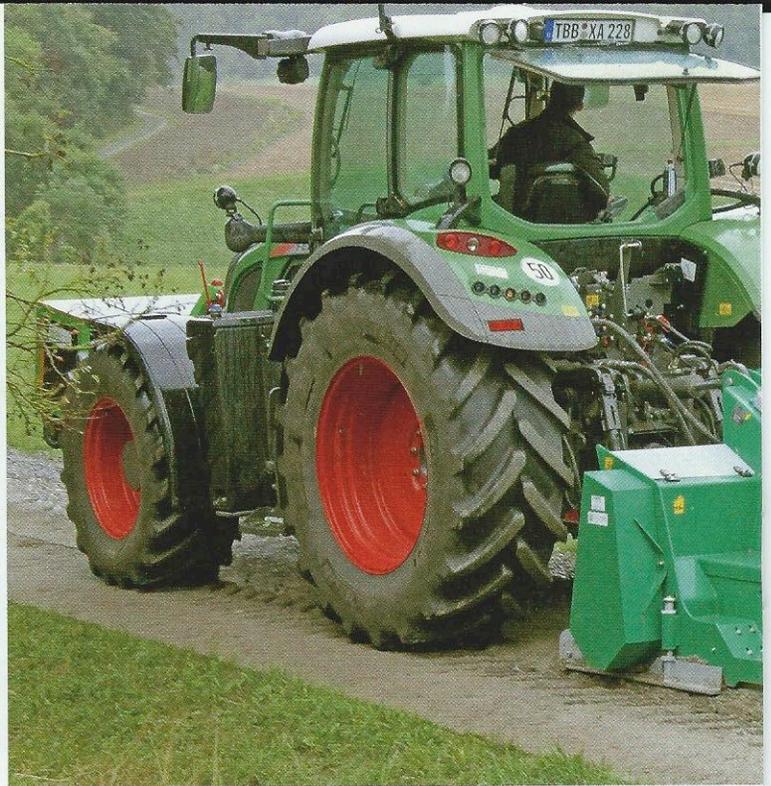


# Über Stock, über Steine

... aber brich dir nicht die Beine. Worüber man bei dem Kinderlied schmunzelt, wird bei der Fahrt über marode Wirtschaftswege zur Qual.

Die moderne Landwirtschaft als auch die Bio-Energieerzeugung stellen hohe Ansprüche an die Infrastruktur im ländlichen Raum. Kommunen, politisch Verantwortliche, aber auch Wegpflegevereine und Privatpersonen, haben sich vermehrt mit dem Thema Wegpflege und -instandhaltung an Straßen und Wegen zu beschäftigen. Die Haltbarkeit der Verschleißschicht von Schotterwegen ist von Natur aus zeitlich begrenzt, da die Oberfläche nicht mit chemischen Bindemitteln gebunden wird und die

Schleppergespanne immer größer, schwerer und schneller werden. Überhöhte Bankette an den Flurstraßen und Wegen verhindern den Wasserablauf. Als Folge davon leiden Asphaltdecke oder Verschleißschicht an Schotterwegen unter Pfützen und Wasserrückständen. Schlaglöcher und ähnliche Beschädigungen werden vermieden, wenn regelmäßig die Bankette abgenommen, Unterhaltungsmaßnahmen an Fahrbahndecken getroffen und der Unterbau stabilisiert werden. Und es gibt noch einen weiteren Vorteil der zy-



Fotos: Fischer, privat

klischen Instanzhaltung: Die Schäden an den Schotterstraßen ebenso wie die Materialkosten halten sich in Grenzen. Vor etwa drei Jahren hat sich der Ma-

## Potenzial frühzeitig erkannt

schinenring östlicher Tauberkreis e. V. Gedanken zur besseren Auslastung des vorhandenen Mietschleppers gemacht und ist hier auf einen neuen Geschäftsbereich, die Wegesaniierung, gestoßen. Die Arbeiten lassen sich perfekt in den arbeitsärmeren Zeiten durchführen, wenn der Mietschlepper nicht von den Mitgliedern für beispielsweise Erntearbeiten oder Pflanzenschutzmaßnahmen benötigt wird. Eine kontinuierliche Maschinenauslastung ist so möglich. 120 PS werden als Traktorleistung gefordert, für erhöhten Arbeitskomfort am besten mit stufenlosem Getriebe, um die HEN-Wegepflegemaschine WPF 200-009 bedienen zu können. Vor dem Maschinenkauf hat sich der Maschinenring bei den angrenzenden Kommunen

