

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 69 (2007)
Heft: 5

Artikel: Unkrautregulierung : Kamera ersetzt Steuermann
Autor: Dierauer, Hansueli
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080564>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Kameragesteuerte Hacke: Es bestehen Möglichkeiten, das Gerät zu testen: Importeur ist Daniel Wyss, Landtechnik GmbH, Hauptstrasse 6, 3251 Ruppoldsried, 079 607 00 79.



Unkraut-regulierung: Kamera ersetzt Steuermann

Der Verzicht auf Herbizide ist die wohl einschneidendste Massnahme bei der Umstellung auf biologischen Ackerbau. Mit dem Herbizidverbot fällt die oft unumgängliche Notbremse weg, welche stark verunkrautete Kulturen noch zu retten vermag. Auf was es bei der mechanischen Unkrautbekämpfung ankommt.

Text und Bilder Hansueli Dierauer*

Im biologischen Landbau muss der Landwirt strikte darauf bedacht sein, alle vorbeugenden Massnahmen auszuschöpfen, die Geräte richtig einzustellen und vor allem den optimalen Zeitpunkt der Unkrautregulierung zu erwischen. Die bekanntesten vorbeugenden Massnahmen sind ein hoher Anteil Kunstwiesen in der Fruchfolge, konkurrenzstarke Sorten, die gut decken und eine gute Jugendentwicklung haben, und so genannte Unkrautkuren vor der Saat (vgl. Kasten).

* Beratung Ackerbau, Leiter Bildung und Beratung, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Striegel-Unkrautkur

Bei der Unkrautkur wird das Saatbett zwei bis vier Wochen vor der Saat vorbereitet und in Abständen von 7 bis 10 Tagen wiederholt flach mit dem Striegel bearbeitet. Jede mechanische Bearbeitung regt neue Samen zum Keimen an. Bei idealen trockenen Bedingungen wie in diesem Frühjahr kann beispielsweise vor Mais eine Unkrautkur durchgeführt werden. Die Unkrautkur ist sehr wirksam und vermindert den gesamten Unkrautdruck an einjährigen Samenunkräutern. Der Striegel ist denn auch auf jedem Biobetrieb das wichtigste Gerät. Er kann flexibel in fast allen Kulturen eingesetzt

werden. Der Striegel hat die beiden grossen Vorteile, reihenunabhängig zu arbeiten und eine sehr grosse Flächenleistung aufzuweisen. Normalerweise werden in der Schweiz 6 m breite Geräte eingesetzt. Im Ausland sind auf den flachen Parzellen mit leichteren Böden 12 bis 24 m breite Geräte im Einsatz. Sehr effizient ist auch das Blindstriegeln. Damit bezeichnet man einen Striegeldurchgang bevor das Saatgut keimt und die Kulturpflanze im Boden noch geschützt ist. Während dieser Zeit sind aber schon Unkrautfäden entwickelt. Diese werden vom Striegel problemlos

