



Allgäuer ⁴⁰ Bauernblatt

Für Haus, Hof & Familie

88. Jg. · 1. Oktober 2020



Im Fachteil:
Was die Forsttechnik leistet



Erntedank
im Herbst



Wie bei so vielem gibt es auch bei den Forstkrananhängern nicht den einen Besten. Die Maschine muss anhand des Einsatzbereiches und der Bedürfnisse des Bedieners ausgewählt werden, denn jeder Forstkrananhänger hat seine Stärken und Schwächen. Werkfoto

Forstkrananhänger für jeden Bedarf

Im vergangenen Jahr wurde ein Vergleichstest von zehn Forstkrananhängern mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 11 bis 14 t projektiert. Sämtliche Kennwerte wurden anhand einheitlicher Vorgangsweise unter Berücksichtigung von Praxisanforderungen erhoben. Die Auswahl eines geeigneten Forstkrananhängers soll mit den nachfolgenden Hinweisen anhand technischer Kenndaten erleichtert werden.

Als allererstes bedarf es der Festlegung, für welchen Arbeitseinsatz der Forstanhänger eingesetzt werden soll. Der Transport erntefrischer Hartholzstämmen benötigt z.B. mehr Nutzlast als jener von Energieholz. Weiter

ist die Verteilung von Bringung im Bestand zu Transportfahrten zu evaluieren. Ein höherer Bedarf an Nutzlast bedingt gemäß pauschaler Meinung zumeist ein höheres Eigengewicht. Dies hat jedoch der Stepa C12AK/

In aller Kürze

- Rungenverlängerungen schränken das Bewegungsfeld des Krans ein und sind – sofern sie die Stirngitterwand überragen – als zusätzliches Transportvolumen unzulässig.
- Zusätzlich zur Rahmenlänge hat auch die Position der Achse bei gleicher Beladung Einfluss auf die auf den Traktor übertragene Stützlast und die Wendigkeit.
- Wird große Bodenfreiheit zum Überqueren von Hindernissen und eine schmale Spurweite der Räder für Wendigkeit benötigt, so geht dies zu Lasten der Kippstabilität.

Zettler: © Tryfonov - fotolia.com

FKL 6295 widerlegt. Wird z.B. Reisig transportiert, ist ein größeres Ladevolumen, welches vom Querschnitt des Rungenkorbs und der Rahmenlänge abhängig ist, von Vorteil. Der Beha T1100/7770 machte diesbezüglich als möglicher Kandidat auf sich aufmerksam. Zu beachten ist, dass nur der kleinere Querschnitt von Rungenquerschnittsfläche bzw. Stirngitterwand reell nutzbar ist. Rungenverlängerungen schränken das Bewegungsfeld des Krans ein und sind – sofern sie die Stirngitterwand überragen – als zusätzliches Transportvolumen unzulässig. Beim Reisig-Transport können diese jedoch beim Ladevorgang hilfreich sein.

Die Rahmenlänge des Anhängers sollte auf die Sortimentlänge abgestimmt sein. Ein kürzerer Grundrahmen bedingt weniger Platzbedarf des Anhängers im abgestellten Leerzustand und begünstigt den Wendekreis sowie das Befahren von Bodenunebenheiten.

Die Ladelänge

Die zehn Testkandidaten boten jeweils unterschiedlich eine Mindest-Ladelänge von 2995 mm beim Binderberger RW 12 Telematic/BK 8000 bis zu einer max. Ladelänge von 5870 mm beim Pfanzelt P13/5286 mit der längsten Rahmenverlängerung von 1920 mm. Zusätzlich zur Rahmenlänge hat auch

die Position der Achse bei gleicher Beladung Einfluss auf die auf den Traktor übertragene Stützlast und die Wendigkeit. Der KR PAN GP12/GD 8,6 K beispielsweise bot zur Lastverteilung eine unter Last bedienbare hydraulische Achsverschiebung.

Alle Testkandidaten hatten ein Boogie-Achsaggregat eingebaut. Auf Basis von 17 Zoll Bereifung hatte Binderberger mit 400 mm die größte Bodenfreiheit unter der Achse. Pfanzelt bot jedoch mit 695 mm (vom Rahmen aus gemessen) die größte Bodenfreiheit und überdies den größtmöglichen Böschungswinkel. Wird große Bodenfreiheit zum Überqueren von Hindernissen und auch eine schmale Spurweite der Räder für Wendigkeit benötigt, so ist dies zu Lasten der Kippstabilität. Gemäß der Kippwinkelermittlung im Stillstand des beladenen Anhängers, durchgeführt von der FAST Traunkirchen kippt der Schlangel&Reichart SR.1100/LK5286 erst bei 44° andere hingegen bereits bei 32°. Das Achsaggregat bestimmt nicht nur die Geländegängigkeit, es bestimmt auch die Kippsicherheit.

