



Abb. 4: Falllaub kann teilweise maschinell entfernt werden. Zuerst werden die Blätter aus der Reihe in den Grasstreifen geputzt, wo sie maschinell aufgesaugt werden. Das Falllaub kann jedoch nicht vollständig entfernt werden. Das verbleibende Laub wird von den Regenwürmern abgebaut.

tung im Herbst und Winter durchführen, um das Blatt in Kontakt mit dem Boden zu bringen und den Abbau zu beschleunigen.

- Bodenleben stimulieren, zum Beispiel

durch Düngung mit organischem Material. In einem Bodenprojekt der Versuchsanstalt PPO Obstbau werden Untersuchungen über die Funktion verschiedener Regenwürmer durchgeführt, sowie Möglichkeiten gesucht, wie sie am besten zu stimulieren sind.

- Förderung des Laubabbaus zum Beispiel durch Vinasse-Spritzungen im Herbst.
- Im Winter, vor Februar, wird ein Teil des Falllaubes maschinell entfernt und kompostiert. Das restliche, nicht entfernte Falllaub auf dem Boden dient den Regenwürmern als Nahrung und wird abgebaut [Abb 4].

Um die Falllaubmenge über den Winter zu reduzieren, bedarf es vieler Maßnahmen. Aber für die Aussicht, mit einem geringeren Schorfpotential in die neue

Saison zu starten, lohnt sich der Einsatz. Die Durchführung von vorbeugenden Maßnahmen stellt ein effektives Element in der gesamten Schorfbekämpfungsstrategie dar.

Diese Versuche sind finanziert durch das Versuchsprogramm Bio Fruitketens von PPO Fruit.



GERJAN BROUWER
Beratungsdienst Delphy
Beraterin biologischer Obstbau
g.brouwer@delphy.nl



BART TIMMERMANS
Versuchsanstalt Louis Bolk-Institut
b.timmermans@louisbolk.nl

Bio-Bäume

POB bietet Ihnen qualitativ hochwertiges Pflanzgut in Bio-Qualität. Der Erfolg einer Obstanlage hängt sehr stark von der Qualität des Pflanzmaterials ab.

Unser Bio-Sortiment auf M9 Knap:

Topaz® mit Zwischenveredlung, Roter Topaz® mit Zwischenveredlung, Santana®, Collina®, Red Elstar®, Novajo®, Gala, Pinova®, Galiwa, Braeburn Hillwell®, Elstar Elrosa®, Boskoop Quast®, Sirius®

Neu! Allurèl®, Nattyra® bei Vorbestellung, in Abstimmung mit Föko e.V.

POB Leicht & Wetzler GmbH • Daimlerstr. 6 • 88074 Meckenbeuren • Tel. 07542-937660
Fax 07542-932286 • Mobil 0171-6835430 • www.pob-obstbauberatung.de
POB-Leicht-Wetzler@t-online.de • D-BW-022-05046-H • DE-022-Öko-Kontrollstelle



BAUMSCHULE DIPL. ING. J. JACOBY

Tel: 0177-5806857 Fax: 06868-575
E-mail: eko-vita.jacoby@t-online.de

Bio-Obstbäume

- Große Auswahl an Sorten & Baumformen
- Der Spezialist für Mostobstbäume
- Ernte-Technik und Bio-Mostobsthandel

Apfelchips Müslispezialitäten Fruchtaufstriche Fruchtschnitten

Qualität aus Leidenschaft.

Gesunder Knabber Spass

mit Trockenfrüchten vom Bodensee

Manufaktur für Trockenfrüchte Brög GmbH & Co. KG
info@broeg-obst.de | www.broeg-obst.de

CA/ULO-Lager und Kühlraumbau

Plattenhardt + Wirth GmbH
Kühlraumbau/Industriebau

Plattenhardt + Wirth GmbH
Nelkenstraße 11
D-88074 Meckenbeuren-Reute

Tel. +49 (0)7542 - 9429-0
Fax +49 (0)7542 - 9429-36

E-Mail info@plawi.de
Web www.plawi.de

Akkuscheren im Obstbau

Eine Alternative zu pneumatisch angetriebenen Scheren sind die Elektroscheren, die schon seit langem im Rebschnitt eingeführt sind. Sie sind leise, leicht und handlich, jederzeit einsetzbar und sind einfach zu transportieren. Im Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz wurde mit sechs Mitarbeitern eine subjektive Bewertung des Einsatzes durchgeführt. Das Ziel war, eine Entscheidungshilfe zu geben,

- welche Scheren für den Obstbaumschnitt empfehlenswert sind,
- was beim Einsatz zu beachten gilt und
- welche Ergebnisse der Test ergab.

