

Neuanlage eines Weinbergs:

Aus dem Buch "Neuanlage- Was ist dabei zu beachten?" (von Tim Ochßner)

Es ist bei der Neuanlage eines Weinbergs grundsätzlich sehr wichtig, dass man die Reben in regelmäßigen Abständen erneuert. Das hat folgende Gründe:

- Nachlassen der Ertragsfähigkeit
 - Gründe: Scharfe Schnittmaßnahmen (verletzen den Stock)
Stockausfälle durch Esca, Eutypiose und Maschinenschäden
 - Modernisierung der Unterstützungsvorrichtungen
 - Anpassung der Sorten an den Markt
 - Außerordentliche Gründe wie z. B. starker Hagelschlag oder Flurbereinigungen
- Trotz viel Arbeit und hoher Kosten müssen die Rebflächen regelmäßig erneuert werden (bei 30 Jahren Nutzungsdauer, bis ca. 3 % der Rebflächen pro Jahr erneuern).

Modernisierung der Unterstützungsvorrichtungen:

Heutige Weinbergstechnik (mit Schleppern, etc.) fordert eine Zeilenbreite von mind. 1,80m - 2,00m. Durch die Erntetechnik brechen vor allem Holz- und Betonpfähle, was entweder eine Erneuerung dieser Pfähle oder eine Neuerstellung der Anlage zur Folge hat.

Anpassung der Sorten an den Markt:

Die Verbraucherpräferenz ändert sich in unserer Gesellschaft immer schneller. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht macht es daher wenig Sinn, Weine zu produzieren, die niemand kaufen will. Man muss daher seine Sorten an die Gesellschaft anpassen und schauen, welche Weine am beliebtesten sind. Deshalb müssen immer mehr Anlagen vor dem eigentlichen Ende ihrer Nutzungsdauer gerodet werden, da die eigentlich angebauten Weine keinen Gewinn mehr bringen und die Besitzer neue anbauen, um weiterhin einen Gewinn zu erzielen.

Außerplanmäßige Gründe für eine Erneuerung einer Anlage:

Durch Frost geschädigte Anlagen müssen von unten her nachgezogen oder komplett erneuert werden. Allerdings sind Erneuerungen hier sinnvoller, da Folgeschäden auftreten können (ähnliches gilt für Forstschäden).

Häufige Ursache für schlecht wachsende Bestände sind fehlerhafte Pflanzvorbereitung. Darum ist sehr wichtig, dem Bodenzustand mehr Beachtung bei der Neuanlage zu widmen. Dies ist also auch so beim Rigolen. Unter Rigolen versteht man das tiefe Lockern des Weinbergsbodens, was eine wichtige Arbeit ist, denn man kommt in 30 Jahren nur einmal dazu, so entscheidend positiv in das Bodengefüge einzugreifen.

Die Kosten einer Neuanlage belaufen sich ca. auf:

12.000.-€ für Materialkosten

8.000.-€ für Arbeitskosten

2.000.-€ für Maschinenkosten

(Dazu kommen 850 Arbeitsstunden pro Hektar für die Erstellung einer Junganlage bis zum 3. Standjahr der Anlage.)

DIE ANLAGEFORM:

Es gibt 3 Basisanforderungen an die Unterstützungsvorrichtungen und an die Erziehungsform:

(1) Gute Erträge bei hoher Qualität:

Wenig Wasserverbrauch bedeutet optimale Ausnutzung der Standortfaktoren

In der Regel gilt: "Laubwandhöhe lichter Laubwandabstand"

Bei Spaliererziehung nicht mehr als 1,30 m Laubwandhöhe und eine Zeilenbreite von etwa 2 m.

Wenig Verdichtung in der Laubwand ist auch vorteilhaft.

Bis zu 15 Triebe pro laufendem Meter Rebzeile ohne Selbstbeschattungseffekte mit geringer Verdichtungsneigung sind möglich.

Bei "sechs Augen" pro m², bei einem Zeilenabstand von 2 m und einem Stockabstand von 1,20 m, sind "zwölf Augen" pro laufendem Meter in der Zeile unterzubringen. Dabei wird der Stock mit 15 Trieben belastet.

(2) Rationelles Arbeiten/Kosten:

Ergonomie für Handarbeiten (kein Brücken, kein Strecken) ist sehr wichtig.

