

Arbeitszeit beim Rebschnitt halbieren

Patrick Schreieck,
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

Der alljährliche Rebschnitt stellt mit seinem hohen Arbeitszeitaufwand bei zunehmenden Betriebsgrößen teilweise ein Problem dar. Nachfolgend beleuchtet der Autor, inwieweit ein maschineller Vorschnitt Arbeitszeit einspart und welcher Einsatzumfang dabei ökonomisch sinnvoll ist.

Seit mehr als 30 Jahren sind Vorschneidemaschinen am Markt, die jedoch in Deutschland bislang nur in sehr geringem Umfang Einzug in die Praxis gehalten haben. Gründe hierfür sind die in der Vergangenheit recht hohen Anschaffungskosten und oft kleine Betriebsstrukturen.

In der unten stehenden Tabelle sind die Ergebnisse einer Zeitstudie für die einzelnen Arbeitsschritte des Rebschnitts sowie des Biegens und Bindens vom Frühjahr 2008 bei wüchsigen Anlagen der Rebsorten Riesling und St. Laurent dargelegt.

Im Sommer 2007 wurden die Triebe mit einem Laubschneider auf 32 cm über der Pfahloberkante gekürzt. Die Laubwandhöhe betrug dadurch 128 cm beim Riesling und 120 cm bei der St. Laurent-Anlage.

In folgenden drei Varianten wurde jeweils der Aufwand für Rebschnitt und Biegen untersucht:

→ Kein maschineller Vorschnitt.

→ Maschineller Vorschnitt der obersten 42 cm; hierbei wurden die Ruten unterhalb des obersten Drahtpaares abgeschnitten und aus dem Drahtrahmen entfernt. Die verbleibende Restlänge der Ruten ist ausreichend für die Formierung eines Flach- oder Halbbogens.

→ Maschineller, tiefer Vorschnitt; hierbei wurden die obersten 92 cm der Ruten entfernt, wodurch die verbliebene Rutenlänge für eine Flach- oder Halbbogenerziehung nicht mehr ausreichend war.

Der maschinelle Vorschnitt erfolgte mit Hilfe einer Scheiben-Vorschneidemaschine. Das abgeschnittene Rebholz wurde im gleichen Arbeitsgang auf circa 12 cm zerkleinert.

Das maschinelle Schneiden der Triebe kurz unterhalb des obersten Heftdrahtpaares bringt bei beiden Rebsorten eine Zeiteinspa-



Beim Anbau eines Vorschnittgeräts ist bei leichten Traktoren unbedingt auf ein entsprechendes Gegengewicht am Heck zu achten.

rung beim Arbeitsschritt „abgeschnittenes Rebholz entfernen“ von rund 40 %, was

Der tiefe Schnitt bringt deutlich mehr

etwa sieben Arbeitsstunden pro Hektar entspricht. Diese Einsparung resultiert aus der Tatsache, dass die über das oberste Heftdrahtpaar ragenden Triebteile (hier etwa 32 cm) bereits entfernt waren und nicht durch das Heftdrahtpaar gezogen oder manuell abgeschnitten werden mussten. Insgesamt wurde beim 42 cm-Vorschnitt rund ein Drittel des Rebholzgewichtes durch das Gerät abgeschnitten und zerkleinert. Durch den Einsatz der Vorschneidemaschine wurden insgesamt rund 8 Akh/ha, also etwa 12 % im Vergleich zur Va-

riante ohne maschinellen Vorschnitt eingespart.

Beim tiefen maschinellen Vorschnitt mit 92 cm Schnittlänge konnte im Arbeitsschritt „abgeschnittenes Rebholz entfernen“ eine Arbeitszeiteinsparung bei St. Laurent von 57 % oder circa zwölf Stunden pro Hektar sowie 75 % oder 16 Stunden pro Hektar bei Riesling realisiert werden, da das Gerät bei St. Laurent bereits 62 % der zu entfernenden Rebholzmasse aus dem Drahtrahmen entfernt hatte, bei Riesling 76 %.