Die Handhabung ist unterschiedlich

Grundsätzlich unterscheiden sich die Scheren in ihrer Antriebsart:

- Es gibt die Impulssteuerung. Dabei fährt beim kurzen Antippen des Auslösers die ganze Klinge zusammen. Diese Art spart Kraft. Dieser Modus wird für rasche und wiederholte Schnittfolgen eingesetzt.
- Bei der Linearsteuerung (auch Proportionalsteuerung genannt) wird wie mit einer Handschere gearbeitet. In gleicher Weise wie die Hand die Schere zusammendrückt, wird auch die Klinge schrittweise geschlossen. Damit sind Präzisionsschnitte möglich.

Meist können die Scheren in der Antriebsart umgestellt werden. Für den Obstbau ist eine Klingenweite von 45 mm notwendig, um nicht nur Jungholz schneiden zu können. Zusätzlich können Akkuscheren die Klingenweite je nach Astdurchmesser auf eine Klingenweite von 50 %/60 %/70 % der Maximalweite umstellen. Der Halböffnungsmodus beschleunigt das Schneiden kleiner Holz-Durchmesser. Wenn die Bedienung des Umstellens auf Klingenweite und Steuerungsart nicht einfach ist, muss sich die Arbeitskraft bei jedem Gebrauch neu einarbeiten. Wenn die Klingenweite zu klein ist, dann wird bei dicken Ästen der gesamte Körper als Kraftquelle eingesetzt. Dies belastet dann Ellebogen- und Schultergelenk. An die Handform angepasste Griffe reduzieren die Muskel-Skelett-Belastungen. Wenn die Schere eine Verlängerung des Armes ist, ohne die Hand abknicken zu müssen, liegt sie gut in der Hand. Das Gewicht der Schere sollte vom Schwerpunkt her leicht

vorn liegen, dann wird auch eine etwas schwerere Schere als leichter empfunden und die Hand reagiert nicht mit Gegendruck und das Handgelenk nicht mit Abknicken. Ein Kunststoff ummanteltes Gehäuse wird als angenehm empfunden. Fiberglas kann Risse bilden, deshalb wird ein weiches Kunststoffmaterial mit Wabenmuster als vorteilhafter bewertet. Griff und Schneidkopf sind in der Regel für Rechts- oder Linkshänder anpassbar. Das Scherenkabel wird erst vor Ort mit dem Akku verbunden, deshalb sollte es im Sichtbereich des Mitarbeiters eingesteckt werden können. Dies gilt auch für den Ein- und Ausschalter sowie für alle anderen Bedienteile. Die Scherentasche (Schober) wird zum kurzzeitigen Ablegen am Gürtel mitgeführt. Die Scheren können zum Teil auch mit einer ausziehbaren Stange ausgestattet werden. So wird der Schnitt in der Baumkrone ermöglicht, ist aber körperlich sehr anstrengend und erfordert eine gute Koordination. Deshalb wird eine Stange empfohlen, die sich unten in zwei Griffe teilt.

Jeder Schnitt verursacht Lärm

Schneidgeräusche sind nicht zu vermeiden. Die Lärmbelastung liegt bei allen Geräten deutlich unter 80 dB. Leise Geräte sind angenehmer. Starke Einzelbelastung und mehrfaches Nachfassen am Ast können laute Spitzenwerte hervorrufen.