(Handarbeiten sollten in einem Bereich von 0,7 m und 1,75 m stattfinden)

Optimal ist hierbei die Arbeit im Bereich zwischen 1,00 m und 1,40 m; es ist zu beachten, dass die Stammhöhe nicht auf einen Meter gezogen werden kann, da damit zum einen Wärme und so auch Energie verloren geht und zum anderen der obere Arbeitsbereich auf ca. 1,75 m begrenzt ist und somit pflanzenphysiologisch geforderte Laubwandhöhe von 1,30 m nicht erreicht wird).

Man sollte möglichst kostengünstige und zweckmäßige Materialien verwenden, die einfaches und schnelles Erstellen der Unterstützungsvorrichtung sowie auch rationelle Arbeiten beim Entfernen der Anlage ermöglichen.

Ausreichend großes Vorgewende sollte man vorsehen (mindestens 6 m), um später die maschinellen Arbeiten schnell und ergonomisch verrichten zu können.

(3) Haltbarkeit:

Heutige Anlagen werden für wechselnde Umweltbedingungen für ca. 30 Jahre erstellt.

Verwendete Materialien bei der Haltbarkeit sollten ebenso lang stabil bleiben. Die Standzeit der Materialien sollte der Standzeit der gepflanzten Rebstöcke entsprechen.

Ein weiteres Hauptaugenmerk sollte man auf folgende Dinge legen:

Materialauswahl, Handling (z. B. Drahtstationen) und Reparaturanfälligkeit (Reparaturfreundlichkeit). Die Materialien sollten untereinander verträglich sein (Reibeschäden, Galvanisches Element).

Zurzeit sind Systeme in Prüfungen, die Handarbeit verringern sollen

Besondere Arbeit mit Nichtschnittssystemen, maschinell schneid- und heftbaren

Anlageformen (Grundvoraussetzung ist hierfür eine Zeilenbreite von 2,40 m)

Es werden immer häufiger Hochstammreben gepflanzt, um das Ausbrechen zu minimieren (diese Alternativen sind allerdings noch in der Prüfung).

Arbeitszeitbelastung wird vermindert

Verfahren 3: Rebenvorschneidemaschine

Das komplette ein- bis zweijährige Holz wird mit der Rebenvorschneidemaschine ausgeschnitten, die Drähte werden dann noch mit der Handschere zum Ablegen freigeschnitten => danach wird gearbeitet wie in Verfahren 2

Verfahren 4: Drahtableger, Stockroder mit Häcksler

Stockbefestigungsdrähte freimachen

Technik hat auf dem Sektor des Rodens weite Fortschritte gemacht

Welches Verfahren sich in Zukunft durchsetzt hängt von den Rahmenbedingungen ab (z. B. ausländische Saisonarbeitskräfte).

Verschiedene Verfahren haben natürlich Unterschiede in der Arbeitszeitbelastung und in Kosten pro Hektar. Wichtig ist hierbei den Verfahrensablauf für den eigenen Betrieb zu optimieren und einen hohen phytosanitären Standard anzustreben da die Bekämpfung von Viruskrankheiten, Esca und der Reblaus wird in Zukunft sicher nicht leichter wird.

AUFFÜLLUNGEN:

Anforderungen an die Auffüllungen:

- Keine Mülldeponie, nur hochwertiger Boden
- Jahrelange Erosion in Hanglagen durch Auffüllungen im oberen Teil der Anlage ausgleichen
- Rückverfestigung bei höheren Aufschütthöhen vorsehen
- Verdichtungen (durch Radlader usw.) unbedingt vermeiden
- Schnelle Begrünung durch Ansaat von Mischungen fördern
- Durch Auffüllung soll immer eine Verbesserung der Befahrbarkeit, des Kaltluftabflusses und Idealerweise eine Verbesserung der Bodenstruktur erreicht werden

Allgemein gilt:

- Auffüllungen in Natur- und Landschaftsschutzgebieten, flächenhaft Naturdenkmälern sowie gesetzlich geschützten Biotopen sind immer genehmigungspflichtig
- Enthält das Bodenmaterial Fremdstoffe (Bauschutt, o.ä.) oder Schadstoffe, ist eine Auffüllung nach dem Bodenschutzgesetz ebenfalls nicht zulässig
- Überschreitet die Auffüllhöhe 20 cm, so muss der humose Boden Mutterboden vorher abgeschoben und nach der Auffüllung wieder aufgebracht werden

Für Genehmigungen:

- Rechtzeitig (ca. 6 Wochen vorher) Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung stellen
- Übersichtsplan
- Lageplan 1:1500 mit gekennzeichnete Auffüllungsfläche
- Herkunft des Füllmaterials

PFLANZFELDVORBEREITUNG

Die Pflanzfeldvorbereitung ist abhängig von den ausgewählten Pflanzverfahren.