nach dem Bedarf erkundigt und das Arbeitsgerät im praktischen Einsatz vorgestellt. Die Vorteile des angedachten Systems waren überzeugend: ein Ein-Mann-System mit geringen Arbeitskraftkosten und die breiten Einsatzmöglichkeiten. Mit nur 1,20 Euro Kosten pro laufenden Meter Weg (zuzüglich Mehrwertsteuer) ist das Angebot lukrativ. Inbegriffen ist hier der Schlepper mit Fahrer und Diesel als auch die Wegpflegemaschine. Allerdings kann mit der vorgestellten HEN-Lösung 'nur' die Verschleißschicht saniert werden und kein Wegeneubau erfolgen. Dafür ist weiterhin ein mehrgliedriges System mit Bagger, Lkw, Gräber, Fräse und Rückverfestigung notwendig. Die Kosten für den Wegeneubau liegen alleine aufgrund des höheren Personalbedarfs, der aufeinander abgestimmt werden muss, und den vielen verschiedenen Maschinen deutlich höher. Greift man auf die weit verbreitete Methode zurück, Fahrriellen oder Schlaglöcher lediglich mit Schotter aufzufüllen und zu verfestigen, ist der Erfolg nur von kurzer Dauer, da es keine Vermischung des Materials mit



Ist das Verschleißmaterial verbraucht oder sind die Löcher zu tief, muss Schotter aufgetragen werden.



Beim Fräsen wird vor der Walze immer Schotter geschoben. So steht für Unebenheiten Füllmaterial bereit.

## Autor

**Katrin Fischer** ist Redakteurin beim Landwirtschaftlichen Wochenblatt BWagrar und für die Bereiche Politik + Landwirtschaft, Landtechnik sowie Rinderhaltung tätig.  
Tel. 0711/2140-142  
E-Mail: fischer@bwagrar.de





Ein deutlicher Unterschied ist zu erkennen: Der Weg vor (nach Auftrag von einzuarbeitendem Schotter) und nach der Bearbeitung.

Regelmäßige Instandhaltungsmaßnahmen schonen sowohl Arbeitsmaschinen als auch den Geldbeutel.

der abgenutzten Verschleißschicht gibt. Die in Ludwigsburg ansässige Firma HEN-AG bietet die, für das vom Maschinenring der Main-Tauber-Region

### Spezialmaschine genauer betrachtet

auserkorene System, passenden Arbeitsgeräte an. Mit der zwei Meter breiten Wegepflegemaschine WPF 200-009 lassen sich problemlos Wege mit einer Breite von bis zu vier Metern sanieren. Das über die Heckkraftheber mit dem Schlepper verbundene Anbaugerät ist in zwei Funktionsbereiche aufgebaut: eine vorlaufende Fräse mit einer anschließenden Rüttelplatte (zweigeteilt). Bis zu 70 km Weg lassen sich mit den Hartmetall-Fräsköpfen im vorderen Bauteil bearbeiten, nach Abnutzung lassen sich die Hartmeißel ein-

zeln austauschen. Die Zinken sind schneckenförmig auf einer Walze angeordnet, sodass das aufgelockerte Material zur linken Seite hin transportiert wird. Über ein robustes Getriebe wird die Kraft auf die gegen die Fahrtrichtung drehende Fräswelle übertragen. Angetrieben wird die mit Scherschrauben gesicherte Fräse über die Zapfwelle mit 350 bis 400 Umdrehungen pro Minute. Über die Oberlenkerlänge lässt sich die Arbeitstiefe auf maximal 15 cm einstellen. Um Spritkosten gering zu halten, kann die Tiefe dem Wegezustand flexibel angepasst werden. Man muss bei der Bearbeitung darauf achten, dass sämtliche Schlaglöcher im Bearbeitungshorizont liegen, um ein gutes Arbeitsergebnis zu erhalten.

Die hydraulisch angetriebenen Rüttelplatten laufen der Fräse nach. Die Belastung der beiden Platten lässt sich ebenfalls über die Länge des Oberlen-

kers regeln, je länger der Oberlenker, desto höher der Rüttelleffekt auf die gelockerte Oberfläche. Des Weiteren wird bei diesem Arbeitsschritt feinteiliges Material an die Oberfläche befördert, sodass sich in Verbindung mit Feuchtigkeit eine abgeschlossene Decke bildet. Die Rüttelplatten tragen einen Großteil zum Gesamtgewicht von 2,3 t bei. So entsteht eine gut durchmischte, ausreichend hohe Verschleißschicht mit langer Haltbarkeit und geringen Unterhaltskosten.