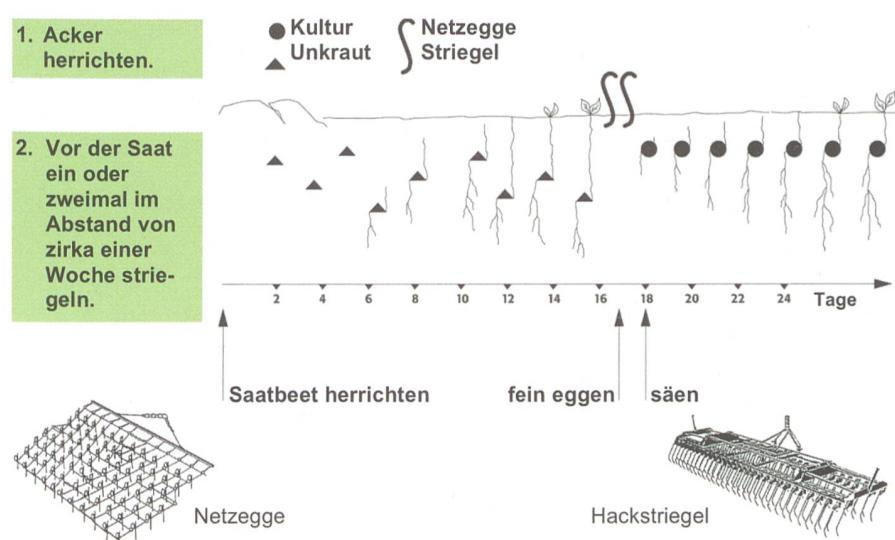
Forsetzung Seite 7

Übersicht mechanische Geräte:

Merkmale	Typ	Hackstriegel/-Striegeleggé	Scharhache/ Vielfachgeräte	Sternhache, Rollhache, Fingerhache *	Reihenhackbürste
Arbeitsweise		verschüttet, reisst aus	schneidet ab und verschüttet	reisst aus und verschüttet, schichtet den Boden um	reisst aus
Auswirkung auf Boden- struktur		lockert oberflächlich	lockert mässig tief	lockert tief	lockert bei richtig eingestellter Drehzahl
Einfluss auf Boden- lebewesen		keinen	gering	gering	mittel
Bodenanpassung		gut	gut, durch Parallelogramme	gut	schlecht, starre Welle
Mineralisierungseffekt		gering	mässig	gross	mässig
Reihenabstand in cm		unabhängig	mind. 16 (Getreide) 30, 40, 50 bis 75	min. 25, meistens 50 oder 75	15, 20, 30, 40, (auch 50 und 75 möglich)
Wirkung in der Reihe		ja	nein; je nach Scharform oder in Kombination mit Häufelkörper durch anhäufeln ja	durch anhäufeln mit schräg-gestellten Sternen	nein
Wirkungsbereich		gute Wirkung auf kleine, nicht stark verwurzelte Unkräuter, keine Wirkung auf gut verwurzelte Unkräuter und Gräser und in verhärteten Böden	gute Wirkung auch auf grössere, gut verwurzelte Problem- Unkräuter und Gräser bis 4-Blattstadium, dann starke Abnahme der Wirkung	sehr gute Wirkung in lockrem Boden, ungenügende Wirkung auf grössere Gräser, Hirszen, Gerät hüpfst auf steinigen Böden	wie die Scharhache, die Wirkung ist auch bei grösseren Unkräutern bis 6-Blattstadium und Gräser noch ausreichend, in steinigen und verhärteten Böden mit zusätzlicher Lockungsschar einsetzbar
Einsatzmöglichkeiten in folgenden Kulturen		vor allem im Feldbau in Getreide, Kartoffeln, Mais, (Bohnen, Sellerie, Lauch, Kohl)	in allen Reihen-kulturen, sehr verbreitet im Bio-Gemüsebau, auch in Getreide, Rüben, Kartoffeln und Mais zur Ergänzung des Striegels	Rüben, Mais, Kartoffeln, Lauch, Sellerie, Kohlarten,; sowie für alle Dammkulturen wie Karotten	in allen Reihenkulturen als Ergänzung bzw. Ersatz zur Scharhache, sehr verbreitet im Bio-Gemüsebau
Handhabung		sehr vielseitig einsetzbares Gerät; verursacht die geringsten Kosten aller Geräte, keine Umstellung auf verschiedene Reihenabstände notwendig; einfach im Vorauflaufverfahren, Vorsicht im Nachauflauf.	einfaches, leichtes Gerät, handlich, viele verschiedene Variationsmöglichkeiten; Umstellung auf verschiedene Reihenabstände beansprucht viel Zeit, einmal eingestellte Geräte werden oft nicht mehr verstellt; Nachteil: im Heckanbau Steuerperson nötig	schweres Gerät, Umstellung von an- zu weghäufeln erforderlich, nur ein Reihenabstand pro Gerät sinnvoll (die Umstellung auf verschiedene Reihenabstände benötigt zu viel Zeit); Nachteil: benötigt im Heckanbau eine Steuerperson	schweres Gerät, nur ein Reihenabstand möglich. (Änderung des Reihenabstandes bedingt das Auswechseln der ganzen Welle): daher alle Kulturen auf denselben Reihenabstand oder zweites Gerät anschaffen (v.a. in leichteren Böden)
Arbeitsbreite m	6** bis 24	3 bis 9	3 bis 9	3	
Leistung in a/h	200	120	150	50	