Bedienung hängt von der Leistung ab

Schnittkraft, Schnittgeschwindigkeit und das Gewicht sind entscheidende Kriterien der Beurteilung. Die Schere sollte so

geformt sein, dass ein ziehender Schnitt möglich ist. Dann ist das Durchschneiden von dicken Ästen leichter. Hohe Wattzahlen deuten auf eine gute Motorleistung und damit auf eine hohe Schnittkraft hin. Die Schnittgeschwindigkeit ist entscheidend abhängig von der Klingenweite. Je weiter geöffnet, desto länger dauert der Schnitvorgang. Deshalb ist ein kurzzeitiges Umstellen der Klingenweite für den Schnitt von dicken und dünnen Ästen besonders positiv. Das Umstellen der Klingenweite durch einen Doppelklick hat sich als angenehmste Form gezeigt. Ein Warten, bis sich die Klinge technisch bedingt umstellt, wird als negativ empfunden. Bei der Linearsteuerung öffnet die Klinge immer genauso weit, wie der Astdurchmesser es erfordert. Dies erfordert Übung, geht dann aber schneller wie beim Einsatz der Handschere. Ein leicht rund geformter Auslöser wird angenehmer empfunden als ein gerade geformter, da hier der Finger nicht abrutscht. Ist die Impulssteuerung eingestellt, wird die Muskel-Skelettbelastung gegenüber der Handschere minimiert. Die Auslösemulde muss so groß sein, dass auch mit einem Winterhandschuh gearbeitet werden kann. Dies ist bei allen Modellen möglich. Die Griffform sollte zum Auslöser hin etwas dünner, am Ballen etwas dicker sein. Wird die Schere im Arbeitsmodus nicht gebraucht, stellt sie sich aus Sicherheitsgründen automatisch in den Standby-Modus um und schließt dabei den Schneidkopf. Das Gewicht einer Akku-Schere für den Obstbau liegt zwischen 745 g und 1000 g, das von Hand- und Schultermuskulatur getragen wird. Das Gewicht sollte vorn in der Schere liegen, dann wirkt eine schwere Schere leichter. Hinzu kommt der Akku-Rucksack von ca. 1335 g bis 2500 g. Durch das Tragesystem wird dieses Gewicht fast unmerkbar auf den gesamten Körper verteilt. Weil beim Arbeiten in Schulterhöhe das Gewicht schwerer wirkt, sollten diese Arbeiten nicht zusätzlich durch Verdrehen der Hand ausgeführt werden müssen. Besser ist es für den Schnitt im Kronenbereich eine Arbeitsbühne einzusetzen

