



Fotos: Tim Ochßner

# Was kostet das Ausbrechen?

**Kostengestaltung im Weinbau, Teil 2** Alle Betriebe müssen aktuell ihre Produktionsverfahren auf die Kosten hin überprüfen und Entscheidungen treffen. Über das Jahr hinweg durchleuchtet Tim Ochßner, Landratsamt Karlsruhe, die einzelnen Produktionsschritte und deren Kosten. Denn Stockarbeiten, Bodenbearbeitung, Laubarbeiten, Pflanzenschutz und Leseverfahren bieten viele Möglichkeiten, um Zeit und Ressourcen einzusparen.

Das Ausbrechen beeinflusst nicht nur die Qualität der Trauben, sondern auch maßgeblich den Rebschnitt im Folgejahr.

**L**aubarbeiten stellen bei der Produktion von qualitativ hochwertigen Trauben einen zentralen Punkt dar. Mit und durch Laubarbeiten werden auch Folgearbeiten wie Traubenernte oder Rebschnitt beeinflusst. Es kommt entscheidend darauf an, dass alle Laubarbeiten exakt aufeinander abgestimmt werden. Bei immer größer werdenden Betrieben muss die Verfügbarkeit von Arbeitskräften für die sehr termingebundenen Arbeiten wie etwa das Heften berücksichtigt werden. Alle derzeit praktizierten Verfahren der Laubarbeiten haben Vor- und Nachteile, sodass es das absolute Verfahren derzeit noch nicht gibt. Ein weiterer wesentlicher Betrachtungspunkt ist die Intensität der Bewirtschaftung. Für eine Premianlage dürften die Anforderungen an die Laubarbeit wesentlich anders aussehen als für eine Basisanlage.

## Was ist alles in Betracht zu ziehen?

Zu den Laubarbeiten zählen im engeren Sinn das Ausbrechen, das Heften und die Laubschnitt. Das Entblättern der Traubenzone und die Ertragskorrektur werden klassisch zu den qualitätssichernden Zusatzarbeiten gezählt. Neuere, intensivere Verfahren versuchen bei den Laubarbeiten Einsparungen zu erzielen. Allerdings sind auch in den bestehenden Spaliererziehungen Systemverbesserungen zum Brechen der Arbeitsspitze Laubarbeiten möglich.

## Ausbrechen

Beim Ausbrechen wird die Korrektur des Rebschnittes durchgeführt, die exakte Verteilung der Triebe im Drahtrahmen vorgenommen und Kümmer- sowie Doppeltriebe entfernt. Der erste Ausbrechetermin muss sehr früh erfolgen (Vier- bis Sechs-Blatt-Stadium), um ein rationelles Arbeiten zu ermöglichen. Bei Spätfrostschäden erhöht sich dadurch natürlich das Ertragsausfallrisiko. Um eine

optimale Laubwand zu gewährleisten, sollte ein zweites Ausbrechen, eventuell in Kombination mit einem Heftdurchgang durchgeführt werden.

- 1. Termin: Triebe 10-15 cm lang
- 2. Termin: nach Bedarf, eventuell zusammen mit einem Heftdurchgang

## Ausbrechen bis zur Stammhöhe

Das Ausbrechen ist arbeitswirtschaftlich in zwei Teile zu trennen, der erste ist das Ausbrechen des Stammes bis zur Stammhöhe. Hier werden Stockaustriebe bis zur Stammhöhe entfernt. Über der Stammhöhe sollte auf dem alten Holz der Stockaufbau im nächsten Jahr berücksichtigt werden. Dies wird umso wichtiger, je stärker der Schwarzfleckenbefall der Anlage ist. Somit werden durch das Ausbrechen Zielholz und Ersatzholz im nächsten Jahr zur Verfügung gestellt. In der Regel wird mit Saisonarbeitskräften der Stock bis zum ersten Draht abgestreift.

Mechanisierbar ist das Ausbrechen des Stammes durch Stockbürsten. Diese Geräte sind in großen Betrieben im Einsatz. Hierbei

ist zu beachten, dass die Triebe nicht zu groß werden, da sonst „Stummel“ stehen bleiben, aus denen ein erneuter Austrieb stattfindet.

Als positiver Nebeneffekt kann eine unkrautentfernende Zusatzwirkung im Unterstockbereich genannt werden. Allerdings sind bei manchen Einsatzterminen die Staubeentwicklung und leichte Stammwunden als Nachteil dieses Verfahrens anzusehen. Der Einsatz von Stockbürsten kann einseitig, überzeilen- und zweiseitig stattfinden. Walzenlänge und Umdrehungszahl definieren die Arbeitsgeschwindigkeit. Das Verfahren wird in der Regel in Kombination mit einem Mulchgang beziehungsweise Bodenbearbeitung eingesetzt, sodass Fahrgeschwindigkeiten von maximal 6 km/h realistisch sein dürften. Zu den maschinellen Ausbrechverfahren werden in der Regel Heftdrahtfedern kombiniert.

