

Praxistest



Große Technik für kleine Schläge

Von DI Franz HANDLER, Dipl.-HLFL-Ing. Emil BLUMAUER (FJ-BLT Wieselburg) und Ing. Johannes PAAR, Bad Blumau

Mit der Kombination einer UF-Anbauspritze und des Fronttanks FT 1001 bietet Amazone Betrieben in klein strukturierten Gebieten einen „Selbstfahrer“ an. Neben der Praxistauglichkeit dieser intelligenten Spritzkombination standen Schlagkraft, Verfahrenskosten und gesetzliche Bestimmungen im Mittelpunkt unserer Untersuchungen.

Auf etwa 700 ha Raps-, Getreide- und Maisflächen konnten wir mit unserem Testkandidaten im klein strukturierten Oststeirischen Hügelland Praxiserfahrungen sammeln. Die FJ-BLT Wieselburg führte Messungen bezüglich Gewichtsverteilung und Arbeitszeit im Vergleich zu einer alleinigen Anbauspritze bzw. zu einer gezogenen Anbaugespritze durch. Zudem checkte die Bildungswerkstatt Mold unsere Testmaschine hinsichtlich Querverteilung, Pumpenleistung und Manometergenauigkeit.

Weg mit totem Ballast

Bei großen angebauten Feldspritzen muss der Traktor mit einem entsprechenden Frontballast ausgestattet werden, damit die Lenkfähigkeit des Traktors erhalten bleibt. Um toten Ballast zu vermeiden und gleichzeitig zusätzliches Behältervolumen zu schaffen, hat Amazone den Zusatzfronttank FT 1001 für angebaute Feldspritzen der Baureihe UF entwickelt. Die UF-Baureihe umfasst Anbauspritzen von 900 bis 1.800 Liter Nenn-Volumen. Das Ist-Volumen ist je nach Type zwischen 150 und 220

Liter höher als das Nenn-Volumen. Der Fronttank FT 1001 hat ein Nenn-Fassungsvermögen von 1.000 Litern (Ist-Volumen 1.125 Liter). In Kombination lassen sich somit Nenn-Behältervolumen von bis zu 2.800 Liter erzielen, die sonst nur gezogenen Anbaugespritzen vorbehalten sind.

Füllstandsmanagement Flow-Control

Fronttanksysteme gab es auch schon in der Vergangenheit. Amazone hat dem Fronttank durch ein funktionelles Design und durch eine intelligente Steuerung des Flüssigkeitsstromes eine neue Bedeutung gegeben. Voraussetzung für einen sinnvollen Einsatz in der Praxis ist das im Bordrechner Amatron+ integrierte automatische Füllstandsmanagement Flow-Control. Über eine zusätzliche 115 Liter-Pumpe unter dem Hecktank, zwei Injektoren und Füllstandssensoren in den beiden Tanks steuert Flow-Control das Befüllen, Rühren und Entleeren des Fronttanks. Eine Reinigungsfunktion ist ebenfalls integriert. Es stellt auch sicher, dass im Fronttank die Wirkstoffkonzentration gleich wie im Hecktank ist.

Dieser automatisierte Flüssigkeits-

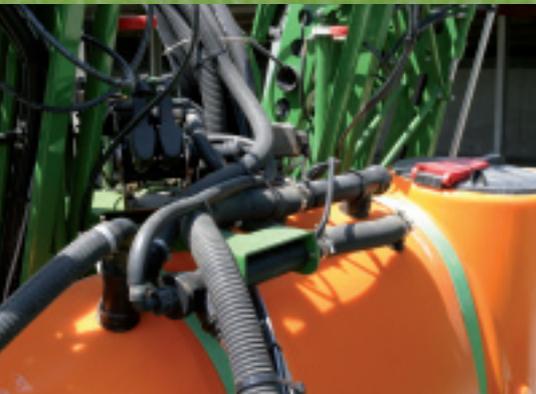


Der Fronttank ist nicht nur ein optischer Leckerbissen, sondern dient gleichzeitig auch als Frontgewicht und ermöglicht dank Flow-Control eine optimale Gewichtsverteilung.