Da im Vorfeld alle Anpflanzflächen aufgelockert werden, sollte man versuchen bei der Pflanzvorbereitung nicht auf der zukünftigen Zeile zu fahren.

→ Dazu sollten die Zeilen oben und unten bereits ausgesteckt sein

Bei Handpflanzverfahren sollte der Boden gut gelockert werden.

Um bei der Spatenpflanzung zu verhindern, dass der ausgehobene Boden nicht wieder zurück in das Loch rutscht, sollte diese Lockerung wieder verfestigt werden. Bei einer maschinellen Bepflanzung ist ein schüttfähiger Boden unbedingt notwendig.

Das Auszeilen:

Wie bereits mehrfach erwähnt pendelt sich die Zeilenbreite für Spaliererziehungen etwa bei 2 m ein. Aus gerätetechnischer Sicht sollte eine definierte Zeilenbreite eingehalten werden. Alle Anlagen sollten die exakt dieselbe Zeilenbreite haben, da man die Gerätetechnik auf eine optimale Arbeitsbreite auslegen sollte. (variieren die Zeilenbreiten, so muss die Technik variabler eingesetzt werden, was zeitaufwendiger und auch teurer ist). Es ist sehr wichtig, dass man die

Grenzsteine unbedingt frei macht und einen rechten Winkel in die Fläche legt, damit die Zeilen unten nicht schmaler oder breiter werden als oben oder umgekehrt.

Für Grenzabstände zu den Nachbarn gilt in Rheinland-Pfalz:

- Parallel zu den Rebzeilen laufend: mind. Halber Zeilenabstand aber mind. 0,75 m
- Gegenüber den sonstigen Grenzen, gerechnet vom äußersten Rebstock oder der äußeren Verankerung an, mind. 1 m.

Vorgehensweise:

1. Grenzsteine suchen
2. Zeilenbreite festlegen
3. Grenzsteinlinie in Fallrichtung festlegen (Draht ziehen)
4. Rechte Winkel zum Markieren der Zeilenbreite oben und unten ermitteln
 - a) Breite geteilt durch die Betriebszeilenbreite ergibt die Anzahl der Rebzeilen
 - b) dieser Wert ergibt in der Regel eine ungerade Zahl. Dann immer abrunden und die Grenzabstände solange variieren, bis die abzüglich der Grenzabstände genau passen
5. Grundstücksbreite parallel gemessen ermitteln
6. Zeilenanzahl ermitteln
7. Die Zeilenbreiten werden an einer gespannten Schnur mit Stäben markiert
8. Mit dem rechten Winkel werden die Zeilen an den oberen schräg verlaufenden Weg transferiert
9. Für die Pflanzmaschine ist ausgefeilt
10. Für Spatenpflanzung werden nun alle markierten Zeilen mit einem Draht Bespannt
11. An der ersten und der letzten Zeile wird der Stockabstand im Rechten Winkel zu den Zeilen abgesteckt (Bandmaß oder abgelängter Stab)
12. Mit einer Schnur wird quer gespannt für jede Zeile ein Pflanzstab gesteckt

DIE PFLANZUNG

Es ist wichtig das Pflanzgut rechtzeitig zu bestellen (am besten 2 Jahre vorher). Das bringt die Sicherheit, den optimalen Klon mit der geeigneten Unterlage zu erhalten. Zu empfehlen ist, langfristig mit einer Rebenveredelung zusammenzuarbeiten. Gepflanzt werden die Reben ab Mitte April, wenn es die Temperatur- und die Bodenverhältnisse zulassen.

(Siehe Anlage 2, 3, 4,5)

Beim Pflanzgut beachten:	Bemerkungen		
Nur anerkannte Reben mit bekannter Herkunft pflanzen	• Propfreben sind in Deutschland vorgeschrieben • Etiketten für eventuelle Reklamationen aufheben • Etiketten mindestens 1 Jahr lang aufbewahren		
Äußere Beschaffenheit	• feste Verwachsung • Druck- oder Drehprobe • kräftige gleichmäßige Bewurzelung • keine Beschädigungen		
Anzahl der Pflanzen	• stichprobenartig die Bündel überprüfen (25 Stück pro Bündel)		
Rückschnitt auf sichtbares Auge, Paraffinierung für Verdunstungsschutz	• wird in der Regel vom Rebenveredler miterledigt		
Darf auf keinen Fall austrocknen	• Lagerung bei Rebschule • eventuell Einschlagen in feuchtem Torf-Sandgemisch (dunkel)		

