

Elektroscheren im Check-up

Mehrere Modelle im Praxistest

Am Weincampus Neustadt wurden verschiedene Akkuscheren im Einsatz getestet. Sebastian Hörsch, Dualer Studiengang Weinbau und Oenologie, stellt die Ergebnisse der neuen Vergleichsstudie vor.

Da die letzte Vergleichsstudie von Akkuscheren im Weinbau zu Rüstvorgang, Handhabung und Schnitt bereits sechs Jahre zurückliegt (Regnery, 2012), wurde die Untersuchung Ende 2017 mit zwischenzeitlich neu eingeführten Scherenmodellen wiederholt. Neben Modellen bekannter Hersteller, darunter Felco (801), Arvipotecnic (PS100), Pellenc (Vinion), Max (PASJ301) und Infaco (F3015), wurde die Marathon 3.0 von marathon tools getestet, siehe Abbildung 2.

Einsatz im Versuchsweinberg

Um aussagekräftige Ergebnisse zu generieren, wurde eine Spätburgunderanlage mit Pflanzjahr 1987 auf Halbbogen geschnitten. Aufgrund der überwiegend hohen Kopfaufbauten und der daraus resultierenden notwendigen Rücknahme von Tot- wie Altholz konnten Merkmale wie Änderung der Schnittöffnung, Schnittkraft und die Zugänglichkeit schwer erreichbarer Stellen optimal beurteilt werden. Da es sich um den Vorschnitt handelte, wurde praxisüblich auf das Ausputzen, Ablängen und Ausheben verzichtet.

Jede Schere wurde von sechs Schneidern bewertet, welche, aufgeteilt in drei Untergruppen, bei Bedarf eine zweifaktorielle Betrachtung der Untersuchungsparameter zulassen. Somit kann unterschieden werden, wie Praktiker, die üblicherweise mit der Handschere arbeiten, im Vergleich mit solchen urteilen, die über Erfahrung mit Elektroscheren verfügen. Schneider, die Routine mit Akkuscheren haben, wurden zudem anhand ihrer Arbeitsjahre (< / > zehn Jahre) differenziert.

Die Prüfer benoteten vorgegebene Merkmale anhand einer Notenskala. Entsprechend das jeweilige Attribut nicht den Anforderungen, wurde die Note 5 vergeben. Benotet wurden der Rüstvorgang, die Handhabung und der Schnitt.

REB-
SCHNITT

Abb. 1

Im Test wurde untersucht, wie gut sich die Scheren handhaben lassen, hier die Änderung der Klingenöffnung beim Modell F3015.

Fotos: Sebastian Hörsch



Schnittbild

Nach der Beurteilung wurden, differenziert nach Schere und Prüfer, alle Schnitte sortiert nach ein-, zwei- und mehrjährigem Holz sowie Totholz erfasst. Dies zeigt, ob Unterschiede im Schnittverhalten Rückschlüsse auf eine besondere Eignung der Scheren für die genannten Untergruppen erlauben. Für eine bessere Vergleichbarkeit wurden alle Scheren im Proportionalmodus gesteuert. Entsprechend schließt und öffnet der Schneidkopf analog zur Betätigung des Bedienhebels.

Rüstvorgang

Über alle Modelle wurde hinsichtlich des Rüstvorgangs eine Durchschnittsnote von 1,7 mit geringer Streuung von 9 % ermittelt. Folgende Attribute wiesen keine signifikanten Unterschiede unter den

Scheren auf, weshalb ihnen bei einer Kaufentscheidung weniger Gewicht beizumessen ist:

- Anschließen des Scherenkabels ($\sigma = 1,9, +/- 0,3$)
- Anziehen und Ablegen des Geschirrs oder des Akkus ($\sigma = 1,8, +/- 0,4$)
- Individuelle Einstellungen des Geschirrs ($\sigma = 1,7, +/- 0,5$)