Vollausgestatteter Testkandidat

Für unseren Praxistest wählten wir als Anbaufeldspritze die UF 1201 aus. Zusammen mit dem Fronttank von Amazone ergibt das einen Spritzbrühvorrat von 2.200 Liter, was einer kleinen angehängten Feldspritze entspricht. Allerdings ist die angebaute Feldspritze mit Fronttank wesentlich kompakter, wendiger auf kleinen Flächen und die seitliche Abtrift am Hang ist leichter kontrollierbar.

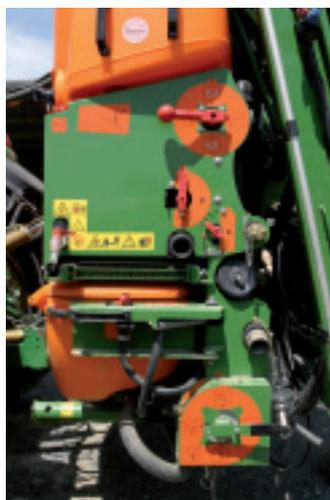
Die Bedienung der Anbauspritze UF 1201 ist jener der UF 1501, die wir vor vier Jahren getestet haben, sehr ähnlich (Ausgabe 17/2005). Schon damals stellte das „Landwirt“-Testteam fest, dass diese Anbauspritze sowohl in der technischen Ausstattung als auch in der Verarbeitung auf dem Markt führend ist. Im Gegensatz zu 2005 statteten wir unsere diesjährige Testkombination mit dem Druckumlaufsystem (DUS), mit dem Comfort-Paket für die Fernbedienung des Brühkreislaufes und mit dem



Gut verarbeitet: Trotz aufwändiger Kabel- und Schlauchführungen gibt es kaum Probleme mit Scheuerstellen.

kreislauf lässt sich über den Amatron+ auch manuell steuern. Dies kann z.B. am Hang oder auf der Straße notwendig sein, wenn der Computer auf Grund zu großer Schwankungen den Automatikbetrieb abschaltet. Dann muss manuell Flüssigkeit umpumpt werden, bevor wieder in den Automatikmodus gewechselt werden kann.

Durch das manuelle oder automatische Umpumpen kann es bei schäumenden Spritzmitteln zu erhöhter Schaumbildung kommen. In solchen Fällen ist auf eine angepasste Rührwerkseinstellung besonderer Wert zu legen.



Alle Bedienelemente sind auf der linken Fahrerseite gut gekennzeichnet und verwechslungssicher angeordnet.



Bedienungs- und Überwachungsmöglichkeiten: Amaclick, Amatron+ und Multifunktionsgriff



Leistungsstarke Einspülschleuse: Die Flüssigkeitsführung ist so gewählt, dass beim Ansaugen die Einspülschleuse immer von Klarwasser durchspült wird.

äußerst kompakten Super-S-Gestänge aus. Um dieser Spritzkombination noch mehr Flexibilität und Schlagkraft zu verleihen, wählten wir den Balken mit 15 bzw. 21 m Arbeitsbreite aus. Mittels zweier Absperrhähne links und rechts an den äußeren Teilbreiten kann der Fahrer bestimmen, ob der Balken auf 15 m oder auf die vollen 21 m ausklappt. Zudem war der Balken mit der Profiklappung I und mit der vollautomatischen Gestängeführung Distance-Control ausgestattet. Das Schalten von Teilbreiten ist mit dem Bordrechner, mit der AUX-Control-Box „Amaclick“ oder mit dem Multifunktionsgriff von Amazone möglich.

Funktionelles Gestänge

Profiklappung I bedeutet bei Amazone, dass das Gestänge elektrohydraulisch über einen Ölumlauf gesteuert wird. Die Funktionen Höhenverstellung, Aus-/Einklappung, einseitige Klappung, Gestängereduzierung und Neigungsverstellung lassen sich bei der Variante Profi I einfach über den Amatron+ ansteuern. Noch komfortabler geht es mit dem Multifunktionsgriff.