Druckluft bremst am Besten?

Grundsätzlich bietet jeder Hersteller die Möglichkeit einer Ausrüstung mit Druckluft oder Hydraulik Bremsanlage. Sicherheits- und komforttechnisch zu bevorzugen ist eine Druckluft-Bremsanlage, die auf alle Räder wirkt – mit Federspeicherfunktion für die Feststellbremse. Diese sollte, um auf



Wenn's genau hergehen muss: Mit einer feinfühligsten Kransteuerung kann sogar eine kleine Süßigkeiten-Packung gegriffen werden. Fotos: Fussel

zeitgemäße Traktoren abgestimmt zu sein, der EU-Verordnung 167/2013 entsprechen. Dies kann z.B. am Typenschild überprüft werden. Die Anhängerdeichsel sollte schlank ausgeführt sein und seitlich kaum Bauteile aufweisen. Dies begünstigt einen geringen Wendekreis und reduziert die Beschädigungsgefahr.

Wendekreis bzw. Lenkwinkel werden nicht nur vom max. Schwenkwinkel der Deichsel bestimmt. Die Kandidaten von Stepa und Krpan waren im Spitzenfeld hinsichtlich Schwenkwinkel der Deichsel. In der Bestimmung des Lenkwinkels konnte sich jedoch nur Stepa im Spitzenfeld festigen, Krpan fiel zurück. Die Ausführung der Zugdeichsel als Oben- oder Untenanhängung ist bei jedem Hersteller möglich. Bei drei Herstellern war die Deichsel für beide Formen geeignet. Eine Untenanhängung ist hinsichtlich Zugpunkt und geringerer Vorderachsentlastung von Vorteil, hingegen nachteilig bei seitlicher Kippgefahr.

Der passende Kran

Alle Geräte waren als L-Kräne ausgeführt, welche in der Anschaffung meist günstiger als Z-Kräne sind. Zumindest bei beladenen Anhängern erhöhen sie die Höhe, da sie auf der Ladung abgelegt werden müssen oder ragen zusätzlich nach hinten hinaus. Im Regelfall müssen L-Kräne bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen gesichert werden. Wer häufig seinen Anhänger fremd be- und entlädt, hat zur Freigabe des Laderaums einen zusätzlichen Aufwand.

Die Festlegung der erforderlichen Reichweite des Krans bestimmt die weitere Konfiguration des Krans. Palms und Stepa hatten die max. Reichweiten bei ca. 9,4 m. **Tipp:** Die Herstellerangabe hinsichtlich max. Reichweite sollte in jedem Fall hinsichtlich deren Bestimmung hinterfragt werden, da verschiedene Methoden zur Bestimmung angewandt werden.

Neun Testkandidaten waren mit einem Bedienerstand als sogenanntes Stehpodest und ein Testkandidat mit Hochsitz ausgeführt. Ein Hochsitz bietet beste Übersicht beim Be- und Entladen sowie beim Sortieren. Nach-



Fehrenbach

Ast- und Heckenschere
Schnittstärke je nach Holzbeschaffenheit ca. 4 bis 5 cm
Lieferung in verschiedenen Arbeitsbreiten möglich



Heckenschneidegerät mit Kreissägeblättern für leichte Arbeiten
Schnittstärke ca. 6 bis 8 cm, für Alternativenbau in verschiedenen Schnittlängen lieferbar



Deutsches Qualitätsprodukt

Tel. (06349) 99430 • Fax 994318
www.fehrenbach-maschinen.de

FENEBERG Kran- und Landtechnik
seit über 30 Jahren!
Heukrane · Forstkrane · Forstanhänger

STEPSA Verkauf Service Montage

Feneberg GbR · Hinter'm Buch 1 · 87477 Sulzberg
Telefon 08376 974479 · info@feneberg-kran.de

teilig gestaltet er sich beim Auf- und Absteigen sowie im Bestand wenn der Bediener von Ästen umgeben ist. Hinsichtlich Zugang und Ausführung des Stehpodestes waren die Forstkräne von Binderberger, Krpan, Palms und Stepa gut ausgeführt.

