

Unterhalt von Wendepplatten im Terrassen-Rebbau

Die meist engen Platzverhältnisse im Weinbau auf Erdterrassen verursachen insbesondere im Wendebereich der Rebzeilen Probleme, da dort der Boden durch die Antriebssysteme der Traktoren besonders stark beansprucht wird und Schäden entstehen. Die Autoren stellen im folgenden Beitrag im Rahmen ihrer jahrelangen Erfahrung eine Reihe von Möglichkeiten zur Behebung beziehungsweise Begrenzung der Schäden vor und gehen detailliert auf deren Vor- und Nachteile ein.

KLAUS SCHILLING (EHM. AGROSCOPE) UND ANDRIN SCHIFFERLI,
FORSCHUNGSGRUPPE WEINBAU AN DER ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR
ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN (ZHAW), WÄDENSWIL
klaus.schilling@vtxmail.ch

Im klassischen Terrassenbau stehen für die Bewirtschaftung der Reben Fahrbahnbreiten von 120 bis 140 cm, manchmal aber auch nur gerade 100 cm zur Verfügung. Da sind kleine Traktoren mit einer Spurweite von einem Meter gefragt. Diese Zugfahrzeuge müssen aber trotzdem einiges leisten. Für die Pflegearbeit an der Böschung, die Öl-Hydraulikansprüche der modernen Laubschneider oder für das Auslaubegerät werden oft Motorenleistungen bis 50 PS benötigt. Ein weiteres Kriterium leitet sich von der Überzeilentechnik ab. Die Maschine muss eine gute Bodenhaftung aufweisen. Unfälle

le durch Kippen müssen verhindert werden. Darum sind Kleinstraktoren nur bedingt brauchbar für moderne Mechanisierungssysteme. Traktoren mit Knicklenkung überzeugen durch kleine Radien auf der Wendepplatte. Die Gesamtlänge des Anhängerzugs mit Maschine verlangt aber oft ein mehrmaliges Zurücksetzen, bis in die Gegenrichtung gefahren werden kann.

Alternative mit Nebenwirkungen

Raupentraktoren sind eine gute Alternative. Die Möglichkeit an Ort und Stelle zu wenden macht diese Zugfahrzeuge beliebt und spart zudem viel Zeit. Der tiefe Schwerpunkt der Raupenschlepper bringt Sicherheit für die Arbeiten an der Laubwand. In unseren Rebbergen sind die Bedingungen für Fahrten in den Rebzeilen oft nicht optimal. Die Spritzarbeit verlangt kurzfristig Einsätze bei nassem oder sogar sehr nassem Boden. Solche Fahrten hinterlassen natürlich Spuren, vor allem auf den Wendepplatten. Zunächst wird nur etwas Erde herumgeschoben. Später hinterlässt die Arbeit tiefe Furchen und Pfützen (Abb. 1) mit stehendem Wasser. Manchmal werden sogar die Anker des Drahrahmens freigelegt. Auch das «Einfädeln» von Überzeilengeräten wird durch die entstandenen Erdhügel umständlicher, was den Nutzen der Mechanisierung vermindert.

Gute Ideen gesucht!

Damit beginnt erneut die Diskussion über die Vor- und Nachteile der Mechanisierung. Jeder Bewirtschafter einer Terrassenanlage kennt die periodischen Arbeiten der Wiederinstandsetzung von Böschungen und Wendepplatten. Mit einem kleinen Bagger oder von Hand mit der Schaufel werden die Schadstellen ausgebessert. Nicht selten aber bringt bereits die erste Fahrt zum Verkleinern des Rebholzes im Frühjahr den offenen Boden

Abb. 1: Ausgefahrene Wendepplatte mit Wasserlache.





Abb. 2a: Auslegen mit Rasenschutzgitter: frisch verlegt.



Abb. 2b: Auslegen mit Rasenschutzgitter: Faltenwurf nach fünf Jahren.

zurück. Dann ist eine ordentliche Begrünung bis weit in die Vegetationsperiode hinein nur bedingt möglich. Deshalb ist auch die Idee der funktionalen Abdeckung nicht neu und eine Reihe von Ansätzen wurde bereits verschiedentlich getestet. Erste Erfahrungen liegen vor und werden in diesem Beitrag erläutert. Vielleicht entwickeln sich daraus neue Ideen, die der weinbaulichen Praxis beim bodenschonenden Befahren der Wendepalten helfen können.

