



KommunalTechnik

Zeitschrift für das Technische Rathaus

KT-
Praxis
Test

Sonderdruck für die
Amazonen-Werke



Amazone
Profihopper 4WDi
im KT-PraxisTest

Amazone Profihopper 4 WDi

Ausgereift (fast) bis ins Detail

So wenig Kritik gab es von unseren Testern selten: Der Amazone Profihopper 4 WDi hat im harten KT-PraxisTest überzeugt. Neben dem durchdachten Konzept gefiel den Fahrern vor allem die Robustheit der Maschine. Schwächen leistet sich die Maschine in der ergonomischen Gestaltung der Bedienelemente.



PraxisTest

KommunalTechnik

www.KommunalTechnik.net



An der Rotorwelle der Mäheinheit sind 72 Schlegelmesser montiert. Diese lassen sich werkzeuglos tauschen – sehr gut. Das Mähgut wird von den Messern in die Querschnecke befördert und in die Mitte zur Längschnecke geführt. Von dort geht es in den Sammelbehälter.

Mitte September 2012 wurde der Profihopper von Amazone auf unserem Testbetrieb – dem Baubetriebshof in Göttingen – angeliefert. Die Maschine sollte sechs Wochen bei Mäh-, Schlegel- und Laubsammelarbeiten eingesetzt werden. Vor allem auf die Laubaufnahme waren die Tester gespannt. Der Profihopper 4 WDi sollte u.a. auf Spielplätzen, wo wendige Maschinen benötigt werden, zeigen, was er kann. Dort setzt der Baubetriebshof zurzeit Aufsitzmäher mit Frontmäherwerk ein. Außerdem wollten die Kollegen von der Friedhofspflege den Profihopper eine Woche lang in Anspruch nehmen und ausprobieren, ob er in ihre Arbeitsabläufe passt.

Motor: laufruhiger Dreizylinder

Der 3-Zylinder Dieselmotor von Lombardini leistet 18 kW / 24,5 PS. Der wassergekühlte Motor verfügt über 1 l Hubraum und überzeugte im KT-PraxisTest mit einer guten Leistungsentfaltung und durch seine Laufruhe. „Es treten kaum Vibrationen auf, daher ist nichts zu beanstanden“, schrieb einer der Tester in das Protokoll. Der Motor ist auf Silentblöcken auf dem Rahmen montiert, was sicherlich zur Vibrationsminderung beiträgt. Aufgrund der fehlenden Kabine ist der subjektiv empfundene Lärmpegel am Fahrerohr bei Arbeitsdrehzahl des Motors hoch. „Daher ist ein guter Gehörschutz notwendig“, notierte einer der Fahrer im Testprotokoll. Tatsächlich erreichen die Gesamtgeräusche der Maschine nach Angaben von Amazone – also von Motor und Mähwerk – 105 dB am Fahrerohr, was deutlich unter der gesetzlichen Norm von 135 dB liegt.

Die Leistung des Motors reichte unter fast allen Bedingungen aus. Lediglich, wenn sehr dichtes langes Gras (> 35 cm) gemulcht werden sollte, ging der Profihopper „in die Knie“. Unter solchen Bedingungen empfiehlt Amazone allerdings auch anstatt der üblichen Flügelmesser besser Mähmesser zu verwenden, die in dieser Mähssituation eine große Leistungssteigerung

bewirken sollen. Die Mähmesser benötigen weniger Kraft, weil weniger Luftwiderstand aufgebaut wird.

Was das Tankvolumen des Profihoppers angeht, so scheiden sich die Geister bei unseren Testern. Während dem einen der 20 l Dieselvorrat völlig ausreichte, wünschte sich ein anderer Fahrer etwas mehr Volumen, weil er damit nicht über einen langen Arbeitstag kam und einmal nachtanken musste. Das lag sicherlich auch an den unterschiedlichen Einsatzbedingungen. Das reine Mähen von intensiv gepflegten Flächen verbraucht nun einmal deutlich weniger Energie als das Mulchen und Aufnehmen von hohem Aufwuchs. Fakt ist, dass im Bereich des Dieseltanks beim Profihopper noch etwas Luft wäre, um einen größeren Behälter einzubauen. Vielleicht sollte Amazone in diesem Bereich noch eine „kleine“ Schippe drauflegen, damit der Dieselvorrat unter allen Bedingungen für einen 8-Stunden-Arbeitstag ausreicht.

Die Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten beurteilten die Tester mit „sehr gut“. Der elektrisch angetriebene Umkehrlüfter befindet sich auf der linken Maschinenseite und lässt sich zur Kühlerreinigung einfach ausklappen.

