



Twin-Tyre-System am LKT 81

Der Forstunternehmer Fuchs bekommt bei Flensburg für seine acht Räder Pluspunkte

Die Wettersituation in Deutschland hält für die Forstwirtschaft immer wieder Überraschungen bereit. Oftmals regnet es zur Unzeit; taut die derzeitige Riesenmenge Schnee in den Alpenregionen auf, werden nicht nur Wälder, sondern auch Waldwege für Wochen unpassierbar sein.

Wer trotz der extremen Bedingungen seiner Arbeit im Wald nachgehen möchte, muss etwas unternehmen. Ketten oder Bänder für die Forstmaschinen sind die eine Lösung, schnell zu montierende Zwillingsräder eine andere. Um weiterhin in den nassen Wäldern dieser Republik arbeiten zu können, unternahm der Forstunternehmer Michael Fuchs aus Nachrodt-Wiblingwerde in Nordrhein-Westfalen etwas, das ihm gerade in den nassen Ecken weiterhin Aufträge sichert: Er rüstete seinen Skidder LKT 81 mit einer Zwillingsbereifung von BSR aus, und

zwar mit dem sogenannten Twin-Tyre-System. Diese Maschine wird allerdings zur Zeit nicht in Nordrhein-Westfalen eingesetzt, sondern im Norden der Republik, im Landesteil Schleswig an der Flensburger Förde, nahe des bekannten kleinen Städtchens, in dem wir alle unsere Punkte gut verwahrt wissen. Zu den schleswig-holsteinischen Landesforsten bestehen seit 2013 Geschäftsbeziehungen; seit diesem Zeitpunkt schickt Michael Fuchs in jedem Jahr eine Maschine und mehrere Forstwirte zum Laubholzeinschlag in den Norden. Heute arbeiten sie im

Klueser Wald in der Försterei Glücksburg, die mit 1.600 Hektar einiges an Laubholz und Gemischtbeständen zu bieten hat. Seit dem Windwurf 2013 kennt der Unternehmer Fuchs dieses Revier und hat bei der damaligen schnellen Schadensbeseitigung mit seinen Maschinen und seinen Leuten einen guten Eindruck hinterlassen und wird seitdem immer wieder aufgefordert, an Ausschreibungen teilzunehmen. Nun hat er seinen LKT mit der Zwillingsbereifung ausgerüstet und bekommt bei den Auftraggebern hier oben dafür dicke Pluspunkte. In diesem Revier gibt es sehr viele nasse Ecken, es ist ein eiszeitlich geprägter Landesteil. Wasserlöcher, Staunässe, alte und nicht gepflegte Gräben wechseln sich mit teilweise sehr nassen Wegen und Rückegassen ab. Jeder Förster wird bestätigen, dass so ein Revier schwer zu bewirtschaften ist, gerade bei diesen anspruchsvollen Böden. Da kommen

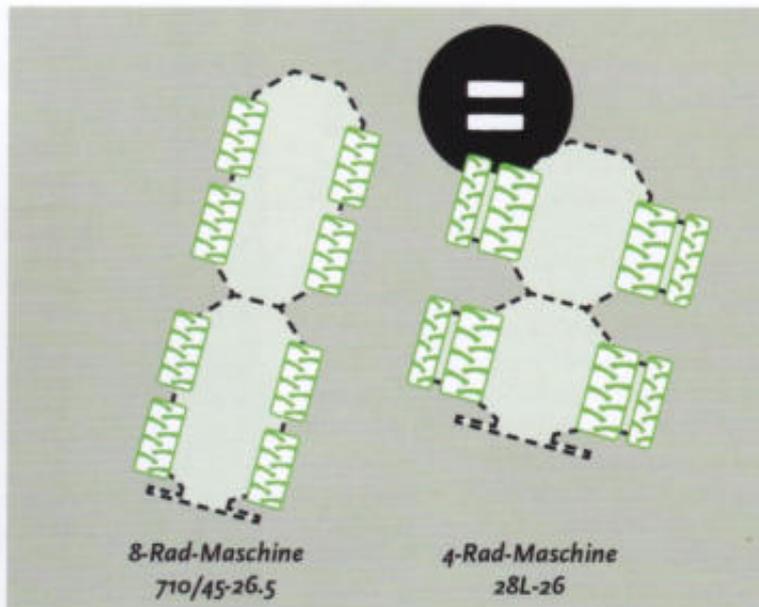
den Auftraggebern die Zwillingssreifen am LKT 81 gerade richtig. Jetzt kann es wieder regnen, ohne dass der Einsatz gestoppt werden muss. Die Maschine ist mit dem BSR Twin-Tyre-System circa 3,80 Meter breit, sie passt also auf fast alle Schneisen und Rückegassen. Hier in diesem Revier wird Laubholz eingeschlagen mit dem Schwerpunkt Buche, aber auch Esche und Eiche sind hier zu finden. Es gibt hier oben ebenfalls das Eschensterben und dementsprechend fallen auch grosse Mengen an Eschen an. Das Gelände passt für den Zwillingss-LKT sehr gut: die Bodenaufstandsfläche mit den Zwillingssreifen ist ebenso groß wie bei einem Achtrad-Forwarder. Die angeflanschten und schnell wechselbaren Zwillingssreifen sind in der Größe 18.4-30; die Originalbereifung am LKT hat die Maße 28L-26, das bedeutet, dass die Zwillingssreifen etwas kleiner im Durchmesser sind, so dass bei der Messung auf einer absolut waagerechten Fläche die Zwillingssbereifung unten circa 25 Millimeter in der Luft zu schweben scheint. Warum das? Nun, auf einer gepflegten Forststraße sitzen die Zwillinge nicht auf und schonen somit auch noch die Wege. Sobald aber eine Auflage im Wald benötigt wird, weil das Originalrad einzusinken droht, greifen die Zwillinge. Bei der Zwillingssreifentmontage sind übrigens keine Bänder und Ketten notwendig, mit denen man den Weg nicht