◀ **Dieser Spritzbalken hat zwei Arbeitsbreiten: 15 oder 21 m. Die Umstellung erfolgt jeweils mit zwei Absperrhähnen an den äußersten Teilbreiten.**
▼

Ohne Blickkontakt lassen sich über den ergonomisch geformten Joystick die wichtigsten Spritzfunktionen steuern. Der Amatron+ dient dann nur mehr als Überwachungs- und Eingabegerät.

Mittels Ultraschall- und Winkelsensoren ermöglicht Distance-Control eine automatische Höhen- und Neigungsregelung. Damit kann der Fahrer deutlich entlastet und die Qualität der Applikation gesteigert werden. Auch diese Automatikfunktion lässt sich bei Bedarf wieder komfortabel mit dem Joystick manuell übersteuern. Dies kann z.B. bei Bestandeslöchern notwendig sein. Bei einem Spritzbalken mit zwei Arbeitsbreiten wie es bei uns mit 15 m bzw. 21 m der Fall war, muss bei der Montage der Ultraschallsensoren ein Kompromiss eingegangen werden. Bei der Arbeitsbreite von 15 m sitzen die beiden Sensoren sehr weit außen. Das kann vor allem an Randzonen mit Furchen, löchrigen Beständen etc. zu Fehlmeldungen führen. In solchen Fällen ist das Geschick des Fahrers notwendig, um eventuelle Schäden am Gestän-



Viel Lob gab es für das kompakte Super-S-Gestänge: Schmal auf der Straße, breit auf dem Feld.



ge bzw. an den Düsen zu vermeiden. Ist dieser Gestängetyp nur auf 15 m ausgeklappt, gilt es auch zu beachten, dass die äußeren Segmente über keinen Anfahrerschutz verfügen.

Gut gefallen hat uns auch, dass der Spritzbalken beim Ausschalten der Düsen für den Wendevorgang automatisch anhebt. Die Höhe selbst ist über den Amatron+ frei wählbar.

Gewichte und Achslasten

Das Füllstandsmanagement sorgt während des Spritzens am Feld dafür, dass die Spritzbrühe bei Bedarf automatisch vom Fronttank in den Tank der heckangebauten Spritze gepumpt wird. Abb. 1 zeigt, dass bei einer Steigung von 11 % mit befüllten Tanks rund 27 % des Gesamtgewichtes von Traktor, Spritze und Fronttank auf der Vorderachse liegen. Bei leeren Tanks beträgt dieser Anteil rund 22 %. Für diese Messungen haben wir den Traktor vorne ange-

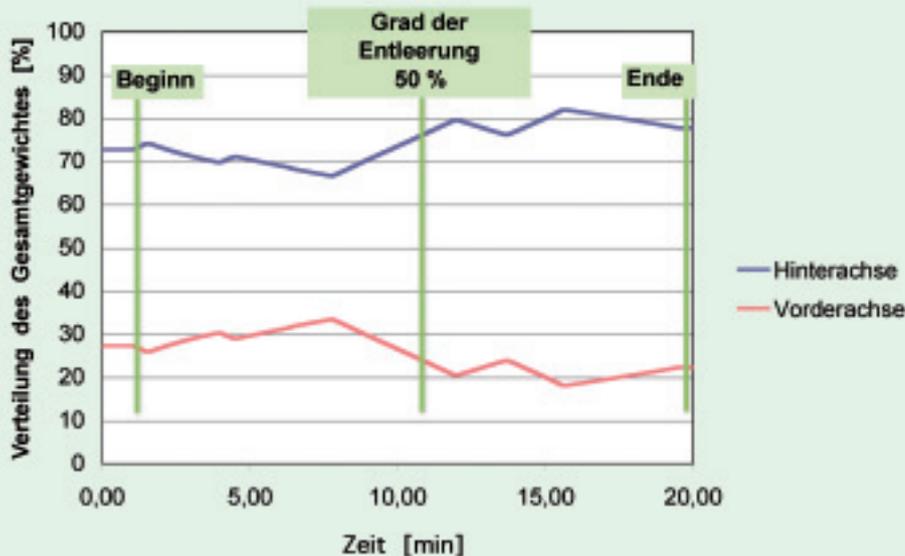
gehoben, um die Steigung zu simulieren, und mittels vier Rad-druckwaagen die Gewichte ermittelt.

