



Aus der Doppstadt SM 620 Profi Trommelsiebmaschine, die dem Büffel nachgeschaltet ist, kommen links die heizkraftfähigen Holzstücke heraus, rechts sieht man das abgesiebte Erd- und Bruchmaterial, das anschließend zurück in den Bestand verbracht wird.



Oben: Dieser Stubbenwall wird gleich abgetragen und dem Brecher zugeführt. Mit dem Doppstadt Büffel (großes Foto links und unten) wird das Material zu Bio-Brennstoff aufbereitet. Fotos: Biernath

Das Futter für den Büffel ist knapp

Das Unternehmen STR gewinnt den Biobrennstoff jetzt aus alten Stubbenwällen

Was macht man, wenn für den Einsatz eines großen Brechers nicht genügend Holz zur Verfügung steht? Nun, das Ding entweder abschalten, oder aber die Nase in den Wind halten und sehen, wo es in der Umgebung noch Futter für den Büffel gibt. Wenn man dann noch zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen kann, ist das schon mal die halbe Miete. Beim Unternehmen STR aus Renden hätte man sich vor einigen Jahren nicht träumen lassen, daß Mäuse indirekt Arbeit für den Doppstadt Büffel schaffen. Die Mäuse vermehrten sich in alten Stubbenwällen und gingen von dort auf Raubzug.

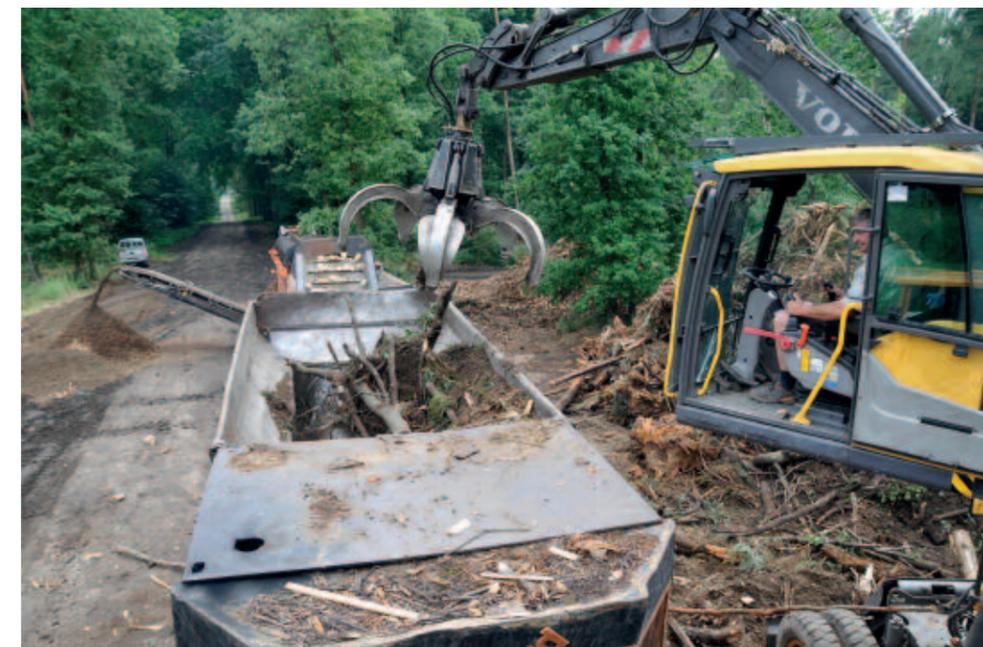
Das Unternehmen STR, Service- Transport- und Reparatur GmbH in Renden/Anhalt ist 2004 an den Markt gegangen. Man begann mit Bautransporten und Landmaschinenreparatur. Nach und nach brachen aber große Baufirmen als Kunden weg, da viele von ihnen in die Insolvenz gingen. So mußte beim Unternehmen STR unter Geschäftsführerin Dipl.-Betriebswirtin Andrea Schulze nach anderen Einnahmemöglichkeiten gesucht werden. Jetzt sattelte STR auf den Holztransport um. Andrea Schulze begann mit dem