Auffällig sind die Prüfkriterien Position des Akkus - Tragekomfort ($\sigma = 1,5, +/- 0,5$) und Zugänglichkeit des Ein-/Ausschalters ($\sigma = 1,9, +/- 0,7$). Bei genauerer Betrachtung des Tragekomforts wird den Modellen F3015, PASJ301 und Felco 801 die angenehmste Position des Akkus attestiert. Die Vinion fällt mit einer Benotung von 2,4 gegenüber dem Mittel von 1,5 über alle Scheren ab. Als Begründung wurde die einfache Befestigung des 150er Akkus an einem Beckengurt aufgeführt. Die Unterscheidung der individuellen Mitführung

in Jacken- oder Hosentasche, analog bei F3015 möglich, wurde hier nicht beurteilt. Auffällig ist zudem die geringe Standardabweichung der F3015. Daraus lässt sich schließen, dass der neue Akkuträgergürtel samt Schultergurten äußerst positiv wahrgenommen wurde.

Interessant zeigt die Zugänglichkeit des Ein- und Ausschalters. Wenngleich man sich bei zunehmendem Arbeiten mit dem entsprechenden Scherenmodell schnell daran gewöhnt, unterstreicht das Ergebnis deutlich die Anwenderfreundlichkeit der F3015 über den mittlerweile ins Scherengehäuse integrierten Schalter gegenüber der Marathon 3.0 sowie der PASJ301. Die beiden letztgenannten Modelle werden direkt am Akku im Trageschirr am Rücken eingeschaltet, siehe Abbildung 3. Vergleichbare Ergebnisse verzeichnen zudem Modelle, deren Ein- und Ausschalter für den Anwender in Sichtweite liegt, etwa über eine Steuerbox (Felco 801, PS100) oder über den am Becken positioniertem Akku (Vinion).

Handhabung beim Arbeiten

Mit einer Durchschnittsnote von 1,7 und 16 % Streuung über alle Modelle erzielt die Kategorie Arbeiten – Handhabung analog zum Rüstvorgang die gleiche Benotung. Unterschiedliche Tendenzen der Scheren wurden bei den folgenden Merkmalen ersichtlich, siehe Abbildung 5:

- Kabelführung ($\sigma = 1,9, +/- 0,7$)
- Ausreichende Länge des Scherenkabels ($\sigma = 1,3, +/- 0,2$)
- Lage in der Hand ($\sigma = 1,8, +/- 0,4$)

Statistisch abgesicherte Unterschiede bei der Einschätzung des Scherengewichts zeigen zwei Gruppierungen, sprich F3015 (B), PASJ301 (B) und Vinion (B) sowie die Marathon 3.0 (A). Der Vergleich der tatsächlichen Scherengewichte bestätigt die benotete Reihenfolge. Die Gewichtsdivergenz der Marathon 3.0 beträgt immerhin 180 Gramm zur F3015, 190 Gramm zur PASJ301 sowie 310 Gramm zur Vinion.

Bezüglich des Attributs Schere einschalten lässt sich die F3015 über die Einschalttaste am Gehäuse zusammen mit der Felco 801, welche über eine Steuerbox startet, gegenüber der PASJ301 abgrenzen. Dieser Umstand beruht auf der Kombination aus rückenseitig zu betätigender Einschalttaste sowie in der Folge zu entriegelndem Sperrhebel der PASJ301.