Großes Bild linke Seite, Fotos oben und unten: Das ist nicht nur ein prächtiger Anblick, die Maschine leistet auch das, was sie vom Aussehen her verspricht. Sie läuft in nassen Beständen gut über, ist als Zweiachser aber noch dementsprechend wendig, durch die Zwillingssbereifung standfester und kann auch etwas mehr aufladen. Fotos: Biernath



befahren kann, ohne später aufwendige Instandsetzungsarbeiten durchführen zu müssen. Durch die Zwillingsbereifung ist der Vierrad-Skidder flexibler, kürzer und wendiger als sein sechsrädiger Bruder. Zudem kann auf der Maschine mehr Last in die Klemmbank geladen werden, weil sie durch die Zwillingsbereifung einfach sicherer steht und den Druck auf den Boden auf eine größere Fläche verteilt. Auch das Hantieren mit dem Kran im unebenen Gelände ist bei einer Zwillingsbereifung von Vorteil; der Kran überträgt nicht so viele Bewegungen auf den Boden und hält auch bei der weitesten Auslage sicherer und hebt das Heck des Skidders kaum noch an. Kurz gesagt, es ist mit der Zwillingsbereifung eine höhere Lastbildung möglich. Immer vorausgesetzt, dass die Grundmaschine das auch aushält. Und wie wir den LKT kennen, ist er solide und stabil gebaut und verträgt ein paar zusätzliche Pfunde auf der Hinterachse. Zum Ersteinsatz dieser Maschine mit der Zwillingsbereifung ist auch BSR-Chef Christian Fensel aus Fürth bei Nürnberg in den hohen Norden gereist, um sich das System am LKT anzuschauen. Mit dem bordeigenen Kran ist die Montage der Räder ein Kinderspiel. Innerhalb von wenigen Minuten ist ein Zwillingsreifen dank der speziellen, von BSR selbst gefertigten Montagevorrichtung, möglich. Mit dem Montagebügel kann



Oben: Der Vergleich Skidder mit Twin-Tyre-System mit 480 Millimeter mit einem Achtrad-Forwarder, in einer Grafik dargestellt. Der Skidder hat die gleiche Aufstandsfläche wie der Forwarder; wäre dieser ebenfalls mit Twin Tyre mit 440 Millimeter breiten Zwillingsreifen bestückt, hätte er 38 Prozent mehr Aufstandsfläche. Grafik: BSR

Unten: Immer wieder ein tolles Bild, der Skidder mit acht Rädern im harten Einsatz, hier vor einem verschlammten Graben. Mit der Normalbereifung fände sich nach nur ein paar Überfahrten eine tiefe und verschlammte Fahrspur. Mit der Zwillingsbereifung nicht so schnell.



Rechts: Bei diesen Leuten hinterließ der Achtrad-Skidder einen überaus positiven Eindruck. Von links: Christian Fensel, BSR; Dr. Jörg Hittenbeck, Leiter der Waldarbeitschule in Bad Segeberg; Forstunternehmer Michael Fuchs; Simon Russell, Leiter Technische Produktion bei den Landesforsten Schleswig-Holstein.

Rechts unten: Ebenfalls in Schleswig-Holstein müssen die Wege für die Zeit des Holzeinschlags für die Besucher gesperrt werden, auch wenn das hier verwendete Sperrschild aus Rheinland-Pfalz ist.

der Zwillingsreifen millimetergenau positioniert und im Notfall auch gedreht werden, um auf die Zapfen am Original-Rad zurückzugreifen. Christian Fensel hat das mal ausgerechnet. Durch die Montage der Zwillingsbereifung an einer Vierradmaschine mit der Originalbereifung von 28L-26 hat die Maschine mit den Twin Tyre Reifen in einer Breite von 480 Millimetern die gleiche Aufstandsfläche wie ein Achtrad-Forwarder mit der Reifengröße 710/45-26.5. Das ist natürlich ein Pfund, mit dem sich gut wuchern lässt. Wird jetzt dieser Achtradrückzug mit dem System Twin Tyre ausgerüstet, hat er ebenfalls bei der Radgröße 710/45-26.5 ganze 38 Prozent mehr Aufstandsfläche, wobei die Mehrbreite beim For-



KOMATSU | Forestry Quality™

**FLEXIBEL
UND STARK**

901XC

Das kleine und wendige Kraftpaket!