Fabrikat	PS 100 lithium	F3010	Felco 801-HP	Felco 820-HP	Pellenc TreelionM45	Stihl ASA 85
Hersteller	Arvipo	Electrocoup	Felco	Felco	Pellenc	Stihl
Webseite	www.arvipo.com	www.infaco.com	www.felco801.com	www.felco820.com	www.pellenc.com	www.stihl.com
Schere						baugleich Felco 820 HP
Länge der Schere	30 cm	31 cm	26 cm	30 cm	29 cm M45 / 70, 90, 150 cm D45	30 cm
Kabellänge		Spiralkabel 70 cm lang nicht ausgezogen, Optional: gerades Kabel 123 cm	160 cm	160 cm	150 cm	160 cm
Masse der Schere	895 g	830 g	745 g	980 g	945 g	980 g
max. Schnittdurchmesser	40 mm, 36 – 56 max	40 mm	30 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Klingenöffnung	40 mm	56 mm	30 mm	45 mm	65 mm	45 mm
Einsatzflexibilität	Linear oder progressiv Halböffnungsmodus	Linear oder progressiv Halböffnungsmodus	Linear oder progressiv, Klingenweite umstellbar: 50 % (2,3 cm) / 60 % (2,7 cm) / 70 % (3,3 cm) / 100 % (4,5 cm), optional große oder kleine Schneidklinge auf Anfrage		Linear oder progressiv, 5 Klingenöffnungswinkel einstellbar	wie Felco
Klinge	Spezialstahl	Ausführung Titan und Standard			Pradines für gezogenen Schnitt	
Lärmemission	< 60 dB (A)	< 60 dB	LpA < 70 dB	LpA < 70 dB	LWA < 81 dB, LpA < 70 dB	LpA < 70 dB
Vibration	Ah < 2,5 m/s²	k. A.	Ah < 2,5 m/s²	Ah < 2,5 m/s²	Ah < 2,5 m/s²	Ah < 2,5 m/s²
Motorleistung	48 V, 90 W	k. A.	37 V, 98 W	37 V, 198 W	44 V, 320 W	37 V, 198 W
Rechtshänder	ja	ja	ja (F801)	ja (F820)	ja	ja
Linkshänder	möglich	ja	ja (F801G)	Nicht verfügbar, da Beidhand-Einsatz	nein	ja
Geräteleistung	90W	600W	95W	189W	1000W	k. A.
Einsatztemperatur	-10 bis +42°C	Bei jeder Temperatur	-5 bis +30°C	-5 bis +30°C	-5 bis +35°C	-10 bis +40°C
Einsatz bei Feuchtigkeit / Regen	leichtes Nieseln, nicht liegen lassen.	ja	nicht bei Regen	nicht bei Regen	bedingt	nein
Akku						
Typ	Lithium-Ionen aufladbar	731 B	Lithium-Polymer-Akku 37 V-2,5 AH-92,5 Wh		12 x 2 Elemente	AP 180
Art: Lithium-Akku?		NI-MH / optional Lithium-Ionen	Lithium-Polymer	Lithium-Polymer	Lithium-Ionen (Nickel, Cobald, Aluminium)	Lithium-Ionen
Ladezyklen	800	Lebensdauer 6 – 10 J.	k. A.	k. A.	800 – 1200	Bis zu 1.200
Spannung	48 V	48 V, 65 W	37 V	37 V	44 V, 4,4 Ah	37 V
Kapazität, ND	8-10-12 h	3300 mAh, 500 Wh	2.5 Ah	2.5 Ah	190 W	4,8 Ah, 4,2 IEC
Ladedauer	8 bis 10 h, wenn komplett entladen		Max. 2 Stunden von 0 % bis 100 %	Max. 2 Stunden von 0 % bis 100 %	Bis 3 – 5 h	30 min
Masse der Akkus, Steuerkasten mit Kabel	2350 g	2400 g	790 g + Batterie 545 g	790 g + Batterie 545 g	1800 g / 2520 g inkl. Steuergerät	1700 g
Einsatzzeit		8 – 10 Stunden pro Tag	Je nach Schnittholz, Härte, Klinge Schleifung, usw.		bis 2 Tage	Bis zu 8 h
Wartung und Pflege						
Inspektion	ab 490.000 Schnitte	Jährlich	Je 400.000 Schnitte, aber mind. 1x / Jahr		99 €	tägl. Pflege u. jährl. Wartung empfohlen
Lebensdauer der Schneiden	Klingenzustand, Motoren identisch	je nach Einsatzzeit	Gemäß Wartung, Schleifung und Schmierung		Abhängig vom Holz / bis zu einer Saison	je nach Anwendung und Pflege
Lieferumfang	Schnittschutz-Handschuh, mech. für nicht Schneidehand	Schere, Akku, Weste, Ladegerät, Ersatzklinge, Schleifstein, Sprayfett im Koffer			Schere, Kabel, Akku	Harzlöser, Fett, Fettpresse, Schleifstein (grob und fein)
Zubehör	Schleifstein Reinigungsset	Schnittschutzsystem D.S.E.S, Verlängerung A48V Multifunktions-schleifgerät	F980/F903/F991		Fetttube, Schleifstein, Armbinde für Kabelführung, Transportkoffer	Kompatibel im STIHL Akku-Baukasten
Laden	bei 5 – 20°C		Laden mindestens 1x / Jahr		Mit Ladegerät Netzspannung 230 V	AL 300 oder AL 500 (Ladegeräte)
Preis (Stand: Jan 2015)	1.250,- € netto	1.379,- € netto	1.699,- € brutto	1.699,- € brutto	1779,- € brutto	ASA 85 (o Akku): 1.549 € Set-Preis: ASA 85 mit Akku AP 115 + Schnellladegerät AL 300: 1.779 €
Vertrieb	Fa. Ebinger	Albrecht GmbH, Eisenberg			regionale Händler	regionale Händler

