

Sonderdruck aus dem dlz agrarmagazin Heft Februar 2013

Postfach 40 05 80 • 80705 München • Tel. +49(0)89-12705-276 • reddlz@dlv.de • www.dlz-agrarmagazin.de

## Schneller sauber, schneller fertig

**Spritzenreinigung** Umweltgerechte Spritzenreinigung ist notwendig, aber meistens sehr zeitaufwendig. Die kontinuierliche Innenreinigung bietet hier enorme Vorteile. Wir haben einen Praktiker zu seinen Erfahrungen befragt.

**T**heo Gültlinger, Betriebsleiter der Thurn & Taxis Gutsverwaltung, hat heute noch einen wichtigen Termin. Wie gut, dass die Spritze mit der kontinuierlichen Innenreinigung jetzt bereits direkt auf dem Feld sauber ist. Gültlinger ist einer von vielen Betriebsleitern, die in den letzten Jahren ihre Spritze mit der kontinuierlichen Behälterinnenreinigung nachgerüstet haben. Viele Hersteller bieten diese bei Neugeräten mittlerweile als Zusatzausstattung an. Die lästige Reinigung



### Schneller Überblick

**D**ie Reinigung der Feldspritze wird immer wichtiger, besonders wenn die Mittel die Folgefrucht schädigen können. Leider muss der Fahrer bei den meisten Systemen zum Reinigen absteigen. Bequem, schnell und zuverlässig reinigt sich die Spritze mit der kontinuierlichen Innenreinigung. Ein weiterer Vorteil: Das Nachrüsten ist meist problemlos möglich. Das bietet sich besonders für ältere Spritzen an, die sich sonst nur umständlich reinigen lassen.

nach einem langen Spritzeinsatz war spät abends immer aufwendig und langwierig. Beim Umstellen zum Einspülen von Klarwasser musste früher oft durch bereits behandelte Bestände gelaufen werden. Ein weiteres Mal absteigen war nötig, um diese Spülflüssigkeit wieder auszuspritzen.

Theo Gültlinger reinigt heute in kürzester Zeit seine Spritze unmittelbar nach dem letzten Einsatz einfach vom Schlepper aus – ohne abzusteigen. Vor allem vor der Behandlung empfindlicher Kulturen war es



Schnell und ohne Absteigen bekommt der Landwirt die Spritze mit der kontinuierlichen Innenreinigung sauber.

Foto: Heiler



Foto: Heller

**Theo Gültlinger möchte auf die kontinuierliche Innenreinigung nicht mehr verzichten.**

zuvor immer schwierig und insbesondere zeitintensiv, das Gerät so weit sauber zu bekommen, dass kein Risiko für die Folgekultur bestand. „Die Rüben vertragen nicht viel, dann sind sie hinüber“, so der Praktiker. „Wir mussten nach Herbiziden häufig nochmals heimfahren und Klarwasser nachtanken, damit kein Risiko für die nächste Kultur besteht.“

### Innenreinigung mit extra Pumpe

Bei der kontinuierlichen Innenreinigung wird, nachdem aus den ersten Düsen Luft kommt, eine zusätzliche Klarwasserpumpe eingeschaltet. Diese wird ausschließlich mit sauberem Wasser aus dem Klarwassertank betrieben, das zur Reinigung über spezielle Reinigungsdüsen direkt in den Brühbehälter gespritzt wird. Diese rotierenden Tankreinigungsdüsen erzeugen Tropfen, die schwer und schnell genug sind, die Behälterinnenwände ordentlich zu reinigen. Gleichzeitig wird die Spülflüssigkeit mit der normalen Spritzpumpe wieder auf die Kultur ausgebracht. So können Restmengen, die in jedem Gerät vorhanden sind und je nach Fabrikat bei einer großen Anhängerspritze bis zu 100 l ausmachen können, noch vollständig verwertet werden.

Nach den derzeit gültigen Richtlinien dürfen bei Neugeräten nach Druckabfall als technische Restmenge maximal noch 0,5 Prozent des Behälternennvolumen und 2 l/m Arbeitsbreite im Gerät verbleiben. Durch die kontinuierliche Einspülung von Klarwasser wird diese Restkonzentration im Behälter sehr schnell auf einen Wert abgebaut, der für nachfolgende Kulturen kein Risiko mehr darstellt.

