



Abb. 1: Der Rückeanhänger 9242 S-line der Firma Pflanzelt mit 9,2 t Nutzlast. Die Nutzlast wird im Wald angegeben, auf der Straße gilt jedoch das Zulässige Gesamtgewicht. Je schneller man auf der Straße fahren möchte, desto weniger darf geladen werden.
Foto: Pflanzelt

Forstanhänger – was ist beim Kauf zu beachten?

Kurz- oder Langholz, Transport nur im Wald oder auch auf der Straße?

Bei der Anschaffung eines neuen Forstanhängers muss man an vieles denken: Zuladung, Zulassungen, Kran, Geländegängigkeit, alles muss stimmen. Auf den Forstmessen wird eine große Vielfalt an Modellen angeboten. Johannes Sebulke fasst für das LW Rheinland-Pfalz und Hessen zusammen, was beim Kauf eines Forstanhängers zu beachten ist.

Zuerst sollte man sich darüber klar werden, was man genau von wo nach wo transportieren will. So vielfältig wie die möglichen Transportaufgaben, ist nämlich auch das Angebot an Forstanhängern. Und der Anhänger sollte auf Anhieb zu dem passen, was man wirklich braucht, zu nicht weniger und auch nicht zu mehr. Daher sind zur Auswahl Checklisten durchaus sinnvoll.

Was zu klären ist

Was soll transportiert werden? Eine **Holz-Checkliste** kann die Entscheidung durchaus erleichtern:

- Brennholz in 1-m-Stücken oder in Bündeln?
- Kurzholz (Fixlängen bis 5 m)?
- Oder gar Langholz (Fixlängen größer als 6 m)?
- Bündelholz oder Gestrüpp?
- Kommen auch Hackmaterial oder andere Schüttgüter vor?
- Sollte es optional eine Kipperpritsche als Wechselaufbau geben?

Die **Schlepper-Checkliste** beschäftigt sich mit der Kompatibilität von

Schlepper-Anhängern, da sollte alles passen, sonst hat man keinen Spaß an der Technik. In diesem Bericht wird von landwirtschaftlichen Schleppern ausgegangen, die auf dem Acker, auf Feldwegen und auch auf öffentlichen Straßen genutzt werden, also nicht von Forstspezialschleppern, die fast ausschließlich zur Rückearbeit im Forst eingesetzt werden. Bei den landwirtschaftlichen Schleppern muss Folgendes berücksichtigt werden:

- Die Motorleistung: passt diese zur Anhängergröße?
- Die Leistung der Arbeitshydraulik; kann der Kran des Anhängers versorgt werden, oder muss dieser seine eigene Hydraulikanlage haben?
- Das Bremssystem, pneumatisch, hydraulisch: kann der Anhänger angeschlossen werden, oder benötigt dieser eine Auflaufbremse?
- Sollen mehrere, unterschiedlich ausgerüstete Schlepper den neuen Forstanhänger ziehen können?

Bei der **Fahrtweg-Checkliste** wird auf die Nutzung des Forstanhängers eingegangen. Bei Forstanhängern setzt

man oft voraus, dass diese sowohl im Wald als auch auf öffentlichen Straßen fahren dürfen. Trotzdem sollte man sich über Folgendes klar werden:

- Muss der Hänger auch auf Rückegassen fahren können?
- Führt der Hänger nur auf befestigten Forststraßen?
- Soll er auf öffentlichen Straßen fahren können, und hier wie weit, wie häufig, mit welcher Geschwindigkeit?

Die **Ausrüstungs-Checkliste** beschäftigt sich mit den Vorlieben und dem Gelände, in dem der Forstanhänger überwiegend eingesetzt wird. Diese Checkliste ist erst dann an der Reihe, wenn die vorausgegangenen Checklisten abgeklärt sind.

- Tragkraft und Reichweite des Krans
- Geländegängigkeit, zweckmäßiger Boogiefreiraum
- Kranbedienung von einem Bedienerstand aus, per Fernbedienung oder vom Fahrerhaus des Schleppers aus?
- Lenkdeichsel erforderlich?
- Allradantrieb des Hängers: Nicht erforderlich – Hilfsantrieb für schwierige Passagen-, oder vollwertiger Permanentantrieb?