Ansprechverhalten des Krans

Krpan, Palms und Stepa waren jeweils mit hydraulisch vorgesteuerten Joysticks mit Proportionalventilen ausgestattet. Diese erreichten im Test die positivste Bewertung hinsichtlich Ansprechverhalten des Kranes. Wer mehrere Funktionen gleichzeitig effizient bedienen möchte, wird voraussichtlich diese Typen in Verbindung mit zwei Hydraulikpumpen bzw. Hydraulikkreisläufen wählen. Aber auch die Einstiegsvarianten mit Euro-Dreh-

Eine Schlanke Anhängerdeichsel mit wenigen seitlich vorstehenden Bauteilen ist von Vorteil.



hebelsteuerung oder zwei Kreuzhebeln mit Tastschalter können ein gutes Ansprechverhalten bieten, wie Kronos beweisen konnte. Nur die Bauarten der hydraulisch vorgesteuerten Joysticks boten einen sogenannten Not-Aus zum Stillsetzen aller Kran-

funktionen. Gemäß Sicherheitsanforderung ist dies jedoch bei jeglicher Art der Kransteuerung erforderlich. Im Kranbetrieb hat die Abstützung die entsprechende Standsicherheit gemäß dem Hubvermögen zu gewährleisten. Eine Flap-Down-Abstützung bietet die

Forstarbeiten im Oktober

In Gebirgslagen, in denen mit viel Schneefall gerechnet werden muss, sind die **Kulturen von Brombeeren und Adlerfarn zu befreien**. Der Schnee bleibt auf dieser Konkurrenzvegetation liegen und drückt die Jungbäume nieder.

Mit dem Oktober beginnt auch die Zeit für die **Herbstpflanzung**. Diese dauert bis Ende November an bzw. bis zum Einsetzen des ersten Frosts. Der Herbst war traditionell die Pflanzzeit für Lärche und Laubbäu-

me. Niederschlagsarme Frühjahre, in denen die Jungpflanzen an Austrocknung absterben, treten immer häufiger auf, weshalb vermehrt zur Herbstpflanzung geraten wird.

Im Oktober sollte auch abschließend **nochmal der Forstschutz ausgeübt werden**. Gegen den Wildverbiss muss im Oktober der **Einzelschutz ausgebracht werden**, wird chemischer Einzelschutz verwendet, sollte dieser spätestens im Dezember nochmals nachgetragen werden. Bei Kulturen mit **Zäunen** sind diese zu **begehen und auf ihre Tauglichkeit zu überprüfen**. Außerdem sind **nahestehende Bäume möglichst von Ästen zu befreien**, die unter Schneelast auf den Zaun stürzen könnten.

Nun beginnt auch die **Vorbereitungsphase für die Holzern**. Motorsäge, persönliche Schutzausrüstung und Forstwerkzeuge müssen auf ihre Einsatztauglichkeit geprüft werden und bei Bedarf durch neues Material ersetzt werden. Für die Einschlagsplanung dieses Jahr gilt, dass bei **Fichtenbeständen nur dringende Pflegemaßnahmen durchgeführt** werden sollen, da wegen der großen Borkenkäferschä-



den der Holzmarkt immer noch gesättigt ist. Keine Probleme gibt es hingegen beim Laubholz, mit Ausnahme der Esche, wobei auch hier der Großteil der vom Eschentriebsterben befallenen Beständen mittlerweile bereits vermarktet wurden.

Nach Beendigung der Einschlagsplanung ist auch zu **entscheiden, ob selbst geerntet wird** oder ob man die gesamte Holzern oder Teile davon (Rückung im Steilgelände) an **Lohnunternehmer vergibt**. Wird die Arbeit fremdvergeben, so sollen **rechtzeitig Forstunternehmer aufgesucht** werden. Auch gilt es, den **Arbeitsauftrag** (Fläche, Erntevolumen in fm, Verhalten bei Schlechtwetter) klar zu gestalten. Bei der Ernte von Fichtenholz soll bereits im Oktober ein **Vorvertrag mit Abnehmern** abgeschlossen werden. Falls dies aufgrund der Marktlage nicht möglich ist, ist entweder die Ernte zu verschieben oder über alternative Holzlagerung (Entrindung, Folienlagerung, Lagerung in stehenden Gewässern) nachzudenken. Lehe