Eine Zunahme des Gewichtsanteiles auf der Hinterachse bedeutet, dass das Füllstandsmanagement vom Front- zum Hecktank umpumpt. Durch das gestaffelte Umpumpen vom Front- zum Hecktank

verhindert das Füllstandsmanagement, dass die erforderliche Mindestvorderachslast unterschritten wird. Die geringste Vorderachslast tritt unmittelbar nach der vollständigen Entleerung des Fronttanks auf. Danach steigt sie wieder an, da der Hecktank entleert wird. Im konkreten Beispiel betrug die minimale Vorderachslast rund 1.500 kg. Dies lag trotz der simulierten Steigung von 11 % deutlich über der vom Gesetzgeber vorgeschriebenen minimalen Achslast von 1.048 kg (20 % des Eigengewichtes des Traktors).

Eine besondere Anforderung an den Traktor stellt das Gesamtgewicht der UF 1201 und des FT 1001 dar. Das von uns ermittelte Leergewicht dieser Spritzkombination inkl. aller Zusatzausrüstungen beträgt rund 1.450 kg. Bei einem Nennvolumen von 2.200 Liter müssen zusätzlich zur Spritzbrühe noch 220 Liter Spülwasser und 20 Liter Handwaschwasser transportiert werden. Dies ergibt eine erforderliche Nutzlast des Traktors von rund 3.890 kg, was beispielsweise in der Leistungsklasse

Abb. 1: Verteilung des Gesamtgewichtes auf die Achsen während der Entleerung der Tanks (John Deere 6430 mit FT 1001 und UF 1201, simulierte Steigung 11 %, Gewichtsverteilung gemessen am Stand)



um die 120 PS nicht von allen Traktoren erreicht wird. Aber auch Traktoren mit mehr als 140 PS können damit Probleme haben. Zusätzlich darf auch die zulässige Hinter- oder Vorderachslast und die Tragfähigkeit der Reifen nicht überschritten werden. Besonderes Augenmerk muss dem zulässigen Gesamtgewicht und den zulässigen Achslasten des Traktors beim Ausbringen von AHL gewidmet werden, da dabei das zulässige Gesamtgewicht der Kombination UF 1200 mit FT 1001 von 4.175 kg erreicht wird. Eine wertvolle Entscheidungshilfe dazu bietet der Achslastrechner der FJ-BLT Wieselburg. Diesen können Sie auf unserer Homepage unter www.landwirt.com/download herunterladen.

Systemvergleich

Im Folgenden wird die UF 1201 in Kombination mit dem Fronttank FT 1001 mit einer Anbaufeldspritze (1.200 Liter, 21 m Arbeitsbreite) und einer Anhängfeldspritze (2.200 Liter, 21 m Arbeitsbreite) auf der Basis von Arbeitszeitstudien verglichen.

An- und Abhängen

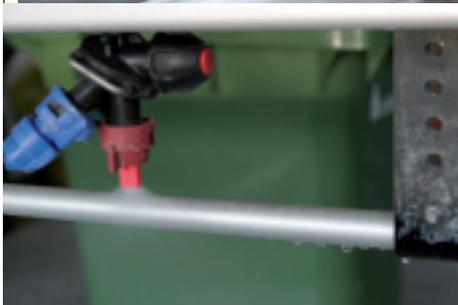
Hinsichtlich der erforderlichen Rüstarbeiten zum An- und Abhängen der Feldspritzen zeigen sich geringfügige Unterschiede, die gemessen an der Gesamtarbeitszeit unbedeutend sind.