Abbildung 3 zeigt einen 8-t-Forstanhänger, gefertigt von der Firma Palms in Estland. Laut Angabe der deutschen Vertriebsfirma (EiFo) ist dies einer der meist verkauften Forstanhänger der Firma aus einer Baureihe von 7 bis 10 t Nutzlast (siehe Tab., Sp. 7). Dargestellt ist eine Ausführung mit Tandemachse, mit einem Zentralrohr als Rahmen, und ohne Kran.

Zentralrohr oder Rahmen?

Generell ist ein Zentralrohr verwindungssteif – eine ideale Eigenschaft für einen Forstanhänger. Zudem kann man die Rungen auf dem Zentralrohr verschieben und diese so den gerade angesagten Holzlängen optimal anpassen. Auch lässt sich, wie in Abbildung 3, die hintere Runge per Teleskoprohr nach hinten verschieben, wenn längeres Holz geladen wird. Dabei verschiebt sich aber auch der Ladungsschwerpunkt nach hinten. Man sollte daher darauf achten, dass auch die Tandemachse nach hinten verschoben werden kann, damit auf keinen Fall eine negative Deichsellast an der Anhängerkuppelung entsteht und der Schlepper an Traktion verliert.

Das Schutzgitter muss so stabil sein, dass man sich auch bei einer Bergabfahrt mit schiebender Beladung dahinter sicher fühlen kann.

Ein Rahmen aus U-Profilen ermöglicht im Gegensatz zum Zentralrohr eine Ladefläche, weil man die

beiden U-Profile leicht mit einem Pritschenblech verbinden kann.

Die Abbildung 2 zeigt den Trailer T600 der Firma Beha aus Steinach, in Rahmenbauweise und mit einer Ladefläche, ausgelegt für ein zulässiges Gesamtgewicht (s. Tab., Sp.7) von 6 t, mit höhenverstellbarer Zugöse, einer Bremse, einer Beleuchtung, und einem optional erhältlichen Kran. Wo ein solcher Wagen seinen Zweck erfüllt, ist er sicher eine absolut preisgünstige Lösung, auch und gerade für Einsteiger.

Wenn der Forstanhänger zum Vollprofi wird

Vor ein paar Jahren war der „Rückenhänger“ für landwirtschaftliche Traktoren ein Gerät, das vorwiegend im Wald auf eigenem Grund gefahren wurde. Jetzt wird ein Forstanhänger mit einem landwirtschaftlichen Traktor überwiegend auf Forststraßen und auf öffentlichen Straßen eingesetzt, vielleicht sogar für einen Transport über einige Kilometer bis zum nächsten Lagerplatz oder Kunden. Denn hier hat der schnell fahrende landwirtschaftliche Schlepper deutliche Vorteile gegenüber einem spezialisierten Forstschlepper. Das hat dann folgende Konsequenzen:

- Der Kran sollte auf dem Anhänger montiert sein
- Alle andere Ausrüstung, die man ebenfalls nur im Forstbetrieb braucht, sollte ebenfalls auf dem Anhänger montiert sein.
- Die richtigen Zulassungen, Abnahmen und Genehmigungen sowohl für den Forstbetrieb als auch für den Straßenbetrieb müssen vorhanden sein.

Worauf es im Profi-Bereich ankommt, wurde in einem Interview mit



Abb. 2: Der Trailer T 600 von der Firma Beha mit Ladepritsche und U-Profilen. Beha wird zur KWF-Tagung eine neue Serie auf den Markt bringen mit einem robusteren Kran. Firma Oehler Maschinenbau aus Offenburg vertreibt den U-Profil-Forstanhänger OL EHK 80 für 8 t bereits mit TÜV. Foto: Beha

der Firma Pfanzelt in Rettenbach am Auerberg erörtert, welche in Deutschland konstruiert und fertigt, und daher alle Erfordernisse und Vorschriften auf kurzem Wege in ihre Produktlinien einfließen lassen kann. Die im Folgenden erörterten Anforderungen und Hinweise gelten aber natürlich auch für andere Hersteller und Händler von Forstanhängern.