Kurzholztransport. Bald schon liefen fünf Einheiten im Betrieb; vier Kurzholz- und eine Langholzeinheit. Nebenbei wurde aber auch noch die Bauabteilung des Betriebes mit aufrechterhalten. Seit dem Sturm Kyrill im Jahr 2007 kamen immer mehr Anfragen, ob sich das Unternehmen Schulze, also STR, mit Bagger und Lkw bei der Sturmholzaufarbeitung mit einbringen könnte. Denn im Bereich des Fläming lagen 200.000 Festmeter Holz auf dem Boden. Größtenteils ragten die Stubbenteller überall in die Höhe und behinderten auf fast einem Drittel der Fläche die Aufräumarbeiten.

Nach vielen Gesprächen zwischen Forstverwaltung und der Geschäftsleitung der Firma Schulze entschied man sich bei STR, in Großtechnik zu investieren. Es zeichnete sich ab, daß immer mehr Heizmaterial in Form von Hackschnitzeln ge-

braucht wurde. Also schaffte STR einen Brecher an, und zwar den Doppstadt Büffel DW-3060. Bei dem Doppstadt Büffel handelt es sich um einen sogenannten Walzenzerkleinerer. Ab dem Jahr 2008 ist das Unternehmen STR dann voll in das Brechergeschäft eingestiegen und gab im Gegenzug das Holztransportgeschäft bis auf einen verbliebenen Kurzholzzug völlig auf. Schaffte STR den riesigen Brecher jetzt nur wegen der Aufarbeitung des Sturms Kyrill an? Wie lastet man solch ein Spezialgerät nach einem erledigten Windwurfeinsatz aus? Nun, bis jetzt arbeitet STR sogar noch ab und zu Kyrill-Schäden auf, allerdings immer mehr bei den ganz kleinen Waldbesitzern. Im Jahr 2009 errichtete STR infolge des

Windwurfs das wohl größte Hackschnitzelpolter in der Firmengeschichte. Das Material, und zwar alles vom Brecher erzeugte Hackschnitzel, lag auf einem 1,1 Kilometer langen und 30 Meter breiten Polter. Dieses Polter war durchgehend drei Meter hoch. Das soll ein imposantes Bild gewesen sein, von dem man heute noch in der Gegend spricht. Doch diese Rekordgrößen erreicht man jetzt wohl nicht mehr, wie Andrea Schulze vermutet. Heute muß drei Tage lang Material herangefahren werden, um vielleicht nur einen Tag zu hacken beziehungsweise zu brechen. Die goldenen Kyrill-Zeiten sind vermutlich endgültig vorbei. Aaaaaber ... jetzt zog eine Windhose durch die Gegend, die von einigen ob ihrer Heftigkeit



schon „Tornado“ genannt wurde. Dieser Wirbelsturm richtete wieder große Schäden an; erste Schätzungen sprechen von bis zu 30.000 Festmetern, darunter 50 Prozent Laubholz, in der Regel Buche. Der Rest setzt sich aus den verschiedensten Nadelhölzern zusammen. Das sind übrigens nur die Zahlen für den umliegenden Staatsforst. Hinzu kommt noch einmal die Schadholzmenge aus dem Privatwald. Insgesamt dürften hier fast 100.000 Festmeter Holz liegen. Wieder sehr viel Arbeit für Forstunternehmer, die solche Schäden aufarbeiten. **FORSTMASCHINEN-PROFI** berichtete in der letzten Ausgabe schon über diesen regional begrenzten Sturm.