Wird mit beweglichen Heftdrahtpaaren gearbeitet und diese vor dem Rebschnitt abgelegt, so ist der Einsatz von Stockbürsten eher ungeeignet, da die Drähte sich in der Regel im Arbeitsbereich der Stockbürsten befinden.



Arbeitswirtschaftlich optimaler Termin des Ausbrechens

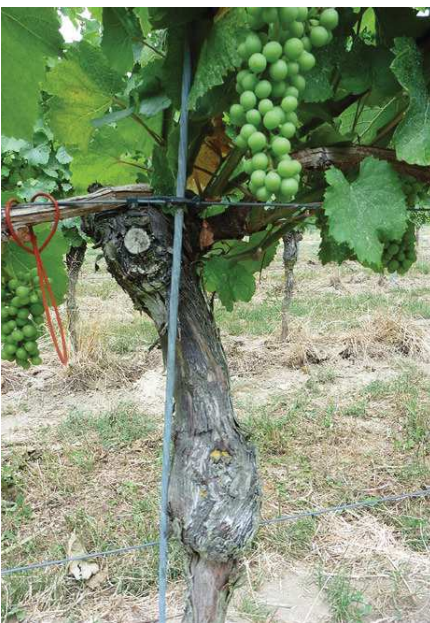


Ausbrechen nach der Spätfrostgefahr ist wesentlich arbeitsaufwendiger.

Derzeit ist es möglich, das Ausbrechen des Stammbereiches chemisch durchzuführen. Hier hat das Mittel Shark eine §18a-Zulassung für die Burgundersorten, Grünen Silvaner, Morio-Muskat, Chardonnay und Schwarzriesling, das Mittel Quickdown zusammen mit Toil für Riesling und Dornfelder. Die Mittel brennen die gewachsenen Wasserschosse ab. Allerdings wirken Shark oder Quickdown nur dort, wo sie auch tatsächlich hingelangen. Deshalb dürfen zum Anwendungszeitpunkt die Boden- und Stammtriebe nicht zu groß sein. Die Mittel sind auch extrem abdriftgefährdet, sodass sie nur mit speziell konstruierten Ausbringtunneln ausgebracht werden, die TÜV-pflichtig sind.

#### Einsatz von Hochstammreben

In manchen Gebieten wird derzeit stark auf Hochstammreben gesetzt. Durch die Verwendung einer geblendeten Unterlage, welche bis zu 60 cm aus dem Boden ragt, wird ein Austrieb im Stammbereich unterbunden. Als lo-



Problem des Stockaufbaus bei einer Hochstammrebenanlage

gische Konsequenz muss der Stammbereich nicht mehr ausgebrochen werden. Allerdings muss beim Rebschnitt und bei den Pflegemaßnahmen darauf geachtet werden, dass der Stammbereich nicht verletzt wird und der Rebschnitt extrem fachgerecht durchgeführt wird, da ein Neuaufbau des Stockes aus dem Stamm heraus nicht möglich ist.

#### Kosten und Nutzen von Hochstammreben

Rein rechnerisch kostet eine Hochstammanlage rund 6 000 €/ha mehr als eine Neuanlage mit normalen Pfropfreben. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Ausgangslagen von Weinbergsneuanlagen – Gefahr von Wildverbiss, Wüchsigkeit der Anlagen, Pflanzzeitpunkte, Bewirtschaftungsformen wie Ausbrechen mit der Stockbürste, chemisches Ausbrechen oder Ausbrechen mit Aushilfskräften, unterschiedliche Sorten, Steillagen – sind Amortisierungsrechnungen extrem schwierig. Ebenfalls ist der Vorteil des terminlich ungebundenen Herbizideinsatzes bei Hochstammreben abzuwägen. Wie groß Stockverluste durch Frost, „Eisenwurm“ oder Stockaufbau negativ wiegen, ist schwer zu klären.

Legt man die angenommenen reinen Mehrkosten ohne die Einsparpotenziale im ersten Jahr auf eine 30-jährige Nutzung um, so blieben 200 € pro Jahr und Hektar, um nur das Stockausbrechen zu erledigen. Dies dürfte in fast allen Standardanlagen möglich sein, aber da ist noch der Ärger mit Personal und Arbeitsverfügbarkeit. Keine leichte Entscheidung.

#### Entfernen von überzähligen Trieben und Co. im Stockbereich

Arbeitswirtschaftlich betrachtet ist der zweite Teil des Ausbrechens das Entfernen von überzähligen Trieben sowie Kümmer- und Doppeltrieben im Stockbereich. Der Kopf- und Rutenbereich ist beim Ausbrechen nicht mechanisierbar. Definiert wird die Anzahl der Triebe in erster Linie durch den Rebschnitt und das Biegeverfahren. Flachbogenanlagen kosten beim Biegen etwas mehr Zeit, sind aber beim Ausbrechen die schnellsten Varianten. Ein gutes und fachgerechtes Ausbrechen des Stockkopfes vermeidet Verdichtun-

gen und beeinflusst den Rebschnitt im Folgejahr positiv (Zielruten).

