



Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Zwölfte Bekanntmachung über Merkmale für Pflanzenschutzgeräte

Vom 23. November 2018

Das Julius Kühn-Institut (JKI) macht bekannt:

§ 1

Die in Teil 1 der Anlage aufgeführte Richtlinie 1-1.0 „Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte“ wird bei der Prüfung von Pflanzenschutzgeräten nach § 52 Absatz 1 des Pflanzenschutzgesetzes (PflSchG) zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen des § 16 Absatz 1 PflSchG für die Gerätearten 4b, 5, 6 und 7 angewendet. Für die Gerätearten 1, 2, 3, 4a, 12, 13, 14, 15, 16 und 17 gelten die jeweiligen harmonisierten Normen EN 16119 und EN ISO 19932.

§ 2

Die in Teil 2 der Anlage aufgeführte Richtlinie 2-1.0 „Zusätzliche Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte im Geräteanerkennungsverfahren“ wird bei der Prüfung von Pflanzenschutzgeräten nach § 52 Absatz 1 PflSchG zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen, die über § 16 Absatz 1 PflSchG hinausgehen, angewendet.

§ 3

Die in Teil 3 der Anlage aufgeführte Richtlinie 2-2.0 „Zusätzliche Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte hinsichtlich Abdriftminderung“ wird bei der Prüfung von Pflanzenschutzgeräten nach § 52 Absatz 1 PflSchG zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen, die über § 16 Absatz 1 PflSchG hinausgehen und zur Eintragung in die beschreibende Liste, Verzeichnis Verlustmindernde Geräte, Abschnitt Abdriftminderung, berechtigten, angewendet.

§ 4

Die in Teil 4 der Anlage aufgeführte Richtlinie 2-3.0 „Zusätzliche Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte hinsichtlich Pflanzenschutzmitteleinsparung“ wird bei der Prüfung von Pflanzenschutzgeräten nach § 52 Absatz 1 PflSchG zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen, die über § 16 Absatz 1 PflSchG hinausgehen und zur Eintragung in die beschreibende Liste, Verzeichnis Verlustmindernde Geräte, Abschnitt Pflanzenschutzmitteleinsparung, berechtigten, angewendet.

§ 5

Die in Teil 5 der Anlage aufgeführte Richtlinie 3-1.0 „Merkmale für die Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten“ wird für die Kontrolle der in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräte angewendet, für die es keine harmonisierte Norm gibt. Für alle anderen prüfpflichtigen Gerätearten gilt die harmonisierte Norm DIN EN ISO 16122.



§ 6

Prüfungsgrundlage für die Prüfungen nach § 52 Absatz 1 PflSchG bilden, neben den in § 1 bis § 4 genannten Richtlinien, die nachfolgend genannten Normen und Richtlinien:

ISO 4409: 2007-04 Hydraulik fluid power – Positive-displacement pumps, motors and integral transmissions – Methods of testing and presenting basic steady state performance.

ISO 5682-1: 2017 Equipment for crop protection – Spraying equipment – Test methods for sprayer nozzles

ISO 5682-2: 2017 Equipment for crop protection – Spraying equipment – Test methods to assess the horizontal transverse distribution for hydraulic sprayers

ISO 5682-3: 2017 Equipment for crop protection – Spraying equipment – Test methods to assess the performance of volume/area adjustment systems

DIN ISO 13440: 1999 Landmaschinen und Traktoren – Pflanzenschutzgeräte – Ermittlung der Restmenge.

§ 7

Die elfte Bekanntmachung über Merkmale für Pflanzenschutzgeräte vom 24. Januar 2013 (BAz AT 14.02.2013 B1) wird aufgehoben.

Braunschweig, den 23. November 2018

Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

In Vertretung
Prof. Dr. Peter Zwirger



Anlage

Vorbemerkung:

In den Teilen 1 bis 3 der Anlage sind die Merkmale nach Anforderungen gegliedert.

In der folgenden Gliederung wird vor den Nummern jedes Merkmals für die fünfzehn Gerätearten

1. Spritz- und Sprühgeräte für Flächenkulturen
2. Spritz- und Sprühgeräte für Raumkulturen
3. Tragbare, nicht motorisch betriebene Spritzgeräte
- 4a. Tragbare Motorspritzgeräte
- 4b. Tragbare Motorsprühgeräte
5. Beizgeräte
6. Granulatstreugeräte
7. Nebelgeräte
12. Schlauchspritzenanlagen
13. Streifenspritzgeräte (Unterstock, Band, Furche)
14. Stationäre Flächenspritzgeräte für Zierpflanzen- und Gartenbaubetriebe (Gießwagen)
15. Spritzzüge
16. Zweibegefahrzeuge
17. Luftfahrzeuge
18. Streichgeräte

festgelegt, für welche Geräteart(en) das betreffende Merkmal gilt, indem deren Nummer dort aufgeführt wird.

Teil 1

Richtlinie 1-1.0 Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte

Geräteart				Merkmal
4b	5	6	7	1.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie zuverlässig funktionieren.
4b	0	0	7	1.4.1 Behälter, die nicht unter Druck gesetzt werden, müssen Druckausgleich haben.
4b	0	0	0	1.5.1 Der Gashebel muss sich beim Loslassen selbsttätig in die Leerlaufstellung bewegen.
0	0	0	7	1.5.2 Die gewählte Betriebseinstellung darf sich nicht selbst verändern.
0	0	6	0	1.6.1 Abrieb oder Zerlegung der Granulate müssen bis auf ein unvermeidbares Maß vermieden werden.
0	0	6	0	1.7.1 Das Gerät muss so gegen Tropfwasser (Niederschlag) geschützt sein, dass keine Feuchtigkeit an das Granulat im Gerät gelangen kann.
4b	5	6	7	2.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie sich bestimmungsgemäß und sachgerecht verwenden lassen. Erläuterung: Die bestimmungsgemäße Verwendung ergibt sich aus der Gebrauchsanleitung.
4b	0	0	7	2.6.1 Zahl, Anordnung und Größe der Zerstäuber sind so zu wählen, dass die Spritzflüssigkeit in den bestimmungsgemäßen Aufwandvolumina ausgebracht werden kann.
4b	0	0	0	2.7.1 Der Volumenstrom der Pumpe muss auf die Flüssigkeitsverbraucher des Geräts abgestimmt sein. Erläuterung: Der Fehler bei der Messung des Volumenstroms der Pumpe darf nicht größer als 2,5 % sein.
4b	0	0	0	2.12.1 Jeder Zerstäuber muss einen gleichmäßigen Spritzstrahl bilden, dessen Form sich während des Einsatzes nicht unbeabsichtigt ändern darf.



Geräteart				Merkmal
4b	0	0	0	2.14.2 Bei rückentragbaren Geräten darf der Schwerpunkt auch bei gefülltem Behälter nicht weiter als 150 mm von der Rückenaufgabe entfernt sein. Erläuterung: Der Schwerpunktabstand ist durch Messen der Auflagekräfte und Auflageabstände des waagrecht aufgestellten Geräts zu bestimmen. Auflageabstände sind auf 2 mm und Auflagekräfte auf 0,2 N genau zu messen. Andere Verfahren mit entsprechender Genauigkeit sind zugelassen.
4b	0	0	7	2.14.3 Im Einsatz tragbare Geräte dürfen mit gefüllten Behältern nicht schwerer als 25 kg sein, und sie müssen von einer Person aufgenommen, getragen und wieder abgesetzt werden können.
4b	0	0	7	2.15.1 Die Tragriemen müssen bei tragbaren Geräten verstellbar sein.
4b	0	0	0	2.15.2 Bei rückentragbaren Geräten muss ein Riemen leicht einzuhängen sein. Erläuterung: Leichtes Einhängen ist dann gegeben, wenn es einhändig durchzuführen ist und die dabei aufzubringende Kraft für den Verschluss nicht größer als 15 N ist.
4b	0	0	7	2.15.3 Tragriemen dürfen an den Schultern nicht einschnüren. Erläuterung: Tragriemen müssen mindestens 30 mm breit sein.
4b	0	0	0	2.15.4 Sie dürfen nicht ungewollt aushaken. Erläuterung: Riemen müssen gegen Aushaken zum Beispiel durch Gewichts- oder Federkraft gesichert sein.
4b	0	0	0	2.16.1 In 40 cm Entfernung von dem Zerstäuber muss die Tropfenbildung abgeschlossen und der Spritzfächer voll ausgebildet sein.
4b	0	0	7	2.17.1 Flexible Leitungen müssen so verlegt sein beziehungsweise sich so führen lassen, dass sie nicht abknicken.
4b	0	0	0	2.18.1 Vibrationen müssen gegen die Traggestelle abgedämpft werden. Erläuterung: Vibrationen gelten dann als abgedämpft, wenn die Antriebseinheit elastisch im Traggestell aufgehängt ist.
4b	0	0	7	2.19.1 Das Nennvolumen des Spritzflüssigkeitsbehälters ist in vollen Litern anzugeben.
0	5	0	0	2.20.1 Das Volumen eines gegebenenfalls vorhandenen Vorratsbehälters muss groß genug sein, um mindestens 1 Betriebsstunde Beizung ohne Nachfüllen zu ermöglichen.
0	0	0	7	2.21.1 Der Kraftstoffvorrat muss ausreichen, um eine Wirkstoffbehälterfüllung zu vernebeln.
0	0	6	0	2.22.1 Die Stellung der Ablageeinrichtung muss fixierbar sein.
0	0	6	0	2.23.1 Ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung ein Einarbeiten des Granulats vorgesehen, so muss sichergestellt sein, dass auch beim Ausheben kein Granulat unbedeckt bleibt.
4b	5	6	7	3.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie ausreichend genau dosieren und verteilen.
4b	0	0	0	3.1.2 Die Spritzflüssigkeit muss während der gesamten Behälterentleerungszeit so ausgestoßen werden können, dass die Abweichungen ihres Volumenstroms nicht mehr als 15 % vom Nennwert betragen.
0	0	0	7	3.1.3 Es muss die Möglichkeit bestehen, ein vorgegebenes Volumen unabhängig vom Behälterfüllstand mit einer Genauigkeit von 10 % auszubringen.