Mäuse schaffen Arbeit

Zur Zeit ist STR bei einer interessanten Arbeit anzutreffen: Alte große Stubbenwälle, die nach dem Sturm Kyrill aufgeschoben wurden, rotten in den Beständen ungefähr 20 Jahre vor sich hin. Hier wird eigentlich nutzloser Raum verschenkt. Man hätte auf diesen Plätzen neue Pflanzen setzen, oder den Platz für Pflegearbeiten nutzen können. Allerdings entstand „wertvoller“ und sehr gut angenommener Wohnraum für Mäuse und Schadinsekten. In diesen Stubbenwällen nisten in der Tat sehr viel Mäuse und vermehren sich rasant, denn die Bedingungen gerade in den umgebenden Laubholzkulturen sind sehr günstig für die Nager. Im Winter kriechen die Mäuse unter der Schneedecke an die Jungpflanzen heran und nagen deren Rinde an, manchmal bis zum Totalausfall der Kulturen. Das sind enorme Schäden, die hier entstehen, die dann auch erst im späten Frühjahr entdeckt werden. Manche Wälle sind richtiggehende „Mäusehotels“. Im Sommer besteht in den Wällen und in dem dort verdorrten Laub und Gras auch eine hohe Waldbrandgefahr. Also weg damit ...

Diese Wälle trägt STR ab und zerkleinert sie, um ausreichend Futter für den Büffel zu haben. Allerdings nur dort, wo ein hoher Stubbenanteil die negativen „Beimischungen“ deutlich übersteigt. Über „normale“ Wälle, die in der Regel nur aus Reisig bestehen, fährt man einfach mit dem Schlepper oder Rückezug und drückt sie so zusammen. Die starken Wälle werden mit Bagger und MAN-Zweiachsallrad „rückgebaut“. Der Bagger greift das Material mit einem Polypengreifer, dreht sich um 180 Grad und belädt mit den alten Stubben und Stammteilen den Lkw. Dieser bringt das Material nun zu einem zentralen Aufarbeitungsplatz. Dort wird dieses alte Stubben- und Stumpfmaterial gebrochen und anschließend gesiebt. Der Brecher wird mit einem Bagger mit hochfahrbarer Kabine beschickt, damit der Fahrer einen Einblick in den Einfülltrichter hat, denn manchmal ist es nötig, einen riesigen Stubben oder ein sperriges Holzstück noch einmal so zu drehen, daß es von den Brecherzähnen besser erreicht wird. Das abgesiebte „Kleinmaterial“ wird auf die Gassen zurückgebracht und verbleibt als Biomasse im Bestand. Die heizfähigen Stücke werden per Radlader mit einer sieben Kubikmeter fassenden Schaufel aufgehäuft und anschließend in Walking-Floor- oder Container-Lkw geladen und abgefahren. Darum wird grundsätzlich immer in Wegnähe gebrochen und gehackt, denn Andrea Schulze verkauft das Material frei Waldweg, damit sie sich nicht auch noch um die Logistik kümmern muß. Zwischenzeitlich hat das Unternehmen STR Versuche unternommen, die gebrochenen Stücke im Nachgang noch einmal zu hacken. Das haute zwar leidlich hin, es wollte aber keiner bezahlen, so daß man es mittlerweile wieder aufgegeben hat.

Die Pflege eines Büffel kostet

Die Wartung des Büffel ist sehr aufwendig. Monatlich müssen die großen Zähne, die feststehend sind, gewechselt werden. Die Walzenzähne werden alle 14 Tage gewechselt. Mittlerweile hat man bei Schulze die Möglichkeit gefunden, die Zähne zwei- bis dreimal aufzupanzern. Dann sind allerdings neue Zähne fällig. Schulze muß bei Doppstadt für die großen Zähne, also die Kammzähne, 140 Euro pro Stück zahlen, für die kleineren Zähne ruft Doppstadt 47,50 Euro auf. Von den Kammzähnen sind 22 Stück verbaut, an Walzenzähnen befinden sich 21 Stück auf der Welle. Ein weiterer großer



Oben: Dieses sehr grobe Material ist nicht für jede Heizanlage geeignet; in der Nähe des STR-Firmensitzes gibt es aber einige Anlagen, in denen es problemlos verfeuert werden kann.