Beim Ausbrechen des Kopf- und Rutenbereiches sind folgende Punkte zu beachten:

- Stockaufbau des nächsten Jahres
- Doppeltriebe entfernen
- Kümmertriebe entfernen
- Rebschnitt korrigieren und eventuell zu hohen Anschnitt durch das Ausbrechen zurücknehmen



Stock im Rutenbereich ausgebrochen, oben vorher, unten nachher: Sehr qualitätsfördernd, aber auch sehr arbeitsintensiv.



Fotos: Tim Ochflner

■ Auf gleichmäßige Verteilung der Triebe und einen luftigen Laubwandaufbau achten. Ein fachgerechtes Ausbrechen beugt der Gefahr der Selbstbeschattung und Verdichtung in der Laubwand vor, sichert somit die Qualität der Trauben und die Kontinuität des Ertrages. Durch das Ausbrechen der Kümmer- und Doppeltriebe werden nicht richtig ernährte Trauben vermieden, der Stock entlastet und somit die Qualität gefördert. Auch die Korrektur des Rebschnittes, wenn zu viele Augen angeschnitten worden sind, ist durch die Begrenzung der Erntemenge eine qualitätssteigernde Maßnahme.

**Terminwahl**

Maßgeblich für die Arbeitsgeschwindigkeit beim Ausbrechen im Stockbereich sind die Vorgaben hinsichtlich Qualität und der Termin der Arbeiten. Ein sehr früher Termin zum Ausbrechen bedingt eine sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit und sehr kleine Wunden beim Entfernen der Triebe, da diese sehr klein sind und sich damit der Stockbereich sehr übersichtlich darstellt. Allerdings ist dieser frühe Ausbrechetermin in den meisten Weinbaubereichen mittlerweile sehr früh (Ausgang April/Anfang Mai), sodass die Spätfrostgefahr nicht ausgeschlossen werden kann und Fröste immense Schäden ausrichten, welche nicht mehr ausgeglichen werden können.







Vergleicht man Arbeitszeitstudien, so wird schnell klar, dass es ein allgemeiner Stundensatz für die entsprechenden Arbeiten kaum

zu ermitteln ist. Die Unterschiede von Termin, Rebsorte, Alter der Anlage, Erziehungsart, Begehbarkeit oder Steilheit der Flächen und Qualitätsanspruch beeinflussen extrem die benötigten Zeiten. Für das Abstreifen der Triebe im Stammbereich dürften sechs bis acht Stunden pro Hektar realistisch sein, für das Ausbrechen des Stockes können zwischen 20 und 50 Arbeitsstunden anfallen.

**Vergleich der Ausbrechverfahren**

Wie aus den beispielhaft errechneten Kosten der Systeme in Tabelle 1 für einen Durchgang des Ausbrechens deutlich hervorgeht, ist bei den berechneten Varianten das Handarbeitsverfahren deutlich günstiger. Nicht mit in die Betrachtungen einbezogen wurden die Möglichkeiten der Gerätekombination, sodass in vielen Fällen zwischen den einzelnen Verfahren preislich nicht sehr viele Unterschiede bei den Durchführungskosten bestehen. Hauptsächlich die Schlagkraft und die Ergonomie des Arbeitens sind der Grund für den Einsatz unterschiedlicher Verfahren. Im Beispiel wurde aus Qualitätsgründen der Stockbereich immer mit der Hand ausgebrochen. Wie intensiv und oft ausgebrochen wird, entscheiden häufig die Rebsorte und das Produktionsziel.

Kostenberechnungsbeispiele zum Einsatz des Schleppers, des Herbizidbalkens, von Herbiziden und zur Anwendung der Stockbürste können auf [www.dwm-aktuell.de/betriebswirtschaft](http://www.dwm-aktuell.de/betriebswirtschaft) heruntergeladen werden.

Tab. 1: Systemvergleich verschiedener Ausbrechverfahren						
Sytemvergleich Ausbrechen 4 166 Stock, 2,00 m Zeilenbreite, 1,20 m Stockabstand, Burgunder	Ausbrechen per Hand	Arbeits- zeit	Chemisch im Stammbereich, Stockbereich per Hand	Ar- beits- zeit	Stockbürste für den Stammbereich, Stockbereich von Hand	Ar- beits- zeit
Stammbereich		8		3		4
Stockbereich		20		25		22
Summe Arbeitszeit (Stunden)		28		28		26
Arbeitsstunden Gerät (Stunden)				3		4
Arbeitskosten Geräteeinsatz + Schlepper (€/Stunde//€/ha)			32,32 €	96,96 €	34,90 €	139,60 €
Mittelkosten (€/Hektar)				27,50 €		
Arbeitskosten Fachkraft (20 €/Stunde)				60,00 €		80,00 €
Arbeitskosten Aushilfskraft (10 €/Stunde)		280,00 €		250,00 €		220,00 €
<b>Summe der Kosten</b>		<b>280,00 €</b>		<b>434,46 €</b>		<b>439,60 €</b>