

Pneumatische Scheren im Test

Huber Georg, Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

In der letzten Schnittsaison wurden 7 verschiedene pneumatische Scheren der auf dem Markt befindlichen pneumatischen Schnitthanlagen (Campagnola, Fischer, Humus, Kopf, Maibo, Müller und Niko) getestet. Bedenkt man, dass eine Rebschere bis zu 500 Arbeitsstunden im Jahr von einer Person eingesetzt wird oder 90000-130000 Schnitte je Hektar getätigt werden müssen, ist die Bedeutung einer guten Schere relativ groß. Das Gewicht und die Verteilung in der Hand, Durchmesser, Länge und Form spielen ebenso eine Rolle bei der Benutzung wie die Art und Beschaffenheit der Klingen. Technische Details sind in der Tabelle 1 dargestellt. Bei einem Teil der Scheren wird die Schneideklinge pneumatisch, bei einem anderen Teil durch eine Feder zurückgezogen wird. Hergestellt werden die Scheren von Firmen in Deutschland (Niko-Nippert), Norditalien (Campagnola/Maibo, Argromatica für Fischer in Gemmrigheim/D) und in der Schweiz (Felco). Diese passen eigentlich an jede gängige pneumatische Schnitthanlage. Beachtet werden muss beim Scherenkauf auch die Ersatzteillieferung sowie leichte Wartung der Schere, z.B. schneller Klingenwechsel. Aufgrund der kurzen Einsatzzeit der Scheren und der Kosten geringer Stückzahlen sind bei den Vertriebsfirmen oder Landmaschinenhändlern nicht immer gleich alle Ersatzteile zu haben. Die Lebensdauer der Scheren hängt auch vom Umgang der Bedienungsperson, Betriebsdruck und Material ab.

Alle Schere bestehen aus 1 bis 3 Kolben mit evtl. Metallfeder, geführt in einem Metall- oder Kunststoffgehäuse, das zugleich als Handgriff dient, den beiden Klingen sowie Ventilen, Dichtungen, Schrauben und Nieten.

Die RF105 (Agromatica) von Fischer Gemmrigheim ist eine kleine, leichte, gut zu führende Schere mit warmem Kunststoffgriff, die nicht in das Handgelenk rückschlägt. Für zu dickes Altholz reicht die Scherenöffnung nicht aus. Außer dem Bügel befindet sich keine Sicherung daran. Bei der RF 110 gibt es als Sicherung einen Lufthahn zum Absperren der Zuleitung. Die RF110 ist fast zu schwer für den Weinbau und mehr für den Obstbau geeignet.

Bei den Niko Scheren ist das Gewicht in der Hand gut verteilt. Sie gehen langsam, sanft auf und zu und sind nicht lärmend. Gegen einen Aufpreis um 80 DM ist auch eine Linkshänderschere zu erhalten. Die kleinere, handlichere, schnellere Niko-Schere ist in Anlagen mit starkem Holz über 2,5 cm Durchmesser kaum einsetzbar. Sie eignet sich mehr für Putzschnitte d.h. für nachfolgende Personen beim aufgeteilten Rebschnitt in Vor- und Nachschnitt.

Die Felco 70 ist eine solide Schere, nur etwas zu schwer. Die Kunststoff-Rundsicherung gegen unbeabsichtigtes Auslösen störte manche Nutzer.

Die Cobra von der Firma Campagnola (Bologna/I) und die Maibo 2000 (in den USA weiter verbreitet) sind ähnlich in der Bauart. Bei der Cobra lässt sich die Auslösegeschwindigkeit einstellen. Beide Scheren schlagen beim Rückschnappen der Klinge etwas ins Handgelenk, haben aber eine schnelle Schnittgeschwindigkeit. Ab und zu bei sehr starkem Holz kann mal die Klinge zuklemmen, die aber durch ein leichtes Anschlagen mit der anderen Hand wieder gelöst wird. Bei der Maibo 2000 stört der enge Griff bedingt durch den Bügel beim Umfassen.

Alle Scheren verlangen eine gewisse Eingewöhnungszeit und jeder geht mit den verschiedenen Scherentypen anders um bzw. kommt damit zurecht. Beim Befragen der Testpersonen der Scheren wurde das Gewicht der Scheren bewertet: Cobra, und RF 105 als leicht, die Scheren von Niko und die Maibo 2000 etwas leichter als die Schere RF 110 und Felco. Die Handhabung der Schere Maibo und RE 110 ist schwieriger als die der Felco und Cobra. Noch besser in der Hand liegen die RF105 und Niko-Scheren. Gut bis sehr gut kommt man mit den letztgenannten Scheren an die Schnittstelle. Mit der Cobra und Maibo, bei der auch der Schnitt härter ist, die Trennung von Schnittholz und Biegedraht schwieriger ist und die Schnittoberfläche leicht gequetscht wird, gestaltet sich die Handhabung befriedigend. Die Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeit dieser beiden Scheren sowie der RF 105 ist allerdings höher als bei den Niko und Felcoscheren. Die Schnitteinstellung lässt sich mit allen Scheren außer der Maibo 2000 gut regulieren.