Der Fronttank ist mit der Heckanbauspritze über den Verbindungsschlauch verbunden. Diese Verbindung muss beim Abbauen nicht getrennt werden, was auch ein Auslaufen von Restflüssigkeiten verhindert. Beim Anbauen der Kombination an den Traktor wird zunächst die Heckanbauspritze angebaut. Danach wird der auf zwei feststehenden und zwei schwenkbaren

Rädern abgestellte und über den Verbindungsschlauch mit der Heckanbauspritze verbundene Fronttank zur Fronthydraulik geschoben und angebaut. Dies ist auf ebenen, befestigten Flächen ohne Probleme möglich. Vier schwenkbare Räder würden diesen Vorgang noch erleichtern. Abschließend wird der

Verbindungsschlauch an am Traktor montierten Haltern befestigt. Die je vier Transporträder der Anbaufeldspritze und des Fronttanks sind nach erfolgreichem Anbau abzunehmen. Parkhalterungen gibt es dafür leider nicht. Unser geübter Testfahrer benötigte bei normalem Arbeitstempo zum vollständigen

Gutes Prüfzeugnis



▲ Auf dem elektronischen Verteilungsprüfstand der Bildungswerkstatt Mold machte die UF 1201 eine gute Figur.

◀ Kritikpunkt: Tropfenansammlung am Düsenstutzen.

Das Bildungszentrum Mold checkte bei unserem Testkandidaten mit einem elektronischen Verteilprüfstand die Querverteilung. Die Pumpenleistungen und die Druckanzeige wurden ebenfalls einer Kontrolle unterzogen.

Die Pumpenleistung der Hauptpumpe betrug 235 l/min. bei 540 Zapfwellenumdrehungen und 6 bar Gegendruck. Damit werden die Forderungen der ÖAIP-Richtlinien mehr als erfüllt. Die Pumpenleistung dieser Spritze fällt bei einer Gegendrucksteigerung von 0 bis 10 bar lediglich um 2 l/min. ab. Diese Pumpe ist sehr druckstabil.

Die zweite Pumpe für die Versorgung der Injektoren des Frontkreislaufes lieferte bei 540 Zapfwellenumdrehungen und 6 bar Gegendruck gute 130 l/min.

Die Abweichung der digitalen Druckanzeige vom Prüfmanometer

betrug im Druckbereich von 1 bis 8 bar nur 0,1 bar. Ein Manometer gibt es bei dieser Spritze nicht. Aufgefallen ist, dass es bei der manuellen Druckeinstellung zu großen Drucksprüngen von mind. 0,5 bar kommt.

Die Horizontalverteilung wurde mit dem Düsenstutzen Agrotop Airmix 110 04 bei einem Prüfdruck von 3,5 bar gemessen. Der Variationskoeffizient lag bei 6,2 % und ist somit deutlich unter der geforderten Grenze von 10 %. Der Druckabfall von der Armatur zu den beiden äußersten Teilbreiten beträgt lediglich 0,1 bar. Bei den fünf inneren Teilbreiten wurde derselbe Druck gemessen, wie am Bordcomputer angezeigt wurde. Die Tropfstoppventile aller Düsenstöcke funktionierten einwandfrei.

Die Betriebsanleitung ist ausführlich und leicht verständlich aufgebaut. Das Gerät war auch den StVO-Bestimmungen entsprechend ausgerüstet.



Der Anbau des Fronttanks ist mühelos von einer Person zu bewerkstelligen.

► Befüllen lassen sich die beiden Spritzbehälter über einen Befüllanschluss oder automatisiert noch effizienter über einen 2"-Saug-schlauch.



◀ Dieser kleine „Selbstfahrer“ ist kompakter und wendiger als jede gelenkte Anhängerspritze.

Anbau der Anbaufeldspritze samt Fronttank 12,5 AKmin (Arbeitskraftminuten). Die erforderliche Arbeitszeit für den Abbau der aus dem Fronttank und der Anbauspritze bestehenden Einheit betrug 7,5 AKmin.

Sollte nur mit der Heckanbauspritze gearbeitet werden, so ist für das Anbauen mit einem Arbeitszeitbedarf von 5,0 AKmin und für das Abbauen mit einer Zeit von 4,0 AKmin zu rechnen.

Zum An- bzw. Abhängen der Anhängerspritze wurden 5,0 AKmin benötigt.