* Sternhache wirkt ähnlich eines Striegels auch in der Reihe, die Fingerhache nur in der Reihe

** Standardbreite in der Schweiz



DURAMONT

Ihr Motorenspezialist



DURAMONT



Duramont AG, Binzstrasse 3, CH-8953 Dietikon
Telefon 044 404 37 37, Telefax 044 404 37 77
www.duramont.ch, E-Mail info@duramont.ch

Besuchen Sie uns auf unserer Internetseite! www.duramont.ch



1868 Collombey-le-Grand
En Bovery A
Tel. 024 473 50 80
Filiale: 8552 Felben-Welhausen
Tel. 052 765 18 21

FISCHER neue GmbH

FRAWAG



Front- und Heck-Cambridgewalzen
Arbeitsbreiten 1,5-3,0 m, gezogen, hydraulisch klappbar, auf Wunsch mit 40-km/h Achse, geprüft, Arbeitsbreiten 4,5-9,5 m.



Front- und Heckgrubber mit verschiedenen Nachläufern
div. Scharmöglichkeiten, auch für mechanische Unkrautbekämpfung
Arbeitsbreite: 2,5-6,0 m
Scherschrauben oder nonstop.
Weiteres grosses Bodenbearbeitungsprogramm direkt vom CH-Hersteller!

FRAWAG AG
Land- und Kommunaltechnik
3252 Worben
vormals Holzer Landtechnik AG
Tel. 032 384 19 59
Fax 032 384 48 94
E-Mail: info@frawag.ch

> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

Rapid Technic AG – der Anbieter von Systemlösungen an der Swiss Public in Bern, Halle 220, Stand B018 und C006

Neu ergänzt Rapid seine Produktpalette in den Bereichen Kommunaltechnik und Berglandwirtschaft durch die Fahrzeuge von Lindner. Das Konzept Unitrac hat sich durchgesetzt und in verschiedenen Einsatzgebieten bewährt.

Rapid Technic AG produziert und verkauft fünf verschiedene Einachsgeräteträger. Das Highlight – der überarbeitete Rapid Mondo.

Der Egholm 2100 ist ein wendiger Geräteträger. Dank seiner Knickpendellenkung und der Aussenbreite von einem Meter passt diese Maschine in jede schmale Gasse.

Iseki bietet ein breites Sortiment an professionellen Rasen-, Kompaakt- und Kommunaltraktoren an. Wo Kraft, Wendigkeit, Komfort und Umweltfreundlichkeit gefragt sind, kommen die Fahrzeuge von Iseki zum Einsatz.



Rapid Technic AG
Heimstrasse 7
8953 Dietikon ZH
Tel. 044 743 14 00
Fax 044 743 14 60
info@rapid.ch
www.rapid.ch

Revolution in der Mähtechnik

Pöttingers Alpha-motion revolutioniert die Mähtechnik: Das neue Anbausystem für Frontmähwerke begeistert Praktiker und Fachwelt.

Innovative Technik für schonendstes Mähen

Der neue Anbaubock Alpha-motion kann an jeden Schlepper zwischen 70 und 360 PS angebaut werden – unabhängig von Bauart und Hubwerk.