In beiden Weinbergen konnte der Zeitbedarf für den gesamten Rebschnitt einschließlich Biegen und Binden mehr als halbiert werden. Da die verbleibende Trieb länge von etwa 25 bis 40 cm nicht ausreicht, um einen Flachbogen oder Halb-

Fortsetzung nächste Seite

Arbeitszeiten „Rebschnitt“ sowie „Biegen und Binden“ bei der Riesling-/St. Laurent-Anlage

Variante	Manueller Nachschnitt	Abgeschnittenes Rebholz entfernen	Ranken entfernen und Ablängen	Biegen und Binden	Summe	per Hand entferntes Rebholz pro Stock [g]
Arbeitszeit bei	[Akh/ha]	[Akh/ha]	[Akh/ha]	[Akh/ha]	[Akh/ha]	
a) kein maschineller Vorschnitt	27,5 / 22,7	21,4 / 20,5	6,8 / 4,2	22,7 / 28,2	78,4 / 75,6	651 / 768
b) Vorschnitt (42 cm)	25,8 / 22,0	13,3 / 13,3	7,8 / 4,2	22,4 / 28,4	69,3 / 67,9	428 / 589
c) Vorschnitt (92 cm)	17,2 / 14,3	5,3 / 8,8	6,9 / 5,1	8,1 / 6,3	37,5 / 34,5	156 / 290

Rebsorte: Riesling, Pflanzjahr: 1995, Standraum: 1,10 × 1,90 m → 4785 Stöcke/ha, Holztrag 2008: 3116 kg/ha
Rebsorte: St. Laurent, Pflanzjahr: 2001, Standraum: 1,15 × 2,00 m → 4348 Stöcke/ha, Holztrag 2008: 3337 kg/ha

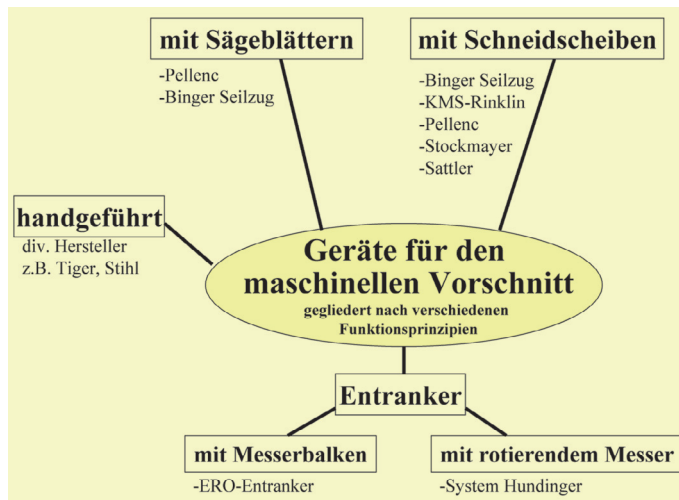
bogen zu formieren, muss eine alternative Erziehungsform gewählt werden – beispielsweise ein Flachbogen-Kordon, wobei dann auch die Arbeitsschritte „Biegen und Binden“ weitestgehend entfallen können. In einem späteren Fachartikel wird auf verschiedene vorschneidmaschinengerechte alternative Erziehungsformen eingegangen.

Zurzeit werden in Deutschland bei den schlepergeführten Vorschneidemaschinen im Wesentlichen Geräte der Firmen Binger Seilzug, Pellenc, KMS-Rinklin, ERO, Stockmayer und Sattler eingesetzt, meist im Frontanbau. Für einen handgeführten maschinellen Vorschchnitt sind unter anderem Geräte der Firmen Tiger und Stihl im Einsatz. Einen Überblick über die verschiedenen Systeme gibt die obene Abbildung.

Betriebswirtschaftliche Kalkulation

Bei der nachstehenden Kalkulation werden folgende Eckdaten zugrunde gelegt: Ein Betrieb kauft ein Vorschneidegerät für 7500 Euro (netto) und verwendet hierfür einen im Betrieb vorhandenen Hubmast. Die Nutzungsdauer des Gerätes beträgt zehn Jahre, der Zinsansatz 3 % pro Jahr, und als Reparaturkosten werden jährlich 2 % vom Neuwert veranschlagt. Aus diesen Da-

Arbeitssysteme der Vorschneidegeräte



ten lassen sich die jährlichen fixen Kosten für das Gerät folgendermaßen berechnen:

$$750 \text{ € Abschreibung für Anschaffung (AfA)/Jahr} \\ + 225 \text{ € Zinsansatz/Jahr} \\ + 150 \text{ € Reparaturen/Jahr} \\ = 1125 \text{ € Fixkosten/Jahr}$$