Geräteart				Merkmal
4b	0	0	0	<p>3.2.1</p> <p>Werden Zerstäuber im Verband eingesetzt, so wird die Querverteilung auf einem 10 cm-Rinnenprüfstand gemessen; dabei darf bei einem vom Hersteller angegebenen Druck und Abstand des Zerstäubers der Variationskoeffizient V_k nicht größer als 7 % und im übrigen angegebenen Druck- und Abstandsbereich nicht größer als 9 % sein. Der Abstandsbereich muss mindestens 20 cm betragen. Der größte zulässige Abstand darf 90 cm betragen.</p> <p>Anmerkung: Andere Einrichtungen zur Messung der Querverteilung sind zulässig, wenn die gleiche Genauigkeit erreicht wird.</p> <p>Erläuterung: Bei Zerstäubern mit überlappenden Spritzbildern gilt diese Forderung nur für den voll überlappten Bereich.</p>
4b	0	0	0	<p>3.4.2</p> <p>Die Abweichung des Volumenstroms aller Düsen mit den gleichen Eigenschaften, wie zum Beispiel Nenn-Durchfluss, Bauart, darf um maximal 10 % vom gemeinsamen Mittelwert abweichen.</p> <p>Erläuterung: Die Überprüfung erfolgt entsprechend ISO 5682-2.</p>
0	0	0	7	<p>3.4.3</p> <p>Bei mehreren Zerstäubern dürfen die Abweichungen jedes einzelnen Zerstäubers gleicher Kennzeichnung maximal 10 % vom gemeinsamen Mittelwert betragen.</p>
4b	0	0	0	<p>3.8.1</p> <p>Der jeweils eingestellte Volumenstrom muss bei gleichbleibender Motordrehzahl und allen bestimmungsgemäßen Richtungen und Höhenunterschieden zwischen Zerstäuber und Behälter innerhalb von ± 10 % vom Mittelwert liegen.</p>
0	5	0	0	<p>3.9.1</p> <p>Saatgut und Beizmittel müssen während des Beizens entsprechend dem erforderlichen Mischungsverhältnis aufeinander abgestimmt sein.</p>
0	5	0	0	<p>3.9.2</p> <p>Bei kontinuierlich arbeitenden Beizgeräten muss bei unterbrochenem Saatgutstrom auch die Beizmittelzufuhr unterbrochen sein.</p>
0	5	0	0	<p>3.9.3</p> <p>Bei unterbrochener Beizmittelzufuhr muss auch der Saatgutstrom unterbrochen sein.</p>
0	5	0	0	<p>3.10.1</p> <p>Beizmittel müssen am Auslauf der Beisanlage mit einer Toleranz von nicht mehr als ± 7 % vom Mittelwert am Saatgut haften. Der Mittelwert darf nicht mehr als 10 % vom bestimmungsgemäßen Aufwand abweichen.</p> <p>Erläuterung: Dazu ist der Beizgrad nach der Richtlinie 7-1.2 des JKI zu bestimmen.</p>
0	5	0	0	<p>3.11.1</p> <p>Die angelagerte Beizmittelmasse darf an mindestens 80 % der Saatgutkörner um nicht mehr als 50 % vom Mittelwert abweichen.</p> <p>Erläuterung: Dazu ist die Gleichmäßigkeit der Verteilung nach der Richtlinie 7-1.2 des JKI zu bestimmen.</p>
0	0	6	0	<p>3.12.1</p> <p>In der Längsverteilung dürfen auf 25 aneinandergrenzenden Wegabschnitten von je 20 cm Länge nicht mehr als 20 % der Proben außerhalb ± 30 % vom Mittelwert aus 25 Wegabschnitten liegen.</p>
0	0	6	0	<p>3.13.1</p> <p>Der Massenstrom darf bei Steigungen von ± 10 % in Fahrtrichtung und quer dazu bei Behälterentleerung bis zur vom Hersteller angegebenen Mindestfüllung nicht mehr als 10 % vom Sollwert abweichen.</p> <p>Erläuterung: Für die Bestimmung des Massenstroms ist das Granulat über mindestens 60 s aufzufangen und seine Masse mit maximal 1 % Fehler zu bestimmen. Der Sollwert wird bei halber Füllhöhe am horizontal aufgestellten Gerät ermittelt.</p>
0	0	6	0	<p>3.14.1</p> <p>Die Massenströme der Einzelaggregate dürfen bei gleicher Einstellung maximal 10 % vom gemeinsamen Mittelwert abweichen.</p> <p>Erläuterung: Für die Bestimmung des Massenstroms ist das Granulat über mindestens 60 s aufzufangen und seine Masse mit maximal 1 % Fehler zu bestimmen.</p>



Geräteart				Merkmal
0	5	6	0	3.15.1 Der bestimmungsgemäße Aufwand muss so einstellbar sein, dass eine Toleranz von nicht mehr als $\pm 10\%$ eingehalten wird.
0	0	6	0	3.16.1 Die Granulate müssen während der Behälterentleerungszeit gleichmäßig ausgestoßen und verteilt werden können. Erläuterung: Diese Forderung gilt für Füllstände zwischen 10 % und 100 % des Nennvolumens.
0	5	0	0	3.16.2 Beizmittel müssen während der Behälterentleerungszeit gleichmäßig dosiert werden können. Erläuterung: Diese Forderung gilt für Füllstände zwischen 10 % und 100 % des Nennvolumens.
4b	5	6	7	4.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Verwendung das Pflanzenschutzmittel am Zielobjekt ausreichend abgelagert wird.
4b	5	6	7	5.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass Teile, die sich bei Gebrauch des Pflanzenschutzgeräts erhitzen, beim Befüllen oder Entleeren des Geräts von Pflanzenschutzmitteln nicht getroffen werden.
4b	5	6	7	6.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie sich sicher befüllen lassen.
4b	0	0	0	6.1.1 Befüllrichtungen müssen so gebaut sein, dass jeglicher Flüssigkeitsrückfluss aus dem Behälter zur Entnahmestelle vermieden wird.
4b	0	0	7	6.2.1 Behälter mit einem Nennvolumen von mindestens 100 l müssen bei eingebautem Sieb mit mindestens 100 l/min befüllt werden können. Behälter mit einem Nennvolumen von weniger als 100 l müssen innerhalb von 1 min befüllt werden können.
4b	5	0	0	6.2.4 Bei Flüssigkeitsbehältern, die nicht unter Druck gesetzt werden, muss die Einfüllöffnung eine größte lichte Weite von mindestens 100 mm haben.
4b	0	0	0	6.2.5 Bei Behältern, die unter Druck gesetzt werden, ist durch geeignete Formgebung oder durch aufgesetzte oder beigegebene Trichter sicherzustellen, dass die obere Einfüllöffnung eine größte lichte Weite von mindestens 100 mm hat.
0	5	6	0	6.2.6 Die Einfüllöffnung von Behältern für trocken angewendete Pflanzenschutzmittel muss eine größte lichte Weite von mindestens 200 mm haben.
0	0	0	7	6.2.7 Bei Behältern ist durch geeignete Formgebung oder durch aufgesetzte oder beigegebene Trichter sicherzustellen, dass die obere Einfüllöffnung eine größte lichte Weite von mindestens 100 mm hat.
4b	0	0	7	6.3.1 Die Geräte dürfen auf einer um 8,5 Grad geneigten Ebene unabhängig vom Füllzustand noch nicht umkippen.
0	5	0	0	6.4.1 Beim sachgerechten Befüllen darf das Beizmittel nicht zurückspritzen.
4b	5	6	7	7.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie gegen Verschmutzung so gesichert sind, dass ihre Funktion nicht beeinträchtigt wird.
4b	0	0	0	7.2.1 Der Flüssigkeitsstrom zu den Düsen muss druckseitig zentral oder in den Leitungen zu den Teilbreiten gefiltert werden. Erläuterung: Bei tragbaren Motor-, Sprüh- und Spritzgeräten, die ohne Pumpe arbeiten, ist eine zentrale Filterung nicht erforderlich.
4b	0	0	0	7.2.4 Der Druckabfall zwischen der Druckmessstelle am Gerät und der Düse (einschließlich Tropfstoppvorrichtung, sofern vorhanden) oder der Dosierblende darf maximal 10 % von dem an der Druckanzeige angegebenen Wert betragen.



Geräteart				Merkmal
4b	5	0	0	7.3.1 In der Einfüllöffnung muss sich, außer bei Druckspeicherspritzen, ein Sieb mit einer Maschenweite zwischen 0,5 und 2 mm befinden. Erläuterung: Bei Druckspeicherspritzen muss die Möglichkeit bestehen, Einfüllsiebe ein- oder aufzusetzen. Entsprechende Einfüllsiebe sind vom Erklärer anzubieten.
4b	0	0	0	7.3.2 Der für das Herausnehmen des Siebes maximal zulässige Kraftaufwand beträgt 4 daN.
4b	0	0	7	7.3.3 Öffnungen zwischen der Einfüllöffnung des Behälters und dem Sieb dürfen nicht größer als 2 mm sein (siehe ISO 16119-2, Bild 1).
0	0	0	7	7.3.4 In der Einfüllöffnung oder im beigegebenen Trichter muss sich ein Sieb mit einer Maschenweite zwischen 0,5 und 2 mm befinden.
0	5	0	0	7.6.1 Kontinuierlich arbeitende Geräte müssen mit einer Einrichtung zum Entstauben ausgerüstet sein. Erläuterung: Ein Anschluss für eine Staubabsaugung ist ausreichend, wenn eine entsprechende Absauganlage am Aufstellungsort vorhanden ist und angeschlossen werden kann.
4b	0	0	0	7.7.1 Die Zerstäuber müssen bei abgestelltem Gerät auch während des Befüllens vor Verschmutzung geschützt sein. Erläuterung: Das Merkmal gilt als erfüllt, wenn das Spritzrohr am Gerät so fixiert werden kann, dass Verschmutzungen ausgeschlossen sind.
4b	5	6	7	8.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass Überschreitungs- und Unterschreitungs- grenzen der zu befüllenden Behälter leicht erkennbar sind.
4b	5	6	7	9.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zwischen Nennvolumen und Gesamtvolumen der zu befüllenden Behälter vorhanden ist.
4b	0	0	0	9.1.1 Das Istvolumen des Behälters muss mindestens 5 % größer sein als das Nennvolumen.
0	5	0	7	9.2.1 Behälter müssen ein zusätzliches Fassungsvermögen von mindestens 5 % ihres Nennvolumens aufweisen. Erläuterung: Dies gilt nicht für beigegebene Mittelbehältnisse.
4b	5	6	7	10.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass Pflanzenschutzmittel nicht unbeabsichtigt austreten können.
4b	5	6	7	10.1.1 Der Verschlussdeckel muss dicht schließen, um ein Austreten von Flüssigkeit zu vermeiden.
4b	0	0	7	10.1.2 Dichtungen müssen form- oder kraftschlüssig fixiert sein.
0	0	0	7	10.2.2 Bei Geräten, die bestimmungsgemäß stationär eingesetzt werden können, muss beim Aussetzen des Geräts der Wirkstoffstrom automatisch unterbrochen werden.
0	0	0	7	10.2.3 Es müssen geeignete Einrichtungen vorhanden sein, die verhindern, dass mehr als 2,0 ml nachtropfen. Erläuterung: Als zeitlicher Beginn für das Nachtropfen ist der Zeitpunkt nach dem Schließen der Absperrereinrichtung anzusehen.
0	5	0	0	10.3.1 Einrichtungen zum Entstauben müssen so gestaltet sein, dass kein Staub ins Freie austreten kann.
0	0	6	0	10.4.1 Es muss gewährleistet sein, dass Granulat nach dem Abschalten des Dosierantriebs nicht mehr als unvermeidbar nachrieselt.
4b	0	0	0	10.5.1 Anschlussstutzen flüssigkeitsführender Leitungen am Behälter sind bruchgeschützt auszuführen.
4b	5	6	7	11.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass der Vorrat an Pflanzenschutzmitteln leicht erkennbar ist.



Geräteart				Merkmal
4b	0	0	7	11.2.1 Der Behälterfüllstand muss durch eine Skalierung nach ISO 9357 auf 10 % genau bestimmbar sein. Erläuterung: Die Bestimmbarkeit ist auch dann gegeben, wenn der Inhalt indirekt, zum Beispiel mittels Peilstab und Markierung, ermittelt werden kann.
0	5	6	0	11.3.1 Der Füllstand muss durch eine Skala bestimmbar sein. Erläuterung: Die Bestimmbarkeit ist auch bei innenliegender Skala gegeben.
4b	5	6	7	12.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie sich leicht, genügend genau und reproduzierbar einstellen lassen.
4b	0	0	0	12.2.1 Die Ausbringmenge muss sich auch während des Betriebs leicht und kontrollierbar einstellen lassen. Erläuterung: Das leichte Einstellen der Ausbringmenge während des Betriebs kann bei motorbetriebenen Geräten durch Drehzahleinstellung des Motors oder bei handbetätigten Geräten durch Druckminderer am Handgriff oder Änderung der Pumpfrequenz erfolgen. Kontrollierbarkeit ist gegeben, wenn bei Geräten, die mit Überdruck zerstäuben, Druckanzeiger vorhanden sind.
0	5	0	0	12.4.1 Bei wiederholten gleichen Einstellungen darf die Saatgut- und Beizmittelzuteilung jeweils nicht mehr als 10 % von den Messwerten der Ersteinstellung abweichen. Erläuterung: Es werden fünf Wiederholungen mit dem gleichen Saatgut und Beizmittel durchgeführt.
0	5	0	0	12.5.1 Die Beizmitteldosierung muss an einer leicht zugänglichen Stelle einzustellen sein.
0	5	0	0	12.5.2 Zur Überprüfung der Dosierung muss das Beizmittel vor der Vermischung mit dem Saatgut leicht und restlos aufzufangen sein.
0	0	6	0	12.6.1 Der Antrieb muss gewährleisten, dass die Drehzahl beziehungsweise Bewegung der Streuorgane nicht mehr als 10 % vom eingestellten Sollwert abweicht.
0	0	6	7	12.7.1 Bei wiederholten gleichen Einstellungen darf der Ausstoß nicht mehr als 10 % vom Messwert der Ersteinstellung abweichen. Erläuterung: Es werden fünf Wiederholungen durchgeführt.
0	5	6	7	12.8.1 Die Dosiereinstellung muss eindeutig erkennbar sein.
4b	5	6	7	13.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie ausreichend mit genügend genau anzeigenden Betriebsmesseinrichtungen ausgestattet sind.
4b	0	0	0	13.2.3 Die Druckanzeige muss eindeutig ablesbar sein. Erläuterung: Bei mit mehr als 5 Hz pulsierendem Flüssigkeitsstrom sind gedämpfte Druckanzeiger zu verwenden.
4b	0	0	0	13.2.8 Geräte, die mit Überdruck zerstäuben, müssen mit einem Druckanzeiger oder Druckregler für den Spritzdruck ausgestattet sein.
4b	0	0	0	13.2.9 Der Druckanzeiger muss den Druck mindestens auf 0,2 bar genau anzeigen.
4b	5	6	7	14.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie sich vom Arbeitsplatz sicher bedienen, kontrollieren und sofort abstellen lassen.
4b	5	6	7	14.1.1 Die Stellvorrichtungen müssen sich vom Arbeitsplatz aus im Griffbereich befinden. Erläuterung: Dabei ist ein Ausstrecken des Armes, bei schlepperbetriebenen Geräten auch nach hinten, zumutbar.



