

LEITFADEN für die Überprüfung von Pflanzenschutzgeräten



Antrieb Der Antrieb darf durch Verschleiß oder Defekt nicht in seiner Funktion beeinträchtigt sein. Gelenkwelle, Kette, Kettenräder, Keilriemen, Getriebe müssen ausreichend geschützt sein, die jeweiligen Schutzvorrichtungen sind zu überprüfen. Schutzabdeckungen und Fangketten sind vorhanden und intakt. Antriebsketten oder Keilriemen müssen ausreichend gespannt sein, Beschädigungen sind zu beheben. Gelenkwellen und Kettenglieder sind gängig und gut gefettet.



Pumpe Die Pumpe soll gleichmäßig arbeiten. Die Pulsationen müssen gedämpft sein, auffallend starke Pulsationen müssen behoben werden. Die Pumpe muss dicht sein und darf nicht tropfen. Zur Kontrolle kann der Druck kurzzeitig erhöht werden (8–10 bar). Auftretende Undichtigkeiten müssen behoben werden. Eine Überprüfung des Ölstandes und des Öls in der Pumpe soll regelmäßig erfolgen. Eine milchig-weiße Färbung des Öls deutet auf einen Defekt der Pumpenmembran hin. Der Austausch der Membran ist dann zwingend erforderlich.



Rührwerk Die Funktionsfähigkeit der Rührdüsen wird durch einen Blick durch den Domdeckel kontrolliert. Es muss eine deutlich sichtbare Umwälzung des Behälterinhaltes im Spritzbetrieb bei Zapfwellen-Nennzahl und bei halber Fassfüllung erzielt werden.



Spritzbehälter Der Spritzflüssigkeitsbehälter und die Einspülschleuse müssen sowohl innen als auch außen sauber und frei von Ablagerungen sein. Der Behälter und insbesondere die Verschlusseinrichtungen müssen dicht sein und dürfen keinerlei Beschädigungen oder Anzeichen von Leckagen aufweisen. Wird das Fass über den Behälterdom befüllt, muss unterhalb des Domdeckels ein Einfüllsieb vorhanden sein. Im Behälter muss ein Druckausgleich gewährt sein. Das Druckausgleichsventil muss frei sein. Die Füllstandsanzeige ist gut sichtbar und funktionsfähig. Trübe oder nur noch schwach durchsichtige Füllstandsschläuche, schlecht sichtbare Schwimmer oder schlecht lesbare Skalen müssen ausgetauscht werden. Die Einfüllschleuse ist mit einem Schutzgitter (max. 2 cm Maschenweite) versehen. Einspülvorrichtungen saugen die Brühe sauber und vollständig ab. Kanisterspüleinrichtungen müssen in einem Testlauf überprüft werden. Funktion und Druckaufbau der Spüldüse sind zu kontrollieren.



Armaturen Alle Mess-, Schalt- und Druckeinstelleinrichtungen müssen dicht sein und einwandfrei funktionieren. Schalt- und Einstelleinrichtungen dürfen nicht schwergängig sein. Die Druckeinstelleinrichtungen müssen den Betriebsdruck bei gleich bleibender Betriebsdrehzahl einhalten. Dazu gehört auch, dass sie den Druck nach Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes wieder erreichen. Eine Überprüfung erfolgt bei üblichem Betriebsdruck. Eine kurzzeitige Erhöhung des Drucks auf ca. 10 bar darf keine Leckagen aufweisen. Die Druckanzeige und Schalteinrichtungen müssen gut lesbar und bedienbar sein. Der Zeiger im Manometer darf sich beim Zu- und Abschalten von Teilbreiten nicht verändern. Bei einer Druckverstellung soll er sich gleichmäßig bewegen. Eine zentrale Abschaltvorrichtung muss vorhanden und funktionsfähig sein. Das gleichzeitige Ein- und Ausschalten aller Düsen muss unabhängig von der Anzahl der Schaltventile möglich sein. Die Durchflussmessung erfolgt über ein Schauflrad. Es muss leichtgängig und drehbar sein.



Leitungssystem

Das Leitungssystem muss dicht und so ausgelegt sein, dass alle Düsen ausreichend und gleichmäßig mit Flüssigkeit versorgt werden. Leitungen und Anschlüsse sind bei maximal erreichbarem Druck, aber höchstens bei 10 bar zu prüfen. Sie dürfen nicht tropfen. Weisen die Schläuche Knick- oder Scheuerstellen auf oder sind porös, sind diese zu ersetzen. Leitungen und Schläuche dürfen im betriebsbereiten Zustand nicht im Spritzstrahl hängen.



Filterung

Filtereinsätze werden auf Verunreinigung und Beschädigungen überprüft. In den Saug- und Druckleitungen muss jeweils ein Filter vorhanden sein. Die Filter müssen auch bei gefülltem Behälter gereinigt werden können, ohne dass mehr Flüssigkeit austreten kann, als sich im Filter und ggf. im Saugschlauch befindet. Filtergehäuse müssen dicht schließen. Filtereinsätze müssen auswechselbar sein.



Spritzgestänge

Das Spritzgestänge muss in ausgefahrenem Zustand absolut waagrecht hinter der Spritze hängen. Es muss in alle Richtungen stabil sein, d. h. im Spritzbetrieb keine ungewollten größeren Schwankungen haben, und darf nicht mechanisch verformt oder in den Gelenken ausgeschlagen sein. Stoßdämpfer, Gummipuffer, justierbare Führungsstangen und Klappgelenke sind auf Abnutzung zu überprüfen und ggf. zu erneuern. Hindernisausweichrichtungen mit selbstständiger Rückstellung müssen wirksam sein. Die Düsen müssen einen einheitlichen Abstand voneinander und von der Zielfläche haben. Es dürfen keine Geräteteile direkt vom Spritz- oder Sprühstrahl getroffen werden. Spritzgestänge mit 10 m oder mehr Arbeitsbreite haben an den Gestängeenden Abstandshalter, die die Zerstäuber vor Beschädigung durch Bodenkontakt schützen. Höhenverstellereinrichtung, Schwingungs- und Hangausgleichseinrichtung müssen funktionsfähig sein.



Düsen

Alle gleichzeitig verwendeten Düsen, einschließlich der zugehörigen Tropfstoppventile und gegebenenfalls Filter, müssen nach Typ und Größe gleich sein. Es sollten BBA-erkannte Düsen verwendet werden. Die Düsen bilden einen gleichmäßigen Spritzstrahl. Die Querverteilung muss im voll überlappten Bereich gleichmäßig sein. Der Ausstoß jeder einzelnen Düse gleicher Kennzeichnung darf maximal 5% vom gemeinsamen Mittelwert abweichen. Durch mehrmaliges Öffnen und Schließen der Abschalteinrichtung ist zu prüfen, dass Düsen nicht nachtropfen.

Dieser Leitfaden wurde von Syngenta Agro GmbH, Maintal in Zusammenarbeit mit der DEULA Schleswig-Holstein GmbH erstellt. Er basiert auf der Richtlinie für die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutzgeräten der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Teil VII, 1-3.2.1, Dezember 2001, „Merkmale für die Prüfung in Gebrauch befindlicher Spritz- und Sprühgeräte für Flächen- und Raumkulturen“. Ein Anspruch auf Vollständigkeit kann nicht erhoben werden.