Die Gebrauchswertprüfung des KWF gibt Sicherheit

Zu beachtende Vorschriften gibt es bündelweise, seien es die der EU, der Berufsgenossenschaften, der Straßenverkehrs-zulassungsordnung, der Unfallverhütungs- oder der Kranschriften. Und verantwortlich ist letztendlich immer der Betreiber (s. Tab., Sp. 12). Um sicher zu gehen, empfiehlt es sich, nach der Gebrauchswertprüfung durch das „KWF-Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik“ zu fragen. Eine Gebrauchswertprüfung des KWF umfasst

sowohl die Gebrauchseigenschaften des Forstanhängers als auch die oben genannten Vorschriften. Wenn ein Anhänger das Prüfsiegel des KWF hat, kann man daher sicher sein, dass eine objektive, unabhängige Stelle den Anhänger genau unter die Lupe genommen hat.

Tandemachse und Pendelweg: Ein echter Forstanhänger sollte vier Räder an einer Tandemachse („Boogieachse“) haben, um einen gleichmäßigen, niedrigen Bodendruck zu gewährleisten. Der Boogie-Pendelweg muss ausreichen, um die Wurzelstöcke oder Gräben, die im vorgesehenen Einsatzgebiet vorkommen, überfahren zu können, wie 300 bis 500 mm. Der Pendelweg sollte aber nicht zu groß sein, da ein zu hoher Pendelweg den Laderaum mindert.

Der Kran: Der Kran gehört zum Forstanhänger, denn er muss auf diesen abgestimmt sein. Die wichtigsten Kriterien sind:

Die Hubkraft und das Hubmoment sollte reichlich bemessen sein, damit es ausreicht, um auch schwere Stämme laden zu können (Hintergrund: 40 kNm = Hubkraft von 2 t bei 2 m Abstand vom Drehwerk).

Wird vom Polter geladen, oder muss der Kran auch Stämme beiziehen können? Im ersteren Fall sind Teleskopabstützungen (statt Gelenkstützen, „Flap down“) ratsam, weil man dann näher an das gepoltete Holz heranfahren kann. Im zweiten Fall ist auf eine hohe Teleskopzugkraft und -geschwindigkeit zu achten.

Wird nur in der Ebene oder auch an einer Steigung oder am Hang beladen? Dann ist auf ein hohes Schwenkmoment (min. 13 bis 15 kNm) zu achten. Am Bedienstand darf auf keinen Fall gespart werden. Eine rutschsichere Standfläche; ein Rückenschutz, die Bedienhebel in ermüdungsfreier Position sind ein Muss. Rutschfeste Auf- und



Abb. 3: Dieser Forstanhänger der Firma Palms mit einem Zentralrohr wird von Einsiedler Forsttechnik aus Bad Grönenbach vertrieben. Die Rungen können leicht verschoben werden. Foto: EiFo

Abstiege dienen der eigenen Sicherheit, denn beim Auf- und Absteigen passieren die meisten Unfälle.

Der Laderaum: In den Abbildungen 1 und 4 ist ein Rungenkorb für Stammholz gezeigt. Da es sich bei den gezeigten Wagen um Rahmenkonstruktionen handelt, kann man auch Meterholz laden, in Einzelstücken oder in Energieholzbündeln. Dazu kann man die hinteren Rungen um 90° drehen, sodass ein „Längskorb“ entsteht. Für buschiges Energieholz und Kronenmaterial ist ein Wanneneinsatz sinnvoll. Bei Bedarf sollte auch eine Kipperpritsche als Wechselaufbau lieferbar sein.

Die **Lenkdeichsel** ist unverzichtbar, wenn man an engen Kurven, in Rückegassen oder gar im Bestand navigieren muss. Bei der Straßenfahrt muss die Lenkdeichsel formschlüssig arretiert werden. Dies sollte vom Fahrerstand aus mit Ein-Mann-Bedienung möglich sein, um nicht umständlich die Bolzen einfädeln zu müssen.