Geräteart				Merkmal
4b	5	6	7	14.2.1 Die Stellvorrichtungen müssen sich einfach handhaben lassen und dürfen nicht behindern. Erläuterung: Zur einfachen Handhabung von Stellvorrichtungen gehört allgemein, dass sie frei zugänglich sowie funktionsgerecht angeordnet und gestaltet sind. Das heißt zum Beispiel, dass bei Anbaugeräten die Lage der Armatur an den Schleppertyp anpassbar sein muss. Die Bewegungsfreiheit des Maschinenführers darf durch Stellvorrichtungen nicht eingeschränkt werden.
4b	0	0	7	14.4.1 Die für die Arbeit wichtigen Armaturen müssen im Sichtbereich liegen. Erläuterung: Ein Wenden des Kopfes und des Oberkörpers ist dabei zumutbar. Wichtige Armaturen sind zum Beispiel Schnellschlussabsperreinrichtungen, einstellbare Druckminderventile, Druckanzeiger und Volumenstromanzeiger.
4b	0	0	7	14.5.1 Druckschläuche müssen mit Schnellverschlussabsperreinrichtungen (zum Beispiel Kipphebelventile) ausgerüstet sein.
4b	5	6	7	15.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie sich sicher, leicht und völlig entleeren lassen.
0	0	0	7	15.1.2 Die in 2.1 von ISO 13440 beschriebene Restmenge darf – 4 % des Behälter-Nennvolumens bei Behältern bis 400 l, – 3 % des Behälter-Nennvolumens bei Behältern zwischen 400 l (einschließlich) und 1000 l (einschließlich), – 2 % des Behälter-Nennvolumens bei Behältern größer 1000 l nicht überschreiten. Die Restmenge wird entsprechend ISO 13440 bestimmt.
0	5	0	0	15.1.4 Der Inhalt des Mischbehälters muss sich bis auf einen Rest von maximal 1 % des Behälter-nennvolumens bestimmungsgemäß ausbringen lassen.
4b	0	0	0	15.1.5 Die technische Restmenge darf bei Behältern bis 17 l 250 ml und bei größeren Behältern 1,5 % des Behälter-nennvolumens nicht überschreiten. Erläuterung: Das Gerät wird im Stand einsatzmäßig getragen und betrieben. Wenn die Düse zum ersten Mal mit Luft vermischte Flüssigkeit ausstößt, muss das Gerät sofort abgeschaltet werden. Das Volumen der noch im Gerät befindlichen Spritzflüssigkeit (technische Restmenge) ist auf 0,1 % des Behälter-nennvolumens genau zu bestimmen. Alle Messungen sind zweimal zu wiederholen und aus den Ergebnissen ist der Mittelwert zu bilden.
4b	0	0	7	15.2.3 Das Gerät muss in einer definierten Stellung restlos leerlaufen können.
0	0	6	0	15.2.4 Der Behälter muss in einer definierten Stellung völlig leerlaufen können.
4b	5	6	7	15.2.5 Der Behälterinhalt muss bei der Entleerung gezielt aufgefangen werden können, ohne dass dabei der Anwender oder Geräteteile, wie zum Beispiel Streben, mit ihm in Berührung kommen.
0	5	6	7	15.3.1 Die restlose Entleerung von Behältern muss von einer Person durchgeführt werden können.
0	5	0	0	15.4.1 Die Mischeinrichtung muss zu entleeren sein.
4b	5	6	7	16.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie sich leicht und gründlich reinigen lassen.
4b	0	0	7	16.1.1 Die Filter müssen gut zugänglich sein.
4b	0	0	7	16.1.2 Filtereinsätze müssen herausgenommen werden können.
4b	0	0	7	16.1.3 Zur schnellen Reinigung muss das Filtergewebe des Filtereinsatzes leicht zugänglich sein.
4b	5	6	7	16.2.1 Die Rautiefe R_z , wie in ISO 4287 angegeben, der Behälterwände muss innen und außen $\leq 100 \mu\text{m}$ sein. Die Messung erfolgt nach ISO 4288.



Geräteart				Merkmal
4b	5	6	7	17.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass sich Verschleißteile austauschen lassen.
4b	5	6	7	17.1.1 Das Auswechseln von Verschleißteilen muss möglich sein.
4b	5	6	7	18.0.0 Pflanzenschutzgeräte müssen so beschaffen sein, dass Messgeräte zu ihrer Prüfung angeschlossen werden können.
4b	5	6	7	19.0.0 An Pflanzenschutzgeräten sind ausreichende, leicht lesbare Dosierhinweise (Aufwandtabellen oder -diagramme) in dauerhafter Form anzubringen oder, sofern die Außenfläche eines Pflanzenschutzgeräts nicht ausreicht oder ungeeignet ist, in dauerhafter Form mitzuliefern.
4b	0	0	0	19.1.1 Die Abweichung des Volumenstroms jeder einzelnen (am Gestänge) montierten Düse von den in den Dosiertabellen des Geräteherstellers angegebenen Werten darf nicht mehr als 10 % betragen. Der maximal zulässige Fehler beim Messen des Volumenstroms beträgt $\pm 2,5$ % vom tatsächlichen Wert.
0	5	0	0	19.2.1 Dosierhinweise als Richtwerte auf der Basis von Wasser müssen mindestens Angaben zur Einstellung des Saatgut- und des Beizmittelmassenstroms (gegebenenfalls in Abhängigkeit vom Saatgut und dessen Hektolitergewicht) enthalten. Dabei sind auswechselbare Dosierorgane zu berücksichtigen.
4b	5	6	7	20.0.0 An Pflanzenschutzgeräten ist die jeweilige Typenbezeichnung oder Zugehörigkeit zum Gerätetyp anzugeben und das Baujahr zu kennzeichnen.
4b	5	6	7	21.0.0 Zerstäuber sind so zu kennzeichnen, dass Bauart, Größe und wichtige Betriebsdaten erkennbar sind. Erläuterung: Die Erkennbarkeit ist auch dann gegeben, wenn das Bauteil einen bestimmten Code (zum Beispiel Kennziffer, Kennzeichen oder Färbung) trägt und dieser über zugehörige Tabellen die Aufschlüsselung zu den geforderten Angaben ermöglicht.

Teil 2

Richtlinie 2-1.0 Zusätzliche Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte im Geräteanerkennungsverfahren

Geräteart							Merkmal
1	2	3	4a 4b	0	6	0	1.1A Behälterbeschichtungen oder -lackierungen dürfen sich nicht lösen.
1	0	0	0	0	0	0	1.2A Der Behälter muss mit einem Druckausgleich versehen sein.
0	0	0	4a 4b	0	0	0	1.3A Der Antriebsmotor muss leicht zu starten sein und zuverlässig arbeiten.
0	0	0	0	5	0	0	1.4A Es darf zu keinen Verstopfungen kommen.
0	0	0	0	5	0	0	1.5A Etwaige Wartungsstellen müssen gut zugänglich angelegt und deutlich gekennzeichnet sein.
1	2	3	4a 4b	0	6	0	2.1A Die Geräte müssen ein pflanzenschonendes Arbeiten erlauben.
1	2	0	0	0	0	0	2.2A Die Zahl, Anordnung und Größe der Zerstäuber muss so gewählt sein, dass die Spritzflüssigkeit in den bestimmungsgemäßen Aufwandvolumina ausgebracht werden kann.
1	0	0	0	0	0	0	2.3A Bei Anhäng- und selbstfahrenden Geräten sind die Spurweiten und die Verstellmöglichkeiten den Normen anzupassen, die für Schlepper und Landmaschinen gelten. Die Bodenfreiheit darf nicht unter 35 cm liegen.



Geräteart							Merkmal		
1	2	0	0	0	0	0	2.4A Der Volumenstrom der Pumpe muss auf die Flüssigkeitsverbraucher des Geräts abgestimmt sein.		
0	2	0	0	0	0	0	2.5A Die Spritz- und Sprühstrahlen müssen sich leicht an die jeweilige Anbauform und Höhe der Nutzpflanzenbestände anpassen lassen.		
							Kultur	Maximale Luftgeschwindigkeit (m/s)	Entfernung von der Gebläsemitte (m)
							Weinbau	30	0,75
							Obstbau	40	0,75
							Hopfen	40	1,0
0	2	0	0	0	0	0	2.7A Die bestimmungsgemäßen Arbeitsbreiten und -höhen (siehe Gebrauchsanleitung) müssen nach beiden Seiten spritzend oder sprühend – unabhängig von der Zeilen- oder Reihenzahl – erreicht werden.		
0	2	0	0	0	0	0	2.8A Der bestimmungsgemäße Betriebsdruck muss erreicht werden.		
0	0	3	4a 4b	0	0	0	2.9A Das Gerät muss so gebaut sein, dass es für eine zweite Person bei gefüllten Geräten über 10 kg Gesamtgewicht leicht möglich ist, beim Auf- und Absetzen Hilfestellung leisten zu können.		
0	0	3	4a 4b	0	0	0	2.11A Griffe, die während des Einsatzes umfasst werden müssen, dürfen den Anwender bei der Arbeit nicht beeinträchtigen, zum Beispiel durch drückende oder scharfkantige Stellen.		
0	0	3	0	0	0	0	2.12A Der Kraftaufwand zum Pumpen muss sich in zumutbaren Grenzen bewegen.		
0	0	3	0	0	0	0	2.13A Luftpumpen für Geräte, deren Behälter unter Druck gesetzt werden, müssen ein Aufpumpen innerhalb von 3 Minuten ermöglichen, sie müssen im Kolbenquerschnitt so ausgelegt sein, dass ein Überschreiten des vorgesehenen Höchst- drucks durch Schwergängigkeit bemerkbar wird.		
0	0	0	4a 4b	0	0	0	2.14A Kombinationsgeräte müssen sich leicht umrüsten lassen.		
0	0	0	4a 4b	0	0	0	2.15A Die Gebläse müssen in Luftausstoß und Luftgeschwindigkeit dem vorgesehenen Einsatzzweck angepasst sein.		
0	0	0	0	5	0	0	2.16A Die Geräte müssen ein zügiges und saatgutschonendes Arbeiten erlauben.		
0	0	0	0	5	0	0	2.17A Ist ein Umrüsten des Beizgeräts für das Beizen von verschiedenen Samenarten vorgesehen, so muss dies leicht durchführbar sein.		
0	0	0	0	5	0	0	2.18A Bei Kombinationsgeräten müssen die Dosierungseinrichtungen schnell, einfach und von einer Person auf die verschiedenen Beizverfahren umgestellt werden können.		
0	0	0	0	0	6	0	2.19A Sofern die Geräte für Arbeiten in verschiedenen Kulturen vorgesehen sind, müssen sie sich leicht an die jeweiligen Bedingungen anpassen lassen.		
0	0	0	0	0	6	0	2.20A Bei Geräten, die in Kombination mit Sä- oder Pflanzmaschinen beziehungsweise sonst vom Anmelder vorgesehenen Geräten eingesetzt werden sollen, muss der Anbau mit Hilfe von beigefügten Anleitungen – gegebenenfalls in einer Fachwerkstatt – einfach möglich sein.		