Beim Pflanzgut beachten:	Bemerkungen		
Kurz vor der Pflanzung Wurzelschnitt, alle Wurzeln frisch anschneiden	Länge der zu belassenden Wurzeln je nach Pflanzverfahren • Spaten: ca. 8 cm Wurzellänge • Wasserlanze: 2-3 cm Wurzellänge • Pflanzmaschine 8-10 cm Wurzellänge	Rückschnitt Pflanzmaschine: 	Rückschnitt Hydrolanze: 
Vor der Pflanzung 24 Stunden wässern			
Pfropfreben im Weinberg bei der Pflanzung unbedingt vor Austrocknung schützen			

Beim Pflanzen immer beachten	
Pfropfkopf nach Pflanzung immer handbreit über Bodenniveau	
Wurzeln müssen Bodenschluss haben → eventuell Ausgraben einer Rebe. Nach der Pflanzung unbedingt darauf achten, dass die Wurzeln nicht gestaucht sind!	
Bei längeren Trockenphasen nach der Pflanzung → Reben wässern	

Beim Pflanzen immer beachten	
Vorsicht bei der Zugabe von Dünger in das Pflanzloch • Verbrennungsgefahr der Wurzeln	
Pflanzpfahl an jede Rebe	
Wurde bei der Pflanzung der Boden befahren → Tiefenlockerung in der Fahrgasse durchführen	

Die 3 üblichen Pflanzverfahren:

Pflanzung mit dem Spaten

- Fläche ist für jeden Stock auszuzeilen
- Hohe körperliche Arbeitsbelastung
- Möglichkeit der Pflanzerdezugabe
- Bei gute Bedingungen ca. 80 Pflanzen pro Stunde
- Wurzelrückschnitt auf 8-10 cm
- Sehr gutes Wurzel- und Triebwachstum
- Der Boden sollte gut locker aber schon etwas rückverfestigt sein
- Pflanzstab steht schon bei der Rebe



Pflanzung mit der Hydrolanze:

- Fläche ist für jeden Stock auszuzeilen
- Keine Möglichkeit der Pflanzerdezugabe
- Bei guten Bedingungen ca. 500 Pflanzen pro Stunde
- Kurzer Wurzelrückschnitt 2-3 cm
- Keine intensive Bodenvorbereitung notwendig
- Pflanzstab steht schon bei der Rebe



Pflanzung mit der Pflanzmaschine:

- Nur die Zeilenbreite ist auf der Fläche festzulegen (oben und unten)
- Erledigung durch Lohnarbeit → Problem des Termins
- Keine Möglichkeit der Pflanzerdezugabe
- Bei guten Bedingungen ca. 1200 Pflanzen pro Stunde
- Sehr gutes Wurzel- und Triebwachstum
- 30 cm Boden müssen gut locker und schütffähig vorhanden sein
- Nach dem Auszeilen der Reihen zukünftige Rebzeilen bearbeiten (Fräse)
- Pflanzstab ist nach der Pflanzung an die Rebe zu stecken
- Schnellstes Verfahren mit der geringsten Arbeitsbelastung!!



Unterstützungsvorrichtungen:

Moderne Anlagen müssen trotz verschärfter Witterungsbedingungen wie Sturm und saurer Regen mindestens 35 Jahre überdauern.

Anforderungen an die Materialien sind deshalb:

Pflanzpfähle:

- Keine Verätzung der jungen Reben durch Imprägnierung
- Ausreichende Standfestigkeit für den Stock (5 Jahre)
- Geeignet für die Schnellbefestigungsclipse
- Länge: 1,20m - 1,40m
- Stahlstäbe mind. 6mm Durchmesser
- Wenig Bindematerialverbrauch
- Erntemaschinentauglich (kein zerbrechen Oder zerbröseln)
- Preisdimension: 0,06€ bis 0,74€ pro Stück

Es gibt außerdem verschiedene Pfähle (Eisenpfähle, Holzstäbe und Kunststoffpfähle). Die Eisenholzpfähle haben hierbei die Längste Lebensdauer (35 Jahre) wobei sie auch am Teuersten sind(bis zu 6,50€ pro Stück). Die Kunststoffpfähle sind am billigsten (bis zu 3,68€ pro Stück) und haben auch eine relativ lange Lebenserwartung von mind. 25 Jahren. Die Holzpfähle liegen mit dem Preis zwischen den beiden anderen (bis zu 4,35€ pro Stück).