Unterschiede im Einsatz

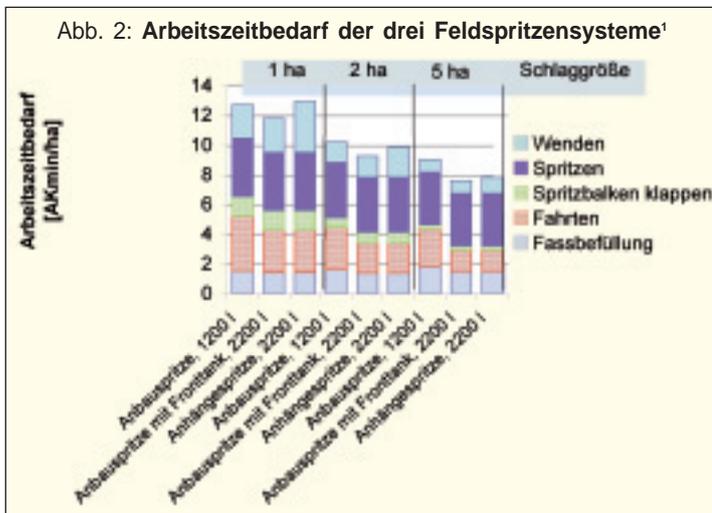
Bei der Heckanbauspritze mit aufgebautem Fronttank ist bei unübersicht-

lichen Kreuzungen aufgrund des Fronttanks Vorsicht geboten. Der wesentliche Vorteil der Anbaufeldspritze mit bzw. ohne Fronttank gegenüber der angehängten Feldspritze ist deren größere Wendigkeit. Dies wirkt sich bei engen, verwinkelten Feldzufahrten und beim Rangieren an Feldecken und sehr schmalen Feldern und Feldabschnitten positiv aus.

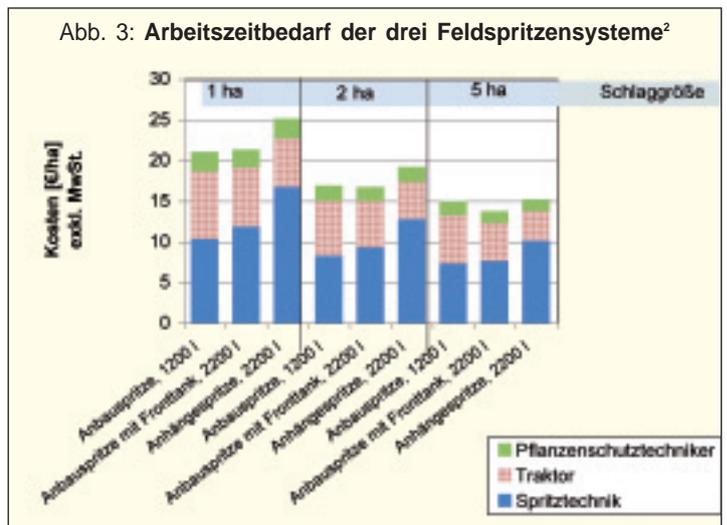
In Abb. 2 ist der Arbeitszeitbedarf der drei verschiedenen Feldspritzensysteme gegenübergestellt. Mit zunehmender Schlaggröße nehmen die Zeiten für die Fahrten von und zum Feld, die Spritzbalkenklappungen und das Wenden ab. Das größere Fassungsvermögen der Anbauspritze mit Fronttank bzw. der Anhängersprit-

ze wirkt sich positiv auf die Schlagkraft der Spritze aus, da weniger oft zum Hof zur Befüllung gefahren werden muss und weniger oft die erforderlichen Rüst- und Nachbereitungsarbeiten in Zusammenhang mit der Behälterfüllung (z.B. An- und Abschließen des Füllschlauches) im Laufe eines Arbeitstages anfallen. Gerade bei großen Feld-Hof-Entfernungen kann durch Erhöhung des Behältervolumens einem deutlichen Abfall der Schlagkraft entgegengewirkt werden. Aufgrund der Begrenzungen durch die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht der Traktoren ist bei Anbauspritzen mit bzw. ohne Fronttank der mögliche Behälterinhalt begrenzt. Bei großen Feld-Hof-Entfernungen bieten sich daher Anhängerspritzen mit größerem Behältervolumen an, um die Schlagkraft halten zu können.