Geräteart							Merkmal
0	0	0	0	0	6	0	2.21A Die Abschaltung von Geräten die in Kombination mit Sä- oder Pflanzmaschinen eingesetzt werden, muss unabhängig von diesen möglich sein.
1	2	0	0	0	0	0	2.22A Spritzflüssigkeit darf Geräteteile nicht treffen. Dies gilt nicht für Bauteile die funktionsbedingt mit der Spritzflüssigkeit in Berührung kommen. In diesen Fällen muss jedoch ein Abtropfen verhindert werden.
1	2	0	0	0	0	0	3.1A Fahrsicherheit und Spritzqualität dürfen nicht durch Schwallbewegungen der Behandlungsflüssigkeit im Behälter beeinträchtigt werden.
1	0	0	0	0	0	0	3.2A Vertikal- und Horizontalschwankungen des Gestänges müssen sich beim Befahren unebener Flächen in möglichst engen Grenzen halten.
1	0	0	0	0	0	0	3.3A Gestänge mit Arbeitsbreiten von mehr als 10 m müssen mit einer beweglichen Vorrichtung (Pendeleinrichtung) am Gerät befestigt sein, die eine bodenparallele Führung ermöglichen.
1	0	0	0	0	0	0	3.4A Düsen für die Herbizidanwendung (Streifenspritzung) in Raumkulturen müssen folgende Anforderungen einhalten: Herbiziddüsen für einseitige Anwendung: Die Gleichmäßigkeit der Querverteilung (gemessen auf einem 25 mm Rinnenprüfstand) darf einen Variationskoeffizienten von 20 % nicht überschreiten. Der Randbereich, welcher für die Kalkulation der Verlustrate herangezogen wurde, ist für die Kalkulation des Variationskoeffizienten außer acht zu lassen. Die Verluste im Randbereich dürfen 10 % des ausgebrachten Gesamtvolumens (über alle Rinnen aufsummiert) nicht übersteigen. Herbiziddüsen für die beidseitige Anwendung: Die Gleichmäßigkeit der Querverteilung (gemessen auf einem 25 mm Rinnenprüfstand) darf einen Variationskoeffizienten von 15 % nicht überschreiten. Der Randbereich, welcher für die Kalkulation der Verlustrate herangezogen wurde, ist für die Kalkulation des Variationskoeffizienten außer Acht zu lassen. Die Verluste im Randbereich dürfen 5 % des ausgebrachten Gesamtvolumens (über alle Rinnen aufsummiert) nicht übersteigen.
0	0	3	4a 4b	0	0	0	3.5A Der Ausstoß darf bei Flachstrahldüsen unter konstantem Druck maximal 5 % vom Tabellenwert abweichen.
0	0	0	4a	0	0	0	3.6A Bei Spritzgeräten muss eine Einrichtung vorhanden sein, mit welcher der Spritzdruck während der gesamten Behälterentleerungszeit mit maximal 15 % Abweichung eingehalten werden kann.
0	0	0	0	0	0	7	3.7A Sofern das Gerät mit mehreren Zerstäubern ausgerüstet ist, dürfen die Abweichungen jedes einzelnen Zerstäubers gleicher Kennzeichnung nur maximal 10 % vom gemeinsamen Mittelwert betragen.
1	0	0	0	0	0	0	3.8A Die Gleichmäßigkeit in der Querverteilung wird auf einem 10 cm Rinnenprüfstand gemessen. Dabei dürfen bei dem vom Anmelder angegebenen Druckbereich keine Abweichungen von mehr als $\pm 15\%$ (entspricht $V_k = 7\%$) vom Mittelwert auftreten. Bei überlappenden Düsen gilt diese Forderung nur für den voll überlappten Bereich.
0	0	0	0	5	0	0	4.1A Feuchtbeizmittel müssen am Auslauf der Beizanlage mit einer Toleranz von $\pm 5\%$ vom Sollwert am Saatgut haften.
0	0	0	0	0	6	0	4.2A Die Ablage der Granulate muss nach der Gebrauchsanleitung für das Pflanzenschutzmittel möglich sein.



Geräteart							Merkmale
1	2	0	0	0	0	0	10.1A Der Behälterdeckel muss mit einer form- oder kraftschlüssig fixierten Dichtung versehen sein.
1	2	0	0	0	0	0	10.2A Ist das Gerät mit einer Gebindespüleinrichtung ausgestattet, so muss diese über eine selbsttätige Rückstellung verfügen. Hinweis: Dies kann zum Beispiel ein federbelastetes Handventil, ein elektrisches Ventil mit Druckknopfbetätigung oder ein federbelastetes Ventil vor der Gebindespüldüse sein.
0	0	3	0	0	0	0	10.3A Es müssen geeignete Einrichtungen vorhanden sein, die das Nachtropfen bis auf ein unvermeidbares Maß verhindern.
0	0	0	0	5	0	0	11.1A Das Erreichen des Mindestfüllstands des Beizmittelvorrats muss vom Platz der Bedienungsperson aus festgestellt werden können.
0	0	0	4a 4b	0	0	0	12.2A Bei Sprühgeräten und bei Spritzgeräten mit strahlverstellbaren Düsen muss sich die Strahlform leicht und reproduzierbar einstellen lassen.
0	0	0	0	5	0	0	12.3A Beizgeräte müssen sich leicht und schnell auf das jeweilige Saatgut und das jeweilige Beizmittel einstellen lassen.
0	0	0	0	0	6	0	12.4A Der Aufwand muss sich für die auszubringenden Granulate dem Entwicklungsstand der Kulturen anpassen lassen.
0	0	0	0	0	6	0	12.5A Die für die Einstellung vorgesehenen Geräteteile müssen übersichtliche und gut lesbare Skalen haben.
0	2	0	0	0	0	0	13.1A Der für den Spritzdruck vorgesehene Druckanzeiger muss in seinem Anzeigebereich und der Skalenteilung den optimalen Druckbereichen der Düsentypen angepasst sein; gegebenenfalls sind mehrere Druckanzeiger vorzusehen.
0	0	3	0	0	0	0	14.1A Außer bei Geräten mit einem Füllvolumen unter 5 Litern muss eine Einrichtung vorhanden sein, mit welcher der Spritzdruck während der gesamten Behälterentleerungszeit innerhalb +/- 15 % Abweichung eingehalten werden kann.
0	0	3	4a 4b	0	0	0	14.2A Flexible Leitungen müssen am Gerät so lang und beweglich sein, dass auch bei ausgestrecktem Arm ohne ungewöhnliche Ermüdung gearbeitet werden kann.
0	0	0	0	5	0	0	14.3A Beizgeräte müssen sich von einer Person ohne Schwierigkeiten bedienen (Abstell- und Absperrrichtungen) und kontrollieren (Mess- und Reguliereinrichtungen) lassen.
1	2	0	0	0	0	0	15.1A Der Behälter muss einen leicht zugänglichen und genügend großen Bodenablass zur schnellen und restlosen Entleerung aufweisen.
0	0	3	4a 4b	0	0	0	15.2A Die Behälter müssen sich im normalen Betrieb leerspritzen beziehungsweise -sprühen lassen.
0	0	0	0	0	6	0	15.3A Granulatstreuer müssen sich schnell und restlos entleeren lassen.
1	2	0	0	0	0	0	16.1A Die Geräte müssen sich ausreichend reinigen lassen. Die Restkonzentration muss nach einem Reinigungsvorgang entsprechend ISO 22368-1 mindestens um den Faktor 500 (99,8 %) geringer sein als die Ausgangskonzentration.
1	2	0	0	0	0	0	16.2A Das Einfüllsieb muss sich leicht herausnehmen lassen.



Geräteart							Merkmal
1	2	0	0	0	0	0	16.3A Einrichtungen, die für die Innenreinigung des Behälters vorgesehen sind, müssen so ausgelegt sein, dass durch einen entsprechend ISO 22368-3 durchgeführten Reinigungsvorgang mindestens 90 % der anhaftenden Pflanzenschutzmittelmenge entfernt werden.
0	0	0	0	5	0	0	16.4A Die mit Beizmittel und Saatgut in Berührung kommenden Teile müssen sich schnell und gründlich reinigen lassen.
0	0	0	0	5	0	0	16.5A Die restlose Entleerung von Beizmittelzuteilbehältern oder deren Austausch gegen andere Behälter muss in wenigen Minuten von einer Person möglich sein.

Die Gebrauchsanleitung muss die folgenden Angaben enthalten:

Geräteart							Merkmal
1	0	0	0	0	0	0	22.1A Der optimale Abstand des Spritzgestänges von der Zielfläche und der optimale Druckbereich für die zu verwendenden Düsen sind anzugeben.
1	0	0	0	0	0	0	22.2A Die Gebrauchsanleitung muss Angaben zum Gebrauch der Düsen und Ausbringtabellen oder -diagramme mit Angabe des Spritzflüssigkeitsaufwands (l/ha) in Abhängigkeit vom Druck am Gerätedruckanzeiger und von der Fahrgeschwindigkeit für die vorgesehenen Düsentypen enthalten.
1	0	0	0	0	0	0	22.3A Es ist zu erläutern, wie sich Saugfilter, Pumpen und Leitungen einschließlich Armaturen und Düsen reinigen und durchspülen lassen, wenn sich Spritzflüssigkeit im Behälter befindet.
1	2	0	0	0	0	0	22.4A Bei Geräten mit einem Behältervolumen über 200 l ist zu erläutern, wie sich der Saugfilter reinigen lässt, wenn sich Spritzflüssigkeit im Behälter befindet.
1	2	0	0	0	0	0	22.5A Werden LeitungsfILTER verwendet, so ist besonders auf die notwendigen Reinigungsintervalle hinzuweisen.
1	2	3	4a 4b	5	6	7	22.6A Am Gerät verwendete Bedienungs- und Einstellsymbole beziehungsweise farbliche Kennzeichnungen sind zu erläutern.
1	0	0	0	0	0	0	22.7A Düsenanzahl, -anordnung und -größensortiment sowie der Spritzwinkel (auch Drallplatten) sind so zu wählen, dass die Flüssigkeit in jedem in der Ausbringtable aufgeführten Aufwand ausgebracht werden kann.
0	0	0	0	5	0	0	22.8A Die Gebrauchsanleitung muss tabellarische Angaben enthalten, aus denen die Einstelldaten der Dosiereinrichtungen für verschiedene Saatgutarten und Beizmittel als Anhaltswerte hervorgehen.
0	0	0	0	0	6	0	22.9A Sie muss Hinweise enthalten, wie ein störungsfreier Fluss der Granulate vom Gerät zum Ablageort erreicht werden kann.
0	2	0	0	0	0	0	22.10A Bei Geräten mit einem Behältervolumen über 400 l ist zu erläutern, wie sich Pumpen und Leitungen einschließlich Armaturen und Düsen reinigen und durchspülen lassen, wenn sich Behandlungsflüssigkeit im Behälter befindet.
0	2	0	0	0	0	0	22.11A Bei Geräten mit einem Behältervolumen über 200 l ist zu erläutern, wie sich der Saugfilter reinigen lässt, wenn sich Spritzflüssigkeit im Behälter befindet.
0	0	0	0	5	0	0	22.12A Geeignete Vorgehensweisen für die Reinigung sind anzugeben.



Geräteart							Merkmale
1	2	0	0	0	0	0	22.13A Es ist anzugeben, wie die Gerätekontrollen nach der Richtlinie 3-1.0 des JKI durchzuführen sind, insbesondere, wo und wie gegebenenfalls Messgeräte anzuschließen sind.
0	0	3	0	0	0	0	22.14A Angaben zum Gebrauch der Düsen und eine Ausbringtable mit Nennung des Ausstoßes in Abhängigkeit vom Druck sind erforderlich.
0	0	0	4a 4b	0	0	0	22.15A Es muss eine Ausbringtable vorhanden sein, in der der Ausstoß in Abhängigkeit vom Druck beziehungsweise von der Motordrehzahl angegeben ist.
1	2	0	0	0	0	0	22.16A Es müssen Angaben zur bestimmungsgemäßen Ausstattung des Geräts (Matrix) vorhanden sein.