Tab. 1: Arbeitsanalyse der geprüften Scheren

Die Schere muss täglich gewartet werden, einmal jährlich seitens der Firma

Das Schmieren und Justieren sollte entsprechend der Herstellerangaben eingehalten werden, in der Regel reicht einmal pro Tag. Beim Justieren wird das Spiel zwischen Klinge und Gegenklinge eingestellt. Die Klinge muss sich über 2/3 ihrer Länge an der Gegenklinge reiben. Ein gutes Justiersystem sorgt dafür, dass die Schere ein Leben lang millimetergenau eingestellt werden kann. Das sorgt für präzisen und sauberen Schnitt. Das Nachschleifen der beweglichen Klinge ist abhängig von der Art des Schnittholzes, sollte aber im Obstbau mit einmal Schleifen pro Tag erledigt sein. Eine scharfe Klinge schneidet immer präziser als eine stumpfe. Es darf jeweils nur die bewegliche Klinge geschliffen werden, weil sonst der Zwischenraum der Klingenblätter zu groß wird. Denn dann verhaken sich die Scherenklingen ineinander und die Schnitte sind nicht mehr glatt. Der Schleifstein muss im Winkel von 30° an der Klinge angesetzt werden, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Das Schleifen der Gegenklinge sollte der Firma überlassen werden. Das mitgelieferte Spezialwerkzeug fällt zum Teil sehr winzig aus und kann dann nicht leicht angewendet werden. Es sollten zwei Schleifsteine zur Grundausrüstung gehören. Mit einem groben mittel- und feinkörnigen Korund wird die Klinge geschärft, mit einem feinen aus gehärtetem Stahl mit Diamantbeschichtung wird die Klinge abgezogen und damit grob gesäubert. Das beigefügte Fett oder Spray reinigt, schützt, ölt und verringert die Abnutzung. Es soll bei Feuchtigkeit oder leichtem Rostansatz unverzüglich eingesetzt werden. Der Akku sollte mindestens eine Tagesarbeit betriebsbereit sein. Eine Anzeige der Akkukapazität ist sinnvoll. Einfaches Anschließen an das Ladegerät sollte gewährleistet sein. Im Betrieb wird der Akku warm. Er hält den Rücken im Winter angenehm warm, im Sommer ist das eher lästig. Im monatelangen Ruhemodus ist ein regelmäßiges Anschließen des Akkus erforderlich, sonst kommt es zur Tiefentladung. Eine Bewertung der dauerhaften Akkuleistung kann in diesem

Rahmen nicht vorgenommen werden. Einmal pro Jahr sollte sie gründlich seitens der Herstellerfirma gewartet werden. Dabei können komplett neue Schneidköpfe angebracht oder nur die Klingen erneuert werden. Dies wird erforderlich, wenn die Klinge beschädigt ist oder nicht mehr aneinander vorbeigleiten. Werden die Scheren für weitere Arbeiten im Betrieb eingesetzt, kann die Schere auf einen anderen Schneidkopf umgerüstet werden.

Jeder braucht seine eigene Schere

Jeder Mitarbeiter, der mit einer Elektro- schere schneidet, sollte eine eigene zur Verfügung haben. Denn der Akku-Rucksack sollte mit Schulter-, Brust- und Beckengurt individuell passen. Dann wird die Schere richtig gehalten und jeder Ast kann bequem erreicht werden. Das Verbindungskabel der Schere zum Akku sollte im Sichtbereich verkabelt werden können. Ein Koffer ist aufgrund der vorgeschriebenen Transportsicherung mitzuführen. Mindestens täglich, je nach Gebrauch auch öfters, wird die Klinge geschärft. Ist die Schere ständig im Einsatz, muss die Klinge regelmäßig justiert werden. Das ist die Voraussetzung für einen sauberen und präzisen Schnitt. Das Justieren und Schärfen bedarf eine Einarbeitung und jeder Mitarbeiter sollte für die Wartung eigenverantwortlich sein.