Zudem sind in Abb. 2 die Zeiten für das Rangieren an den Feldecken und das Wenden am Vorgewende unter Wenden zusammengefasst. Hinsichtlich der erforderlichen Zeit für das normale Wenden am Vorgewende konnten keine systembezogenen Unterschiede festgestellt werden. Bei richtig eingestellter Lenkachse der Anhängerspritze sind auch keine größeren Spurschäden zu erwarten. Die kompakte Bauweise der Anbauspritzen ermöglicht dem Fahrer im Vergleich zu Anhängerspritzen ein leichteres Rangieren an den Feldecken. Dabei ist es notwendig in jede Feldecke zu schieben. Mit den aufgebauten Systemen benötigte unser geübter Testfahrer zum Rangieren je Feldecke im Durchschnitt 0,33 AKmin. Bei der angehängten Feldspritze benötigte



¹ Annahmen: Befüllung: 170 l/min, Feld-Hof-Entfernung: 2,5 km, Feld-Feld-Entfernung: 0,3 km, hydraulisch klappbarer Spritzbalken mit 21 m, Ausbringungsmenge: 200 l/ha, rechteckiger Schlag



² Annahmen: Berechnung nach ÖKL-Richtwerten exkl. MwSt., alle Spitzen sind mit Bordcomputer, hydraulisch klappbarem 21 m Spritzbalken und Beleuchtung ausgestattet; Maschinenauslastung: 150 h/Jahr, Anbauspritze: 1.200 l, NP: 27.565 Euro bzw. 48,7 Euro/h und Traktor 85 kW mit Fronthydraulik und Frontgewicht 39,2 Euro/h; Anbauspritze mit Fronttank: 2.200 l, NP: 34.170 Euro bzw. 60,4 Euro/h und 85-kW-Traktor mit Fronthydraulik 36,7 Euro/h; Anhängerspritze mit Deichselsteuerung, Druckluftbremse, 40 km/h Ausführung, NP: 43.925 Euro bzw. 77,6 Euro/h und 70-kW-Traktor mit Druckluftanlage 27,5 Euro/h; Pflanzenschutztechniker 11,5 Euro/h

Die technischen Daten im Überblick

Amazone UF 1201 + FT 1001 (Testausstattung)	
Behälter-Nennvolumen	1.200 l + 1.000 l (Σ 2.200 l)
Behälter-Istvolumen	1.350 l + 1.050 l (Σ 2.400 l)
Reinwassertank	120 l + 100 l (Σ 220 l)
Handwaschbehälter	20 Liter
Einspülbehälter	60 Liter
Pumpenleistung	210 l/min + 115 l/min
Hydraulisches Super-S-Gestänge	15 bzw. 21 m breit, 5 bzw. 7 Teilbreiten, einseitig klappbar, Hang- und Pendelausgleich, Distance-Control, Profiklappung I, elektrohydraulische Steuerung mittels Ölumlauf
Steuerung und Überwachung	Amatron+-Bordcomputer, Amaclick AUX-Control-Box und Multifunktionsgriff
Transportbreite	2,4 m
Eigengewicht UF 1201 / FT 1001	1.140 kg / 310 kg
Listenpreise inkl. MwSt.	
UF 1201 mit 15/21 m Super-S-Balken, Dreifach-Düsenstock, Beleuchtungseinheit, 2" Saugschlauch, DUS	34.894,- Euro
Amatron+, Multifunktionsgriff, Amaclick	3.042,- Euro
Comfort-Paket	1.920,- Euro
Profiklappung I	3.060,- Euro
Distance-Control	3.120,- Euro
Fronttank FT 1001 mit Flow-Control (inkl. Beleuchtungseinheit)	9.000,- Euro



er aufgrund der größeren Gespannlänge deutlich mehr Platz zum Rangieren am Feldrand. Dieser Umstand und die bewegliche Verbindung zwischen Traktor und Anhänger führten zu einem Anstieg der Rangierzeit je Feldecke auf im Mittel 0,61 AKmin. Beim 1-ha-Schlag führt dies zu einem um rund 10 % höheren Arbeitszeitbedarf der angehängten Feldspritze im Vergleich zur Anbauspritze mit Fronttank. Beim 5-ha-Schlag spielt dieser Unterschied keine gravierende Rolle. Die Anbauspritze weist im Vergleich zur Anbauspritze mit Fronttank wegen des geringeren Behältervolumens und der damit verbundenen größeren Fahrtzeiten eine höhere Gesamtarbeitszeit auf. Der Unterschied wird mit zunehmender Schlaggröße größer.

