



Bilder: Weimann

Die Firma Hoffmann Landmaschinen in Piesport an der Mosel entwickelt ein Ernteaggregat für Steillagen, das auf einer Raupe montiert ist. Diese ist in Zusammenarbeit mit der Firma Andreoli entwickelt und gebaut worden. Das Gerät ist bis 85 % Steigung einsatzfähig.

Wichtig für Natur und Kultur

Neue Erntetechnik für Steillagen

Für den Weinbau in Steillagen sind technische Neuerungen unverzichtbar, um die standortbedingten Nachteile auszugleichen. Relativ neu sind Ansätze, auch die Ernte zu mechanisieren. An der Mosel ist ein Raupengerät entwickelt worden, das im Herbst 2014 auch in der Ortenau vorgeführt wurde.

Die Steillagen im Weinbau sind von ökologischer und kulturhistorischer Bedeutung und haben einen hohen gesellschaftlichen und touristischen Wert. Aber aufgrund der arbeitswirtschaftlichen Probleme und der zum Teil zu geringen Erlösmöglichkeiten ist zu befürchten,

dass diese Flächen zukünftig weiter abnehmen. Aus diesem Grund ist in Anbaubereichen mit vielen Steillagenflächen die Suche nach arbeitswirtschaftlichen Lösungen am intensivsten. So wird an der Mosel schon lange darüber nachgedacht, entsprechende technische Lösungen zu entwickeln. Im

Jahr 2012 hat die Firma Hoffmann Landmaschinen in Piesport an der Mosel mit der Entwicklung einer Steillagenerntemaschine begonnen. Die Idee war damals, das Ernteaggregat als Anbaugerät auf eine hydrostatische Raupe zu montieren. Diese Raupe wurde dann in Zusammenarbeit mit der Firma Andreoli entwickelt und gebaut. Um eine möglichst große Steigung mit der Raupe fahren zu können, wurde sie so konzipiert, dass sie angeseilt werden kann. Dadurch ist es möglich, die Raupe mit dem

Ernteaggregat in Flächen mit bis zu 85 % Hangneigung einzusetzen, den Schlupf zu minimieren und ein Abrutschen zu verhindern. Die Raupe wurde im Herbst 2014 in der Ortenau vorgeführt. Dabei wurde sie auf einem RMS-Anhänger der Firma KMS-Rinklin transportiert, der das Umsetzen des Gerätes von Zeile zu Zeile ermöglichte.

Traubenlese

Die Trauben werden bei der Bergabfahrt gelesen, da bei der Rückfahrt die gesamte Antriebsleistung für das Hochzie-



Links: Beim Riesling konnte ein großer Anteil ganzer Trauben geerntet werden, beim Spätburgunder (rechts) waren die Beeren stark eingemischt.



Bilder: Weimann (1); Huber (1)

Links: Leseergebnis bei der Rebsorte Spätburgunder mit wenigen abgerissenen Trieben.

Rechts: Andreoli-Raupe mit Vicar-Spritze bei der Maschinenvorführung 2015 auf dem Blankenhornsberg

hen der Erntemaschine zur Verfügung stehen soll. Bei der Lese werden Fahrgeschwindigkeiten von 2,5 km/h erreicht. Um die Rückfahrt zu vereinfachen, wird das Ernteaggregat geöffnet. Dadurch kann die Fahrgeschwindigkeit auf 5 bis 6 km/h erhöht werden.

Im Gegensatz zu den üblichen Erntemaschinen kam bei der Vorführung ein von der Firma Hoffmann entwickeltes Schlagwerk zum Einsatz, das die Triebe nicht wie bei den bekannten Erntesystemen im 90°-Winkel zur Zeilenrichtung, sondern in Zeilenrichtung schüttelt. Dabei bewegen sich die im Erntekopf schwingenden Ernteräder vor und zurück und bilden mit einer überlagerten Drehbewegung die Fahrgeschwindigkeit der Erntemaschine ab. Diesem Verfahren kommt eine sehr bewegliche Anbindung des Bogens im Drahtrahmen entgegen.