Will man an den Motor heran – z.B. zur Messung des Ölstandes – wird der Sammelbehälter hydraulisch angehoben. Der Motor befindet sich dann gut vor Schmutz gekapselt unter einer Gummimatte, die man nach oben wegklappen kann.

Der Luftfilter ist auf der rechten Seite über dem Dieseltank montiert und lässt sich werkzeuglos öffnen. Die Reinigung des Luftfilters ist allerdings selten notwendig, da Amazone einen Zyklonvorabscheider in der Luftansaugung vorgeschaltet hat. „Das ist eine durchdachte Lösung“, findet einer der Fahrer: „Ich habe den Vorabscheider nach Bedarf ein bis zweimal am Tag ausgeleert. Den Luftfilter hingegen musste ich gar nicht reinigen.“ Gerade unter staubigen Bedingungen hat sich diese Lösung ausgezahlt.

Über den Kommunal-Technik-PraxisTest

Die Testkandidaten vom KommunalTechnik-PraxisTest werden durch kommunale Betriebe auf ihre Praxistauglichkeit geprüft. Dazu kommt die Maschine für einen aussagekräftigen Zeitraum in relevanten Bereichen zum Einsatz. KommunalTechnik testet nicht nach standardisierten Verfahren wie DIN oder ISO. Ziel unseres KT-PraxisTests ist eine anschauliche Darstellung der Alltagstauglichkeit.

Hydrostat: Fahrpedal überzeugt nicht ganz

Durch den hydrostatischen Antrieb des Profihoppers kann der Fahrer jede Geschwindigkeit stufenlos einstellen. Amazone verbaut an der Maschine eine Fußwippe. Der Fuß des Fahrers ruht darauf. Neigt der Fahrer den Fuß nach vorne, fährt der Profihopper los. Je weiter der Fuß nach vorne gekippt wird, desto schneller fährt die Maschine. Bei 12 km/h ist Schluss. „Das reicht eigentlich aus, denn bei weiteren Entfernungen setzen wir unsere Mäher in der Stadt mit dem Anhänger um“, so einer der Mitarbeiter des Baubetriebshofes Göttingen.

Mit der Ergonomie der Fußwippe waren nicht alle Fahrer zufrieden. Vor allem, wenn längere Zeit eine konstante Geschwindigkeit gehalten werden soll, sitzt der Fahrer nicht mehr allzu entspannt auf dem Profihopper. Hier wäre ein Tempomat wünschenswert, damit man die Position des Fußes zwischendurch auch einmal verändern kann. Ist das Öl kalt, reagiert der Hydrostat ruppig. Darauf muss sich der Fahrer einstellen. Denn ansonsten sorgt er vor allem an Kreuzungen für einen etwas uneleganten Auftritt, wenn er mit leerem Sammelbehälter zu schnell verzögert: der Profihopper hebt dann hinten ab und stützt sich auf der Mäheinheit ab. „Das schadet der robusten Maschine zwar nicht, die Passanten gucken allerdings etwas erschrocken“, so einer der Tester.

- 1 Die Schnitthöhenverstellung erfolgt mit dem mitgelieferten Universalschlüssel über eine zentrale Spindel. Die Bodenanpassung ist durch die beiden Tasträder, die Stützrolle hinter dem Rotor sowie die ausgeklügelte Kinematik des Stützrahmens, der Räder und Rollen miteinander verbindet, sehr gut.
- 2 Durchdacht – der Wartungsplan des Profihoppers befindet sich unter dem „Tankdeckel“.
- 3 Der 24,5 PS Lombardini Dieselmotor ist laufruhig und durchzugsstark. Zu Wartungsarbeiten am Motor hebt man den Mähgutsammelbehälter des Profihoppers hydraulisch an und klappt eine Gummabdeckung zur Seite.
- 4 Die Hochentleerung überwindet eine Überladehöhe von 2,1 m.
- 5 Das Fahrpedal hat nicht alle Fahrer überzeugt. Die Position des Fußes war für einige Fahrer auf Dauer unangenehm.
- 6 Dieser Schalter aktiviert die Füllstandsanzeige im Display. Fährt der Fahrer weiter, hebt sich der Deckel an und ein Magnetfeldschalter wird ausgelöst. Daraufhin schaltet sich der Mähantrieb automatisch ab. Eine Überladung des Sammelbehälters wird damit verhindert.
- 7 Nicht überzeugt haben die Fahrer die Knöpfe für die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Mähantriebs. Hier wäre ein Zug- / Druckschalter die bessere Lösung.
- 8 Die Messer sind standfest. Das Wechseln funktioniert werkzeuglos und mit etwas Übung sehr schnell. An der Testmaschine waren die langen Flügelmesser montiert.
- 9 Der Zyklonvorbabscheider leistet, wie man auf dem Foto sehen kann, einen guten Job. Das ist die Ausbeute von 4 Stunden Arbeit.