Oben: Das vom Brecher erzeugte Material wird mit dem Radlader aufgeschichtet.

Unten: Sieben Kubikmeter passen in die Radladerschaufel, in der jetzt aber Günter Laengner vom Forstbetrieb Grünegrund der Forstverwaltung Graf von der Schulenburg, Jörg Amme von Forstbetrieb Anhalt, Andrea Schulze und Friedrich Schulze (von links) stehen.



Oben: Die Zähne verschleifen recht schnell und werden von Friedrich Schulze bis zu drei mal wieder aufgepanzert. Dann müssen neue Zähne angeschafft werden.

Unten: Der Zweiachs-MAN sieht nach dem Einsatz auf den Wällen und der Beladung durch den Bagger mit Polypengreifer doch ziemlich mitgenommen aus. Wie ein zweitklassiger Boxer, der von Klitschko bearbeitet wurde ...



Posten ist der Kraftstoffverbrauch des Büffel. Pro Betriebsstunde säuft der Büffel gewaltige 29 Liter Diesel. Der Motor von Daimler mit 430 PS ist also sehr durstig. Die nachgeschaltete Siebanlage von Doppstadt, die SM 620 Profi Trommelsiebmaschine mit einem 90 PS leistenden Daimler-Motor ist mit sieben Litern pro Betriebsstunde eigentlich sehr genügsam. Dann müssen aber noch die Verbräuche vom Beladebagger und dem Radlader sowie dem Lkw hinzugerechnet werden. Die Stundenleistung dieser Kombination gibt Brecher-Hersteller Doppstadt mit 30 Tonnen erzeugter Energieschnitzel an; aber Schulzes haben in der Praxis gerade einmal die Hälfte erreicht, und zwar im Jahresdurchschnitt. Untersuchungen von Friedrich Schulze haben ergeben, daß reines Kyrill-Sturmholzmaterial trocken auf 4,3 Schüttraummeter je Tonne käme, bei frischem Material sind es 3 Schüttraummeter je Tonne. Der niedrigste Wert lag bei 2,8 Srm. Daher rechnet Friedrich Schulze, der Produktionsleiter und technischer Betriebsleiter im Unternehmen ist, gerne nach Schüttraummeter ab. Das ist ein korrekteres Maß, wie er uns verrät. Der alte Vertrag war auf Tonnenbasis, das brachte jedoch horrenden Verluste für die Firma, so daß auf Schüttraummeterbasis umgestellt wurde. Das war für das Unternehmen STR ein reellerer Preis.

Aufträge findet STR bei staatlichen Forstbetrieben, aber auch bei privaten Forstverwaltungen, so zum Beispiel bei der Privatforstverwaltung Graf von der Schulenburg. Ist der Arbeitsort weit entfernt, ist eine hohe logistische Vorarbeit zu leisten, um die Aufarbeitungseinheit dort hinzubringen. Der Büffel mit einem Gesamtgewicht von 26 Tonnen muß transportiert werden. Der hat zwar eine Straßenzulassung ebenso wie die Siebanlage, die auch als Anhänger hinter den Actros gehängt wird. Der Zweiachs-Allrad von Mercedes ist als Schwerlastzugmaschine umgebaut und hat daher eine An-