Hinzu kommen noch die variablen Kosten für den Schlepper, kalkuliert mit 15 Euro pro Stunde, wobei hierin die Abschreibung nicht berücksichtigt ist. Für den Schlepperfahrer wird ein Stundenlohn von 15 Euro angesetzt. Als Arbeitsleistung werden 2,5 Stunden pro Hektar kalkuliert, was einer Tagesleistung von etwa 3,5 ha entspricht. Je nach Gerät, Weinbergsanlage und Zeilenlänge sowie Erfahrung

des Fahrers sind durchaus auch höhere Arbeitsleistungen möglich.

$$15 \text{ € variable Kosten Schlepper/Stunde (ohne Abschreibung und Zinsansatz)} \\ 15 \text{ € Lohnansatz/Stunde (Schlepperfahrer)} \\ \hline 30 \text{ € variable Kosten pro Stunde} \times 2,5 \text{ h/ha} = 75 \text{ €/ha}$$

Bei einer Arbeitsleistung von 2,5 Akh/ha fallen somit also 75 Euro variable Kosten pro Hektar an.

Die rote Linie in der unten stehenden Grafik zeigt die Entwicklung der Kosten des maschinellen Vorschchnitts pro Hektar für das kalkulierte Beispiel in Abhängigkeit vom Einsatzumfang des Gerätes an. Mit zunehmender jährlicher Einsatzfläche sinken die Kosten pro Flächeneinheit, weil sich die fixen Kosten für das Gerät auf eine größere Fläche verteilen.

Es wird deutlich, dass unter der Annahme, dass der Vorschchnitt vom Lohnunternehmer für 200 Euro in Rechnung gestellt wird,

die eigene Anschaffung eines Geräts erst ab einer jährlichen Einsatzfläche von 9 ha wirtschaftlich sinnvoll ist.

In der Praxis haben in jüngster Zeit mehrere Winzer gemeinsam ein Gerät angeschafft, mit dem auch aufgrund der hohen Leistung – 50 bis 60 ha pro Saison sind bei ausreichend befahrbarem Boden leicht möglich – im Lohn für Dritte gearbeitet wird.

In manchen Regionen besteht auch die Möglichkeit, ein Vorschneidegerät von einem Landmaschinenhändler zu mieten, was durchaus eine Alternative sein kann, sofern ein leistungsfähiger Schlepper (ausreichendes Mindesteingewicht, circa 25 l/min Ölfördermenge) zur Verfügung steht.

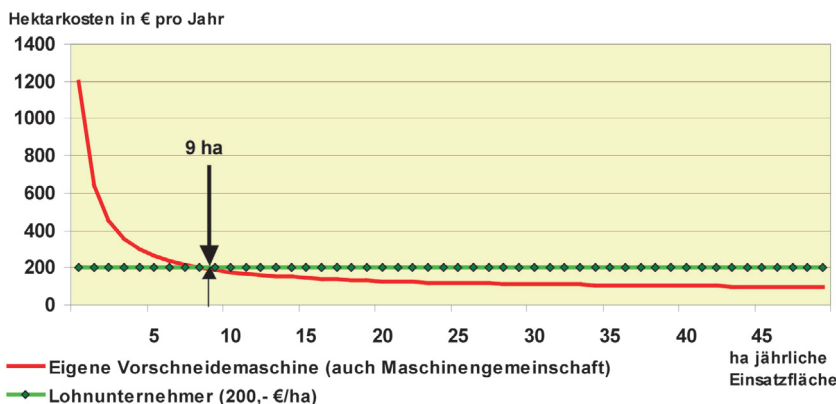
Für die Entscheidung, ob sich der Einsatz eines Vorschneidegerätes überhaupt rechnet, können folgende Überlegungen angestellt werden:

Etwa 100 Euro pro Hektar echt gespart

In der Tabelle auf Seite 29 sind die Arbeitszeiten aufgelistet, die beim unterschiedlichen Einsatz der Vorschneidemaschine aufgezeichnet wurden. Dabei zeigt sich, dass das Entfernen der obersten Zentimeter zwar eine Arbeitszeiteinsparung von etwa acht Stunden pro Hektar mit sich bringt, was motivierend wirken kann. Bei einem Stundenlohn von 7,50 Euro sind die eingesparten Lohnkosten in Höhe von zusammen rund 60 Euro pro Hektar jedoch deutlich geringer als die Kosten, die durch den Einsatz einer am Schlepper angebauten Vorschneidemaschine entstehen. Selbst bei einem im Betrieb vorhandenen Gerät lohnt sich ein solcher Vorschchnitt finanziell nicht, da die Kosten immer über 75 Euro pro Hektar liegen. Eventuell könnte für