Die Idee des Verlegens von Gitternetzen auf der Wendepalte scheint naheliegend. Vor dem Verlegen wird der Untergrund von vorstehenden Steinen befreit. Die Netze müssen gut verankert werden. Oftmals aber ist der Boden zu wenig tiefgründig, um lange und solide Nägel einzuschlagen. Bei den ersten Fahrten verhält sich das Netz noch ruhig. Bei späteren Fahrten aber gibt es immer mehr Stauchungen und Faltungen, die sich im Profil der Gummiraupen verfangen und dann mitgerissen

werden. Eine langfristige Bewirtschaftung ist so nur bedingt möglich und für Raupenschlepper langfristig ungeeignet (Abb. 2a und 2b).

Auslegen mit Rovagro-Profilrahmen

Nach dem formgerechten Abziehen der verformten Wendepalte wird mit Bergschotter (Linthaler oder Reutiger) ein Bett ausgelegt (Abb. 3a). Die Rasenprofilformen werden zusammengesteckt, in den Boden eingearbeitet und leicht überdeckt (Abb. 3b). Mit dem Vibrierschild kann die Wendepalte zur kompakten Fahrbahn geformt werden. Aufwändig ist vor allem das Herankarren des Kieses und das richtige Verlegen der Platten zu einer platten Wendefläche. Nachteilig kann der grosse Eintrag von Kies zu einem späteren Zeitpunkt werden, wenn das Vermengen von Erde und Kies zum Nachteil wird. Die verlegten Platten haben die Arbeiten eines



Abb. 3a und b: Richtiges Verlegen von Profilrahmen.



Abb. 4a: Perfo-Platten.

ganzen Jahres gut überstanden. Zum mehrjährigen Gebrauch und zu den Auswirkungen der Temperaturwechsel auf das Material Kunststoff ist noch wenig Erfahrung vorhanden.

Varianten: Perfo-Platten, Stähler-Ankerplatten und verzinkte Gitterroste

Es gibt auf dem Markt verschiedene Platten, die für Parkplätze und Vorplätze gute Dienste leisten (Abb. 4a und b). Die Platten (30 × 30 cm, vorgesteckt 121 × 91 cm) sind steckbar und können auf die jeweilige Grösse angepasst werden. Sämtliche Fabrikate müssen in ein gut vorbereitetes Beet eingearbeitet und einvibriert werden. Zusätzliche Verankerungen sind nicht nötig. Die Platten haben ein geringes Gewicht und sind preiswert. Ihre Dauerhaftigkeit muss noch überprüft werden. Die Übergänge zum natürlichen Boden sind wichtig. Vorstehende Ecken führen zum Abreissen und Abdrehen der Platten.

Kellerschachtabdeckungen

Einige Wendeplatten wurden versuchsweise mit Reststücken von verzinkten Kellerschachtabdeckungen ausgelegt. Dabei zeigte es sich, dass die Verwendung mehrerer Einzelelemente nicht optimal ist. Das Gitter sollte

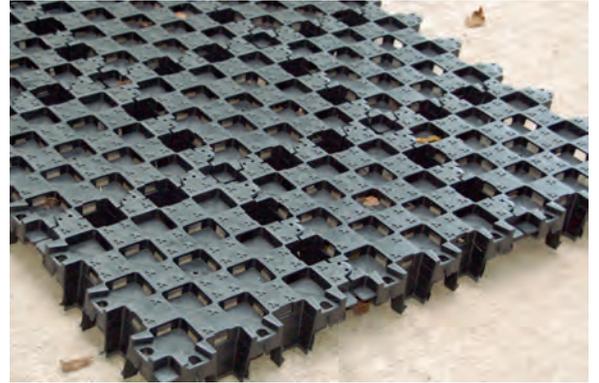
Abb. 5: Verzinkter Gitterrost mit auflaufender Begrü-
nung.

Abb. 4b: Stähler-Ankerplatten.

als ganzes Stück verlegt werden können. Zur besseren Befestigung der Gitter können Bodenanker gesetzt werden. Vorzugsweise sollten diese aber in einem Schlitz verschwinden. Damit die Raupe nicht anhängt, wird das Gitter mit Erde, Sand oder Strassenkies gefüllt. Kommt für die Wendeplatten ein Gitterrost zum Einsatz, ist eine zusätzliche Verankerung hinfällig. Bei richtigem Verlegen wird die Gummiraupen geschont. Es ist sogar eine auflaufende Begrüpfung möglich, die zusätzlich die Stabilität erhöht (Abb. 5).