Elektroscheren

- **Vorteile:**
- leichte Scheren auswählen
- leise
- jederzeit verfügbar, da individueller Transport
- für Einzelarbeiten geeignet (kl. Anlagen)
- warme Hand/warmer Rücken
- keine Leerwege, um Kabel einzuholen
- Rücktransport der Kabel entfällt
- kein Kabelverwickeln am Schnittholz
- eigenes Tempo möglich, kein Warten am Reihende auf Rückzug der Kabel
- **Nachteile:**
- schwerer als pneumatische Schere
- Akku laden notwendig
- nicht kraftvoll bei sehr dicken Ästen

- Der Motor kann bei Regen durch falsche Handhabung geschädigt werden
- da jeder individuell im eigenen Tempo arbeitet, fehlt der Ansporn
- Preis: jeder Mitarbeiter hat seine eigene Schere und muss diese selbst warten
- tägliche Wartung (Justieren, Schleifen)
- 1 Mal im Jahr beim Hersteller warten
- **Einsatz**
- Schnitt von dünnen Ästen, Klinkschnitt, Betriebe mit Reb- und Obstbaumschnitt, Ziersträucher, Baumschule
- Winterschnitt in jungen Anlagen
- Winterschnitt von Einzelpersonen z.B. vom Betriebsleiter
- Schnitt vom Boden aus und von der Bühne aus (für sehr dicke Äste Säge mitführen)
- Sommerschnitt, ohne aufwendigen Transport

Wer mehrere Einsatzgebiete im Betrieb hat, sollte darauf achten, dass die Klinge auf unterschiedliche Weiten umgestellt werden kann bzw. vorab auf den individuellen Verwendungszweck mit einem anderen Schneidkopf umgerüstet wird.

Entscheidungskriterien zu den getesteten Akku-Scheren

Grundsätzlich sollten die Punkte, die im allgemeinen Teil erläutert wurden, bei allen Scheren geprüft werden. Im Einzelnen wurden während der Testphase folgende Kriterien zu den Scheren diskutiert. Es handelt sich jeweils nur um einen subjektiven Eindruck der sechs Tester. Deshalb werden keine Aussagen zu den Akkus gemacht. Die Leistungen können jeweils aus der Tabelle entnommen werden. Grundsätzlich wird das Akku-Set als Rucksack oder als Gürtel getragen. So verteilt sich das Gewicht gut auf Schulter und Rumpf. Es wird als angenehm empfunden.

Arvipo PS 100 lithium

Diese Schere ist für Astdurchmesser bis 3cm geeignet. Außer dem Schleifen ist keine Tageswartung notwendig, nach 490.000 Schnitten sollte sie zur Wartung gegeben werden. Beim Ein- und Ausschalten entstehen lange Wartezeiten. Der Einsatz



Bei allen Geräten kann mit einem gefütterten Winterhandschuh gearbeitet werden.



Die Aufbewahrung in einem großen Koffer wird sehr positiv bewertet. Es sollten Schere, Schleifset, Anleitung, Akku-Rucksack und Akku-Ladegerät Platz finden.



In kleinen Anlagen lohnt sich die Schere mit Verlängerungsstange auszustatten. Überkopfarbeiten können damit bequemer ausgeführt werden.



Der Akku-Rucksack sollte bequem getragen werden können, Brustgurt und Beckengurt müssen auf jeden Mitarbeiter individuell eingestellt werden.



Unterschiedliche Klingenöffnungsmodi erlauben eine schnelle Schnittgeschwindigkeit.



Der Halböffnungsmodus ist für dünne Äste geeignet.



Arvipo PS 100 Lithium



Electrocoupe F310



Felco 820



Felco 801 HP



Pellenc Trillion M45



Stihl ASA 85

verzögert sich, wenn die Klingenweite auf einen anderen Abstand umgestellt wird. Erst wenn ein Piepton ertönt, kann weiter gearbeitet werden. Diese Schere schlägt stark aus, die Vibration in der Hand ist unangenehm. Dicke Äste werden gequetscht. Zum Transport muss die Schere passgenau in den Behälter eingelegt werden.