Beim Einschätzen der Änderung der Schnittöffnung scheint sich der Umschalthebel auf dem Scherengehäuse der

Getestete Akkuscheren:
 A) Vinion,
 B) Felco 801,
 C) PASJ301,
 D) PS100,
 E) F3015,
 F) Marathon 3.0,
 links jeweils halbgeöffneter Schneidkopf, rechts der komplett geöffnete Schneidkopf

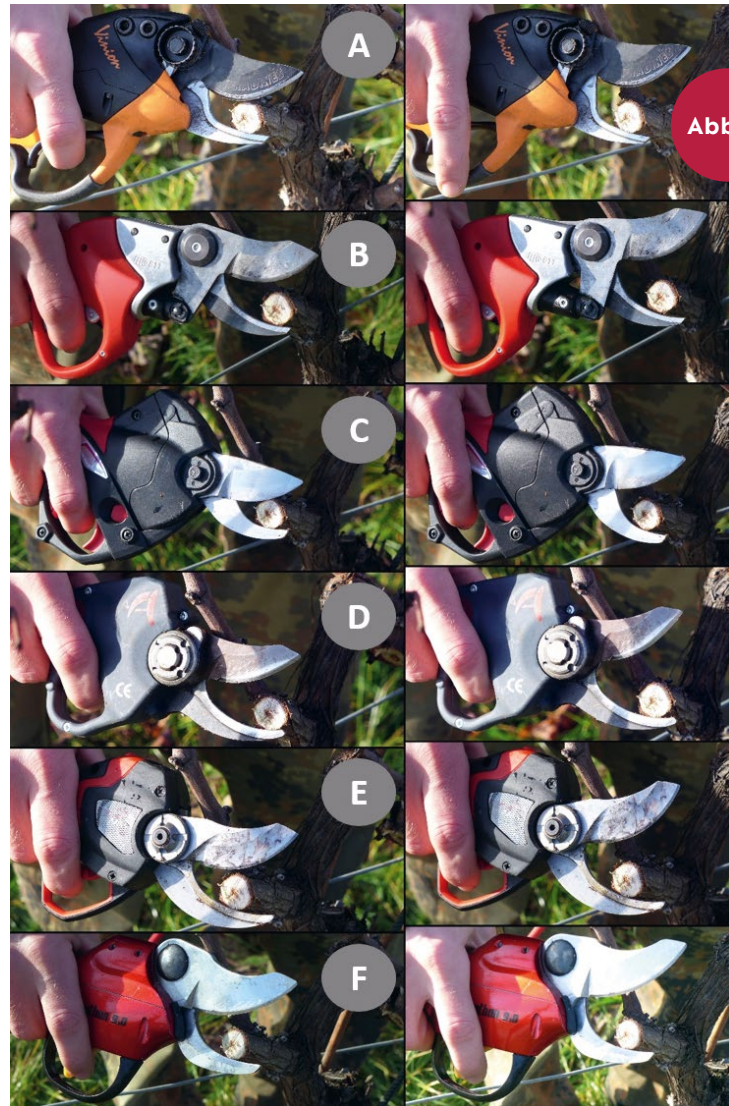


Abb. 2

F3015 (Abb. 1), besonders gegenüber der PASJ301 sowie Marathon 3.0 zu bewahren, was bei Rückfragen in der Praxis regelmäßig positiv hervorgehoben wird.

Beurteilung des Schnitts

Eine konstant gute Durchschnittsnote mit 1,9 und 10 % Streuung über alle Modelle belegt die Beurteilung des Schnitts. Diesbezüglich fallen bei den folgenden drei von fünf Merkmalen keine statistisch belegbaren Unterschiede auf:

- Feindosierung ($\sigma = 1,8, +/- 0,5$)
- Vibrationsbelastung ($\sigma = 1,6, +/- 0,3$)
- Lärmbelastung ($\sigma = 1,8, +/- 0,3$)

Unterscheidungen zwischen den Scheren sind unter anderem bei der Überprüfung der Schnittkraft zustande gekommen. Die F3015, Marathon 3.0, PS100 und Felco 801 deuten die Schneider als „stärkste Scheren“. Die PASJ301, vergleichbar mit der PS100 und Felco 801, beschreibt das Bin-

deglied zur Vinion, die ihrerseits eine befriedigende Benotung erhält. Zudem fällt eine Differenzierung bei der Zugänglichkeit

Heftdrahthalter + Drahtausleger
 in 5 Ausführungen

Abbildung: Heftdrahthalter mit Anschraubwinkel

Qualität direkt vom Hersteller!

