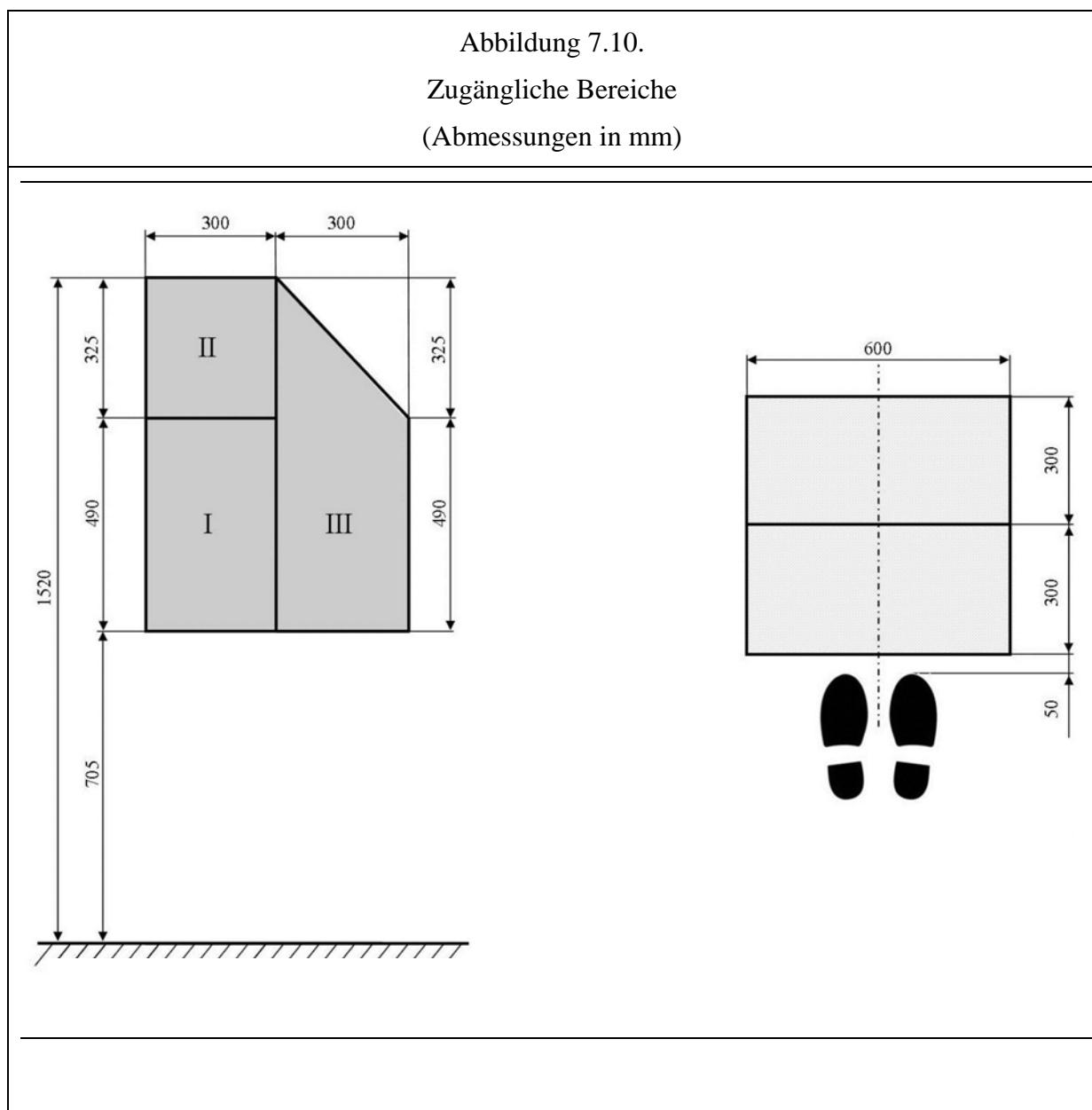


Abbildung 7.11.
Rahmen der zugänglichen Bereiche
(Abmessungen in mm)