Electrocoupe F3010

Diese Schere zeichnet sich durch einen schlanken Griff aus. Die Griffform wird als ergonomisch empfunden. Der Akku Betrieb wird angezeigt, ebenso werden

die Schnitte mitgezählt. Das Gerät ist sehr leise. Im Einsatz schlägt sie leicht aus. Sie ist bei dünnen Ästen sehr schnell. Die Stufenöffnung der Klingenweite erfolgt direkt am Scherenkopf durch einen Schalter. Dies verzögert den Betrieb geringfügig. Das Spiralkabel sollte besser durch ein gerades Kabel ersetzt werden. Laut Herstelleranleitung soll je nach Bedarf ca. 2 Mal täglich geschmiert und geschliffen werden. Der Akku wird am Rücken schnell warm. Der Transportkoffer beinhaltet weichen Schaumstoff mit Aussparungen, wo die Schere hineingelegt wer-

den muss. Diese Schere kann mit weiteren Schneidköpfen und dann einhergehenden Klingenweiten umgerüstet werden.

Felco 820

Diese Schere ist sehr leistungsstark. Sie macht sehr glatte Schnitte. Das Umstellen der Klingenweite für große und kleine Astdurchmesser wird mit einem Doppelklick ermöglicht. Die Akku-Kapazität wird angezeigt. Die Schere ist schwer, liegt aber mit ihrem Schwerpunkt vorn und damit gut in der Hand. Eine Überkopfarbeit ist mit dieser Schere nicht möglich. Bei klei-

nen Astdurchmessern dauert es länger, weil die Kolbenkonstruktion einen relativ weiten Weg zurücklegen muss. Es muss täglich nachjustiert und geschmiert werden. Am Gehäuse waren im Fiberglas kleine Risse zu sehen. Im großen Transportbehälter ist das Verstauen der Schere mit Zubehör sehr leicht. Dies wird sehr positiv bewertet.

Felco 801

Diese Schere ist sehr leicht und für Äste bis 3 cm Durchmesser geeignet. Sie arbeitet bei dünnen Ästen schnell. Bei dickeren Ästen wird mit kräftigem Gegendruck und Körpereinsatz gearbeitet.

Pellenc Treelion M45

Die Schere hat eine Klingenweite von bis zu 45 mm, rutscht aber bei Ästen über 4 cm leicht ab und verursacht dann ganzen Körpereinsatz. Das Umstellen auf große Klingenweite erfordert Übung, weil sie durch einen Schalter umgestellt wird. Dieser befindet sich im Akku-Set, der auf dem Rücken getragen wird. Der Knopf befindet sich nicht im Sehbereich und muss ertastet werden. Hier erfolgt ebenso das Umstellen auf verschiedene Funktionen. Das Personal muss jedes Mal neu eingearbeitet werden. Der Griff wird positiv bewertet, weil sich das Gewicht gut verteilt. Das Zubehör beinhaltet einen guten Schleifstein. Schere und Akku-Set müssen passgenau in den Transportkoffer gelegt werden.

Stihl ASA 85

Die Schere ist baugleich mit Felco 820. Die Akku-Technik unterscheidet sich. Der Brustgurt war zu weit oben angebracht und schnürt an der Kehle ein. Die Firma Stihl arbeitet mit vielen Geräten, sodass der Akku auch für weitere Geräte genutzt werden kann.

Ergebnisse im Einzelnen

Sechs Prüfer konnten im Test der Elektroscheren jeweils eine Note vergeben von 1–4. Die Note 1 steht für sehr gut, die Note 4 für ausreichend. Die zwölf Merkmale sind mit einem Bewertungsfaktor gewichtet. Da-