Teil 3

Richtlinie 2-2.0 Zusätzliche Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte hinsichtlich Abdriftminderung

Geräteart							Merkmale								
1	2	3	0	0	0	0	1.1V Die Abdrift darf bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Verwendung des Pflanzenschutzgeräts in keiner Entfernung von der behandelten Fläche die Grenzwerte der Abdriftminderungsklassen (Richtlinie 2-2.1) überschreiten. Die Abdriftversuche sind nach der Richtlinie 7-1.5 des JKI durchzuführen. Die Auswertung und Einstufung erfolgt entsprechend der Richtlinie 2-2.1 des JKI. Bei Feldspritzgeräten kann auf Abdriftversuche verzichtet werden, wenn für die Düsen der Drift-Index (DIX) im Windkanal gemessen wurde. Die Maximalwerte für die Einstufung der Düsen sind:								
							<table border="1"> <thead> <tr> <th>Abdriftminderungsklasse</th> <th>Maximaler DIX-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 %</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>75 %</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>50 %</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>	Abdriftminderungsklasse	Maximaler DIX-Wert	90 %	17	75 %	27	50 %	48
Abdriftminderungsklasse	Maximaler DIX-Wert														
90 %	17														
75 %	27														
50 %	48														
1	2	3	0	0	0	0	1.2V Die Gebrauchsanleitung muss die geprüften Einsatzbedingungen und -grenzen sowie die Geräteausstattung und -einstellungen für den Einsatz als abdriftminderndes Gerät beschreiben.								
1	2	3	0	0	0	0	1.3V Sind zum Erreichen bestimmter Abdriftminderungsklassen An- oder Umbauten am Gerät erforderlich, muss eine Anbauanleitung eindeutig die notwendigen Arbeiten und Einstellungen beschreiben sowie die Gerätetypen nennen, für die die Anbauanleitung gilt.								
0	2	0	0	0	0	0	1.4V Sofern das Gerät als „Verlustminderndes Gerät“ betrieben werden soll, müssen Stellteile, die für den Betrieb als „Verlustminderndes Gerät“ benötigt werden, vom Fahrersitz aus erreichbar sein.								



Teil 4

Richtlinie 2-3.0 Zusätzliche Anforderungen an Pflanzenschutzgeräte hinsichtlich Pflanzenschutzmitteleinsparung

Geräteart							Merkmal	
1			0	0	0	0	2.1V	Für die Eintragung als Pflanzenschutzmitteleinsparendes Gerät muss durch Versuche nach Richtlinie 2-3.1 des JKI eine Einsparung von mindestens 15 % nachgewiesen werden. Das Verfahren der Auswertung und Eintragung ist in der Richtlinie 2-3.2 des JKI beschrieben.
0	2	0	0	0	0	0	2.2V	Sofern das Gerät als „Verlustminderndes Gerät“ betrieben werden soll, müssen Stellteile, die für den Betrieb als „Verlustminderndes Gerät“ benötigt werden, vom Fahrersitz aus erreichbar sein.

Teil 5

Richtlinie 3-1.0 Merkmale für die Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten

Geräteart									Merkmal
									1. Sicherheit
0	0	0	12	13	0	16	17	0	1.1K Antrieb: Antriebselemente wie Gelenkwelle, Kette, Kettenräder, Keilriemen, Getriebe sind zu prüfen. Der Schutz der Gelenkwelle und der geräteseitigen Anschlusswelle (PIC) müssen angebracht und in einwandfreiem Zustand sein. Die einzelnen Teile der Welle, die Gelenke und die Verriegelungseinrichtungen dürfen keine Anzeichen von übermäßigem Verschleiß aufweisen und müssen einwandfrei funktionieren. Die Funktion der Schutzeinrichtung muss gegeben sein und die Schutzeinrichtungen dürfen keine Anzeichen von Verschleiß, Löchern, Verformungen oder Rissen aufweisen; die Rückhalteeinrichtung, die das Drehen des Gelenkwellenschutzes verhindert, muss vorhanden sein und einwandfrei funktionieren. Die Schutzeinrichtungen und drehende Kraftübertragungsteile dürfen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt sein. Geringe Mängel: Leichter Verschleiß der Antriebselemente, schlechte Schmierung der Kette, Keilriemen leicht beschädigt, zu geringe Keilriemenspannung.
0	0	0	12	13	0	16	0	0	1.2K Gelenkwelle: Eine Vorrichtung zum Ablegen der Gelenkwelle, wenn diese nicht benutzt wird, muss vorhanden und in einwandfreiem Zustand sein. Die Kette oder Rückhalteeinrichtung für den Gelenkwellenschutz darf für diesen Zweck nicht verwendet werden. Geringe Mängel: Keine
0	0	7	0	0	0	0	0	0	1.3K Schutz der Bedienungsperson: Eine Vorrichtung zum Schutz vor Berührungen heißer Bauteile muss vorhanden und in einwandfreiem Zustand sein. Geringe Mängel: Keine
5	0	7	0	0	0	0	0	0	1.4K Antrieb: Antriebselemente wie Gelenkwelle, Kette, Kettenräder, Keilriemen, Getriebe sind zu prüfen. Der Schutz von Wellen muss angebracht und in einwandfreiem Zustand sein. Die Funktion der Schutzeinrichtung muss gegeben sein und drehende Kraftübertragungsteile dürfen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt sein. Bei elektrischem Antrieb ist darauf zu achten, dass die elektrischen Anschlüsse (Stecker, Kabel) frei von Quetschungen, Rissen, Verformungen oder frei liegenden Kabeln sind. Überprüfung: Sichtprüfung



Geräteart									Merkmal
0	6	0	0	0	0	0	0	18	<p>1.5K</p> <p>Antrieb: Antriebselemente wie Gelenkwelle, Kette, Kettenräder, Keilriemen, Getriebe sind zu prüfen. Der Schutz der Gelenkwelle und der geräteseitigen Anschlusswelle (PIC) müssen angebracht und in einwandfreiem Zustand sein. Die einzelnen Teile der Welle, die Gelenke und die Verriegelungseinrichtungen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt sein und müssen einwandfrei funktionieren. Die Funktion der Schutzeinrichtung muss gegeben sein und die Schutzeinrichtungen dürfen keine Anzeichen von Verschleiß, Löchern, Verformungen oder Rissen aufweisen; die Rückhalteeinrichtung, die das Drehen des Gelenkwellenschutzes verhindert, muss vorhanden sein und einwandfrei funktionieren. Die Schutzeinrichtungen und drehende Kraftübertragungsteile dürfen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt sein.</p> <p>Bei elektrischem Antrieb ist darauf zu achten, dass die elektrischen Anschlüsse (Stecker und Kabel) frei von Quetschungen, Rissen, Verformungen oder freiliegenden Kabeln sind.</p> <p>Alle Dosierorgane, sofern vorhanden, müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden und nach Herstellervorgaben eingesetzt sein. Es dürfen keine Undichtigkeiten vorkommen.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>1.6K</p> <p>Antrieb: Falls hydraulische und/oder pneumatische Antriebe vorhanden sind: Alle Schläuche, Kupplungen und Einbindungen müssen dicht sein und dürfen keine Spuren von Beschädigungen wie zum Beispiel Quetschungen oder Risse aufweisen.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	6	0	0	0	0	0	0	0	<p>1.7K</p> <p>Tragrahmen: Der oder die Granulatstreuer müssen sicher am Tragrahmen montiert sein. Der Tragrahmen soll frei von Rissen oder übermäßiger Korrosion sein. Das Gerät muss frei von Beschädigungen sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>1.8K</p> <p>Gelenkwelle: Falls eine Gelenkwelle vorhanden ist: Eine Vorrichtung zum Ablegen der Gelenkwelle, wenn diese nicht benutzt wird, muss vorhanden und in einwandfreiem Zustand sein. Die Kette oder Rückhalteeinrichtung für den Gelenkwellenschutz darf für diesen Zweck nicht verwendet werden.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>1.9K</p> <p>Vorbereitung: Das Beizgerät muss gereinigt sein. Das Gerät sowie eventuell vorhandene Mischeinrichtungen müssen frei von gebeiztem Saatgut oder Beizmittel sein. Dies schließt auch Flächen mit ein, mit denen der Prüfer während der Kontrolle in Berührung kommt.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	6	0	0	0	0	0	0	0	<p>1.10K</p> <p>Befestigung der Granulatstreuer: Befestigungspunkte zwischen Gerät und Maschine/Traktor müssen einwandfrei und ohne Beschädigung sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>1.11K</p> <p>Dichtigkeit: Ein ungewollter Austritt von Beizmittel während des Betriebs ist zu verhindern. Beizmittelbehältnisse (Originalbehältnisse) sind in dafür geeigneten Auffangwannen zu platzieren.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	6	0	0	0	0	0	0	0	<p>1.12K</p> <p>Transportsicherung: Die Transportsicherung, falls vorhanden, muss funktionsfähig sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>



Geräteart									Merkmal								
0	6	0	0	0	0	0	0	0	1.14K Abschalteinrichtung: Die automatische Abschaltvorrichtung (zum Beispiel beim Ausheben des Sägeräts), sofern vorhanden, muss einwandfrei funktionieren. Überprüfung: Funktionsprüfung								
0	6	0	0	0	0	0	0	0	1.15K Feuchteschutz: Das Gerät muss so gegen Tropfwasser (Niederschlag) geschützt sein, dass keine Feuchtigkeit an das Granulat im Gerät gelangen kann. Der oder die Behälterdeckel dürfen keine Risse, Verformungen oder Löcher aufweisen. Überprüfung: Sichtprüfung								
									2. Pumpe								
0	0	0	12	13	15	16	17	0	2.1K Volumenstrom: Der Volumenstrom der Pumpe muss auf den Bedarf des Geräts abgestimmt sein. a) Der Volumenstrom der Pumpe muss mindestens 90 % des ursprünglichen vom Hersteller des Pflanzenschutzgeräts angegebenen Nenn-Volumenstromes betragen, oder b) Der Volumenstrom der Pumpe muss so bemessen sein, dass die größten am Gerät montierten Düsen mit dem vom Gerätehersteller oder Düsenhersteller empfohlenen maximalen Arbeitsdruck während der Prüfung betrieben werden können und gleichzeitig eine sichtbare Flüssigkeitsbewegung entsprechend Merkmal 3.1K gegeben ist. Erläuterung: Die Messung erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Ist der Nennvolumenstrom nicht bekannt, ergibt sich der Bedarf des Geräts aus dem maximalen Flüssigkeitsausstoß der verwendeten Düsen bei dem vom Gerätehalter angegebenen Betriebsdruck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Versorgt die Pumpe auch ein hydraulisches Behälterrührwerk, ist ein zusätzlicher Volumenstrom gemäß folgender Tabelle erforderlich: <table border="1" data-bbox="703 1458 1441 1709"> <thead> <tr> <th>Behälternennvolumen</th> <th>Zus. Volumenstrom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bis 1000 l</td> <td>5 % des Behälternennvolumens</td> </tr> <tr> <td>über 1000 bis 2000 l</td> <td>60 l/min</td> </tr> <tr> <td>über 2000 l</td> <td>3 % des Behälternennvolumens</td> </tr> </tbody> </table> Geringe Mängel: Keine	Behälternennvolumen	Zus. Volumenstrom	bis 1000 l	5 % des Behälternennvolumens	über 1000 bis 2000 l	60 l/min	über 2000 l	3 % des Behälternennvolumens
Behälternennvolumen	Zus. Volumenstrom																
bis 1000 l	5 % des Behälternennvolumens																
über 1000 bis 2000 l	60 l/min																
über 2000 l	3 % des Behälternennvolumens																
0	0	0	12	13	15	16	17	0	2.2K Dichtigkeit: Die Pumpe muss dicht sein, d. h. sie darf zum Beispiel nicht tropfen. Geringe Mängel: Keine								
0	0	0	12	13	15	16	17	18	2.3K Pulsationen: Von der Pumpe dürfen keine übermäßigen Pulsationen verursacht werden. Die Pulsationen dürfen 5 % des Arbeitsdrucks nicht übersteigen. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung								