1



2



3



5



6



7



8



4



9



Saubere Arbeit – das Schnittgutsammelsystem hat die Mitarbeiter vom Baubetriebshof Göttingen überzeugt.

Fahrwerk: sehr wendig

Der Profihopper 4 WDi zählt zu den Null-Wendekreis-Mähern. Das heißt, wenn der Fahrer das Lenkrad voll einschlägt, dreht die Maschine quasi auf der Stelle um ein Vorderrad. „Das ist besonders klasse, wenn man um Bäume oder Masten herum mähen muss“, loben die Tester des Baubetriebshofes. Die hydraulisch unterstützte Lenkung funktioniert leichtgängig.

Beim Profihopper 4 WDi werden alle Räder angetrieben. Dabei werden die hinteren Räder nur zugeschaltet, wenn die Vorderräder Unterstützung benötigen. Das System kommt dabei durch eine ausgeklügelte Verbindung aus Mechanik und Hydraulik ohne den Einsatz von Elektronik aus.

Die hinteren Räder sind mit den vorderen in Reihe geschaltet. Bei Schlupf an den Vorderrädern wird automatisch mehr Kraft an die Hinterräder geleitet. Eine Allrad- bzw. Differenzialsperrenschaltung ist nicht nötig. Vor allem am Hang sollen die Allrad-Maschinen Vorteile gegenüber den zweiradangetriebenen Profihoppern bieten. Die Tester können dies bestätigen: Selbst bei starker Schräglage kann man mit dem Profihopper 4WDI erstaunlich gut geradeaus fahren. Wurde es allerdings feucht, driftete die Maschine aufgrund des montierten Rasenprofils hangabwärts. Für solche Einsätze

empfiehlt sich ein gröberes Profil. Die Bereifung wurde überdies von einigen der Fahrer als zu klein beurteilt.

Der Profihopper ist sicherlich mit der serienmäßigen Bereifung (20 x 10,00-10 GPR vorne und 16 x 6,50-8 4PR hinten) nicht „überbereift“, denn die Maschine wiegt leer bereits 1.100 kg. Wer das zulässige Gesamtgewicht ausschöpft, erreicht ein Gewicht von 1.600 kg. Die Witterungsbedingungen und entsprechend die Befahrbarkeit der Flächen waren während des Testzeitraums optimal. „Es wäre sicherlich interessant, den Profihopper einmal unter nassen Bedingungen einzusetzen“, so einer der Testfahrer.

Fahrerstand: mit Verbesserungspotenzial

Was die Bedienung des Profihopper 4 WDi angeht, so gilt: „Kurze Einweisung, draufsetzen und losfahren/arbeiten“ ist ohne weiteres möglich. So soll es sein. Besonders, wenn mit wechselnden Fahrern oder Aushilfen gearbeitet wird, ist es von Vorteil, wenn diese nicht erst lang eingearbeitet werden müssen, bis sie effektiv mit einer Maschine arbeiten können.

Die Sitzposition auf der Maschine gefiel den meisten Fahrern gut. Tester, die Größer als 1,8 m waren, hätten sich jedoch gewünscht, dass der

Sitz noch etwas weiter nach hinten verschoben werden kann, damit die Beine nicht so stark angewinkelt werden müssen.

Unsere Testmaschine war leider nicht mit der optionalen Sitzheizung ausgestattet. Darüber hätten sich die Fahrer an so manchen kalten und windigen Tagen gefreut, zumal sie nur 184 Euro Aufpreis kostet.

Eine Kabine, die natürlich mehr Schutz bietet, würden die meisten Fahrer jedoch nicht bevorzugen. „Wir arbeiten sehr viel unter Bäumen und Sträuchern. Hätten wir Fahrzeuge mit Kabinen, so könnten wir nicht so nah heran fahren und müssten manuell nacharbeiten“, so die Begründung.

Das Lenkrad lässt sich in der Neigung auf den Fahrer einstellen – sehr gut. Unter dem Lenkrad befindet sich ein Display, auf dem der Fahrer die wichtigsten Informationen zum Maschinenzustand angezeigt bekommt. Dazu zählt zum Beispiel die Motortemperatur. Überdies wird der Fahrer informiert, wenn der Sammelbehälter voll ist. Ignoriert der Fahrer diese Information, deaktiviert sich die Mäheinheit automatisch, wenn ein Schalter im Sammelbehälter vom aufgenommenen Mähgut betätigt wird. Der Sammelbehälter kann somit nicht überladen werden.