Landwirt Theo Gültlinger ist sehr zufrieden: „Ich brauche am Hof nicht mehr nachreinigen. Die komplette Reinigung erfolgt auf dem Feld. In fünf bis zehn Minuten ist das Gerät sauber – ohne Absteigen.“

### Leichtes Nachrüsten

Die Thurn & Taxis Gutsverwaltung hat im Frühjahr 2012 eine 28 m-Anhängerspritze (John Deere 840i) mit einem Bausatz der

kontinuierlichen Innenreinigung von der Firma agrotop GmbH nachrüsten lassen. Die dabei verwendete Kreislumpumpe wird über die Schlepperhydraulik angetrieben und schafft eine Leistung bis 100 l/min. Die eingespülte Klarwassermenge kann über ein einstellbares Ölstromregelventil begrenzt werden. Wichtig ist bei allen Nachrüstungen, dass sowohl die Klarwasserpumpen als auch die speziellen Reinigungsdüsen auf die jeweilige Feldspritze abgestimmt werden.

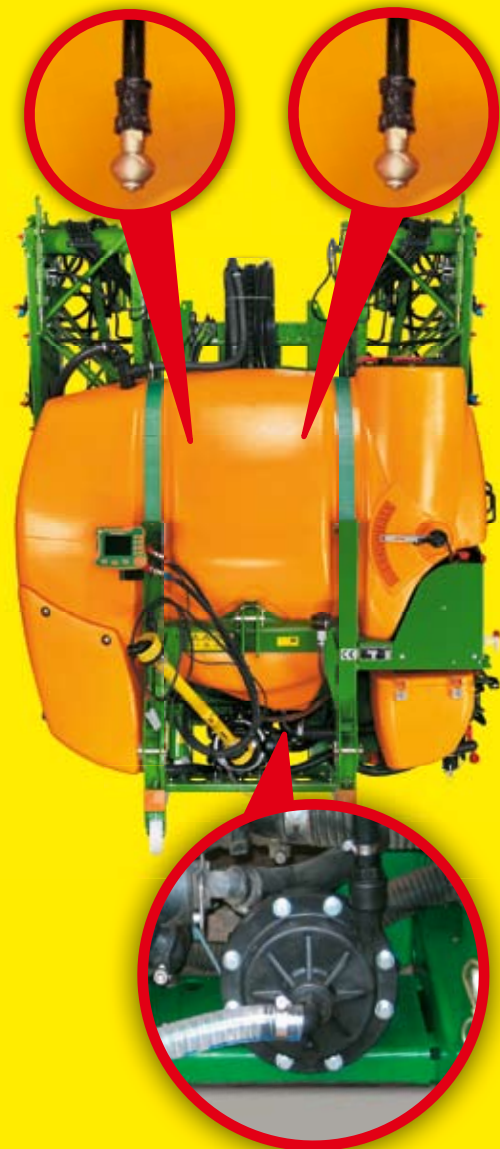
Die Pumpenleistung sollte 60 Prozent bis maximal 90 Prozent der aus dem Spritzgestänge ausgespritzten Menge betragen. Nur so lässt sich verhindern, dass sich im Behältersumpf ein Rückstau aufbaut. Dieser führt zu einem geringeren Verdünnungseffekt und erhöht den Wasserverbrauch. Je nach Behälterbauform werden eine oder mehrere Reinigungsdüsen eingebaut. Damit der Reinigungseffekt optimal ist, muss die Düsengröße an die eingespülte Wassermenge angepasst sein.

Durch eine regelmäßige Behälterreinigung werden Anlagerungen von Wirkstoffen vermieden. Vor allem bei größeren Feldentfernungen und hohen Temperaturen kann es vorkommen, dass im Behälter Mittelreste antrocknen. Diese werden dann



### Nachrüsten lohnt

Die kontinuierliche Innenreinigung ist mittlerweile bei den gängigen Geräteherstellern eine Ausstattungsvariante. Nachrüstlösungen vertreiben beispielsweise die Firmen agrotop GmbH ([www.agrotop.com](http://www.agrotop.com)) oder Ernst Herbst Prüftechnik e. K. ([www.herbst-pflanzenschutztechnik.de](http://www.herbst-pflanzenschutztechnik.de)). Beide Firmen haben für alle Gerätegrößen verschiedene Pumpen, Reinigungsdüsen und Zubehör im Angebot. Die Kosten starten ab 900 Euro für Pakete mit elektrischen Pumpen, Komplettpakete mit hydraulisch betriebenen Kolbenmembranpumpen kosten ab 1.300 Euro. Vor allem für vorhandene Altgeräte ist die Nachrüstung der kontinuierlichen Innenreinigung eine Möglichkeit, die notwendige Reinigungsarbeit einfacher, effizienter und anwenderfreundlicher zu machen. Außerdem lässt sich die Reinigung vollständig auf der Behandlungsfläche und damit entsprechend der guten fachlichen Praxis durchführen. Dadurch lassen sich auch Einträge in Oberflächengewässer durch unsachgemäße Spritzenreinigung auf Hofflächen verhindern.