Geräteart									Merkmal
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>2.4K</p> <p>Volumenstrom: Der Volumenstrom der Pumpe muss auf den Bedarf des Geräts abgestimmt sein.</p> <p>a) Der Volumenstrom der Pumpe muss mindestens 90 % des ursprünglichen vom Hersteller des Pflanzenschutzgeräts angegebenen Nenn-Volumenstroms betragen, oder</p> <p>b) Der Volumenstrom der Pumpe muss so bemessen sein, dass die größten am Gerät montierten Verbraucher (Docht, Walzen mit Düsen) mit dem vom Gerätehersteller oder Düsenhersteller empfohlenen maximalen Arbeitsdruck während der Prüfung betrieben werden können.</p> <p>Erläuterung: Die Messung erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Ist der Nennvolumenstrom nicht bekannt, ergibt sich der Bedarf des Geräts aus dem maximalen Flüssigkeitsausstoß der verwendeten Verbraucher (Düsen) bei dem vom Gerätehalter angegebenen Betriebsdruck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Versorgt die Pumpe auch ein hydraulisches Behälterrührwerk, so ist auf eine sichtbare Umwälzung zu achten.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung</p>
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>2.5K</p> <p>Dichtigkeit: Die Pumpe muss dicht sein.</p> <p>Erläuterung: Die Dichtheit der Pumpe ist im drucklosen Zustand und im Betrieb zu überprüfen.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>2.6K</p> <p>Dichtigkeit: Pumpen für Beizmittel müssen dicht sein.</p> <p>Erläuterung: Die Dichtigkeit der Pumpen ist im drucklosen Zustand und im Betrieb zu überprüfen.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung</p>
									<p>3.</p> <p>Rührwerk</p>
0	0	0	12	13	0	16	0	0	<p>3.1K</p> <p>Umwälzung: Es muss eine gut sichtbare Umwälzung des Behälterinhalts im Spritzbetrieb bei Zapfwellennendrehzahl und halb gefülltem Behälter erzielt werden.</p> <p>Erläuterung: Es ist auf richtigen Einbau der Rührwerkteile zu achten. Geringe Mängel: Keine</p>
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>3.2K</p> <p>Umwälzung: Es muss eine gut sichtbare Umwälzung des Behälterinhalts im Betrieb bei Nenndrehzahl und halb gefülltem Behälter erzielt werden.</p> <p>Erläuterung: Es ist auf richtigen Einbau der Rührwerkteile zu achten. Sofern es sich um Geräte für Totalherbizide handelt, welche in Lösung gehen oder eine Fertigformulierung ohne Verdünnung eingesetzt wird, kann auf ein Rührwerk verzichtet werden.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>3.3K</p> <p>Umwälzung: Sofern ein Mischbehälter (auch bei stationären Kartoffelbeizanlagen) vorhanden ist: Es muss eine ausreichend wirksame Mischeinrichtung verbaut sein. Die Umwälzung des Behälterinhalts ist unabhängig vom Behälterfüllstand zu gewährleisten.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>



Geräteart									Merkmale
0	6	0	0	0	0	0	0	0	3.4K Rührwerk: Rührfinger, sofern vorhanden, müssen einwandfrei funktionieren. Überprüfung: Sichtprüfung
									4. Spritzeinrichtung
5	0	7	12	13	15	16	17	18	4.1K Dichtigkeit: Der Behälter und die verschlossene Einfüllöffnung müssen dicht sein. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	12	13	15	16	17	18	4.2K Druckausgleich: Es muss ein Druckausgleich (zur Vermeidung von Über- oder Unterdruck im Behälter) gewährleistet sein. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	7	12	13	15	16	17	18	4.3K Füllstandsanzeige: Es muss eine gut ablesbare Füllstandsanzeige vorhanden sein, die beim Befüllvorgang abgelesen werden kann. Erläuterung: Kann die vom Fahrerplatz aus sichtbare Füllstandsanzeige beim Befüllvorgang nicht eingesehen werden, so muss eine zweite Füllstandsanzeige, die beim Befüllvorgang vom Platz der Bedienungsperson aus eingesehen werden kann, vorhanden sein. Die Skala der Mischstation ist ausreichend. Geringe Mängel: Trüber, schwach durchsichtiger Füllstandsschlauch, Schwimmer schlecht sichtbar, Skala teilweise durch Schläuche verdeckt. Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	7	12	13	15	16	17	18	4.4K Ablassvorrichtung: Die Spritzeinrichtung muss beim Entleeren einfach, ohne Benutzung von Werkzeugen, sicher und ohne Verspritzen aufgefangen werden können (zum Beispiel mittels eines Ablasshahns). Geringe Mängel: Schwergängiger Ablasshahn, schlecht verlegter Schlauch behindert das Auffangen. Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	0	12	13	15	16	17	0	4.5K Behälterfülleinrichtung: Die Einrichtung zur Vermeidung des Zurücklaufens der Spritzeinrichtung zum Versorgungsanschluss muss, wenn vorhanden, einwandfrei funktionieren. Geringe Mängel: Keine
0	0	0	12	13	15	16	17	18	4.6K Einspülschleuse: Die Einspülschleuse, sofern vorhanden, muss verhindern, dass Gegenstände mit einem Durchmesser > 20 mm in den Behälter gelangen können. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	0	12	13	15	16	17	18	4.7K Einspülvorrichtung: Die Einspülvorrichtung, sofern vorhanden, muss einwandfrei funktionieren. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	12	13	15	16	17	18	4.8K Gebindespüleinrichtung: Die Reinigungseinrichtung für Pflanzenschutzmittelgebinde, sofern vorhanden, muss einwandfrei funktionieren. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung



Geräteart									Merkmal
0	0	0	0	0	0	0	0	18	4.9K Einfüllsieb: Das Sieb in der Einfüllöffnung darf keine Beschädigungen oder Risse aufweisen. Sofern die Einfüllöffnung einen Durchmesser von weniger als 100 mm aufweist, muss ein Einfülltrichter mit Siebeinsatz vorhanden sein. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.10K Mischbehälter: Falls ein Mischbehälter für Beizmittel vorhanden ist: Die Bauart und Öffnung muss ein sicheres und genaues Befüllen ermöglichen. Erläuterung: Die Einfüllöffnung gilt als ausreichend dimensioniert, wenn sie mindestens eine lichte Weite von 100 x 100 mm aufweist. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.11K Befüllen: Beim sachgerechten Befüllen darf das Beizmittel nicht zurückspritzen. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.12K Behälterdeckel: Behälterdeckel müssen ausreichend dicht abschließen und dürfen keine Verformungen und Löcher aufweisen. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.13K Mischbehälterskala: Sofern ein Mischbehälter für die Anmischung verwendet wird, muss der Füllstand des Behälters durch eine geeignete Messeinrichtung bestimmbar sein. Erläuterung: Die Bestimmbarkeit ist zum Beispiel durch eine Waage, eine innenliegende Skala oder einen Peilstab gegeben. Überprüfung: Sichtprüfung
0	6	0	0	0	0	0	0	0	4.15K Die Füllstandsanzeige muss gut ablesbar sein. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.16K Entleerung/Reinigung: Der Ablasshahn des Mischbehälters, sofern vorhanden, muss dicht schließen. Erläuterung: Gemeint sind hier geräteseitige Behälter, nicht die Originalgebinde von Beizmittelherstellern. Überprüfung: Sichtprüfung
									5. Armaturen
0	0	7	12	13	15	16	17	18	5.1K Bedienungseinrichtungen: Alle Mess-, Schalt-, Druck- und/oder Volumenstrom-Einstelleinrichtungen müssen einwandfrei funktionieren und dürfen keine Undichtigkeiten aufweisen. Geringe Mängel: Schalt- oder Einstelleinrichtungen schwergängig, aber in der Funktion nicht beeinträchtigt. Überprüfung: Sicht- und Funktionsprüfung
0	0	0	12	13	15	16	17	18	5.2K Druckeinstellung: Falls die Dosierung über den Druck erfolgt: Alle Druckeinstelleinrichtungen müssen bei konstanter Nenndrehzahl den Arbeitsdruck mit einer Toleranz von $\pm 10\%$ konstant halten und den gleichen Arbeitsdruck wieder erreichen, wenn das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird. Überprüfung: Funktionsprüfung



Geräteart									Merkmale
0	0	7	12	13	15	16	17	18	<p>5.3K</p> <p>Bedienung: Stellteile, die während des Spritzvorgangs betätigt werden müssen, müssen so angebracht sein, dass sie während des Spritzvorgangs leicht zu erreichen und zu bedienen sind. Die entsprechenden Anzeigen von zum Beispiel Displays müssen abgelesen werden können.</p> <p>Anmerkung: Ein Drehen des Kopfes und des Oberkörpers ist zulässig.</p> <p>Geringe Mängel: Geringe Vibrationen des Zeigers des Manometers.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	0	0	12	13	15	16	17	18	<p>5.4K</p> <p>Druckanzeige: Die Skalierung der Druckanzeige (sofern vorhanden) muss deutlich ablesbar und für den verwendeten Arbeitsdruckbereich geeignet sein. Die Skala muss mindestens eine Unterteilung von 0,2 bar für Arbeitsdrücke bis 5 bar, 1,0 bar für Arbeitsdrücke zwischen 5 bar und 20 bar, 2,0 bar für Arbeitsdrücke größer 20 bar aufweisen.</p> <p>Erläuterung: Beispiele für verschiedene Arbeitsdruckbereiche: Ackerbau mit Universal- oder Antidrift-Düsen: 1 bis 5 bar, Ackerbau mit Injektordüsen 2 bis 8 (10) bar, Obstbau und Weinbau bis 15 bar, Hopfenbau: bis 30 bar</p> <p>Geringe Mängel: Abweichende Skalenteilung in ungenutzten Teilbereichen der Skala.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	0	0	12	13	15	16	17	18	<p>5.5K</p> <p>Manometergehäuse: Manometer (sofern vorhanden) müssen einen Mindest-Gehäusedurchmesser von 60 mm haben.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	0	0	12	13	15	16	17	18	<p>5.6K</p> <p>Genauigkeit: Die Genauigkeit der Druckanzeige (sofern vorhanden) muss 0,2 bar für Arbeitsdrücke zwischen 1 bar (eingeschlossen) und 2 bar (eingeschlossen) betragen. Bei Arbeitsdrücken größer 2 bar muss die Genauigkeit mindestens 10 % des tatsächlichen Wertes betragen. Die Druckanzeige muss stabil sein, um das Ablesen des Arbeitsdrucks zu ermöglichen. Bei weiteren Betriebsmeseinrichtungen, insbesondere Volumenstrommessern (zur Bestimmung der Aufwandmenge) darf die maximale Abweichung von den tatsächlichen Werten 5 % nicht überschreiten.</p> <p>Erläuterungen: Druckmessgeräte: Die Prüfung der Genauigkeit des Druckmessgeräts erfolgt mit Hilfe einer Manometerprüfeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss.</p> <p>Durchflussmessgeräte: Ein gegebenenfalls vorhandener Durchflussmesser ist mit der Prüfeinrichtung nach der Richtlinie 3-2.0 des JKI im eingebauten Zustand zu prüfen. Hierfür kann eine vorgeschaltete Kontrollarmatur, die aus separatem Rücklauf, Zuleitung zur Pflanzenschutzgerätematur, Druckeinstellventil, Druckmessgeräte, Durchflussmessgerät und Überdrucksicherung besteht, zweckmäßig sein. Die Messung erfolgt bei dem vom Gerätehalter angegebenen Druck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Ist der Anschluss einer Kontrollarmatur nicht möglich, so kann der Volumenstrom des Durchflussmessers für die Ermittlung des Düsenausstoßes aus den Ergebnissen der Verteilungsmessung abgeleitet werden (Messwert des Einzeldüsenausstoßes x Anzahl der Düsen).</p> <p>Geringe Mängel: Keine</p> <p>Überprüfung: Messung</p>
0	0	0	12	13	15	16	17	0	<p>5.7K</p> <p>Zentralschaltung: Alle Düsen müssen gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können.</p> <p>Erläuterung: Sind mehrere Schaltventile vorhanden, so müssen diese gleichzeitig betätigt werden können.</p> <p>Geringe Mängel: Keine</p>