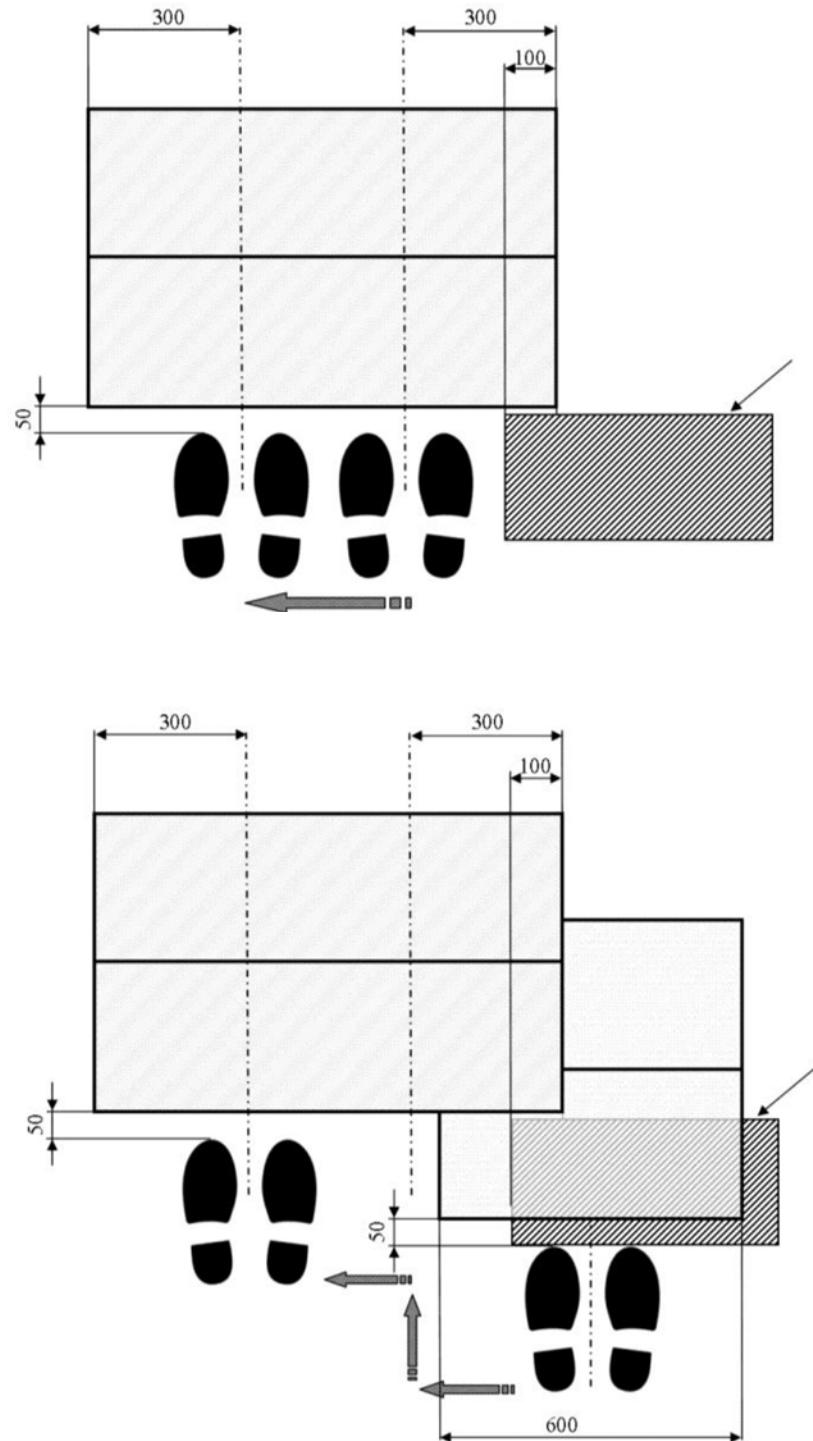


Abbildung 7.12.
Betätigung des Überrollbügels in der Frontalposition
Zugängliche Bereiche
(Abmessungen in mm)