hängerkupplung mit dem 50er Auge. Dazu mußten diverse Umbauten an der Traverse vorgenommen werden. Der 3,70 Meter hohe Radlader muß mit einem Tiefbett-Tiefflader gefahren werden, der Bagger kann ebenfalls nur mit einem Spezial-Tiefflader, der im Bett sehr lang ist, umgesetzt werden. Vier Mal muß also gefahren werden, um das Equipment von Ort zu Ort zu bringen. Jedenfalls immer dann, wenn lange Strecken zu bewältigen sind. Im Jahre 2009 erzeugte das Unternehmen STR mit dem Büffel 63.000 Schüttraummeter Material. Warum? Nun, das komplette Kyrill-Material stand in vollem Umfang zur Verfügung. Im Jahr 2012 konnte man nur 25.000 Srm erzeugen. Es stand einfach nicht mehr genügend Material zur Verfügung. Waren es im Jahr 2009 noch 1200 Betriebsstunden auf der Uhr des Büffels, kam man in 2012 auf nur noch 565 Stunden. Zur Zeit sucht das Unternehmen STR nach besseren Aufträgen. Allerdings ist die Maschine bezahlt, so daß ab 2012 nicht mehr so dringend jeder Auftrag angenommen werden mußte. Das wirkt sich natürlich auch positiv auf den Preis aus. Allerdings macht sich der seit 2008 bis heute um 30 Cent gestiegene Dieselpreis in der Bilanz sehr negativ bemerkbar. Jedoch haben Geschäftsführerin Andrea Schulze und ihr Vater ein Zubrot für den Büffel gefunden. Einmal im Monat setzt das Unternehmen die Maschine in Magdeburg in einem Recyclingbetrieb ein. Hier wird Sperrmüll zerlei-



Dieser Preuß Forwarder bekam eine kippbare Ladefläche und diente als geländegängiger Stubbentransporter. Fotos (5): Werk

net. Daher wurde der Büffel auch mit einem Magnetband ausgerüstet, um das Material von Metall zu befreien. Bei dieser Aufgabe wird das Material übrigens auch nicht gesiebt, daher bleibt die Siebeinheit zu Hause. So erspart man sich einen Hin- und einen Rücktransport, denn es muß nur der Büffel zum Arbeitsort gebracht werden. Von einem Kistenbetrieb in der Nachbarschaft des Unternehmens bekommt STR über-

schüssiges Holz, Abschnitte, Bruchleisten, Sperrholz und weiteres Abfallmaterial. Das zerkleinert man für die stoffliche Verwertung. Der Büffel ist also flexibel einsetzbar und die Haupteinnahmequelle des Betriebes. Das soll auch so bleiben. Bei STR erinnert man sich gerne an das Jahr 2010. Seinerzeit war man beim Deichbau an der Elbe eingesetzt, und zwar von Dessau bis Magdeburg. Dort wurde eine sogenannte Deichver-

legung, und zwar landeinwärts, damit das Wasser sich ausbreiten konnte, vorgenommen. Der alte Deich ging fast direkt an der Elbe entlang. Man benötigte aber eine gewisse Ausgleichsfläche für einen Hochwasser-Rückstauraum, damit Magdeburg bei extremem Hochwasser nicht sofort absäuft. Es handelte sich hierbei um einen Streifen von 17 Metern Breite, der auf einer Länge von 25 bis 27 Kilometern dann zu einer Gesamtfläche von 18 Hektar führte. Alle Geländeformen und Arten waren vorhanden, Waldflächen, Äcker, Wiesen, Ödland und Sumpfbereiche. Hier mußten sämtliche Stubben entfernt werden, jedenfalls in den Waldabschnitten. Die Stubben mußten nicht nur ausgegraben, sondern auch einzelne Wurzeln sollten bis zu einer Stärke von fünf Zentimetern restlos entfernt werden. Die Auftraggeber hatten Angst, daß bei Hochwasser das Wasser sich an den verbliebenen Wurzeln im Boden einen Weg durch den Deich bahnt und ihn zerstört. Daher mußte der Boden bis zu einer Tiefe von 1,5 Metern durchgesiebt werden. Die Vorarbeiten für den Deichbau durch STR dauerten von November 2009 bis Oktober 2010. Nur für die Vorbereitung des Trassenbaugrundes wurden zwei Kettenbagger mit Roderen eingesetzt, das Material wurde zum Brecherplatz per firmeneigenem Bagger und Lkw gefahren. Die Bearbeitungsplätze mußten