Südpfalzwerkstatt
 gemeinnützige GmbH

Zweigniederlassung Herxheim · Alzheimer Weg 4
 76863 Herxheim · Tel. 07276 9642-0
www.suedpfalzwerkstatt.de

keit schwer erreichbarer Stellen am Stock auf. Hier grenzt sich die F3015 gegenüber der Marathon 3.0 und der PASJ301 ab.

Auffällig ist die relativ gute Korrelation zwischen der Feindosierung und schwer erreichbaren Stellen. Je empfindlicher die Schneidklinge auf die Betätigung des Abzughebels reagiert, desto besser wurden schwer durchführbare Schnitte im Kopfbereich realisiert. Im Idealfall schließt die Arbeitskraft bei ungünstig zu entfernendem Totholz oder Wasserschossen die Schnittöffnung situationsangepasst auf die nötige Öffnungsweite. Entsprechend präzise kann dann der zugehörige Schnitt erfolgen. Dies weist auf einen deutlichen Vorteil aller getesteten Akkuscheren gegenüber pneumatischen Schneidanlagen hin, die nur über Impulssteuerung verfügen.

Beurteilung nach Schneidern

Vergleicht man die Endergebnisse aller Scheren differenziert nach Schneidgruppe (Daten nicht veröffentlicht), so fällt auf, dass Personen mit Praxiserfahrung an der Akkuschere tendenziell bessere Noten für die einzelnen Merkmale vergeben. Im Schnitt wurde hier eine Durchschnittsnote von 1,6 (> zehn Jahre Erfahrung) und 1,7 (< zehn Jahre Erfahrung) je Schere errechnet. Etwas kritischer beurteilten an die Handschere gewöhnte Schneider mit langjähriger Erfahrung im Rebschnitt (> 10 Jahre) die Akkuscheren. Hier wurde im Schnitt eine glatte 2,0 gesetzt. Offen-

sichtlich greift nach mehreren Jahren Praxiserfahrung mit der Elektroschere gegenüber der Handschere ein Gewöhnungseffekt, der etwaige Nachteile wie die erschwerte Zugänglichkeit im Kopfbereich und den mitzuführenden Akku relativiert.

Schnittbild

Bei der Schnittanzahl je Stock zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Schneidern. Wie erwartet, führ-

te die an Handscheren gewöhnte Gruppe mit 1,3 Schnitten tendenziell mehr einjährige (ca. 20 %) und weniger mehrjährige Schnitte (ca. 35 %) pro Stock gegenüber den anderen Testern durch. Schneider mit jahrelanger Elektroscherenerfahrung entfernten mit einem mehrjährigen Schnitt häufig zeitgleich unliebsame Wasserschosse. Logischerweise unterschieden sich Schnitte ins zweijährige Holz nicht, da jede Bogrebe, falls nicht bereits über mehrjährige Schnittwunden entfernt, ein-

