



Marktübersicht – Wegepflegegeräte






Ergänzung zum Schwerpunkt «Forsttechnik»,
Schweizer Landtechnik Ausgabe August 2019.

Ruedi Hunger, Redaktor, Schweizer Landtechnik

Wegeunterhalt und -pflege beginnen eigentlich bereits unmittelbar nach der Erstellung eines neuen Weges. Gebaut zur Benutzung durch Fahrzeuge, wirken ab diesem Zeitpunkt zum Teil bereits hohe Transportgewichte auf die Oberschicht und den Unterbau ein. Zusätzlich ist jeder Feld- und Waldweg den Launen der Natur ausgesetzt. Insbesondere Starkniederschläge hinterlassen oft schwerwiegende Schäden. Werden durchnässte Wege ohne funktionierende Entwässerung befahren führt dies bereits nach kurzer Zeit zu «Geleise-Bildung». Spätestens ab diesem Zeitpunkt nimmt das zerstörende Werk von (fliessendem) Wasser seinen Lauf.

Darüber, wie ein guter und dennoch kostengünstiger Wegeunterhalt erfolgen soll, gehen die Ansichten auseinander. Die Meinungen von Wegebaupezialisten und die Empfehlungen der forstwirtschaftlichen Beratung decken sich in mindestens einem Punkt: Das Wasser muss abgeführt werden, bevor es grösseren Schaden anrichtet. Zunehmend müssen auch die Wünsche des «Freizeitverkehrs», sprich Biker, in die Überlegungen zum Wegeunterhalt mit einbezogen werden.

Die für den Wegeunterhalt eingesetzten Geräte bestimmen den zeitlichen Abstand zwischen zwei Instandstellungen und beeinflussen die anfallenden Kosten.

	<p>R 2-Geräte Vor mehr als 50 Jahren hat ein ehemaliger Forstamtsleiter in Deutschland, das «R 2-Gerät» entwickelt und patentiert. Seine Idee war es, mit einem einfachen und leicht zu bedienenden 3-Punkt-Anbaugerät mit einem normalen Landwirtschaftstraktor möglichst günstig einen dauerhaft guten Wegezustand zu erreichen. Die Arbeitsweise der R 2-Geräte greift den Wegkörper nicht an, sondern bildet aus dem an der Oberfläche vorhandenen Wegebaumaterial eine neue Verschleisssschicht. Eine nachfolgende Verdichtung erübrigt sich.</p>
	<p>R 2015/2017-Gerät (Auszug kwf-Prüfbericht Grube) Das Wegepflegegerät für 3-Punkt-Anbau Typ R 2015 wurde 2017 von kwf geprüft. Das Gerät eignet sich für die Profilpflege von ungebundenen Deckschichten in ausreichender Stärke sowie zur Instandhaltung der Wasserabführung und den Freihalten von Bewuchs unter einfachen bis mittleren Bedingungen. Je nach Pflegebedürftigkeit sind 4 bis 5 Pflegedurchgänge im Jahr erforderlich. Zum sicheren und rationellen Betrieb wird ein Landwirtschaftstraktor mit 4.5 to Eigengewicht und mindestens 75 kW Motorleistung empfohlen. Die erforderlichen Rüstzeiten für den Ab- und Abbau betragen weniger als 15 Minuten.</p>
	<p>TA 3.8 (Entwickler, Thomae Andreas aus Ramsau/Bayern) Das TA 3.8 hat die Marktreife nach vier Jahren Entwicklungszeit, 2015 erreicht. Mit der Bezeichnung 3.8 sind die 3 Schilder und insgesamt 8 Bewegungsfunktionen gemeint. Auch Thomae ist von der einseitigen Arbeitsweise überzeugt. Die Schilder liegen grösstenteils schwimmend auf der Strasse und sind an einem vertikalen Drehgelenk aufgehängt, damit sie dem vorhandenen Profil folgen können. Das TA 3.8 hat im Gegensatz zu R 2-Geräten, zwei Arme. Am rechten Arm hängen zwei Schilder, am linken Arm ein Schild. Beide Arme lassen sich zur Einstellung der Arbeitsbreite seitlich schwenken. Das Gewicht beträgt rund 1700 kg und der Richtpreis liegt bei rund 30 000 €.</p>
	<p>WeGo 2/4 (WeGo GmbH) Das WeGo 2/4 ist seit 2013 ein kwf-geprüftes Wegepflegegerät, das von Maschinenbauer Grabmann in der Oberpfalz gebaut wird. Der konstruktive Ansatz unterscheidet sich grundsätzlich von anderen Geräten. Die beiden Hauptschilder sind sehr lang. Damit kann eine maximale Wegbreite von 4.30 m auf einmal bearbeitet werden. Zudem sind sie schneidend nach vorne angestellt. Mit dem Gerät kann man nicht nur die Oberfläche pflegen, sondern neues Material einarbeiten und profilieren. Das WeGo 2/4 besteht aus einem massiven Grundrahmen mit sechs Streben. Als Nachläufer gibt es höhenverstellbare Stahlwalzen, die einen statischen Druck bis 6 t ausüben.</p>
	<p>Wullems SWO 1 Das von Wullems Maschinenbau in den Niederlanden hergestellte Gerät, eignet sich zur Wald- und Feldwegpflege. Der Einsatzschwerpunkt liegt bei der Pflege wassergebundener Deckschichten aus Splitt oder Kies (optimale Kiesgrösse 0/15 bis 0/32). Als Zugmaschinen dienen normale Landwirtschaftstraktoren ab 70 kW. In der Regel wird das SWO 1 drei bis fünf Mal pro Jahr auf der ganzen Wegbreite eingesetzt. Ein konsequenter Deckenunterhalt verbessert den Wasserabfluss, verhindert weitgehend den seitlichen Gras- und Kräuterwuchs und verlängert die Erhaltung von Längs- und Querprofil.</p>