Die Besonderheit der neuen Fronttechnik ist die ausgeklügelte Kinematik des Tragrahmens. Im Gegensatz zu herkömmlichen Anbauböcken, wo nur der Zuglenker auf Bodunebenheiten reagiert, passt sich beim Anbaubock Alpha-motion der gesamte Tragrahmen dem Boden an. Zwei gross dimensionierte, im Anbaubock integrierte Federn bewirken eine gleichmässige Mähwerkentlastung. Durch die perfekte Führung der Mäheinheit über jede Bodenunebenheit wird die Gras-

narbe bestmöglich geschont – selbst bei hoher Arbeitsgeschwindigkeit oder feuchten Böden. Durch die einzigartige Dynamik wird die Mäheinheit vor abrupten Stössen geschützt. Dadurch wird der Verschleiss reduziert und die Lebensdauer der Mäheinheit we-

sentlich verlängert. Der Schwerpunkt des Mähers liegt aufgrund der durchdachten Geometrie des Anbaubokes in allen Arbeitspositionen möglichst nahe am Schlepper. Alpha-motion steht für einzigartige Bodenschonung und bildet damit die Basis für eine optimale Futterqualität.

Pöttinger AG
CH-5413 Birmenstorf
Tel. 056 201 41 60
www.poettinger.ch



Sternhacke: ideales Gerät im kniehohen Mais

verschüttet. Grössere Unkräuter werden ausgerissen, sobald sie aber gut verwurzelt sind, lässt die Wirkung nach. Je früher der Einsatz erfolgt und je kleiner das Unkraut ist, umso besser ist generell der Erfolg der mechanischen Unkrautregulierung.

Auf die Hacke umsteigen

Gegen besser verwurzelte Unkräuter wie Hohlzahn, Gräser und Kleberns hat striegeln hingen praktisch keine Wirkung mehr. Treten ver-

mehrt Probleme mit solchen Unkräutern auf, so ist es empfehlenswert, auf die Hacke umzusteigen. Dies ist der Fall, wenn der Getreideanteil in einer Fruchtfolge relativ hoch und der Kunstwiesenanteil gering ist. Im Getreidebau werden 3 bis 6 m breite Scharhaken eingesetzt. Diese durchschneiden den Boden in einer Tiefe von 3 bis 5 cm. In Kombination mit dem Striegel ist die Scharhake die ideale Ergänzung. Hacken bedingt aber einen Reihenabstand von mindestens 16 cm. Zu bedenken gilt zudem, dass sich im Getreide die Produktion durch die Anschaffung eines Hackgerätes und wegen der geringeren Flächenleistung mit

den herkömmlichen 3-m-Geräten wesentlich verteuert.

Hacken im Mais

Der unkrautempfindliche Mais ist im Gegensatz zum Getreide eine traditionelle Hackfrucht. Bei dieser Kultur steht das Hacken im Vordergrund und der Striegel wird nur ergänzend, vor dem Auflaufen (blind striegeln) eingesetzt. Um auch eine Wirkung in der Reihe zu erzielen kann der Mais ein zweites Mal gestriegelt werden, wenn er bei 15 cm Höhe gute Wurzeln geschlagen hat. Insgesamt sind beim Mais mit dem Striegeln oft vier Durchgänge notwendig. Zusätzlich zu den zwei Striegeldurchgängen erfolgt der erste Hackdurchgang sobald die Reihen gut sichtbar sind am besten mit der Scharhake ohne Schutzzschild. Dies häufelt den kleinen Mais leicht an. Er darf aber nicht zugedeckt werden. Der zweite Durchgang erfolgt dann idealerweise mit der Sternhacke und starkem Anhäufeln. Auch hier ist der Erfolg wieder abhängig vom Stadium der Unkräuter. Kleine Unkräuter werden verschüttet und sterben ohne Licht ab. Grosse Unkräuter überleben das Anhäufeln und wachsen munter weiter.



Scharhakegerät vorn, Striegel hinten. Geräte mit 6 oder gar 9 Meter Arbeitsbreite erhöhen die Leistungsfähigkeit..