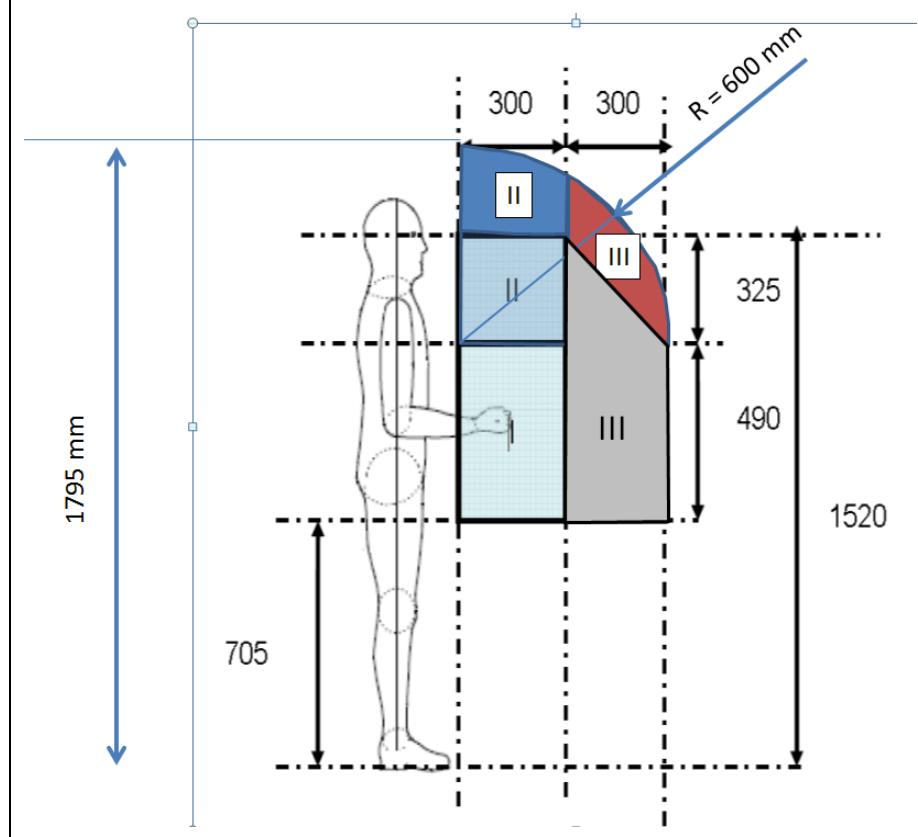


Abbildung 7.13.
Standfläche auf der Plattform

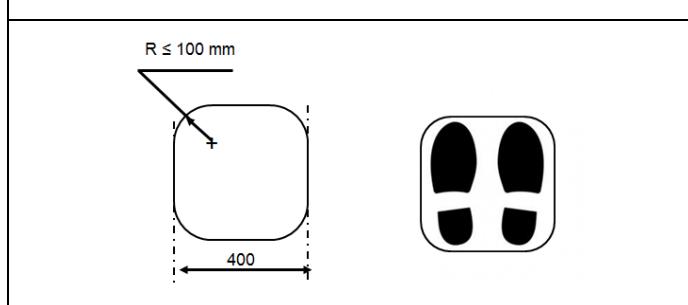


Abbildung 7.14.