Bild 1 Pneumatische Scheren (von oben)
Niko 15/20, Niko 25/30, Felco 70, Maibo 2000 und Cobra. Nr: *M h VIII h 3*



Bild 2 Pneumatische Schere von
Fischer Gemmrigheim die RF110
(oben) und RF 105. Nr: *M h VIII 15*

Eine Zeitstudie in 5 Anlagen ergab, dass der Zeitaufwand für den Rebschnitt weniger vom Scherentyp sondern mehr von Witterung, Wüchsigkeit, Sorte, Alter der Reben, Erziehung und ebenso auch von den Arbeitspersonen abhängig. Die Zeit für die Entscheidung wie man ein Rebstock schneidet oder Ruten auswählt, bringt Unterschiede mit sich. Auch der zu schneidende größere Altholzanteil in wüchsigeren Anlagen verursacht einen Mehraufwand an Kraft und Zeit. Der Anteil der Schnitte für Altholz (über 2 Jahre alt), bei der die Pneumatik stärker gefordert wird, lag zwischen 8 und 24 %. Der Zeitaufwand je Schnitt streut nur geringfügig innerhalb einer Anlage (2,5-3,1cmin/ 2,9-3,1cmin/ 2,5-3,1cmin/ 3,1-3,4cmin). Durch die geringe Zeitdifferenz und Anzahl von Wiederholungen lässt sich auch der Unterschied der Scheren statistisch nicht absichern. Die Schnitzzahl je Stock streute auch sehr von 16 bis 35 Schnitte je Stock, was sich auf die Arbeitszeit je Hektar (22,4-79,64 h/ha reine Arbeitszeit) auswirkt. Innerhalb einer Parzelle war der Unterschied geringer, dies bedeutet, dass die Anlagen entscheidenderen Einfluss auf die Arbeitszeit als die Scheren haben. Individuell entscheiden muss sich der Benutzer selbst mit welcher Schere er am liebsten arbeitet. Die Handlichkeit und eine gute Klinge sind genau wie bei den normalen Rebscheren eine der wichtigsten Voraussetzungen für einen dauerhaften Einsatz.

Pneumatischer Rebschnitt am Do. 3.2.2000

Boden mit Stroh bedeckt(begrünt), warm 10°C, bewölkt
kompletter Rebschnitt

Müller-Thurgau Normalanlage, 1973 gepflanzt, 18 %Steigung
1,70 m Gassenabstand und 1,50 m Stockabstand =2,55 m²

AK	pneu.Schere	km/h	reine A'zeit AKh/ha	Schnitte			je Stock cmin(1/100min)	je Schnitt
				1.jähriges Holz	Altholz	je Stock		
MA	Cobra	0,11	52,05	22,8	4,6	27,4	79,64	2,91
MA	Felco 70	0,12	49,87	20,8	3,2	23,9	76,31	3,19
	Ø		50,96	21,8	3,9	25,6		
				84,9 %	15,1 %	100,0 %		

Parzelle Westhang Schmidleboden

Bl. Spätburgunder, L-Klone, 125 AA, gepflanzt 1995

Normalanlage, 1,70 m Gassenabstand und 2,00 m Stockabstand =2,4 m²

AK	pneu.Schere	km/h	reine A'zeit AKh/ha	Schnitte			je Stock cmin(1/100min)	je Schnitt
				1.jähriges Holz	Altholz	je Stock		
MA	Niko NP25/30	0,18	32,33	14,0	12,3	26,3	65,94	2,50
LM	Felco 70	0,26	22,40	13,0	3,7	16,7	45,71	2,73
MA	Maibo 2000	0,22	26,22	14,3	3,2	17,5	53,48	3,06
MA	Maibo 2000	0,19	30,81	20,5	3,0	23,5	62,85	2,67
MA	Cobra	0,22	26,89	17,7	2,9	20,6	54,86	2,66
	Ø		27,73	15,9	5,0	20,9	56,57	2,73
				76,0 %	24,0 %	100,0 %		

Parzelle Hüglingenberg
 Riesling, Klon Ruf R1, gepflanzt 1978, Normalanlage, Strecker,
 1,70 m Gassenabstand und 1,50 m Stockabstand = 2,55 m²

AK	pneu.Schere	km/h	reine A'zeit AKh/ha	Schnitte			je Stock cmin(1/100min)	je Schnitt
				1.jähriges Holz	Altholz	je Stock		
MA	Niko NP15/20	0,13	46,37	22,4	2,0	24,4	70,95	2,91
				91,8 %	8,2 %	100,0 %		

Rebschnitt am Mo. 7.2.2000 Boden begrünt, windig 6-8°C, bewölkt

Parzelle Balsental
 Gewürztraminer, 125 AA, gepflanzt 1971
 Normalanlage 1,70 m Gassenabstand und 1,50 m Stockabstand = 2,55 m²

AK	pneu.Schere	km/h	reine A'zeit AKh/ha	Schnitte			je Stock cmin(1/100min)	je Schnitt	
				1.jähriges Holz	Altholz	je Stock			
P	RF105 (Agromatica)	0,10	59,83	25,0	4,8	29,8	91,54	3,07	
M	RF105 (Agromatica)	0,09	64,71	28,3	3,7	32,0	99,00	3,09	
P	RF105 (Agromatica)	0,07	78,90	30,6	4,9	35,4	120,71	3,41	
M	RF110 (Agromatica)	0,11	52,78	20,8	3,1	23,9	80,75	3,38	
P	RF110 (Agromatica)	0,10	58,64	23,7	3,2	26,9	89,71	3,33	
P	Cobra (Campagnola)	0,09	66,80	27,0	4,8	31,8	102,20	3,21	
				63,61	25,9	4,1	30,0	97,32	3,25
				86,3 %	13,7 %	100,0 %			

Parzelle Osthang
 Weißburgunder gepfl. 1993
 Normalanlage 2,00 m Gassenabstand und 1,40 m Stockabstand = 2,80 m²

AK	pneu.Schere	km/h	reine A'zeit AKh/ha	Schnitte			je Stock cmin(1/100min)	je Schnitt
				1.jähriges Holz	Altholz	je Stock		
P	RF105 (Agromatica)	0,11	52,67	21,3	4,1	25,4	75,22	2,96
				83,9 %	16,1 %	100,0 %		



Bild 3 *Bild Pneumatische Rebschnittgruppe*