Im Oktober sollten die persönliche Schutzausrüstung (PSA) sowie die Forstwerkzeuge auf ihre Tauglichkeit kontrolliert und falls nötig ausgetauscht werden. Foto: Henning

größte Aufstandsweite auf Bodenniveau, verliert jedoch an Vorteil gegenüber der A-Abstützung bei max. Betätigung unter Bodenniveau. Kronos mit Flap-Down-Abstützung hatte die max. Aufstandsweite mit 4040 mm auf Bodenniveau. Max. unter Bodenniveau hielt Kronos seine Position bei 3460 mm, aber Testkandidaten mit A-Abstützung konnten auch drei Flap-Down-Kandidaten hinter sich lassen. Die A-Abstützung bringt Vorteile im kommunalen Einsatz aufgrund der geringeren Fahrzeugbreite, in engen Rückegassen oder auf schmalen Forstwegen entlang von Abgründen.

Das Schwenkmoment

Wer in Hanglagen schweres Holz im Greifer bergwärts schwenken muss, benötigt umso mehr das Schwenkmoment des Krans wo A. Moser mit 23,3 kNm den Bestwert stellte. Ein Schwenkbereich von z.B. 360° ist gemäß sicherheitstechnischer Bewertung de facto nur bei der Hochsitzvariante zulässig. Bis auf Beha und Binderberger hatten alle Kandidaten einen doppelten Teleskopauserschub. Beha markierte die max. Teleskopzugkraft bei 34,3 kN. Ein Eilgangventil, welches je nach Ausführung in eine oder beide Richtungen die Teleskopverschiebung verkürzt, sollte in jedem Fall Bestandteil sein. Ein schwerer Greifer mit großer Öffnungsweite schränkt das Hubvermögen ein bzw. führt eher zu Kollisionen im geöffneten Zustand. Der kleinst-



Mithilfe dieser Vorrichtung wurde im Test das Kranschwenkmoment der zehn Forstkranhänger ermittelt.

mögliche Stammdurchmesser besitzt lediglich Bedeutung bei Klein- aber nicht bei Starkholz. Die max. Öffnungsweite mit knapp 1,3 m bei Pfanzelt sowie SeR bis hin zu 1,6 m bei Stepa ist vorrangig bei kleinen Holzdurchmessern von Bedeutung. Das Eigengewicht von Rotator und Greifer erstreckte sich von 150 kg bei Pfanzelt sowie SeR, bis hin zu über 200 kg bei BEHA und Binderberger. Das Spannungsmoment, mit welchem ein Holzblock geklemmt werden kann, gab Stepa mit 8,5 kNm vor.

Hinsichtlich Hubkraft des Kranes gibt das Traglastdiagramm am Kran bzw. in der Betriebsanleitung Auskunft. Jedoch ist zu beachten, dass bei diesen Angaben im Regelfall das Eigengewicht der Greifeinrichtung abzuziehen ist. In der Mehrheit hoben die Kräne

der Testkandidaten mehr, als das Traglastdiagramm des Herstellers zugelassen hätte. Binderberger hatte auf 4 m Reichweite zwar eine max. zulässige Hublast von 1740 kg, erreichte bei der Prüfung diese jedoch mit 1630 kg knapp nicht.

Nach Bedarf wählen

Nur eine durchgeführte Bedarfsanalyse in der Kaufentscheidungsphase unterstützt entspannte Arbeitsbedingungen und erforderliches Leistungsvermögen. Aufgrund des Forstanhängervergleichstestes hat die Mehrzahl der Teilnehmer Verbesserungsvorschläge bereits umgesetzt bzw. deren künftige Berücksichtigung angekündigt.

Ing. Thomas Fussel, HBLFA Francisco Josephinum

KRPAN
verlässlich stärker

Forstanhänger mit KRPAN Kranen

KRPAN Forstanhänger mit Kranen	GD 6,4 K	GD 6,6 K	GD 7,4 K
GP 8 DF	GD 8,6 K	GD 7,2 Z	GD 8,4 Z

Mehr erfahren unter: www.vitli-krpan.com/de

Wir sind auf der agraria in Ravensburg 14.-18. Oktober

Agrom Agrom Agrar- und Kommunaltechnik GmbH | Pfrunger Straße 17-20, 88377 Riedhausen | Bernd Wetzel 0174 3169 244