Beispiel für den zugänglichen Teil des Griffbereichs

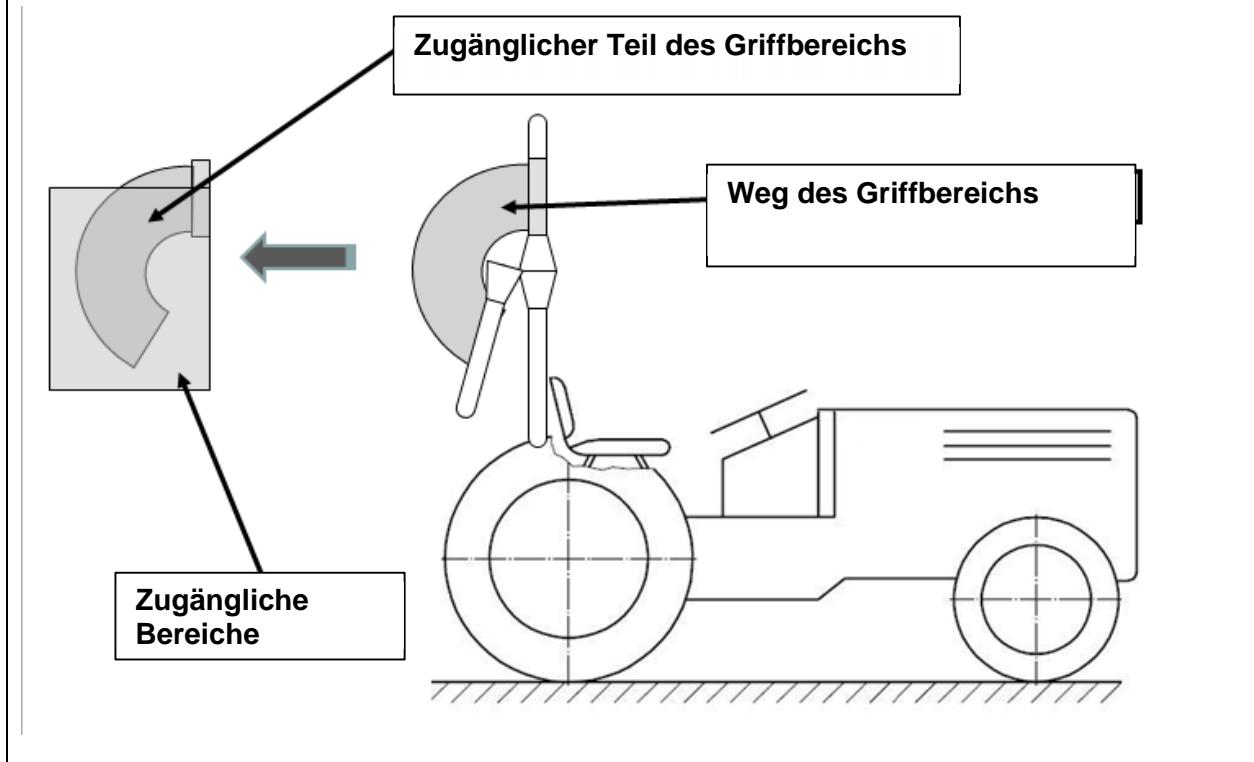


Abbildung 7.15.