Nutzlast oder Gesamtgewicht? Für die Arbeit im Forst ist die Nutzlast maßgebend, die vom Hersteller nach rein technischen Kriterien bestimmt wird. Für die Straßenfahrt ist das zulässige Gesamtgewicht maßgebend (Tab. Sp. 6).

Ölversorgung des Krans: Diese kann natürlich vom Schlepper aus erfolgen. Dann sollten für einen 40-kNm-Kran mindestens 25 l/min wirklich bereitgestellt werden, und zwar bei niedriger Motordrehzahl des Schleppers.

Anhänger mit eigener Ölpumpe?

Unabhängig von der Schlepperhydraulik ist man, wenn der Anhänger eine eigene Ölpumpe hat, die durch die Zapfwelle des Schleppers angetrieben wird. Dann ist Folgendes zu beachten:

- Der Kran muss auch bei niedriger Zapfwellendrehzahl noch zügig arbeiten können (Richtwert 50 l/min bei 500 U/min Zapfwellendrehzahl), und
- die Pumpe muss die höchste vorkommende Zapfwellendrehzahl noch sicher aushalten können.

Vier oder zwei gebremste Räder?

Es sollten alle vier Räder des Anhängers gebremst werden, damit man in schwierigen Situationen den Grip wirklich jeden Reifens nutzen kann.

Waldarbeit und Straßenfahrt

In der nebenstehenden Tabelle wurde zusammengefasst, was bei der Waldarbeit sowie bei der Straßenfahrt beachtet werden muss. Nur so wird späterer Ärger vermieden. Denn es haftet immer der Betreiber des Forstanhängers (Sp. 12).

In Zeile 1 bis 2 und wird nach Waldarbeit und Straßenfahrt unterschieden. Im Wald ist die Nutzlast entscheidend (Sp. 6). Ansonsten liegt vieles im Ermessen des Fahrers, solange die einschlägigen Vorschriften erfüllt sind.

Auf öffentlichen Straßen geht es um das zulässige Gesamtgewicht. Dieses kann geringer werden, je höher die zulässige Geschwindigkeit ist, da stets die gleiche Bremsverzögerung erreicht werden muss (Sp. 3). Ferner müssen die Reifen für das geplante Gesamtgewicht bei der geplanten Geschwindigkeit zugelassen sein (Sp. 7).

Die Einhaltung der Vorschriften (Sp. 8-11) muss der Hersteller schriftlich bestätigen. Ideal ist die Bestätigung durch einen unabhängigen Prüfer.

Ein Zertifikat über eine bestandene Gebrauchswertprüfung des KWF ist nicht vorgeschrieben; aber wenn es vorhanden ist, gibt es größtmögliche Sicherheit.

Hydraulische, pneumatische, oder Auflauf-Bremse? Die Art der Bremse richtet sich nach den Einrichtungen des Schleppers. Geprüft wird lediglich, dass auch in beladenem Zustand die vorgeschriebene Bremsverzögerung (Sp. 3) erreicht wird.

Will oder muss man unabhängig von der Bremsanlage des Schlepper sein, dann ist eine Auflaufbremse des Anhängers angebracht. Diese kann eine Straßenzulassung bis zu einer Geschwindigkeit von 40 km/h erhalten. Bei einer Auflaufbremse sollte man auch darauf achten, dass man mit dieser auch rück-



Abb. 4: Hier kann auch quer geladen werden, indem die Rungen um 90° gedreht werden.

wärts fahren kann, damit man gegebenenfalls auch einmal mit dem Anhänger rückwärts eine Rampe hinauffahren kann. Zu beachten: Dazu ist eine entsprechende Konstruktion der Auflaufbremse erforderlich, denn eine manuelle Sperrung ist laut StVZO nicht zulässig. Will man aus Sicherheitsgründen beim Rückwärtsfahren im Forst auch bremsen können, so ist nochmals eine spezielle Rückwärts-Bremsansteuerung der Auflaufbremse vom Schlepper aus erforderlich.