Die Anordnung der Hebel und Schalter der Mäheinheit und des Sammelbehälters hat die Tester nicht überzeugt. Einer der Fahrer hätte sich eine Multifunktionsarmlehne am Sitz gewünscht, andere Fahrer längere Hebel, damit man sich nicht nach rechts lehnen muss, um daran zu reichen. Im Bereich der Ergonomie gibt es also noch Potenzial.

So beurteilten unsere Tester vom Baubetriebshof Göttingen den Amazone Profihopper 4 WDi

Motor	
Durchzugsvermögen	++
Laufruhe	+
Tankvolumen	o
Fahrertrieb	
Höchstgeschwindigkeit	o
Bedienung	o
Traktionsverhalten	++
Mäh-/Sammeleinheit	
Mäh-/Mulchbild	+
Aushubhöhe/-geschwindigkeit	+
Mähgut-Transport	++
Sammelbehältervolumen	+
Entleerung des Sammelbehälters	++
Fahrerstand	
Auf- und Abstieg	+
Sitzkomfort	+/-*
Geräuschniveau	-
Sichtverhältnisse	++
Ergonomie	-
Allgemein	
Wendigkeit	++
Materialverarbeitung und -qualität	++
Täglicher Wartungsaufwand	++
Wechsel der Schlegelmesser	++

(++) = sehr gut, (+) = gut, (o) = durchschnittlich, (-) = ausreichend, (-) = mangelhaft

* für Fahrer unter 1,8 m Körpergröße gut, für größere nur ausreichend

Technische Daten: Amazone Profihopper 4 WDi

Motor	Lombardini 3-Zylinder Dieselmotor, wassergekühlt
Leistung	18 kW / 24,5 PS
Tankinhalt	20 l
Fahrtrieb	hydrostatisch (vorwärts: 0–12 km/h, rückwärts: 0–6 km/h)
Mäh- / Sammelsystem	
Arbeitsbreite	1.250 mm
Sammelbehälter	730 l
Max. Entladehöhe vom Sammelbehälter	2.100 mm
Mähwerkschaltung	elektromagnetisch
Maße und Gewichte	
Länge / Breite / Höhe	2.785 mm / 1.482 mm / 1.994 mm
Leergewicht	1.100 kg
Zul. Gesamtgewicht	1.600 kg
Testbereifung	
Vorne	20x10.00 – 10-6PR
Hinten	16x6,50 – 8-4PR
Listenpreise ohne MwSt.	
Profihopper 4 WDi	32.750 Euro
Sitz mit Heizung	184 Euro
Rundumleuchte	133 Euro
StVZO.-Ausstattung mit Beleuchtung	1.105 Euro
Satz geschliffene Flügelmesser (H77) (serienmäßig montiert, gut geeignet für Grasmähen, Laubsammlung u. Mulchen)	274 Euro
Satz geschliffene Flügelmesser (H60) (zumeist eingesetzt für Pferdekoppelreinigung und in Kombination mit 3 mm Vertikutiermesser)	274 Euro
Satz 3 mm Vertikutiermesser (ein Satz wird serienmäßig mitgeliefert)	85 Euro

KT-PraxisTest-Team**Baubetriebshof Göttingen**

Der Baubetriebshof der 130.000 Einwohner Stadt Göttingen ist für sämtliche Grünflächen, Bäume, Straßen, Wege, und Spielplätze der Stadt zuständig. Die ca. 100 Mitarbeiter kümmern sich u.a. um 252 ha Grünfläche, 30.000 Bäume, 400 km Straße und Wege sowie 125 Spielplätze.

Wenn Sie Fragen zum Testeinsatz haben, können Sie sich an den Baubetriebshofleiter der Stadt Göttingen Volker Hempfing Telefon (05 51) 4 00-54 79 oder V.Hempfing@goettingen.de oder an die Redaktion KommunalTechnik Telefon (05132) 85 91 46 oder redaktion@beckmann-verlag.de wenden.

Unverständlich war den Testern die Tatsache, dass es jeweils einen Knopf zum Starten des Mähtriebs und einen zum Stoppen gibt, die beide außerdem noch gleich ausgeformt sind: „Das ist ungünstig. Muss der Fahrer den Mähtrieb schnell abschalten, kann es sein, dass er aus Versehen daneben drückt. Unserer Meinung nach wäre ein Zug-/ Druckschalter für die Mähwerkschaltung besser, wie man sie von Zapfwellenschaltungen bei Kleintraktoren her kennt“, so einer der Testfahrer.