Hacken in Zuckerrüben

Zur Zuckerrübensaat ist ein Striegeleinsatz ab dem 4-Blatt-Stadium möglich zwischen den beiden Hackdurchgängen. Das Unkraut muss im Keim- bis 2-Blattstadium sein. Ein Blindstriegen hat sich nicht bewährt, da die Zeit zwischen dem Auflaufen und dem Striegel-durchgang zu knapp ist und grosse Schäden entstehen können. Beim Striegen ist die Fahr-geschwindigkeit zu reduzieren und den Ver-hältnissen anzupassen. Sobald die Reihen gut sichtbar sind, soll das erste Mal flach gehackt werden. In einem sehr kleinen Stadium sind Hohlschutzscheiben empfehlenswert, denn die Zuckerrüben ertragen kein Überschütten des

«Herzens». Spätere Hackdurchgänge können bis zum Reihenschluss erfolgen. Reichen diese Massnahmen nicht aus, muss in der Reihe von Hand nachgejätet werden. Beim letzten Hackdurchgang vor Reihenschluss kann leicht angehäuft werden.

Das Vereinzen erfolgt erst ab dem 6-Blatt-Stadium um späte Ausfälle zu kompensieren. Mit dem Vereinzen können auch spät auflau-fende Unkräuter in der Reihe entfernt werden.



Zuckerrüben ertragen kein Überschütten des «Herzens». Beim letzten Hackdurch-gang vor Reihenschluss kann aber leicht angehäuft werden.

Hackgeräte: Technische Entwicklungen

Die Entwicklung ist nicht stehen geblieben. Die Hackgeräte werden immer schlagkräftiger und vielseitiger. An einem Geräteträger auf-gebaut, benötigen sie keine zweite Person zur Steuerung mehr. Hackgeräte gibt es in Stan-dardbreiten von 3 m und neuerdings auch auf dem Geräteträger aufgebaut bis 6 m oder sogar 9 m.

Kameragesteuertes Hackgerät

Die Firma Thyregod aus Dänemark hat neu-erdings ein kameragesteuertes Hackgerät im Programm, das die Reihen der Zuckerrüben oder des Mais erkennt und selbst gesteuert ist. Ein Gerät steht seit letztem Jahr erstmals in der Schweiz im Einsatz (Bild Seite 4).

Es handelt sich dabei um ein übliches Hackgerät mit Parallelogrammen, bestückt mit Gänsefusscharen oder Flachscharen, Schutz-blechen und Striegelzinken. Zwei Kameras ver-folgen je eine Reihe (1 Kamera als Reserve für den Fall, dass die Reihe bei der andern Kamera grosse Lücken aufweist)

Die Kameras geben die Impulse über Ven-tile an den hydraulischen Steuerungszylin-der weiter. Sollte auch die zweite Kamera die Reihe nicht mehr erkennen, stabilisiert sich das Gerät und gibt dem Traktorfahrer gleichzeitig ein Warnsignal. Auf dem Traktor ist ein Display mit Tasten befestigt. Hier macht der Fahrer die Feineinstellung.

Lichtverhältnisse: Das Gerät kann einge-setzt werden, sobald die Reihen der Nutzpflanzen sichtbar sind. Die Lichtverhältnisse müssen einigermassen gut sein. Das heisst bei Tages-licht gibt es keine Probleme, hingegen kann es schwierig werden, wenn mehr als eine Stunde

vor Sonnenaufgang bzw. nach Sonnenunter-gang gehackt werden soll. Der Unkrautbesatz darf natürlich nur so gross sein, dass die Reihen noch sichtbar sind, sonst findet die Kamera die Reihen nicht mehr. Der Mindestreihenab-stand liegt bei 25 cm. Das Gewicht variiert je nach Anzahl Reihen zwischen 800 kg (6-reihig) und 1100 kg (12-reihig). Wegen des relativ hohen Preises kommt die Anschaffung dieses Gerätes vorerst nur für den überbetrieblichen Einsatz und für Grossbetriebe in Frage.