Erziehungssysteme

So konnten mit dem an der Mosel gebräuchlichen Pendelbogen bei der Rieslinglese gute Erfahrungen gemacht werden. Hier traten aufgrund der mögli-

chen Bewegung der Triebe im Drahtrahmen keine nennenswerten Schäden am Rebholz auf. Bei der Ernte des Rieslings in der Ortenau konnte aufgrund des brüchigen Traubengerüsts ein großer Anteil ganzer Trauben geerntet werden. Somit können die Aussagen über die guten Erfahrungen mit Riesling nach der Vorführung in der Ortenau bestätigt werden. Anders sah das Ernteergebnis sortenbedingt beim Spätburgunder aus, bei dem die Rappen am Stock blieben und die Beeren stark eingemaischt waren. Bei der Vorführung wurde die Lese auf Flächen mit Flachbogen durchgeführt, die in Baden üblich sind und die zum Teil mehrfach um den Biegedraht gewickelt waren. Aufgrund der dadurch fehlenden Bewegungsmöglichkeit der Triebe im Drahtrahmen wurden hier einige abgeknickt oder abgerissen. Generell war festzustellen, dass sich Flachbögen, vor allem wenn sie mehrmals um den Biegedraht gewickelt sind, mit diesem System weniger gut ernten lassen. Deshalb hat die Firma Hoffmann das Ernteaggregat für 2015 verändert, um das Ernteergebnis auch im Flachbogensystem zu verbessern. Für dieses Jahr wurde deshalb ein weiterer Prototyp gebaut, der zunächst mit einem herkömmlichen Schlagwerk ausgerüstet ist. In dieses Schlagwerk wurden bewährte Komponenten aus dem Schlagwerk der Firma Ero eingebaut. Dabei blieb die Grundkonzeption der Maschine erhalten. Aber die Konstruktion musste umgestaltet werden, um das Schlagwerk in das

vorhandene Erntekonzept zu integrieren. Bei dieser Änderung blieben aber Dinge, die bereits gut funktioniert haben, wie beispielsweise die Reinigung des Leseguts von Holz und Blättern, erhalten. Man kann davon ausgehen, dass der Prototyp in der Saison 2015 mit den genannten Problemen weit besser zurechtkommt.

Lesen in Querterrassen

Um die Auslastung der Maschine weiter zu steigern, ist es in der Ortenau sicherlich notwendig, dass auch die Möglichkeit besteht, Querterrassen zu lesen. Diese Anforderung wurde bei der Vorführung getestet. Da die Maschine zu diesem Zeitpunkt noch nicht auf die Ernte in Terrassen ausgerichtet war, kam es – im Gegensatz zum Einsatz im Steilhang – zu geringfügigen Ernteverlusten. Dabei fielen Trauben am hinteren Teil des Erntekopfes heraus. Diese Probleme sind aber mittlerweile behoben. Der Transport der Trauben über ein Förderband in den Sammelbehälter geht schonend vonstatten. Das Abkippen des Leseguts aus dem Sammelbehälter in die Lesebox (Big Box) verläuft problemlos, wie bei der Vorführung zu beobachten war.

Weitere Nutzung der Raupe

Um die Auslastung der Raupe zu erhöhen, arbeitet die Firma Hoffmann daran, auch andere Maschinenarbeiten damit durchzuführen. So wurde eine Spritze für den Pflanzenschutz entwickelt, die dieses Jahr bei der Maschinenvorführung auf dem Betrieb Blankenhornsberg

des Staatsweingutes Freiburg zum Einsatz kam. Dabei fuhr die Raupe dieselbe Fahrgasse hinauf und herunter. Am unteren Zeilenende wurde der Spritzarm auf die andere Seite geschwenkt und so beim Hochfahren die nächste Zeile behandelt. Auf diese Weise muss beim Spritzen nur in jeder zweiten Zeile gefahren werden.

Arbeitswirtschaft

Der Arbeitszeitaufwand mit der Erntemaschine in Steillagen wird mit vier bis fünf Stunden pro Hektar angegeben. Damit bleibt sie weit unter der Handlese, die dort bis zu 200 Stunden pro Hektar in Anspruch nimmt. Mithilfe dieser Ernte-technik lässt sich also die Arbeitsspitze der ständig in der Fläche wachsenden Betriebe brechen.

Auch wenn das Wetter zur Lese nicht mitspielt, kann es notwendig werden, die Trauben so schnell wie möglich zu lesen, um die Qualität zu erhalten. Außerdem besteht beispielsweise die Möglichkeit, sich mit seinen Lesekräften auf verschiedene Partien zu konzentrieren. Für den zukünftigen Erhalt der Steillagengebiete wird der Einsatz von solchen Erntemaschinen notwendig sein, um den Kostendruck in den Betrieben zu senken. □



AUTOR

Ernst Weimann

Staatliches Weinbauinstitut
Freiburg

■ Tel. 0761/40165-25, E-Mail:
Ernst.Weimann@wbi.bwl.de