Bei den Endpfählen gibt es zwei verschiedene Sorten. Zum einen die Eisenendpfähle und zum anderen die Holzendpfähle.

Verankerungen:

- Feste Verankerung in tiefen Böden, Anker in die "trockene" Zone
- Stabanker: falls möglich 150 mm Scheibe mit 14 mm Stabdicke und mind. 80 cm Länge, damit kein "Ausziehen" des Ankers geschehen kann
- Leichtes Einbringen und Entfernen (Betonenden problematisch)
- Korrosionsbeständigkeit, vor allem an der Boden-Luft-Grenze
- Arbeitszeit beachten

Drähte:

- Wenig Reibeschäden
- Leichtes "verarbeiten"
- Gute Recyclingfähigkeit
- Wenig Dehnung (Edelstahl 3%, verzinkter Draht bis 15%)
- Reißfestigkeit mindestens 150 kg
- Keine Welldrähte, da Spannen problematisch
- Preisdimension: 0,03€ bis 0,12€ pro laufendem Meter

Bei der Befestigung der Drähte an den Endpfählen sollte man folgende Gesichtspunkte beachten:

Drahtbefestigungen:

- Erntemaschinentauglich
- Leichtes Nachspannen der beweglichen Heftdrähte
- "sichere" Befestigung am Endpfahl
- Lebensdauer mind. 30 Jahre

Drahtspanner:

- Leichtes Anbringen im Drahtrahmen
- Hohe Aufnahmekapazität = Spannleistung
- Leichtes Nachspannen
- Material identisch mit dem Drahtmaterial
- Spanner oben am Berg einbringen, damit die Stämme nicht durch das Drahtspannen nach unten gezogen werden
- Preisdimension: 0,31€ bis 1,33€ pro Stück

Pflanzstabbefestigung:

- Leicht zu fixieren
- Handschonendes Einbringen
- Sichere Befestigung am Draht
- Kein lösen durch Rütteln

Aufbau des Drahtrahmens :



Pfähle werden aufgestellt



Einschlagtiefe markieren

Bei dem heutigen Klonmaterial kann die Jungrebe bereits im ersten Jahr die Stammhöhe erreichen. Deshalb sollte noch im Jahr der Pflanzung der Drahtrahmen aufgestellt werden. Unmittelbar nach dem Pflanzen werden die Reben mit einem Pflanzstab oder einem Hasenschutznetz ausgestattet.

Zu Beginn werden die Einschlagstellen für die Pfähle markiert. Damit sie auch genau in der Reihe stehen, wird für jede Zeile ein Draht gespannt. Die Querflucht wird mit einem Spannseil angelegt und dann nach entweder jedem dritten oder jedem vierten Pfahl eine Rebe eingeschlagen. Allgemein sollte man bei den heutigen Systemen die Pfahllängen zwischen 4,50m - 5,00m wählen.

Die Pfähle werden in der Mitte zwischen 2 Reben eingeschlagen. In steinigen Böden ist es wichtig mit der Wasserlanze o.Ä. vorzubohren. (Bei Eisenpfählen ist wichtig, den zugehörigen Schlagschutz zu benutzen.)

Zu Beachten ist, dass Reihenpfähle lediglich quer zur Zeile Lasten tragen müssen. Bei windoffenen Anlagen sollte man die ersten beiden Reihen in einem Abstand von unter 4m wählen oder spezielle Platten für den Seitenhalt an jedem Pfahl benutzen. Die Spannung der Drähte müssen Anker und Endpfähle halten.

Die Anker sollten schon in Zugrichtung angebracht sein, wobei darauf geachtet werden muss, dass man den Grenzabstand ab dem Anker eingehalten wird.

Anschließend werden die Enden mit Draht abgebunden. Danach werden die Drähte

eingezogen, eingehängt und an den Endpfählen befestigt. Gespannt werden die Drähte mit speziell für die jeweiligen Zeilenlängen entwickelten Drahtspannern. Diese Drahtspanner sind ca. 1,20 m vom Endpfahl entfernt anzubringen und sollten in hängigen Gelände am oberen Endpfahl angebracht werden. Im Anschluss werden die Pflanzstäbe am unteren Biegedraht fixiert. Hierbei ist es wichtig auf eine rutschfeste Verbindung zu achten.

Fabian Emmel & Martin Albrecht