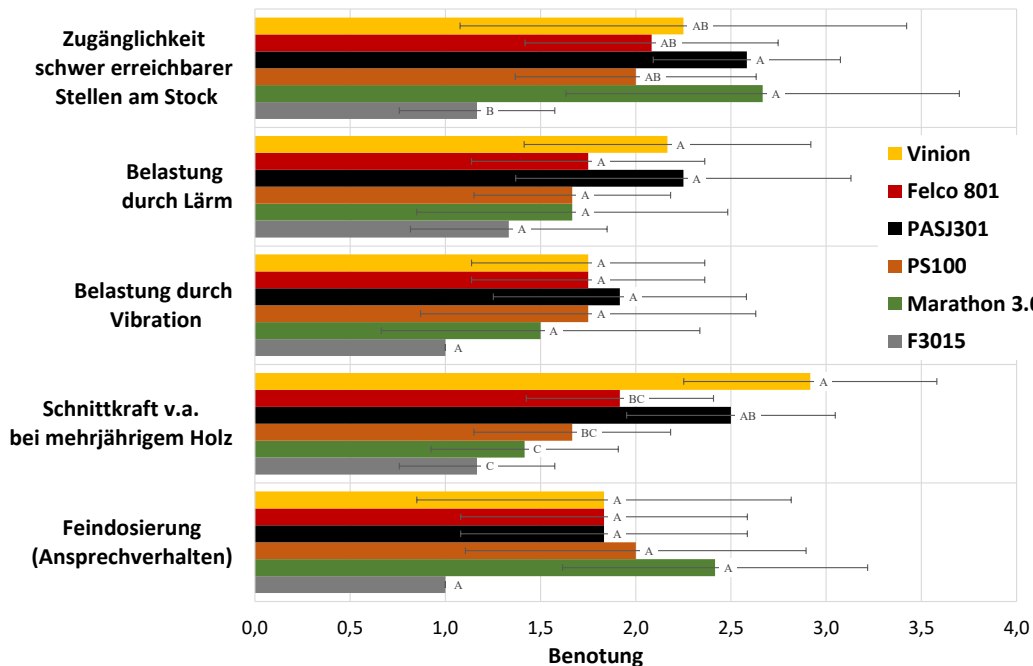
Abb. 3



Position des Akkus:
A) Vinion,
B) Marathon 3.0,
C) F3015,
D) PASJ301,
E) Felco 801,
F) PS100

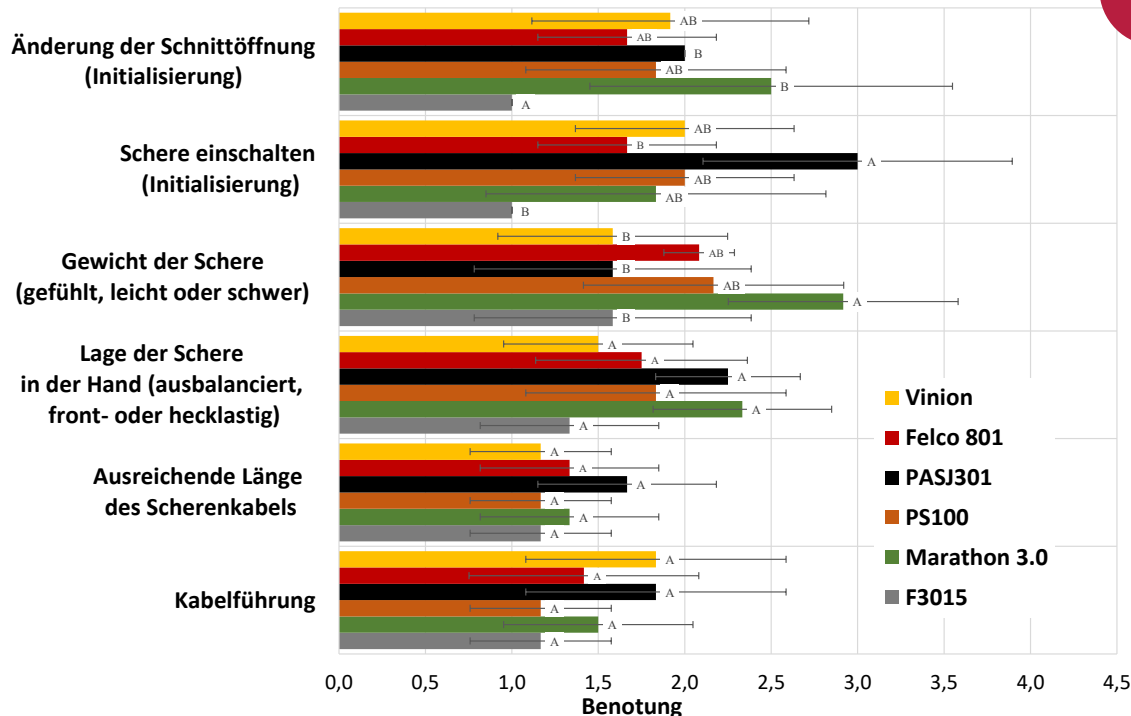
Fotos:
Sebastian Hörsch

Abb. 4



Schnittbewertung verschiedener Elektroscheren (n = 6, Schnelltest nach Tukey, Balken mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden, wenn p < 0,05, Fehlerbalken veranschaulichen die Standardabweichung)