Amerikanische Rollhache

Ein anderes Gerät, das in letzter Zeit getes-tet worden ist, betrifft die amerikanische Roll-hacke.

Diese arbeitet als einziges Hackgerät – wie der Striegel – «reihenunabhängig». Aggressive Sterne am Gerät reissen den verschlämmten Boden auf und regen die Mineralisierung an. Die beste Wirkung wird mit einer hohen Fahr-geschwindigkeit von 15 km/h erzielt. Die Sterne fliegen bei dieser Geschwindigkeit quasi über den Acker und es stäubt nur noch. Die Schäden an der Kultur sind dabei erstaunlich gering. Gut verwurzelter Mais erleidet praktisch kei-nen Schaden, Zuckerrüben sind hingegen sehr heikel. Die amerikanische Sternhacke gibt es in Ausführungen von 3 m bis 12 m. Wegen des hohen Gewichtes braucht es dann aber auch einen entsprechend starken Traktor.



Die amerikanische Rollhache bricht die Verkrustung an der Bodenoberfläche. Während junge Maispflanzen die Maschine unbeschadet überstehen, sind Zuckerrüben sehr empfindlich.



Trennhacke (links) und Fingerhacke (rechts) erfassen das Unkraut auch in der Reihe. Sie sind in der Anschaffung und im Unterhalt relativ teuer

Trennhacke und Fingerhacke

Neuere Entwicklungen sind auch die Trennhacke und die Fingerhacke.

Diese beiden Geräte sind aber eher für den Gemüse- oder Feldgemüsebau geeignet. Die Trennhacke trennt mit ihren Metallstiften das Unkraut von der Erde. Richtig eingestellt hat sie fast dieselbe Wirkung wie die Hackbürste, verschlämmt aber den Boden weniger. Die Fingerhacke ist auch eine Maschine, die erst seit rund 10 Jahren auf dem Markt ist. Es ist die einzige Hacke, die direkt in die Reihen eingreift, das Unkraut in der Reihe erfasst und die Kulturpflanze stehen lässt. In Ergänzung mit der Sternhacke ist die Wirkung sehr gut. Die «Finger» nutzen sich relativ schnell ab, was

hohe Kosten verursacht. Fingerhacke, Trennhacke und die Hackbürste haben sich wegen den relativ hohen Anschaffungs- und Unter-

haltkosten und der geringen Schlagkraft im grossflächigen Ackerbau nicht durchsetzen können. ■

Hackgeräte: Ohne Verzug zur Sache

Bei allen mechanischen Einsätzen darf nicht vergessen werden, dass es oft weniger auf das Gerät als auf die richtige Einstellung ankommt. Am wichtigsten ist die gute Beobachtung und der ideale Zeitpunkt der Intervention. Einerseits muss die Kulturpflanze gut sichtbar oder verwurzelt sein und andererseits das Unkraut noch in einem möglichst frühen Stadium. Zudem müssen die Wetterbedingungen stimmen. Wenn all diese Faktoren erfüllt sind, kann ein sehr hoher Wirkungsgrad erreicht werden. Mit einem Herbizideinsatz lässt er sich jedoch nie vergleichen. Im Biolandbau gibt es immer eine Restverunkrautung. Diese schützt vor Erosion und bietet Nützlingen flächendeckend Schutz. Da der ideale Zeitpunkt oft schneller kommt als angenommen, muss der Striegel oder die Hacke jederzeit zur Verfügung stehen. Besonders bei den Hackgeräten lohnt es sich, über mehr als eines zu verfügen, um das Umstellen von Kultur zu Kultur zu vermeiden. Ein Hackgerät muss sofort einsetzbar sein – unkompliziert und griffbereit.