Verlauf der Hektarkosten für einen maschinellen Vorschchnitt

Bei Eigenmechanisierung in Abhängigkeit vom jährlichen Einsatzumfang im Vergleich zur Arbeiterledigung durch Lohnunternehmer



solche Zwecke ein im Betrieb vorhandenes, rücken-tragbares Gerät mit Vorteil eingesetzt werden.

Der Einsatz einer Vorschneidemaschine lohnt sich bei der in unserer Erhebung ermittelten Arbeitszeiteinsparung erst dann, wenn ein tiefer Vorschnitt durchgeführt wird (zum Beispiel für einen Flachbogenkordon). Die Einsparung bei den manuell getätigten Rebschnittarbeiten, dem Biegen und Binden beträgt dann zusammen rund 40 Stunden pro Hektar. Bei einem Stundenlohn von 7,50 Euro stehen in diesem Fall Kosteneinsparungen von 300 Euro pro Hektar den Aufwendungen für einen Lohnunternehmer in Höhe von 200 Euro gegenüber bzw. die Hektarkosten, die bei einem eigenen Gerät entstehen.

Allgemeine Hinweise

→ Bei einem eigenen, geliehenen oder gemieteten Gerät ist zu beachten, dass der Schwerpunkt durch ein Vorschneidegerät im Frontanbau sich nach vorne-rechts oben verlagert. Bei leichten Schleppern sollte deshalb unbedingt ein Gegengewicht (zum Beispiel ein Felgengewicht hinten links oder zumindest ein kurzes schweres Heckanbaugerät wie beispielsweise ein Schlegelmulchgerät) angebracht sein.

→ Die Drahtanlagen sollten stabil, die Drähte nicht zu locker sein. Zu hoch stehende Pflanzpflöchen, Drahtspanner oder auch Spannstellen im Drahtrahmen behindern die Arbeit des Gerätes.

→ Offene Weinbergsgassen sind in den Wintermonaten

nur selten gut bzw. sicher befahrbar. Da ausgedehnte Frostperioden selten geworden sind, sollte beim Einsatz einer Vorschneidemaschine zumindest jede zweite Gasse eine tragfähige Begrünung aufweisen.

Fazit

Der Einsatz eines Vorschneidegerätes senkt den Arbeitszeitaufwand bei den Arbeitsschritten zum Rebschnitt, insbesondere beim Entfernen des beim manuellen Nachschnitt anfallenden Rebholzes abhängig von der Schnittlänge des entfernten Holzes. Während die Einsparungen durch das maschinelle Einkürzen der Ruten knapp unterhalb des obersten Heftdrahtpaars mit Hilfe eines am Schlepper angebauten Gerätes bei der

untersuchten Anlage nicht einmal die variablen Kosten deckte, betrug die Einsparungen durch einen sehr tiefen Vorschnitt (92 cm) in Verbindung mit einer alternativen Erziehungsform 40 Akh/ha, was eine Halbierung des Arbeitszeitaufwands für die Arbeiten „Rebschnitt“ und „Biegen und Binden“ bedeutet.

Vor der Anschaffung eines eigenen Gerätes ist zu prüfen, ob eine Arbeitserledigung durch einen Lohnunternehmer oder das Anmieten eines Gerätes nicht günstiger ist. Durch die hohe Flächenleistung der Maschinen sind Überlegungen zum gemeinsamen Erwerb eines Gerätes durch mehrere Betriebe äußerst sinnvoll. □

Patrick Schreieck,
Tel. 0761/40165-25
Patrick.Schreieck@wbi.bwl.de

In unseren Vorschneidern steckt die Erfahrung von mehr als zwei Jahrzehnten Entwicklungstätigkeit. Drei Grundmodelle mit zahlreichen Optionen ermöglichen mehr als 50 Varianten.

Wir gratulieren dem
Badischen Weinbau-
verband zu 60 Jahren
erfolgreicher Arbeit!