## Nachrüstset für kontinuierliche Geräteinnenreinigung

- geeignet für alle Geräte
- einfache Handhabung
- schnell nachrüstbar
- kostengünstig
- leistungsstark
- JKI-Anerkennung unter G 1906



Tel +49 (0) 94 53/9938-0 · Fax 9938 45  
Internet [www.agrotop.com](http://www.agrotop.com)



Fotos: Heller

unter Umständen erst in der Folgekultur wieder gelöst. Manche Fungizide können hier auch als Lösungsmittel wirken. Mit der kontinuierlichen Innenreinigung kann sehr einfach nach jeder Behandlung der Behälter vom Schlepper aus kurz gereinigt werden. „Mischungen mit Mikronährstoffen und Zusatzstoffen sind für die kontinuierliche Reinigung kein Problem. Wir verwenden zur besseren Anlagerung auch Additive, die auf der Pflanze die Anhaftung verbessern, im Behälter durch eine schnelle Reinigung jedoch kein Rückstände hinterlassen“, so Gültlinger weiter.

Am Ende der Spritzsaison sollte die komplette Spritze mit einem handelsüblichen Spritzenreiniger sorgfältig gereinigt und eingewintert werden. Hierbei darf nicht vergessen werden, auch die zusätzliche Klarwasserpumpe vollständig zu entwässern, damit sie nicht auffrieren kann.

### Schneller sauber

Theo Gültlinger lässt zur nächsten Saison noch seine zweite Anhängespritze mit der kontinuierlichen Innenreinigung nachrüsten. „Die effiziente und saubere Arbeit hat mich überzeugt. In der Hauptsaison bin ich einfach schneller.“ Der Betriebsleiter ist für die Bewirtschaftung von insgesamt rund 1.000 ha Marktfruchtbau verantwortlich.

Neben der Hauptfrucht Weizen werden Zuckerrüben, Speisekartoffeln, und Zwiebeln angebaut. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 8 bis 9 km/h im Getreidebau arbeitet der Landwirt mit Wasseraufwandmengen zwischen 160 und 200 l/ha, sowie bis 350 l/ha in den Kartoffeln. Die Wassermenge wird an die Anwendungsbedingungen angepasst: Mittelzulassung, Witterung, Tages-



### Betriebsspiegel

#### Thurn & Taxis Gutsverwaltung Hellkofen, Bayern:

LN: ca. 1.000 ha  
davon: 650 ha Getreide  
150 ha Speisekartoffeln  
150 ha Zuckerrüben  
50 ha Zwiebeln

#### Pflanzenschutztechnik:

- Anhängespritze John Deere 840i, 4.000 l, 28 m Arbeitsbreite
- Anhängespritze Berthoud Major, 4.000 l, 30 m Arbeitsbreite
- Düsen: TurboDrop HiSpeed 110-04, TurboDrop HiSpeed 110-025
- Wasseraufwand: Getreide 160 - 200 l/ha; Kartoffeln bis 350 l/ha
- Fahrgeschwindigkeit: 8 bis 9 km/h

**1** Die speziellen Innenreinigungsdüsen sorgen für eine vollständige Reinigung des Behälters. Die herkömmlichen Spüldüsen (rot) sind noch vorhanden und werden bei Arbeitsunterbrechungen zum Spülen von Spritzpumpe und Leitungen benötigt.

**2** Die zusätzliche Klarwasserpumpe wurde geschützt in die Zugdeichsel eingebaut. Bei der Zentrifugalpumpe mit hydraulischem Antrieb lässt sich der Ölstrom einstellen.

**3** Kleine Geräte lassen sich mit preisgünstigen, elektrisch angetriebenen Pumpen bis rund 30 l/min Leistung nachrüsten.

**4** Kolbenmembranpumpen mit hydraulischem Antrieb erreichen größere Förderleistungen. Es lassen sich auch Spritzpistolen für die Außenreinigung anschließen (Pfeile).

zeit und auch die Taubildung spielen eine Rolle. „Wie fangen morgens zeitig mit der Behandlung an. Wenn hier deutlicher Tau auf den Pflanzen liegt, kann die Wassermenge entsprechend reduziert werden.“ Als Düsen werden im Betrieb TurboDrop-HiSpeed-Düsen in den Größen 110-04 und 110-025 verwendet. fe ■

### Werner Heller

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz, Freising  
E-Mail: Werner.Heller@lfl.bayern.de