Punkte, an denen die Einhaltung der Anforderungen an die Kraft zu messen ist

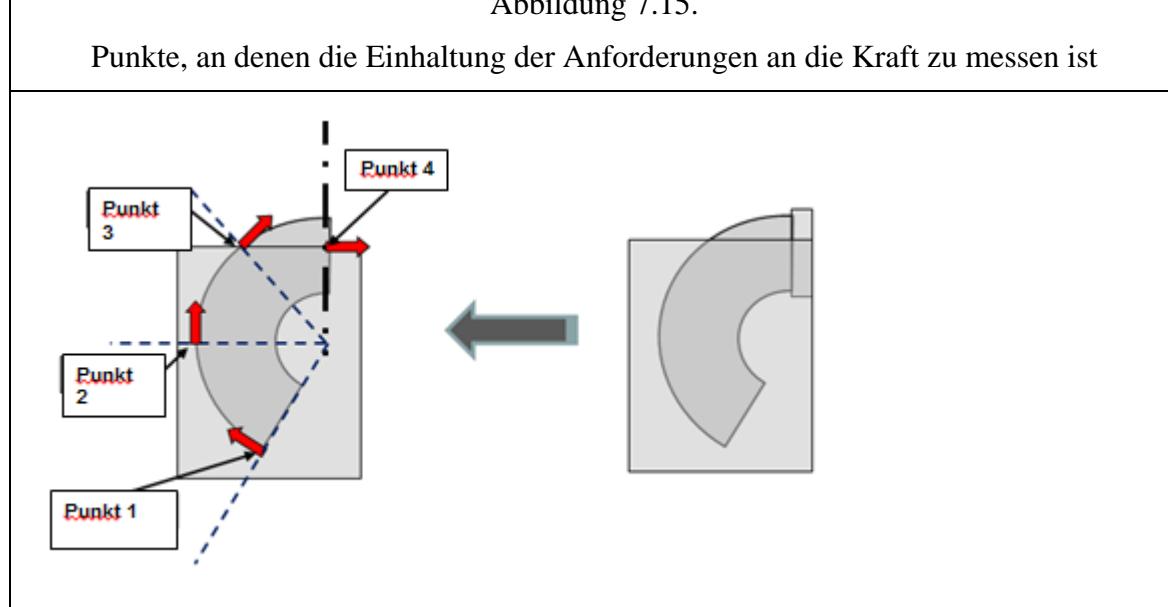
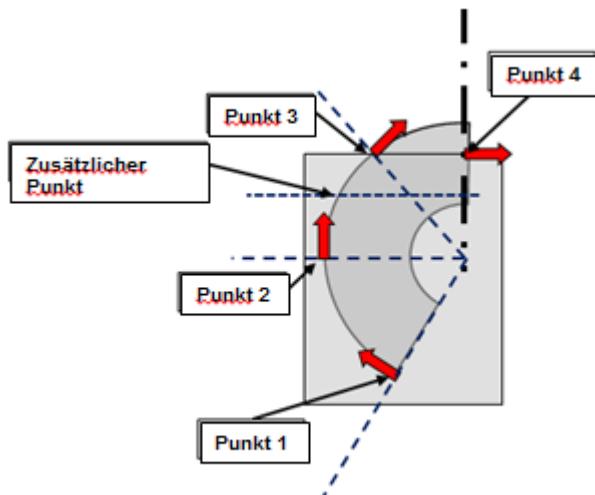


Abbildung 7|16.

Zusätzlicher Punkt, an dem die Einhaltung der Anforderungen an die Kraft zu messen ist



“;

(3) In den Erläuterungen zu Anhang X erhält die Erläuterung (1) folgende Fassung:

„(1) Abgesehen von der Nummerierung der Abschnitte B2 und B3, die der Nummerierung im gesamten Anhang angepasst wurde, sind der Wortlaut und die Nummerierung der Anforderungen unter Buchstabe B identisch mit Wortlaut und Nummerierung des OECD-Normenkodex für die amtliche Prüfung von hinten an land- oder forstwirtschaftlichen Schmalspurzugmaschinen auf Rädern angebrachten Überrollschutzstrukturen, OECD-Normenkodex Nr. 7, Ausgabe 2017, Februar 2017.“.

ANHANG IV

Anhang XI der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 wird wie folgt geändert:

(1) Buchstabe C wird wie folgt geändert:

a) Nummer 3.1.3 erhält folgende Fassung:

„3.1.3. Schutzstrukturen können nur zu dem Zweck konstruiert sein, den Fahrer vor herabfallenden Gegenständen zu schützen. Die Möglichkeit, zum Schutz des Fahrers vor Witterungseinflüssen eine mehr oder weniger behelfsmäßige Wetterschutzeinrichtung an der Schutzstruktur anzubringen, ist zulässig. Diese wird vom Fahrer bei warmer Witterung normalerweise entfernt. Bei bestimmten Schutzstrukturen kann jedoch die Verkleidung nicht entfernt werden und die Belüftung wird durch Scheiben oder Klappen gewährleistet. Da die Verkleidung zu einer größeren Stabilität der Schutzstruktur beiträgt und im Falle von entfernbarer Verkleidungen diese bei einem Unfall möglicherweise nicht montiert sind, sind zum Zwecke der Prüfung alle derart vom Fahrer abnehmbaren Bauteile zu entfernen. Türen und Fenster, die geöffnet werden können, sind für die Prüfung entweder zu entfernen oder in der geöffneten Stellung zu befestigen, damit sie nicht zur Stabilität der Schutzstruktur beitragen.“;

b) Folgende Nummer 3.1.3.1 wird eingefügt:

„3.1.3.1. Bei einer öffnungsfähigen Dachluke im vertikalen Projektionsbereich der Sicherheitszone kann die Prüfung auf Antrag des Herstellers, in seiner Verantwortung und gemäß seinen Anweisungen mit der Dachluke in einer der folgenden Stellungen durchgeführt werden:

- Dachluke geschlossen und verriegelt,
- Dachluke geöffnet,
- Dachluke entfernt.

In allen Fällen sind die Anforderungen gemäß Punkt 3.3 zu erfüllen und eine Beschreibung der Prüfungsbedingungen in den Prüfbericht aufzunehmen.

Nachfolgend wird in diesen Vorschriften nur von der Prüfung der Schutzstruktur gesprochen. Darin eingeschlossen sind alle dauerhaft angebrachten Verkleidungsbauteile.

In den Spezifikationen sind alle abnehmbaren Verkleidungsbauteile zu beschreiben. Glas oder Material mit ähnlicher Zerbrechlichkeit ist vor der Prüfung zu entfernen. Die Bauteile von Zugmaschine und Schutzstruktur, die während der Prüfung unnötigerweise beschädigt werden könnten und weder die Stabilität der Schutzstruktur noch ihre Abmessungen beeinflussen, können vor Prüfungsbeginn entfernt werden, wenn der Hersteller dies wünscht. Während der Prüfungen dürfen keine Reparaturen oder Einstellungen vorgenommen werden. Der Hersteller kann mehrere identische Prüfexemplare liefern, wenn mehrere Fallprüfungen erforderlich sind.“;

c) Vor Tabelle 10.2 wird folgende Nummer 3.6.2.8. eingefügt:

„3.6.2.8. Alternativ kann die Erfüllung dieser Anforderungen überprüft werden, indem der Aufprall auf das Prüfobjekt bei einer Temperatur aller tragenden Teile von höchstens -18 °C durchgeführt wird.“.

d) Die Überschrift von Abbildung 10.3 wird durch folgende Überschrift ersetzt:

„*Abbildung 10.3*

Mindestprüfanordnung für FOPS

Schutzstruktur, an den normalen Anbringungsstellen starr mit dem Prüfstand verbunden“;

(2) In den Erläuterungen zu Anhang XI erhält die Erläuterung (1) folgende Fassung:

„(1) Falls nichts anderes angegeben ist, sind der Wortlaut und die Nummerierung der Anforderungen unter Buchstabe C identisch mit Wortlaut und Nummerierung des OECD-Normenkodex für amtliche Prüfungen von Schutzaufbauten gegen herabfallende Gegenstände an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen (FOPS), OECD-Normenkodex 10, Ausgabe 2017, Februar 2017.“.

ANHANG V

Anhang XIV der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 wird wie folgt geändert:

(1) Anlage 3 wird wie folgt geändert:

a) In der Tabelle erhalten die Zeilen für Abtastpunkte Nr. 1 und 2 folgende Fassung:

„AP Nr.	a 10^{-4} m	t s
1	0 089	
2	0 215	“;

b) In der Tabelle erhalten die Zeilen für Abtastpunkte Nr. 699 und 700 folgende Fassung:

„AP Nr.	a 10^{-4} m	t s
699	0 023	
700	0 000	28·0“;

(2) Anlage 4a wird wie folgt geändert:

a) In der Tabelle erhalten die Zeilen für Abtastpunkte Nr. 1 und 2 folgende Fassung:

„AP Nr.	a 10^{-4} m	t s
1	0 022	
2	0 089	“;

b) In der Tabelle erhält die Zeile für Abtastpunkt Nr. 699 folgende Fassung:

„AP Nr.	a 10^{-4} m	t s
699	0 062	“.