### Einschränkungen vorhanden

Um die Dienstleistung des Maschinenrings in Anspruch zu nehmen, darf man nicht warten, bis die Verschleißschicht des Schotterwegs komplett ruiniert ist, da, wie bereits erwähnt, nur

ausgebessert werden kann. Das Bankett muss, am besten durch den Auftraggeber, abgetragen werden, sodass das Wasser nach der Wegesanierung ungehindert abfließen kann. Es ist nicht entscheidend, ob der Weg ein beid- oder einseitiges Bankett hat. Bei beidseitigem Bankett wird ein Dachprofil erstellt, sodass das Wasser auch beidseitig abfließen kann. Hierzu erfolgt je eine Hin- und Rückfahrt mit dem Arbeitsgerät. Bei der einseitigen Variante muss beachtet werden, dass die Fräse das Material nach links arbeitet. Die Überfahrt erfolgt dazu beide Male in dieselbe Richtung. Des Weiteren sollten Asphaltstücke (Asphalt kann nicht aufgebrochen werden) oder Grenzsteine vorab entfernt werden, da die Fräse nicht schreddern kann. Sollte doch einmal ein zu großes Gesteinsstück in die Fräse geraten, wird diese über Scherschrauben gesichert. Größere »

## Impressum

Wochenblatt-Magazin 6 / 2015  
beigelegt in Ausgabe 46 vom 14. November 2015  
Einzelverkaufspreis 5,50 Euro zzgl. Versandkosten

### Redaktion

Michael Neub, BWagrar, Redaktionsbüro Ravensburg,  
(verantwortlich) Tel. 0751/36159-23, E-Mail: neub@bwagrar.de  
Katrin Fischer, BWagrar, Redaktionsbüro Stuttgart,  
Tel. 0711/2140-142, E-Mail: fischer@bwagrar.de  
Karsten Becker, LW Hessenbauer/Der Landbote für Rheinhessen  
und die Pfalz, Tel. 06172/7106-130, E-Mail: k.becker@lv-hessen.de  
Gernot Raiser, Badische Bauern Zeitung  
Tel. 0761/27133-411, E-Mail: raiser@blv-freiburg.de

### Umsetzung

AR Agrar-Redaktion GmbH, Olgastr. 86, 70180 Stuttgart

### Anzeigen

verantwortlich: Gerhard Kretschmer  
Tel. 0711/4507-138,  
E-Mail: gkretschmer@ulmer.de

### Verlag

Eugen Ulmer KG,  
Wollgrasweg 41, 70599 Stuttgart  
E-Mail: info@ulmer.de

### Druckvorstufe

Ralf Weinmann

### Druck

Bechtle GmbH & Co. KG  
Zeppelinstraße 116,  
73730 Esslingen

Das nächste Wochenblatt-Magazin  
erscheint am 30. Januar 2016  
zum Thema Pflanzenschutz

Ein gemeinsames Magazin  
der Wochenblätter in  
Baden-Württemberg, Hessen und  
der Pfalz





Bei der ersten Überfahrt wird der Schotter mit dem Untergrund vermischt. Die Fräse arbeitet bis zu 15 cm tief.



Die zweite Überfahrt dient der Rückverfestigung. Zweigeteilte Rüttelplatten werden dazu eingesetzt.



Die Fräsköpfe halten etwa 80 Kilometer Wegesanierung stand und sind schneckenförmig angeordnet.

» Schäden am Arbeitsgerät werden vermieden. Ein Grünstreifen in der Wegmitte stellt bei der Sanierung in der Regel kein Problem dar. Allerdings muss bei zu hohem Erdanteil dieser vorab abgetragen werden, da der Schotteranteil in der neuen Verschleißschicht ansonsten zu gering ausfällt und der Weg damit instabil wird. Nach einer Vorabbesichtigung entscheidet der Ma-

### Schneller Erfolg ist garantiert

schinenring, welche Maßnahmen vorbereitend getroffen werden müssen. Es liegt am Auftraggeber, ob er diese selbst durchführt oder vergibt. Die eigentliche Maßnahme geht zügig voran. Je nach Zustand des Weges und der damit verbundenen Arbeitstiefe schafft das Gespann drei bis vier Kilometer pro Tag.

Im ersten Schritt wird auf den zu sanierenden Weg eine Schotterschicht aufgetragen. Sind wenige Schlaglöcher vorhanden, können nur diese mit Material aufgefüllt werden. In der Regel, vor allem dann, wenn der Wirtschaftsweg im Gesamten saniert werden soll, muss über die gesamte Wegbreite eine vier bis fünf Zentimeter dicke Schotterschicht aufgetragen werden; bei gleichmäßigem Auftrag kann auf die Einebnung beziehungsweise Verteilung verzichtet werden. Der Schotterauftrag geht am besten mit einem angekippten Anhänger dessen Rückwand mit Ketten einen Spalt geöffnet wird. Die Her-

auforderung für den Fahrer besteht darin, mit konstanter Geschwindigkeit das Material gleichmäßig zu verteilen.