FiBL eröffnete neues Labor und Forschungsgebäude

Kürzlich eröffnete das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) seinen Laborneubau. Gleichzeitig übergab FiBL-Präsident alt Bundesrat Otto Stich das Präsidium an seinen Nachfolger, den bekannten Zürcher Biobauern Martin Ott aus Rheinau.

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Frick tätigt grosse Investitionen in seine Zukunft als weltweit führendes Kompetenzzentrum für die biologische Landwirtschaft, die ganzheitliche Tiergesundheit und die Nachhaltigkeit. Der Stiftungsratspräsident alt Bundesrat Otto Stich eröffnete am 19. April 2007 das neue Labor- und Forschungsgebäude, das insgesamt mehr als fünf Millionen Franken gekostet hat. Für Otto Stich war dies die letzte Amtshandlung und gleichzeitig Höhepunkt als Präsident des FiBL. Während elf Jahren hat er den Erfolg dieser privaten und innovativen Institution wesentlich mitgeprägt.

Der Aargauer Finanzdirektor Regierungsrat Roland Brogli brachte zur Eröffnung einen grossen Scheck der Aargauer Regierung. Das neue Labor- und Forschungsgebäude wird aus dem kantonalen Lotteriefonds mit 450000 Franken gefördert.

Der neue Präsident des Stiftungsrats, Martin Ott, übernahm von Otto Stich den symbolischen Schlüssel zum FiBL. Martin Ott bewirtschaftet in der zürcherischen Rheinau den ehemaligen Klosterbetrieb mit 120 Hektaren Land biologisch-dynamisch. Er ist damit der grösste Schweizer Biobauer und produziert neben vielen Acker- und Gemüsekulturen auch Wein und Milch.

Direktor Urs Niggli will mit dem neuen Labor- und Forschungsgebäude das FiBL im nationalen und internationalen Wettbewerb um die besten Ideen und Lösungen in der Forschung weiter vorantreiben. Er möchte dank modernster Forschungstechnik vermehrt an natürlichen Tiermedikamenten und Pflanzenpflegemitteln arbeiten, welche aus Naturstoffen oder aus Pflanzenextrakten gewonnen werden können. Weltweit stelle überdies der rasche Verlust an fruchtbaren Böden, wel-

che durch Erosion, Versalzung oder schwere Maschinen kaputt gemacht werden, ein riesiges Problem dar. Hier seien neue Lösungen dringend nötig und die Forschenden in internationalen Kooperationen gefragt. ■



VALTRA

Power Partner

Die N-Serie...



...ein Allrounder für jeden Betrieb!

Der 4-Zylinder von 101 bis 150 PS

- neue TIER 3 Motoren mit noch höherem Drehmoment
- leise Kabine mit hervorragender Sicht
- grosse Auswahl an Getriebvarianten und Hydrauliksystemen

Rufen Sie an und verlangen
Sie eine unverbindliche Offerte.

Valtra Traktoren AG
CH-8460 Marthalen
Tel. 052 319 17 68
www.valtra-swiss.ch

Gitter-Gewebe-Blachen

- transparent, gewebeverstärkt
 - optimaler Witterungsschutz
 - UV-beständig und lichtdurchlässig
- ab Fr. 2.20 pro m²
Versand ganze Schweiz

Blachen, Netze, Witterungsschutz
O'Flynn Trading
Büro: Riedhofstrasse, 8049 Zürich
Tel. 044/342 35 13
Fax 044/342 35 15 www.oflynn.ch

PRIMO-GRAMMER-Fahrersitze

Komfort in neuen Dimensionen

Neu



Höchster Schwingungskomfort bei niedrigster Bauweise.
Diverse Modelle lieferbar. Mech. oder Luftfederung.
Verlangen Sie unsere Dokumentation.

AUPAG AG Fahrzeugbedarf
Grammer-Fahrersitze
Lüttenstrasse 37
8952 Schlieren
Tel. 044 730 06 00 Fax 044 730 05 29
www.aupag.ch


GRAMMER

> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

Jubiläum – 5. Schweizer Meisterschaft im Sport-holzfällen der Stihl®-Timbersports®-Series am 23./24. Juni 2007.