Rasen-Gittersteine aus Beton

Bereits gut bewährt haben sich Rasen-Gittersteine (Abb. 6). Sie werden auf den Boden gelegt und mit Erde gefüllt. Geländeunebenheiten können berücksichtigt werden. Die raue Schicht des Betons arbeitet sich schnell ab. Das Wenden des Traktors auf den Steinen wird durch kleine Erd-Partikel begünstigt. Das Verlegen solcher Gittersteine auf felsigem Untergrund ist schwierig.

Metallplatten: Vor- und Nachteile

Mit dem Kleinbagger oder ganz einfach mit der Hacke oder dem Karst wird der Wendetisch von groben Unebenheiten befreit. Ohne grossen Aufwand wird dann der vorhandene Platz mit einer Metallplatte abgedeckt.



Abb. 6: Verwendung von Rasen-Gittersteinen.

Zusammenstellung des Aufwands für verschiedene Befestigungsvarianten.

	Preis der Abdeckung	Handarbeit (pro Wendeplatte)	Zusätzlicher Materialbedarf	Beurteilung
Metallplatten				
8 mm, verstärkt ab Schlosserei 1500 × 1500 mm	Fr. 450.– inkl. geschweisster Verstärkung	20 min	keiner	schnell, gut, teuer Gewicht 80 kg
Gitteroste	Fr. 120.– / m ²	2-4 Std.	Kiesuntergrund empfohlen	schnell, wenn als ganzes Stück verlegt; leicht, gute Haltbarkeit
verzinkt, 1000 x 1000 mm (evtl. zu klein)				
Kunststoffgitter	Fr. 55.– bis Fr. 60.– ca. Fr. 20.–/m ² + Untergrund	3-4 Std.	Bergschotter oder Sand; Vibriieren	positiv; Lebensdauer unbekannt
Perfo und Stähler Ankerplatten				
Kunststoffgitter	Fr. 120.– + Untergrund	3-4 Std.	Bergschotter oder Sand; Vibriieren.	positiv; Lebensdauer unbekannt
Rovagro SA				
Rasengittersteine	Fr. 30.– + ev. Füllsteine	2-4 Std.	Evtl. Kies im Untergrund	positiv; flexibles Verlegen, schwer
CreaBeton				
Rasenschutzgitter	Fr. 15.– / m ²	2-3 Std.	Ankerhaken (U-Krampen) in den Boden	leicht; Vorsicht bei hervorstehenden Metallteilen; langfristig keine Lösung

Es zeigt sich aber oft, dass die Fläche zum Wenden doch begrenzt ist. Die obere und untere Fahrbahn werden zusammengeführt. Meist wird im Übergang eine leichte Erhöhung eingebaut, um den Traktor beim Wenden zu entlasten. Für Platten sollte eine Fläche von zirka 1.50 × 1.50 m zur Verfügung stehen. Darauf kann an Ort gewendet werden. Darum herum braucht es zusätzlichen Raum für das Nachführen der angehängten Geräte. Um die Platten nicht zu verformen, wird auf die Unterseite ein einfaches L- oder T-Profil aufgeschweisst (Abb. 7). Eine Plattenstärke von 8 mm reicht aus. Der Vorteil dieser Methode ist der schnelle Einbau, nachteilig sind das Plattengewicht von 80 bis 100 kg und der Anschaffungspreis von rund Fr. 450.–. Für den Transport in den Reihen und das Platzieren werden mit Vorteil mehrere (kräftige) Personen eingeplant! Die Verzinkung solcher Platten könnte zu einem unerwünschten Metall-Eintrag in den Boden führen. Aber auch unbehandelte Platten sollten einige Jahre überdauern. Die Anwendung grosser Aluplatten (z.B. Riffelblech) scheint auf den ersten Blick verlockend. Das Profil auf den Platten dürfte die Gummiraupen aber sehr schnell abraspeln. Auch das ist ein nicht unwesentlicher Kostenfaktor. ■



Abb. 7: Metallplatte mit verstärkter Plattenunterseite.

Entretien des zones de manœuvre dans les vignobles en terrasses

Dans les vignobles en terrasses transversales étroites serrées, le sol est souvent compacté dans les zones de manœuvre entre les rangées, surtout quand le sol est travaillé avec les tracteurs à chenilles, particulièrement appréciés à cause de leur grande manœuvrabilité. Diverses mesures d'assainissement des zones critiques sont envisageables, de la simple grille de

renforcement du gazon jusqu'à la pose d'une plaque en métal fixe. Les auteurs comparent l'effort nécessaire pour chacune de ces mesures et discutent de leur faisabilité dans la pratique. Ils s'aident pour leur évaluation d'un tableau clair juxtaposant les frais de matériel et de main-d'œuvre, ainsi que la longévité des systèmes analysés.

R É S U M É