Leichte oder schwere Baureihe? Die Firma Pfanzelt hat einen leichteren, preiswerten Forstanhänger, S-line genannt, für 9,2 t Nutzlast und mit einer max. Gesamthöhe von 2,49 m (Abb. 1), und eine schwerere Baureihe, Profi-Rückewagen genannt, für 9 bis 15 t Nutzlast.

Hohe Anforderungen, dann Profilinie

Viele Profi-Anhänger, wie der RW 15100 von Pfanzelt, verfügen über eine tief gelegte Kugelkopf-Kupplung, um ein Aufbäumen des Schleppers zu ver-

Was im Wald und auf öffentlichen Straßen zu beachten ist

Was im Wald und auf öffentlichen Straßen zu beachten ist												
	Zulässige Geschwindigkeit km/h	Beleuchtung?	Betriebsbremse?	Lenkdeichsel	Kotflügel vorgeschrieben?	Maßgebl. Gewicht to	Reifenbestimmung	Vorschriften				
								Eu-Ri	UVV-Ri	Kran-Prüfbuch	STVZO	Haftung des Betreibers
im Wald	Ermessen Fahrer				nein	Nutzlast	nach Last	+	+	+	-	+
auf öffentlichen Straßen	25 km/h	erforderlich gemäß STVZO	ja, beladen mit 5,5 m/s ² Verzögerung	muss formschlüssig arretierbar sein	nein	Zulässiges Gesamtgewicht	nach Last und zul. Geschwindigkeit	+	+	-	+	+
	40 km/h				ja			+	+	-	+	+
	50 km/h				ja			+	+	-	+	+
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Eine KWF-Gebrauchswertprüfung bestätigt die Einhaltung der o.a. Vorschriften

meiden. Oft wird der Kran vom Fahrerhaus gesteuert. Die schwereren Baureihen empfehlen sich natürlich für Vollprofis mit hoher Auslastung des Forstanhängers.

Die Profi-Baureihen können aber auch erforderlich werden, wenn man Zusatzeinrichtungen braucht, wie eine niedrig angeordnete Kugelkopf-Kuppelung oder einen aufschaltbaren Antrieb der Räder, der über schwierige Passagen im Wald hinweg hilft. Auch eine Fülle von Optionen eröffnet sich hier,

bis hin zu einer Fernsteuerung des Krans, oder zu einer Steuerung des Krans von der Fahrerkabine des Rückewagens aus.

Service und Ersatzteile: Nicht zuletzt müsse ein guter Service und ein schneller Ersatzteildienst sichergestellt sein. Dies ist auch ein wichtiges Kriterium für die Kaufentscheidung. Denn nichts kostet mehr als lange Ausfallzeiten in kritischen Situationen.

Dr. Johannes Sebulke, Fachjournalist und Berater, Häusern

Beraten, Vorführen und Verkaufen – Forst live

Die Forst live findet von Freitag, 13., bis Sonntag, 15. April, in Offenburg statt

Angesichts ständig steigender Öl- und Gaspreise findet das Heizen mit Holz in Deutschland immer mehr Freunde. Schon fast jeder vierte Haushalt greift zu Scheitholz, Holzbriketts, Pellets oder Hackschnitzeln. Die Forst live, Demo-Show für Forsttechnik, Erneuerbare Energien und Outdoor mit 250 Ausstellern, zeigt vom 13. bis 15. April auf dem Messegelände in Offenburg den gesamten Weg des Rohstoffes Holz – von der Ernte im Wald, seiner Auf- und Verarbeitung bis zum Einsatz als Brennmaterial.

Veranstalter Harald Lambriü sehe gerade in diesem Spektrum den Kern der Messe: „Besucher erhalten fachkundige Beratung nicht nur in technischen Fragen, sie sehen auch praxisnahe Maschinenvorfürungen mit innovativen Lösungen, Technikrends und bewährten Verfahren. Die ausgestellten Produkte können darüber hinaus natürlich auch gekauft oder geordert werden. Die Preisspanne reicht von fünf bis über eine halbe Million Euro.“ Dies teilte der Veranstalter LW mit.