Spessart-Schild / VWS-RB/RT

Das VWS-RT-Schild ist ein einspuriges Gerät. Man kann folglich immer nur eine Wegeseite auf einmal bearbeiten und braucht entsprechend mehr Überfahrten. Auf den ersten Blick ist dieses Gerät konstruktiv nahe an R 2-Geräten. In dem man sich «nur» auf die rechte Fahrbahnseite konzentrieren muss, kann auch bei unregelmässiger Ausformung, bei Hindernissen oder scharfen Kurven sehr genau gearbeitet werden. Dank einfachem Aufbau, halten sich die Investitionskosten in Grenzen. Je nach Ausstattung wiegt das VWS-RT zwischen 700 und 800 kg. In der Basisvariante kostet das Geräte (2015) rund 9 000 €. Ausgestattet mit zusätzlichen hydraulischen Optionen erhöht sich der Preis auf über 12 000 €.



Pöma AG 225 Duplex (Anbaugrader)

«Gradern, glätten, andrücken und walzen», so das Arbeitsprinzip des Anbaugraders. Das Gerät ist für Traktoren in der 150 kW-Klasse gedacht. Mit dem Graderschild wird zuerst der Weg profiliert. Das nachfolgende Abziehschild wird nur wenige Zentimeter angehobene und verteilt und glättet das Material. Die nachfolgende Gummiwalze sorgt für zusätzliche (abschliessende) Verdichtung. Das Gerät wird mit Hydraulikzylinder die über ein Schaltpult mit zwei Joysticks bedient werden, angesteuert. Dank dem über ein Parallelogramm geführten Doppelrahmen, bleibt der Winkel der Schilder zur Fahrrichtung immer gleich. Das Gerät wiegt rund 2500 kg und kostet rund 45 000 €.