Kosten senken

In Abb. 3 sind die Kosten für das Spritzen von einem Hektar in Abhängigkeit von der Spritztechnik und der Schlaggröße zusammengefasst.

Bei der Anbauspritze mit bzw. ohne Fronttank wurde der gleiche Traktor (85 kW/116 PS) verwendet. Ohne Fronttank wurde unterstellt, dass ein Frontgewicht auf die Fronthydraulik gehängt wird. Bei einer unterstellten mittleren Sollaussbringungsmenge von 200 l/ha und einer jährlichen Auslastung der Pflanzenschutztechnik von 150 Betriebsstunden ist bei einer Schlaggröße von 1 und 2 ha kein wesentlicher Unterschied bei den Ausbringungskosten mit bzw. ohne Fronttank feststellbar. Die höheren Kosten des Fronttanks werden durch die höhere Schlagkraft ausgeglichen. Bei einer Schlaggröße von 5 ha bringt die durch den Fronttank bedingte höhere Schlagkraft einen Kostenvorteil von rund 9 %.

Bei der Anhängespritze mit Deichselsteuerung ist bei einer Schlaggröße von 1 ha mit rund 18 % höheren Ausbringungskosten als bei der Anbauspritze mit Fronttank zu rechnen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der höherer Arbeitszeitbedarf und die höheren Kosten der Anhängespritze mit Deichselsteuerung und Druckluftbremsanlage nicht durch den kleineren Traktor (70 kW/95 PS) ausgeglichen werden können. Bei einer mittleren Schlaggröße von 5 ha ist die Differenz auf Grund des geringeren Unterschiedes beim Arbeitszeitbedarf kleiner. ■

◀ Die Schläuche werden von speziell angefertigten Stützen (siehe Pfeile) auf der rechten Traktorseite entlang geführt.

Fazit

Der kleine Selbstfahrer

Amazone hat den Fronttank mit Flow-Control zu einer praxistauglichen Lösung gemacht und für strukturell benachteiligte Gebiete eine neue Ära in der aufgebauten Spritztechnik eingeläutet. Auf Grund der großen Systemvorteile, gehen wir davon aus, dass auch andere Hersteller diesem innovativen Beispiel folgen werden.

Aufgebaut auf einen komfortablen Standardtraktor bietet diese intelligente Spritzkombination die Schlagkraft und den Bedienkomfort eines kleinen Selbstfahrers, und das bei einem enormen Preisvorteil. Der Preisvorteil ist auch gegenüber einer Anhängespritze gegeben, da nur eine gut ausgestattete, gelenkte Anhängespritze annähernd mithalten kann. Und das kann sie auch nur auf gleichmäßigen Schlägen in halbwegs ebenen Lagen. Mit der kompakten Fronttank-Lösung ist man auf kleinen Flächen viel wendiger als mit einer Anhängespritze. Zudem ist die Seitendrift am Hang wesentlich leichter beherrschbar.

Der erste Blick auf den Preis dieser Anbau-Spritzkombination mag so manchen Betriebsleiter abschrecken. Doch Betriebe, die die Systemvorteile nutzen können, werden von dieser Lösung nicht nur begeistert sein, sondern auch einen wirtschaftlichen Nutzen erzielen.

Ausgestattet mit vielen Automatikfunktionen für das Befüllen, Entleeren und die Reinigung sowie für die Bedienung und die Gestängeführung, macht das Arbeiten mit der Amazone Spritzkombination UF 1201 und FT 1001 richtig Spaß. Trotz aller Automatikfunktionen ist auf Grund der umfangreichen Funktionalität für die Bedienung dieser Technik geschultes Personal erforderlich. Betriebe mit häufigem Personalwechsel oder technikscheuen Fahrern sollten von diesem Hightech-Produkt die Finger lassen. Dieser kleine Selbstfahrer ist eine intelligente Technik für technisch versierte Fahrer.