Abb. 5



Bewertung der Handhabung verschiedener Elektroscheren (n = 6, Schnelltest nach Tukey, Balken mit unterschiedlichen Buchstaben sind signifikant verschieden, wenn $p < 0,05$, Fehlerbalken veranschaulichen die Standardabweichung)

mal durchtrennt wurde. Deshalb sollte der Praktiker beim Elektroschereinsatz regelmäßig darüber nachdenken, ob er seine mit der Handschere erlernten Grundregeln konsequent anwendet.

Schaut man sich die Schnittanzahl je Stock über alle Scheren an, fällt auf, dass lediglich bei mehrjährigen Schnitten eine gesicherte Abgrenzung zwischen zwei Modellen nachweisbar ist. So unterscheidet sich die Marathon 3.0 von der PASJ301. Da die Scheren zu den anderen vier Modellen keine Unterschiede aufwiesen (s. Gruppierung), sollte diese Abgrenzung im Hinblick auf die Anwendung durch die Praxis nicht zu stark ins Gewicht fallen. Die durchgängig hohen Standardabweichungen über alle Modelle und Schnittarten (einjährig 37 %, mehrjährig 62 % und Totholz 84 %), mit Ausnahme zweijähriger Schnitte (24 %), erklärt der individuelle Kopfaufbau der Stöcke, der situationsgebundene Schnittführungen erforderlich machte. Ein Zusammenhang zwischen Schnitten ins Totholz und der Zugänglichkeit schwer erreichbarer Stellen ließ sich angesichts inhomogener Stockaufbauten und tendenziell eher sparsam durchgeführter Totholzschnitte nicht belegen.

Checkliste für Elektroscheren

- Position des Akkus – Tragekomfort
- Zugänglichkeit des Ein-/Ausschalters
- Gewicht der Schere

- Schere einschalten
- Änderung der Schnittöffnung (intuitiv?)
- Schnittkraft vor allem bei mehrjährigem Holz (Sicherheitsvorkehrungen in der Scherensoftware?)
- Zugänglichkeit schwer erreichbarer Stellen am Stock

Fazit

Unterschiede in den Benotungen der Scheren, wenn sie denn auftraten, umfassten den Notenbereich 1 bis 3. Demzufolge wurden alle geprüften Merkmale von jeder Schere erfüllt. Schwerpunkte, die im Rahmen einer Neuanschaffung oder eines

Scherenvergleichs geprüft werden sollten, können in der Checkliste eingesehen werden. Nennenswerte Mängel wurden nicht dokumentiert. Die Schnittzahl in mehrjähriges Holz fiel bei Fachpersonal, das an der Elektroschere geübt ist, tendenziell höher aus. Hier sollte der Praktiker das Potenzial, das Akkuscheren heutzutage bieten, mit Bedacht anwenden.

Literatur

D. Regnery: 2012, Der Vergleich unterschiedlicher Verfahrenstechniken beim Rebschnitt in Bezug auf Handhabung und Wirtschaftlichkeit, Bachelor-Thesis, Dualer Studiengang Weinbau & Oenologie

Der Pionier unter den Akkuscheren **INFAGO**
 Unsere Kunden erwarten Qualität - Wir liefern

F3015

ALBrecht GmbH
 Akku - Spezial - Werkzeuge

Fachhändler in Ihrer Nähe
 www.albrecht-elektro.com
 Telefon: 06351 126 980