Geräteart									Merkmal
0	0	0	0	13	15	16	17	0	5.8K Teilbreitenschaltung: Die einzelnen Teilbreiten müssen ein- und ausgeschaltet werden können. Die Behandlung nur nach einer Seite muss durch Abschalten der anderen Seite möglich sein. Geringe Mängel: Keine
0	0	0	0	0	15	0	0	0	5.9K Dosiergenauigkeit: Es ist festzustellen, ob die Einrichtung zur Erreichung einer definierten Pflanzenschutzmittel-Aufwandmenge den eingestellten Sollaufwand mit ausreichender Genauigkeit erzielt. Der eingestellte Sollaufwand darf weniger als 5 % vom tatsächlichen Aufwand abweichen. Erläuterung: Zur Messung der Konzentration des zudosierten Farbstoffes in der an den Düsen austretenden Spritzflüssigkeit sind die üblichen photo- oder fluorometrischen oder Leitfähigkeits-Messverfahren geeignet.
0	0	0	0	13	15	16	0	0	5.10K Kontrolle von Sensordüsen: Die An- und Abschaltfunktion der Düsen ist zu überprüfen. Dies kann im Stand durch gezieltes Annähern/ Entfernen eines zu detektierenden Objektes und das Reaktionsverhalten der entsprechenden Düse visuell festgestellt werden. Geringe Mängel: Keine
0	0	0	0	0	0	0	0	18	5.11K Teilbreitenschaltung: Sofern einzelne Teilbreiten vorgesehen sind, müssen sie ein- und ausgeschaltet werden können. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	5.12K Schalteinrichtungen: Alle Schalt- und Einstelleinrichtungen müssen einwandfrei funktionieren und dürfen keine Undichtigkeiten aufweisen. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	5.13K Stellteile: Stellteile, die während des Beizvorgangs betätigt werden müssen, müssen so angebracht sein, dass sie während des Beizvorgangs leicht zu erreichen und zu bedienen sind. Die entsprechenden Anzeigen von zum Beispiel Displays müssen ablesbar sein. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	5.14K Druckanzeige: Die Skalierung der Druckanzeige für die Beizmitteldosierung, sofern vorhanden, muss deutlich ablesbar und für den verwendeten Arbeitsdruckbereich geeignet sein. Die Skala muss mindestens eine Unterteilung von 0,2 bar für Arbeitsdrücke bis 5 bar aufweisen. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	5.15K Druckanzeige: Manometer für die Beizmitteldosierung, sofern vorhanden, müssen einen Mindest-Gehäusedurchmesser von 60 mm haben. Überprüfung: Sichtprüfung



Geräteart									Merkmal
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>5.16K Genauigkeit: Die Genauigkeit der Druckanzeige für die Beizmitteldosierung, sofern vorhanden, muss 0,2 bar für Arbeitsdrücke zwischen 1 bar (eingeschlossen) und 2 bar (eingeschlossen) betragen. Bei Arbeitsdrücken größer 2 bar muss die Genauigkeit mindestens 10 % des tatsächlichen Wertes betragen. Die Druckanzeige muss stabil sein, um das Ablesen des Arbeitsdrucks zu ermöglichen. Für Durchflussmesser für die Beizmitteldosierung darf die maximale Abweichung von den tatsächlichen Werten 5 % nicht überschreiten. Erläuterungen: Druckmessgeräte: Die Prüfung der Genauigkeit des Druckmessgeräts erfolgt mit Hilfe einer Manometerprüfeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Durchflussmessgeräte: Ein gegebenenfalls vorhandener Durchflussmesser ist mit der Prüfeinrichtung nach der Richtlinie 3-2.0 des JKI im eingebauten Zustand zu prüfen. Sofern eine Kontrolle des Durchflussmessers nicht nach der Richtlinie 3-2.0 möglich ist, kann nach folgender Methode überprüft werden: Auffangen der dosierten Flüssigkeit über einen Messbecher mit einer Genauigkeit von 1 % und mit der Anzeige des Volumenstrommessers vergleichen. Überprüfung: Messung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>5.17K Beizmitteldosierung: Die Beizmitteldosierung muss an einer leicht zugänglichen Stelle einzustellen sein. Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>5.18K Dosiereinstellung: Die Dosiereinstellung muss eindeutig erkennbar sein. Skalen von Stellteilen dürfen nicht verschmutzt und müssen noch erkennbar sein. Erläuterung: Bei Geräten mit elektronischer Steuerung kann dies auch über den Monitor erfolgen. Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>5.19K Kalibrierung: Die Kalibrierung des Beizgeräts muss möglich sein. Zur Überprüfung der Dosierung muss das Beizmittel vor der Vermischung mit dem Saatgut leicht und restlos aufzufangen sein. Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>5.20K Automatische Abschaltung: Bei kontinuierlich arbeitenden Beizgeräten muss die automatische Abschaltung bei unterbrochenem Saatgutstrom funktionsfähig sein. Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>5.21K Automatische Abschaltung: Falls eine Beizmittel- und Getreidevorratsüberwachung vorhanden ist: Bei kontinuierlich arbeitenden Beizgeräten muss die automatische Abschaltung bei unterbrochener Beizmittelzufuhr funktionsfähig sein. Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>5.22K Saatgutdosiereinrichtung: Die Saatgutdosiereinrichtung muss zuverlässig funktionieren. Erläuterung: Geeignete Einrichtungen können zum Beispiel Zellenradschleusen, Dosierwaagen, Bandwaagen, volumetrische Dosieranlagen sein. Überprüfung: Sichtprüfung</p>



Geräteart									Merkmale
5	0	0	0	0	0	0	0	0	5.23K Nachmischeinrichtung: Falls eine Nachmischeinrichtung vorhanden ist: Der Zustand der Nachmischeinrichtung muss in einwandfreiem Zustand sein. Erläuterung: Der Zustand der Bauteile einer Nachmischeinrichtung wie Bürsten, Schnecke oder Paddel ist zu kontrollieren. Die Funktion der Nachmischeinrichtung muss gegeben sein. Überprüfung: Sichtprüfung
0	6	0	0	0	0	0	0	0	5.24K Stellvorrichtungen: Die zu betätigenden Stellvorrichtungen (Ein/Aus und gegebenenfalls Schieber Auf/Zu) müssen vom Platz der Bedienperson aus betätigt werden können. Erläuterung: Dabei ist ein Ausstrecken des Armes, bei schlepperbetriebenen Geräten auch nach hinten, zumutbar. Überprüfung: Sichtprüfung
0	6	0	0	0	0	0	0	0	5.25K Gilt für Granulatstreuer für das flächige Verteilen (zum Beispiel „Schneckenkorntreuer“): Der Zustand der Streuscheiben ist zu überprüfen. Die Streuscheibe und Streuschaufeln dürfen nicht derart verbogen oder verschlissen sein, dass die Funktion beeinträchtigt wird. Überprüfung: Sichtprüfung
									6. Leitungssystem
0	0	7	12	13	15	16	17	18	6.1K Dichtigkeit: Leitungen müssen bei dem maximal erreichbaren Systemdruck dicht sein. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	7	12	13	15	16	17	18	6.2K Schlauchleitungen: Schläuche müssen so angeordnet sein, dass keine Knick- und Scheuerstellen, die die Gewebeeinlage sichtbar machen, auftreten. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	7	0	13	15	16	17	0	6.3K Schlauchleitungen: In der Arbeitsstellung dürfen sich Schläuche nicht im Spritzstrahl- beziehungsweise Sprühbereich befinden. Geringe Mängel: Keine
5	0	0	0	0	0	0	0	0	6.4K Leitungen müssen dicht sein. Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung
0	6	0	0	0	0	0	0	0	6.5K Granulatrohre: Die Granulatrohre oder Granulatleitungen (falls vorhanden) müssen so verlegt sein, dass ein ungehinderter Granulatfluss gewährleistet ist. Überprüfung: Sichtprüfung
									7. Filterung
0	0	7	12	13	15	16	17	0	7.1K Filter: In der Druckleitung der Pumpe muss mindestens ein Filter vorhanden sein. Bei Verdrängerpumpen muss ebenfalls in der Saugleitung ein Filter enthalten sein. Filter müssen in einwandfreiem Zustand sein. Die Maschenweite muss den verwendeten Düsen und den Angaben des Düsenherstellers entsprechen. Anmerkung: Düsenfilter werden, außer bei Schlauchspritzeinrichtungen, nicht als druckseitige Filter angesehen. Erläuterung: Die Filtereinsätze sind auf Abdichtung und Beschädigung zu prüfen. Solange keine Funktionsstörungen auftreten, wird auf eine Überprüfung der Maschenweite verzichtet.



Geräteart									Merkmale
0	0	7	12	13	15	16	17	18	7.2K Filtereinsätze: Filtereinsätze müssen auswechselbar sein. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	0	0	0	0	0	0	18	7.3K Filter: In der Saugleitung der Pumpe muss mindestens ein Filter vorhanden sein. Filter müssen in einwandfreiem Zustand sein. Die Maschenweite muss den verwendeten Düsen/Verbrauchern und den Angaben des Düsenherstellers entsprechen. Erläuterung: Die Filtereinsätze sind auf Abdichtung und Beschädigung zu prüfen. Solange keine Funktionsstörungen auftreten, wird auf eine Überprüfung der Maschenweite verzichtet. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5K Filter: Sofern Filter in Leitungen installiert sind, müssen sie auswechselbar und in ordnungsgemäßem Zustand sein. Erläuterung: Filtergewebe darf nicht beschädigt sein. Überprüfung: Sichtprüfung
									8. Spritzgestänge/Ablageeinrichtung/Streichgestänge
0	0	0	0	13	15	16	17	0	8.1K Stabilität: Das Spritzgestänge muss in allen Richtungen stabil sein, das heißt es darf nicht verformt sein oder Gelenke dürfen nicht ausgeschlagen sein. Die rechte und die linke Seite des Gestänges müssen gleich lang sein. Geringe Mängel: Geringe Verformungen des Gestänges, die die Ausrichtung der Düsen nicht beeinflussen. Hinweis: Bei Spezialgeräten können linke und rechte Gestängeseite unterschiedlich lang sein. Bei diesen Geräten muss durch geeignete Einrichtungen die parallele Führung des Gestänges zum Boden gewährleistet sein (im Feld Bemerkungen angeben).
0	0	0	0	13	0	0	0	18	8.2K Hindernisausweicheinrichtung: Sofern vorhanden, muss die Hindernisausweicheinrichtung, die ein Ausweichen nach hinten und, sofern vorgesehen, nach vorne ermöglicht, wirksam sein. Geringe Mängel: Selbsttätige Rückstellung erfolgt aufgrund zum Beispiel schlechter Schmierung nur langsam. Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	0	0	0	0	16	17	18	8.3K Transportsicherung: Das Gestänge muss in der Transportstellung sicher arretiert werden können. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	7	0	13	0	0	17	0	8.4K Düsenausrichtung: In keiner Höheneinstellung des Gestänges darf der Spritzflüssigkeitsstrahl das Gerät selbst treffen. Dies gilt nicht, falls es funktionsbedingt erforderlich und das Abtropfen minimiert ist. Geringe Mängel: Keine
0	0	0	0	13	0	0	0	18	8.5K Höhenverstelleinrichtung: Die Höhenverstelleinrichtung (sofern vorhanden) muss einwandfrei funktionieren. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	0	0	0	0	0	0	18	8.6K Hangausgleich: Schwingungs- und Hangausgleichseinrichtungen müssen einwandfrei funktionieren. Geringe Mängel: Keine Überprüfung: Sichtprüfung