- Herausragende Stabilität und Reichweite
- Ausgezeichnete Geländegängigkeit
- Geringer Spritverbrauch

Mehr Informationen: www.komatsuforest.de



Die Zwillingräder weisen je fünf Buchsen auf, die auf die Aufnahmezapfen der Skidderfelgen gesteckt werden.



Mit Hilfe des Montagebügels lässt sich das Zwillingrad leicht in die richtige Position drehen.

warder 500 Millimeter je Seite beträgt; beim Skidder hingegen sind es 550 Millimeter je Seite. Der LKT 81 hat einen JCB-Motor mit 116 PS und ein sechsstufiges Wandlergetriebe mit sechs Gängen vorwärts und vier Gängen rückwärts. Eine Fahrgeschwindigkeit bis zu 35 Stundenkilometer ist möglich. Das Gewicht dieser Maschine beträgt im Original 7.300 Kilogramm, mit dem montierten Kran sind es 9.900 Kilogramm.

So werden die Zwillinge montiert

Um das Twin Tyre System ohne Bruch am System selbst und auch an der bestehenden Maschine einsetzen zu können, waren an den Originalfelgen des LKT 81 einige Änderungen vorzunehmen. BSR baut für die Basismaschine darum eigene Felgen und Fensel sagt auch ganz deutlich, dass er nicht empfiehlt, Originalfelgen aufwendig umzuarbeiten. Er verwendet eine stärkere Radscheibe, ein verstärktes Felgenband beziehungsweise Felgenring; das Felgenhorn ist als Kastenkonstruktion aufgebaut, also innen hohl. Diese Konstruktion dient als Basis zum Einbau der Adapterscheibe für das System. Nur fünf

Aufnahmezapfen sind in der Adapterscheibe eingeschweißt. Das Zwillingrad besitzt als Gegenstück fünf Aufnahmehöhlen (Vertiefungen), mit deren Hilfe das Zwillingrad problemlos angekoppelt wird, um so die radialen und axialen Kräfte kraftschlüssig aufzunehmen. Mit fünf Schrauben M24 wird per Akku-Schlagschrauber das Zwillingrad befestigt. Um das Rad ohne später eintretende Rückenschmerzen anzusetzen, nimmt der Fahrer einen Montagebügel in den Greifer des Rückekrans und schiebt den Bügel in die Felge des Zwillingrades. Jetzt kann man das Rad per Hand leicht in die Position „Aufnahmezapfen-in-Buchse“ bringen. Drei Kunststoffrollen erleichtern das Drehen des Rades in die richtige Position. Als Schlagschrauber ist ein Akkuschauber mit 1.050 Nm Drehmoment im Einsatz. Ein eingespieltes Team braucht pro Radmontage nur ein paar Minuten. Am LKT 81 sind Reifen der Größe 28L-26 zusammen mit der Zwillingbereifung 18.4-30 montiert. Jeder Zwillingreifen ist 480 Millimeter breit. Durch die etwas geringere Höhe des Zwillingreifens kommt das Zwillingrad erst im extremen Nassbereich

zum Einsatz, wenn also das Basisrad schon eine gewisse Einsinktiefe erreicht hat. Von Vorteil ist dieses bei der Lastfahrt auf dem Abfuhrweg. Dort trägt dann also nur die Basisbereifung; beim Einlegen auf befestigten Wegen ist nur die Basisbereifung im Einsatz, das schont schon mal die Wege etwas. Bei der Entwicklung dieses Systems stand neben der Bodenschonung und der Tragfähigkeit beim Einsatz in nassen Ecken und auf empfindlichen Böden auch die Flexibilität als Hauptkriterium im Vordergrund. Ein Forstunternehmer kann seine Serienmaschine unverändert einsetzen; das Zwillingrad beziehungsweise die Zwillingbereifung kommt erst zum Einsatz, wenn es erforderlich ist. Das Verhältnis zwischen Gesamtgewicht und Aufstandsfläche und -breite führt zu einem erheblich geringeren Bodendruck gegenüber der Basisbereifung.

DIETER BIERNATH

www.forstservicefuchs.de
www.bsr-gmbh.com
www.mueller-happel.de



Links: Den Original-Rädern am Skidder wurden neue Felgen verpasst, die je fünf Aufnahmezapfen mit innenliegendem Gewinde besitzen.

Rechts: Mit einem starken Akku-Schlagschrauber werden die fünf M24-Schrauben festgedreht und auch wieder gelöst. Eine saubere Sache ...