Elektroscherentest	Felco 801 HP	Felco 820	Stihl ASA 85	Electrocoupe F310	Arvipo PS 100 Lithium	Pellenc Trillion M45
Noten	1,8	1,9	1,9	2,1	2,2	2,3
Merkmal (Gewichtungsfaktor)						
Rüstvorgang (2)	1,0	2,0	2,0	1,7	1,9	1,3
Handhabung (3)	1,7	1,5	1,9	1,7	1,7	2,4
Griffform (5)	2,3	2,4	2,4	1,4	1,7	2,7
Bedienung (5)	1,6	1,8	1,8	2,0	2,2	1,8
Gewichtsverteilung (6)	1,3	3,0	3,0	2,2	2,5	2,7
Verhalten am Baum (4)	2,0	1,4	1,5	2,2	2,2	1,7
Schnittführung (4)	2,3	1,1	1,1	2,1	1,9	1,3
Subjektive Lärmbelastung (4)	1,5	1,8	1,8	1,7	2,0	3,0
Subjektive Vibrationsbelastung (3)	2,7	1,4	1,2	2,2	2,4	2,0
Wartung & Kundendienst (2)	0,0	1,0	1,0	1,4	0,0	1,0
Akku-Handhabung (2)	1,3	1,6	1,6	1,8	3,2	1,6
Transportbehälter (4)	1,2	1,2	1,2	2,8	3,0	3,0

Tab. 2: Bewertung der Akkuscheren durch sechs Prüfer (1 = sehr gut, 4 = ausreichend)

bei erhält die Griffform, Bedienung und die Gewichtsverteilung eine stärkere Bedeutung als der Rüstvorgang, Wartung und die Akku-Handhabung. Dieser Test zeigt eine Nutzwertanalyse mit subjektiven Kriterien. Je geringer die Gesamtpunktzahl, desto besser die Beurteilung [Tab. 1].

Arbeitszeitanalyse

In zwei Zeitstudien konnte der subjektive Eindruck der Tester bestätigt werden. Entscheidend ist jeweils, wie die Klingenweite eingestellt ist. Sie kann zwischen 300 mm und 450 mm betragen. Auch beeinflusst das Umstellen auf große oder kleine Klingenweiten das Ergebnis. Die Schere von Arvipo, Electrocoupe und die kleine Felco sind bei Astdurchmessern bis 3 cm eindeutig schneller als die große Felco und die Trillion von Pellenc. Dafür zeigt die Felco 820 und die Pellenc Treelion Leistungsstärke bei dicken Ästen. Sie eignen sich demnach besser für den Obstbaumschnitt und vor allem bei alten Bäumen. Es musste hier weniger nachgefasst werden.

Auf einen Blick

Akku-Scheren können im Obstbaumschnitt eingesetzt werden. Bei jungen Bäumen bzw. dünnen Ästen läuft der Betrieb reibungslos. Dicke Äste erfordern eine leistungsstarke Schere. Sie erzeugen einen glatten Schnitt. Das Gewicht der Schere ist schwerer einzuschätzen als bei pneumatischen Scheren,

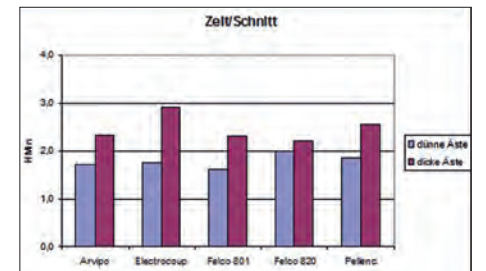


Abb 1: Arbeitszeitanalyse der geprüften Scheren

weil sich hier der Motor in der Schere befindet und mitgetragen werden muss. Dafür sind die Scheren leise. Sie sind schnell griffbereit und können auch einzeln verwendet werden, ohne einen aufwendigen Rüstvorgang. Das Akku-Set in Form eines Rucksacks wird bequem mitgeführt. Im ständigen Betrieb sollte es täglich aufgeladen werden. Der Akku hält eine Tagesleistung vor. Sie kosten komplett zwischen 1.500 € und 1.800 € pro Gerät. (Stand: 02/2015)

Dank

Die Autorin bedankt sich bei den beteiligten Firmen für die Bereitstellung der Geräte und weiterer Informationen. Ebenso haben die Prüfer wesentlich in Form der Bewertung, aber auch durch die mündlichen Beiträge zu diesem Artikel beigetragen.



MARGRET WICKE
DLR Rheinpfalz
02225 98087 37
margret.wicke@dlr.rlp.de