Geräteart									Merkmal
0	0	0	0	0	15	16	0	18	<p>8.7K</p> <p>Gleichdruckeinrichtung: Ist eine Gleichdruckeinrichtung vorhanden, dürfen Druckschwankungen von maximal 10 % auftreten, wenn Teilbreiten nacheinander abgeschaltet werden. Die Messung wird an der Einspeisungsstelle der Teilbreiten durchgeführt.</p> <p>Erläuterung: Die Druckänderungen können auch mit dem Geräte-manometer überprüft werden.</p> <p>Geringe Mängel: Schlecht eingestellte Gleichdruckeinrichtung.</p> <p>Überprüfung: Messung</p>
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>8.8K</p> <p>Gestängestabilität: Das Gestänge muss in allen Richtungen stabil sein, das heißt es darf nicht verformt sein oder Gelenke dürfen nicht ausgeschlagen sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>8.9K</p> <p>Ausrichtung des Gestänges:</p> <p>Bei horizontaler Ausrichtung auf einem ebenen Untergrund darf der Abstand des Gestänges zum Boden an keiner Stelle um mehr als +/- 10 cm variieren.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>8.10K</p> <p>Düsenausrichtung: In keiner Höheneinstellung des Gestänges darf das Gerät durch die applizierte Behandlungsflüssigkeit getroffen werden. Dies gilt nicht, falls es funktionsbedingt erforderlich und das Abtropfen minimiert ist.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	6	0	0	0	0	0	0	0	<p>8.11K</p> <p>Granulatablage: Falls für die Ablage des Granulats eine Ablage-einrichtung vorgesehen ist: Die Ablageeinrichtung muss bestimmungsgemäß fixierbar sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	6	0	0	0	0	0	0	0	<p>8.12K</p> <p>Einarbeitung: Falls das Einarbeiten des Granulats vorgesehen ist, muss die Abschalteneinrichtung für das Granulat unabhängig vom Aushebevorgang des Geräts funktionsfähig sein.</p> <p>Überprüfung: Funktionsprüfung</p>
0	6	0	0	0	0	0	0	0	<p>8.13K</p> <p>Granulatdosierung: Die Dosierung muss einstellbar (Kettenräder, Drehzahlregler, Streubreite, Drehzahl) und eindeutig erkennbar sein, zum Beispiel über das Terminaldisplay oder am Gerät über Skalen. Die eventuell vorhanden Skalen müssen gut lesbar sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
									9. Düsen
0	0	0	0	0	15	16	17	0	<p>9.1K</p> <p>Düsenausstattung: Alle am Gestänge verwendeten Düsen müssen (in Bezug auf Typ, Größe, Werkstoff und Hersteller) identisch sein, mit Ausnahme von den Düsen, die eine besondere Funktion haben, zum Beispiel die Düsen am Ende des Gestänges zur Behandlung des Grenzstreifens oder die Düsen, die mit abweichender Bauform ein Anspritzen von Geräteteilen vermeiden. Alle anderen am Gestänge montierten Bauteile (Düsenfilter, Tropfstopp-Einrichtungen) müssen gleichwertig sein.</p> <p>Erläuterungen: Es sollten Düsen verwendet werden, die vom JKI anerkannt sind. Bei Mehrfach-Düsenkörpern müssen die unterschiedlichen Düsensätze je für sich geprüft werden.</p> <p>Geringe Mängel: Keine</p>



Geräteart									Merkmal
0	0	7	12	13	15	16	17	0	<p>9.2K</p> <p>Nachtropfen: Düsen dürfen nach dem Abschalten nicht nachtropfen. 5 s nach Zusammenbrechen des Spritzfächers darf kein Nachtropfen mehr auftreten.</p> <p>Erläuterung: Durch mehrmaliges Öffnen und Schließen der Abschaltvorrichtungen ist zu prüfen, ob die Düsen nicht länger als 5 s nach dem Zusammenbrechen des Spritzfächers nachtropfen. Es ist auch zu prüfen, ob die Düsen bei abgeschalteter Pumpe nicht nachtropfen. Damit soll sichergestellt werden, dass die Düsen auch dann nicht nachtropfen, wenn die Rücksaugeinrichtung außer Betrieb ist.</p> <p>Geringe Mängel: Keine</p>
0	0	0	0	0	15	16	0	0	<p>9.3K</p> <p>Querverteilung: Die Querverteilung innerhalb des voll überlappten Bereiches muss gleichmäßig sein. Die Querverteilung wird anhand des Variationskoeffizienten bewertet. Der Variationskoeffizient darf nicht größer als 10 % sein; und die in jeder Rinne innerhalb des voll überlappten Bereiches aufgefangene Flüssigkeitsmenge darf um nicht mehr als 20 % von dem Gesamt-Mittelwert abweichen.</p> <p>Erläuterung: Die Messung der Querverteilung erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Vor Beginn der Messung der Querverteilung ist darauf zu achten, dass alle Düsen einwandfrei spritzen und richtig eingestellt sind. Die Messung der eingebauten Düsensätze erfolgt bei dem vom Gerätehalter angegebenen Betriebsdruck und praxisüblichem Abstand zur Messfläche. Wurden zur Mängelbehebung neue, JKI-erkannte Düsen (auch mehrere Düsensätze) eingebaut, ist keine erneute Messung der Querverteilung notwendig, wenn vorher mindestens eine Messung erfolgt ist. Kann dieses Merkmal nicht angewandt werden, so ist nach Merkmal 9.6K zu prüfen.</p> <p>Geringe Mängel: keine</p>
0	0	0	0	13	0	0	0	0	<p>9.4K</p> <p>Düseneinstellung: Düsen müssen symmetrisch und reproduzierbar eingestellt werden können.</p> <p>Geringe Mängel: Schwergängige Betätigung, schwach sichtbare Einstellmarken.</p>
0	0	0	12	13	15	16	17	0	<p>9.5K</p> <p>Spritzstrahl: Düsen, die im Verband angeordnet sind, müssen einen gleichmäßigen Spritzstrahl ausbilden (zum Beispiel gleichmäßige Kontur, homogene Flüssigkeitsverteilung).</p> <p>Erläuterung: Sichtkontrolle und Funktionsprüfung bei abgeschaltetem Gebläse im Falle von hydraulischen Düsen und bei eingeschaltetem Gebläse im Falle von anderen Düsen, zum Beispiel pneumatischen Düsen.</p> <p>Geringe Mängel: Keine</p>
0	0	0	0	13	0	0	0	0	<p>9.6K</p> <p>Einzeldüsenausstoß: Der Volumenstrom jeder einzelnen Düse mit der gleichen Kennzeichnung darf um nicht mehr als 15 % vom Nenn-Volumenstrom oder 15 % vom mittleren Volumenstrom aller Düsen mit der gleichen Kennzeichnung abweichen. Bei einer symmetrischen Behandlung darf der Unterschied beim Volumenstrom auf der linken und rechten Seite maximal 10 % betragen.</p> <p>Erläuterung: Die Messung des Einzeldüsenausstoßes erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Vor Beginn der Messung ist darauf zu achten, dass alle Düsen einwandfrei spritzen. Die Messung erfolgt bei dem vom Gerätehalter angegebenen Druck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Wurden zur Mängelbehebung neue, JKI-erkannte Düsen (auch mehrere Düsensätze) eingebaut, ist keine erneute Messung des Einzeldüsenausstoßes notwendig, wenn vorher mindestens eine Messung erfolgt ist.</p>



Geräteart									Merkmal
0	0	0	0	13	0	0	0	0	<p>9.7K</p> <p>Düsenausstoß: Der Ausstoß in jedem Band – unabhängig von der Anzahl der Düsen je Band – darf maximal 15 % vom gemeinsamen Mittelwert abweichen.</p> <p>Erläuterung: Die Messung des Ausstoßes je Band erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Vor Beginn der Messung ist darauf zu achten, dass alle Düsen einwandfrei spritzen. Die Messung erfolgt bei dem vom Gerätehalter angegebenen Druck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Der Flüssigkeitsausstoß des Geräts kann für die Bestimmung des Flüssigkeitsaufwands (l/ha) genutzt werden.</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>9.8K</p> <p>Die in der Beizeinrichtung installierten Zerstäuber für das Beizmittel dürfen in ihrer Funktion, zum Beispiel durch Verkrustungen/Ver- schmutzungen, nicht beeinträchtigt sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung und Funktionsprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>9.9K</p> <p>Zerstäuber müssen in ihrer Position durch eine geeignete Befesti- gung stabil sein. Eine ungewollte Veränderung der Position während des Betriebs oder durch den Anwender muss ausgeschlossen sein.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>9.10K</p> <p>Zerstäuber: Sofern für die Beizmittelapplikation handelsübliche Zer- stäuber (Flachstrahldüsen, Hohlkegeldüsen, Rotationszerstäuber) verwendet werden und falls keine Ausbringtable für die einge- setzten Zerstäuber existiert: Der Volumenstrom der einzelnen Zer- stäuber darf um nicht mehr als 10 % vom gemeinsamen Mittelwert abweichen. Sollten nur zwei Zerstäuber am Gerät verbaut sein, so wird die Abweichung der Einzeldüsenvolumenströme zueinander berechnet.</p> <p>Sofern nur ein Zerstäuber vorhanden ist, soll der Volumenstrom bei mittlerem Druck ermittelt werden und dem Anwender/Besitzer als Information weitergegeben werden.</p> <p>Überprüfung: Messen</p>
5	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>9.11K</p> <p>Nachtropfen: Die Düsen dürfen nach dem Abschalten der Anlage nicht dauerhaft nachtropfen.</p> <p>Erläuterung: Ein Nachtropfen darf höchstens für 5 Sekunden nach dem Abschalten des Zerstäubers auftreten.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>
0	0	0	0	0	0	0	0	18	<p>9.12K</p> <p>Nachtropfen: Das Streichsystem darf während des bestimmungs- gemäßen Betriebs nicht tropfen.</p> <p>Erläuterung: Es ist bei Walzenstreichgeräten darauf zu achten, dass der Textilbelag auf den Walzen keine Beschädigungen oder Löcher aufweist. Die Funktion der Gummilippen/Abdichtlippen muss gege- ben sein. Beschädigungen wie zum Beispiel Risse oder fehlende Abdichtlippen verhindern eine Schaumbildung und führen zum Abtropfen.</p> <p>Überprüfung: Sichtprüfung</p>



Geräteart									Merkmale
									10. Gebläse
5	6	7	0	0	0	0	0	0	10.1K Gebläsezustand: Ist ein Gebläse bestimmungsgemäß vorhanden, dann muss es in einwandfreiem Zustand und in geeigneter Form angebracht sein: – alle Teile dürfen keine mechanischen Verformungen, Verschleiß, Risse, Korrosion und Unwuchten aufweisen, – das Schutzgitter, das den Zugang zu dem Gebläse verhindert, muss angebracht sein. Geringe Mängel: Unbedeutende Verformungen einstellbarer Luftleitbleche. Überprüfung: Sichtprüfung
5	0	0	0	0	0	0	0	0	10.2K Gebläsekupplung: Wenn das Gebläse von anderen Antrieben des Geräts getrennt abgeschaltet werden kann, muss die Kupplung einwandfrei funktionieren. Geringe Mängel: Schwergängige Betätigung Überprüfung: Sichtprüfung
0	0	7	0	0	0	0	0	0	10.3K Gebläsedrehzahl: Das Gebläse muss mit der vom Hersteller angegebenen Drehzahl arbeiten. Geringe Mängel: Keine
5	0	0	0	0	0	0	0	0	10.4K Einrichtung zum Entstauben: Einrichtungen zum Entstauben am Beizgerät, sofern vorhanden, müssen so gestaltet sein, dass kein beizmittelhaltiger Staub ins Freie austreten kann. Überprüfung: Sichtprüfung
									11. Sonstige Ausrüstung
5	6	7	12	13	15	16	17	18	11.1K Sonstige Ausrüstung: Weitere Geräteausrüstungen müssen funktionsfähig sein. Geringe Mängel: Die mangelhafte Ausrüstung hat keinen Einfluss auf die Applikationsqualität des Pflanzenschutzgeräts (insbesondere auf Dosierung, Verteilung, Flüssigkeitsverluste). Hinweis: Mangelhafte Ausrüstungen im Feld Bemerkungen angeben und beschreiben. Überprüfung: Sichtprüfung