Sportholzfällen – entstanden aus der Szene der professionellen Holzfäller – startet in Europa nun schon in die 7. Saison. Bei weltweiten Wettkämpfen ermitteln die Athleten mit Kraft, Technik und professionellem Equipment die Besten ihres Standes. In sechs verschiedenen Disziplinen werden dabei mit Axt, Handsäge und Motorsäge die Kräfte gemessen. Kraft entscheidet, Präzision gewinnt!

Bereits zum fünften Mal findet die erfolgreiche Schweizer Meisterschaft im Sport-holzfällen der Stihl®-Timbersports®-Series in 8898 Flumserberg vor wunderschöner landschaftlicher Kulisse statt. Auch in diesem Jubiläumsjahr findet das Grundlagen-training-Camp und Intensiv-Training-Camp wiederum im Vorfeld der Schweizer Meisterschaft vom 14. bis 17. Juni 2007 statt. Die

Sportholzfäller werden von einem aktiven amerikanischen Profisportler und dem Schweizer Trainer der Stihl®-Timbersports®-Series Europa umfassend mit den verschiedenen Disziplinen vertraut gemacht. Neulinge wie auch die bereits wettkampfgeprüften Athleten versprechen sich von diesen Camps viele Tipps und Tricks in Theorie und Praxis. Das offizielle Wettkampfwochenende startet am Samstag, dem 23. Juni 2007, von 10.00–16.00 Uhr mit der Qualifikation zur Schweizer Meisterschaft. Jeder der max. 28 Sportler wird hart um einen der begrenzten Startplätze für die Schweizer Meisterschaft kämpfen. Für alle aber gilt: Kraft entscheidet, Präzision gewinnt!

Am Sonntag, dem 24. Juni 2007, von 10.00–16.00 Uhr, findet dann der Höhepunkt, die Schweizer Meisterschaft 2007 im Sportholzfällen, statt. Die besten 14 Athleten werden in den sechs Disziplinen gegeneinander antreten und es mächtig krachen lassen. Eine besondere Attraktion wird die extrem leistungsstarke Motorsäge «Hot Saw» als Wettkampfdisziplin sein. Nicht zuletzt, da die Sportler wie-

derum mit einer «Hot Saw» Marke Eigenbau an den Start gehen können. Die geballte Power eines Einzylinder-Zweitaktmotors mit etwa 65 PS setzt eine gewaltige Ladung Manpower voraus und verlangt den Sportlern einiges an Energie und Schweiß ab.

Dem diesjährigen Sieger dieser Schweizer Meisterschaft ist ein Startplatz an der Europameisterschaft vom 25. bis 26. August 2007 in Waiblingen (D) sicher, wo die 16 besten europäischen Sportler um den Titel des Europameisters kämpfen werden. Alle nationalen Meister qualifizieren sich außerdem direkt für die dritte Weltmeisterschaft der Stihl®-Timbersports®-Series am 6. Oktober



2007, welche in diesem Jahr wiederum in Oberstdorf (D) angesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie direkt im Internet unter www.stihl-timbersports.ch.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf der Prodalp und versprechen Ihnen ein unvergessliches Wettkampfwochenende am 23. und 24. Juni 2007 in Flumserberg! Anfahrt: In nur 15 Minuten gelangen Sie mit PKW oder öffentlichen Verkehrsmitteln von Flums nach Flumserberg-Tannenheim, wo genügend Gratsparkplätze zur Verfügung stehen. Mit der Gondelbahn Prodalp-Express gelangen Sie auf die Prodalp in 1576 m Höhe, wo der Stihl®-Timbersports®-Series-Event stattfindet.

Noch Fragen? Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Stihl Vertriebs AG
Industrie Isenriet
8617 Mönchaltorf
Tel. 044 949 30 30
Fax 044 949 30 20
info@stihl.ch