Bei der Schotterqualität gibt es einige Kriterien zu beachten: Das Mineralgemisch 0/32 eignet sich am besten für Feldwege, die (stark) beansprucht werden (Schlepper, LKW, Verbindungswege). Soll ein Fahrrad-/Gehwege mit geringerer Beanspruchung saniert werden, ist eine 0/16-Mischung ausreichend. 16/32 Schotter bietet sich nur für eine Rollschicht an. Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass grobe Körner für Stabilität und feine Körner für die notwendige Bindung bei der Erstellung der Verschleißschicht sorgen. An der Schotterqualität sollte unter Berücksichtigung der Haltbarkeit nicht gespart werden.

### Mit wenigen Arbeitsschritten zum Erfolg

Mit nur zwei Überfahrten lässt sich der Wirtschaftsweg wiederherstellen. Beim ersten Arbeitsgang wird auf der Hin- und Rückfahrt gefräst. Der aufgetragene Schotter wird mit der noch vorhandenen Verschleißschicht vermischt und mit den Rüttelplatten, ohne Druckbelastung, leicht befestigt. Die Rückfahrt erfolgt je nach Bankettprofil in gleicher oder entgegengesetzter Richtung. Die Arbeitsgeschwindigkeit liegt bei 1,2 – 2,2 km/h, abhängig vom Wegzustand und der damit verbundenen notwendigen Frästiefe. Beim Fräsen sorgen Seitenschiene dafür, dass Material nicht zur Seite entweichen kann.

Der zweite Arbeitsgang gehört der Rückverfestigung. Der Oberlenker wird verlängert und die Maschine – und damit das Gewicht – auf die Rüttelplatten verlagert. Die Geschwindigkeit wird hierfür reduziert, sodass mehr Druck auf die aufgelockerte Schicht ausgeübt werden kann und die Rückverfestigung besser ist. Damit ist die eigentliche Sanierung durch den Maschinenring bereits abgeschlossen. Jetzt gilt es den Weg noch für zwei bis drei Tage zu sperren, damit sich der Weg verfestigen kann (Verbindung der Materialien). Auf Überfahrten mit schweren Maschinengespannen sollte in dieser Zeit verzichtet werden. Die neu erstellte Verschleißschicht hält je nach Beanspruchung vier bis fünf Jahre. Ohne sich an Amateuren zu stoßen und die Kabinenfederung zu beanspruchen, kann man nun getrost den zweiten Teil des Kinderliedes anstimmen: hopp, hopp, hopp, Pferdchen lauf Galopp. ♦

## Interview

### Wie war die Resonanz bei der Vorstellung der Geschäftsidee?

■ Das Interesse war sehr groß, da das Verfahren neu und unbekannt war. Vor allem bei den begrenzten Budgets können so, mit relativ geringen finanziellen Mitteln, große Strecken an Wegen aufbereitet werden. Es ist eine interessante Alternative zu bisherigen Arbeitsweisen.

### Können Sie etwas zur Nachfrageentwicklung sagen?

■ Am Anfang haben wir viele Vorführ- und Testwege in der Region erstellt, damit man die Wege ganzjährig beobachten konnte. Die guten Ergebnisse überzeugen nicht nur die Wegennutzer sondern auch

die Auftraggeber. Es spricht sich rum und nun kommen immer größere Abschnitte und Aufträge.

### In welchem Zustand befinden sich die Wege, wenn Sie gerufen werden?

■ Jeder Weg ist in einem anderen Zustand. Meistens ist in der Mitte ein hoher Grünstreifen und die hohen Seitenränder verhindern ein Abfließen des Wassers. Schlaglöcher und ausgewaschene Spurrinnen sind ebenfalls vorzufinden. Je nachdem wie stark die genannten Mängel sind, muss der Weg vorbereitet werden.

### Welche Ratschläge zur Wegepflege können Sie unseren Lesern geben?

Joachim Klein, Mitarbeiter beim MR östl. Tauernkreis e. V.



■ Eine regelmäßige Bankettpflege ist das A und O, um einen Weg lange zu erhalten. Fahrspuren und Schlaglöcher auf den Schotterwegen sollte man nicht zu groß werden lassen, und wir empfehlen zu reagieren, bevor der Unterbau zum Vorschein kommt. Man kann viel Geld für aufwendige Sanierungen oder Schotter sparen, wenn man frühzeitig den Weg mit unserer Maschine pflegt.