Das abgesiebte „Kleinmaterial“ wird als Biomasse zurück in die Bestände gebracht.

nicht nur gesucht, sondern idealerweise auch gefunden werden. Manchmal standen die Montageplätze im Wasser, wenn zum Beispiel wieder Hochwasser kam. Oftmals mußte das Unternehmen STR Wege neu befestigen oder sanieren, um zur Arbeitsstelle am Deich und zu den Schredderplätzen zu gelangen. Der Heraustransport der Stubben zum Lkw geschah mit einem Preuss-Rückzug, auf dem eine Kipperpritsche vom alten DDR-Lkw W 50 montiert wurde. Die ganz großen Dinger von drei mal drei Meter schaffte er aber nicht, die wurden vom firmeneigenen Bagger aufgeladen. Der eigene Allrad-MAN-Kipper wurde auch in diesem Arbeitsbild von einem Mobilbagger mit einem Polypengreifer beladen. Die Fällarbeiten bei den Pappeln, Eichen, Linden,

Eschen und weiteren Auwaldbäumen wurden zum Teil vom Forstbetrieb Dessau in Zusammenarbeit mit mehreren Forstunternehmern gemacht. Es war verhältnismäßig wenig Wertholz dabei; der Großteil des Materials wurde gehackt. Riesige alte Eichen mit ihren ausladenden Kronen eignen sich nun einmal nicht als Furnierholz. Aus den Stubben alleine gewann das Unternehmen Schulze 5.800 Schüttraummeter Heizmaterial. Zirka 680 Hektar Rücklauffläche wurden so neu geschaffen. Hier findet keine Bewirtschaftung mehr statt; gepflanzt wurden auf dieser Fläche aber wieder Bäume, und zwar hochwasser- verträgliche Auwald-Gesellschaften.

DIETER BIERNATH



Mit dem Forwarder konnten auch die kritischen Stellen im Gelände überwunden werden.



Oben und unten: Bis zu einer Tiefe von 1,5 Metern wurde der Boden durchgesiebt; jedes Wurzelstück bis zu einem Durchmesser von fünf Zentimetern mußte entfernt werden.



TECHNIK IM GRÜNEN BEREICH...

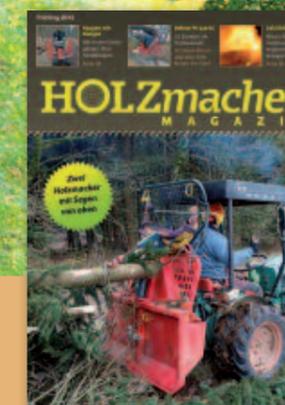
FORSTFACHVERLAG



Forstmaschinen-Profi ist das monatlich erscheinende Fachmagazin für Forstprofis. Wir berichten über Harvester, Forwarder, Skidder, Holztransport-Lkw, Rundholzlogistik, also über professionelle Forsttechnik. Forstmaschinen-Profi verfügt über den größten Kleinanzeigenmarkt der Branche.



energie aus pflanzen ist das Fachmagazin für nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien und erscheint alle zwei Monate. In „energie aus pflanzen“ befassen wir uns mit Biogas, Holzenergie, Kurzumtriebsplantagen, Biokraftstoffen und der dabei eingesetzten Technik.



HOLZmachen erscheint alle drei Monate und ist das Magazin für Holzmacher, Privatwaldbesitzer und Selbstwerber. Darin findet der Leser alles über Motorsägen, Spalter und Hacker, Quad und ATV sowie die komplette Kleintechnik für den Privatwald.



Im Forstfachverlag-Buchversand: FORSTMASCHINEN EXTREM Prototypen, Spezialmaschinen, Sonderanfertigungen. Sensationelle Fotos und Berichte über nicht alltägliche Forstmaschinen, 152 Seiten, 38 Euro. Zu bestellen unter: www.forstfachverlag.de/shop