Ebenso sollte Amazone einen besseren Platz für den Schalter des Blinkers finden. Dieser sollte weg von der Bedienkonsole rechts neben dem Sitz am besten als Hebel unter das Lenkrad wandern.

Mäheinheit und Sammelbehälter: besser geht es nicht

Hier waren sich alle Tester einig: Der 1,25 m breite Rotormäher macht seine Arbeit sehr gut. Das Schnittbild ist bei weichem, kurzen Rasen konstruktionsbedingt nicht perfekt, dafür kann man mit dem Profihopper allerdings auch Flächen mähen, auf denen ein Sichelmäher schon längst schlapp gemacht hätte. An der Rotorwelle, die mit 3.400 U/min dreht, sind, je nachdem ob gemäht oder vertikutiert werden soll, 72 Flügelmesser und/oder 36 Vertikutiermesser montiert. Die Welle dreht entgegen

der Fahrtrichtung des Fahrzeugs. Durch den Luftstrom, den der Rotor mit den Messern erzeugt, wird das Gras zuverlässig vor dem Schnitt aufgerichtet.

Das Schnittgut wird nach oben sowie nach hinten gefördert und landet in einer Querschnecke. Diese wiederum fördert das Schnittgut in die Mitte, wo eine zentrale Schnecke mit einem Durchmesser von 150 mm den Transport in den Sammelbehälter übernimmt. Amazone nennt das System „PowerCompactor“. Das Schnittgut wird während des Transportes zusammengepresst, sodass letztendlich im 730 l großen Auffangbehälter über 1.000 l Mähgut Platz haben sollen. Unsere Tester vom Baubetriebshof waren skeptisch. Der KT-PraxisTest hat aber gezeigt, dass Amazone „den Mund nicht zu voll nimmt“. „Die Aufnahme und der Transport des Schnittgutes bzw. Laubes funktionieren sehr gut, auch unter feuchten Bedingungen“, lobt einer der Fahrer. Selbst große Laubmengen schlucken die Schnecken problemlos. Im ganzen Testzeitraum ist die Querförderschnecke nur einmal verstopft gewesen. Aber selbst das stellte kein großes Problem dar. Amazone liefert einen Universal-Schlüssel mit, der u. a. zur Höhenverstellung des Mähers und zum Öffnen des Mähwerkdeckels genutzt wird. Dieser kann auf die Schneckenwellen gesteckt und die Verstopfung von Hand beseitigt werden.

Der Baubetriebshof Göttingen versucht, möglichst wenig Laub zu sammeln, um Entsorgungskosten einzusparen. Oft werden die Flächen und das darauf liegende Laub gemulcht. Deshalb war die Spannung groß, wie das Mähwerk des Profihoppers mit dieser Disziplin zurechtkommen wird. Zuerst einmal muss gesagt werden, dass der Umbau zwischen Laubaufnahme und Mulchbetrieb in zwei Minuten erledigt ist. Es muss lediglich ein Blech eingelegt werden, das die Querförderschnecke abdeckt. Dieses Blech befindet sich gut gesichert am Mäher. Man hat es also immer dabei und kann so schnell zwischen Mähen und Mulchen wechseln.

„Die Mulcharbeit des Profihoppers überzeugt. Selbst bei relativ großen Mengen, wird das Laub auf der Fläche effektiv zerkleinert und rieselt zwischen die Grashalme“, so einer der Testfahrer.

Ebenso gelobt wurde die Hochentleerung des Sammelbehälters. Bis zu einer Höhe von 2,1 m kann der Profihopper das Schnittgut damit überladen. Das reichte für alle Belange des Baubetriebshofes Göttingen aus.

Fazit:

Der Profihopper 4 WDi hat einen guten Eindruck bei den Mitarbeitern des Baubetriebshofes hinterlassen. Was die Arbeitsqualität der Maschine betrifft, gibt es nichts zu bemängeln. Das Mähwerk schneidet sauber ab und das Mähgut wird auch unter feuchten Bedingungen zuverlässig über die Förderschnecken in den großen Sammelbehälter transportiert.

Mit dem Vierrad-Antrieb ist der Profihopper auch sicher in Hangbereichen unterwegs. Man

NICHT WARTEN – STARTEN! PROFIHOPPER 4WDI



Echter 0-Wendekreis



- Mähen, auch bei feuchtem Gras.
- Vertikutieren im Frühjahr.
- Laub aufsammeln im Herbst.
- Intelligenter Allradantrieb: Sicher am Hang.
- PowerCompactor-System: Mehr als 1.000 Liter Mähgut, über Schneckenförderung im 730-Liter-Behälter verdichtet.



AMAZONE