Grader

Grader gehören zu den ältesten Maschinen im Strassenbau. Sie dienen zum Einebnen des Unterbaus von Asphaltstrassen oder der Deckschicht bei unbefestigten Strassen und Wegen. Pro und contra Grader auf Forststrassen wird kontrovers diskutiert. Grader-Befürworter legen Wert darauf, dass auf Forststrassen periodisch ein Vollumbruch vollzogen wird. Grader-Kritiker betonen, dass Forststrassen überwiegend für die wesentlich kostengünstigere R 2-Geräte-Pflege geeignet sind. Zudem kritisieren sie, dass bei der Instandhaltung von Forststrassen die Maschinen oft nicht gross genug sein können.



Grabenbagger

Zur Wiederherstellung überwachsener Bankette und verlandeter Gräben eignen sich Radbagger mit einer speziell entwickelten Schaufel welche die Anlagerungen auf den Banketten in einem Arbeitsgang abschälen. Das abgezogene Material wird seitlich in den Bestand abgelegt und rollt nicht mehr in den Graben zurück. Damit wird der Einsatz eines Graders zur Wiederherstellung der Spitzgräben überflüssig. In Verbindung mit einem R 2015-Geräte ist der Einsatz eines Grabenbaggers auf sand- und wassergebundenen Forststrassen ein effektives Verfahren.



Steingrubber

Stein- oder Wühlgrubber werden für das unterbrechungsfreie Auflockern von Fahr- und Waldwegen benutzt. Die ausgesprochen robusten Aufreisswerkzeuge eignen sich für Auflockerungsarbeiten in der Tiefe. Mit ihnen kann die Fahrbahn aufgebrochen werden. Steingrubber werden eingesetzt, wenn Steine entfernt werden sollen bzw. für Vorbereitungs- oder Mischarbeiten als Vorleistung wenn nachfolgend Steinbrecher eingesetzt werden. Die Arbeitsbreite liegt zwischen 2.40 m und über 3.00 m. Entsprechend wiegen die Geräte zwischen 750 kg und 1500 kg.



Steinzerkleinerer

Steinzerkleinerer, auch Steinbrecher genannt, sind massiv gebaut – zum Teil aus Spezialstahl wie gehärtetem Stahl oder Karbid. Die an einem Rotor befestigten Werkzeuge drehen (z.T.) entgegen der Fahrriichtung. Die Steine werden dadurch gegen eine Gegenschlagleiste geschleudert. Nach vorne verhindern Schutzketten das Wegschleudern von Steinen. Die Geräte arbeiten bis etwa 20 cm tief, sie wiegen bis 3000 kg. Grosse Steinzerkleinerer arbeiten in steinigen Böden mit bis zu 40 Hämmern bis in eine Tiefe von 40 cm und bringen 5000 bis 6000 kg auf die Waage.



Planierschild

Planierschilder werden zum präzisen Ausebnen eingesetzt. Es gibt sie als einfache 3-Punkt-Anbaugeräte, leichte gezogene Modelle und entsprechend als mittelschwere und schwere Modelle. Schliesslich werden sie auch als Frontanbaugeräte für Hebefahrzeuge angeboten. Optional werden Planierschilder mit Lasersteuerung oder mit einer GPS- bzw. 3D-Steuerung ausgestattet. Allerdings macht diese Zusatzausstattung für den Bau und Unterhalt von Feld- und Waldstrassen wenig Sinn.



Rüttelplatte

Rüttelplatten werden zum Verdichten des Strassenkörpers eingesetzt. Sie sind mit mehreren Kufen ausgestattet. Die dynamische Verdichtung basiert auf der Arbeitsweise gegenläufiger Erregerwellen, welche die vertikal gerichtete Schwingungs- und Verdichtungswirkung erzielen. Die Energie für die Erregerwellen liefern Hydraulikmotoren die von der Traktorhydraulik angetrieben werden. Die Verdichtungstiefe reicht von 100 bis 500 mm. Die Frequenz liegt zwischen 30 und 55 Hz. Die Geräte mit einer Arbeitsbreite von zweieinhalb Meter wiegen rund 1600 kg.