Als neue Veranstaltung gebe es am 13. April in der Oberrheinhalle erstmals das ganztägige ClusterPlus-Forum „Holzbau 2020 – Marktchancen für Handwerk und Unternehmen“.

Die Veranstalter, Clusterinitiative Forst&Holz Baden-Württemberg und Messe Offenburg, greifen darin die aktuellen Themen „Klimaschutz durch stoffliche Holzverwendung“ und „Innovationen im Holzbau“ auf. Der Klimaschutz- und Holzprodukte-Experte Sebastian Rüter vom Johann Heinrich von Thünen-Institut spricht über die Auswirkungen der Durban-Klimaverhandlungen auf den Forst- und Holzsektor und Ludgar Dederich vom Holzbau Deutschland-Institut zeigt Chancen im Holzbau auf. Regionale Vertreter des Holzbaus geben Einschätzungen zu diesen Marktchancen und deren Erschließung weiter. Prof. Dr. Gero Becker von der Universität Freiburg moderiert die abschließende

Podiumsdiskussion. Am Messestand des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg gehe es mit der kleinen Brennstofforgel nur vermeintlich musikalisch zu. In transparenten Säulen abgefüllte Biomassen entsprechen jeweils dem Energiegehalt von einem Liter Heizöl. Die unterschiedlich großen Säulen veranschaulichen auf einen Blick, welche Biomasse den höchsten und welche den niedrigsten Energiegehalt hat.

Von Öl bis zur schnittfesten Hose

Die Unversehrtheit der Gliedmaßen von Forst- und Landwirten hat die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg im Auge, wenn sie auf ihrem Prüfstand die Leistungsfähigkeit von Schnittschutzhosen unter die Lupe nehme. Bei der Lahrer Treuhand GmbH, Steuerberatungsgesellschaft und Landwirtschaftliche Buchstelle, können sich Land- und Forstwirte in steuerlichen und betriebswirtschaftlichen Fragen und bei steuerlichen Sonderproblemen beraten lassen.

Auf der „Forst live“ wird Technik lebendig. An vielen Messeständen laufen die Maschinen bei zahlreichen Vorführungen mehrmals täglich. Über 260 Hersteller, Händler und Dienstleister aus zehn Nationen präsentieren auf dem 40 000 Quadratmeter großen Freigelände und in der Baden Arena die Leistungsfähigkeit ihrer Maschinen.



Auf der Forst live findet jeder die passenden Gerätschaften, um die eigene Prozesskette zu optimieren. Foto: Setzepland

Auf dem „Forst live Podium“ in der Baden Arena stellen Aussteller täglich in Kurzreferaten ihre Neuheiten vor.

Erneuerbare Energien

Im zweiten Schwerpunktthema der Forst live, den Erneuerbaren Energien, zeigen über 40 Anbieter Weiterentwicklungen und Neuheiten von Hackschnitzelheizanlagen, Kaminöfen sowie Pellet- und Scheitholzkesseln. Dazu kommen passende Lösungen aus der Photovoltaik-, Sonnen- und Windenergie.

Wer im Wald arbeitet oder einfach die Natur genießt, schwört auf die geeignete Bekleidung. Im Bereich Outdoor der Forst live drehe sich alles um Arbeitsschutz- und Outdoorbekleidung. Im Rahmenprogramm Sorge der „Axeman“ Werner Brohammer aus Hornberg für Abwechslung. An den drei Messtagen zeige er, wie er mit Axt oder getunter Motorsäge sportliche Höchstleistungen vollbringe und form-schöne Skulpturen aus Holz zaubere. Auch Martina Gottlieb, die neue baden-württembergische Waldkönigin, beehrt die Forst live. LW

Das Wichtigste in Kürze

Die Forst live findet von Freitag, 13. bis Sonntag, 15. April, auf dem Messegelände, Schutterwälder Str. 3, in 77656 Offenburg statt.

Öffnungszeiten: 9 bis 17.30 Uhr

Eine Tageskarte kostet 13 Euro. Für Auszubildende, Studenten und Schwerbehinderte gilt eine Ermäßigung auf 10 Euro.

Weitere Einzelheiten unter www.forst-live.de