

DEGA-PRAXISRATGEBER 2010/2011



RASEN- UND GRÜNPFLEGE

Das optimale Fitnessprogramm für Rasen und Bäume

Langzeitdüngung plus Bio-Wurzelkraft

Rasen® Floranid 20+5+8+2+Spurennährstoffe

Fein gekörnter Rasen-Volldünger mit Isodur®-Langzeit-Stickstoff für Sport- und Zierrasen. Mit ideal kombinierter Start- und Langzeitwirkung über 3 Monate und günstigem Nährstoffverhältnis für wertige Rasenflächen.

Jetzt neu mit Bacillus subtilis Selektion E4-CDX®. Fördert vitales Wurzelwachstum und steigert die Widerstandskraft der Gräser.



Floranid® Baumkraft 9+5+20+4+Spurennährstoffe

Fein gekörnter Baumvolldünger mit Isodur®-Langzeit-Stickstoff zur Pflege- und Regenerationsdüngung von Bäumen.

Jetzt neu mit Bacillus subtilis Selektion E4-CDX®. Fördert vitales Wurzelwachstum und steigert die Widerstandskraft der Bäume.



Tjards Wendebourg und Susanne Wannags

- 04 **Akkus auf dem Vormarsch**
Alternativen zu Kraftstoff
- 06 **Komfortabel mähen**
Marktübersicht – Rasentraktoren
- 10 **Mehr Chancen für Zero-Turner**
Mähetechnik
- 13 **Baukästen für Grünpfleger**
Eins für alles
- 15 **Für Saat und Soden**
Abschälen oder umfräsen?
- 19 **Klimawandel erfordert Anpassung**
Gesundes Grün
- 22 **Notwendig oder nutzlos?**
Vertikutieren
- 24 **Bedarfsgerechte Nährstoffversorgung**
Sportrasen
- 26 **Gießen lassen**
Automatische Bewässerung
- 28 **Meldungen und Produkte**
- 31 **Adressen der Anbieter**

Liebe Leser,

nach einem Winter, der von November bis März gedauert hat, startet nun wieder die Saison für die Rasen- und Grünpflege. Immer noch streiten sich Klimaexperten, ob es nun auf der Erde insgesamt wärmer oder kälter werden wird. Welches Szenario uns erwartet, ist ungewiss. Sicher ist allerdings, dass es immer häufiger zu extremen Wetterereignissen kommt. Starke, lang andauernde Schneefälle mit Temperaturen weit unter null Grad in einem Jahr, dann wieder warme Winter, in denen es mehr regnet als schneit. Im Sommer wechseln sich Perioden großer Hitze und Trockenheit mit massiven Regengüssen ab.

Mit dem Wetter verändern sich auch die Pflegeansprüche von Grünflächen. Rasen leidet unter extremen Wetterbedingungen und muss mit den richtigen Dünge- und Pflegemaßnahmen vor Infektionskrankheiten geschützt werden. DEGA-Autor Martin Bocksch weiß, was den Rasen fit und gesund hält. Je intensiver die Rasenfläche beansprucht wird, umso wichtiger ist die optimale Versorgung mit Nährstoffen. Der Bedarf lässt sich durch regelmäßige Bodenproben ermitteln. Dr. Rainer Albracht von Eurogreen sagt, was Sportrasen braucht. Damit Fußball- oder Golfgras sich sehen lassen kann, wird er regelmäßig vertikutiert. Ob das auch in Privatgärten sinnvoll ist, darüber diskutieren zwei Rasenexperten in diesem Sonderheft. Und wie Böden für die Neuansaat oder das Verlegen von Fertiggras optimal vorbereitet werden, hat DEGA-Autor Joachim Zeitner in Erfahrung gebracht.

Was wäre die Grün- und Rasenpflege ohne die entsprechenden Maschinen? Je größer die Rasenfläche, desto bequemer darf die Arbeit für den Bediener sein. In dieser Sonderbeilage finden Sie viele gute Gründe, die für den Kauf eines Zero-Turn-Mähers sprechen. Und in der Marktübersicht bekommen Sie einen Überblick über Rasentraktoren mit hydrostatischem Antrieb und Fangkorb. Mit diesen und vielen weiteren Themen wünschen wir viel Spaß beim Lesen.

IMPRESSUM

DEGA-Praxisratgeber Rasen- und Grünpflege, beigelegt in DEGA GALABAU 04/2010

Bildnachweis: Titel: Etesia, Inhalt: Eliet

Redaktion: Tjards Wendebourg (verantwortlich), Telefon 07 11/45 07-218, Susanne Wannags dega@ulmer.de – www.dega-galabau.de

Marketing/Anzeigen: Marc Alber (verantwortlich), Telefon 07 11/45 07-126, malber@ulmer.de

Gestaltung/Druckvorbereitung: Kurt Braunisch, 10115 Berlin, www.braunisch-communication.de

Druck: Druckerei Ungeheuer & Ulmer KG, Körnerstraße 14-18, 71634 Ludwigsburg

Verlag: Eugen Ulmer KG, Wollgrasweg 41, 70599 Stuttgart

dega@ulmer.de · www.dega-galabau.de

Tjards Wendebourg
Tjards Wendebourg

Susanne Wannags
Susanne Wannags

Alternativen zu Kraftstoff

Akkus auf dem Vormarsch

In den letzten Jahren sind alternative Antriebskonzepte in der Profigartentechnik zu einer akzeptablen Option geworden. Allen voran ist hierbei die Akkutechnik zu nennen. Sowohl bei den handgetragenen als auch den fahrbaren Maschinen sind sie bei bestimmten Arbeiten eine echte Alternative gegenüber der klassischen Technik.

Noch sind Maschinen und Geräte mit alternativen Antriebstechniken den konventionellen im Anschaffungspreis klar unterlegen. Werden allerdings nur die Mehrkosten für Kraftstoff dagegengerechnet, steht ein dickes Plus unter dem Strich. Weitere Vorteile: keine Abgasbelastigung, Aufladen per Solarpaneel und der geringere Lärmpegel.

Es gibt immer noch einige Gartenarbeiten, die sich aufgrund der Differenz in der Abtriebsleistung mit kraftstoffbetriebenen Geräten besser erledigen lassen. Doch ist diese Differenz zwischen Akkutechnik und Benzin- bzw. Dieselmotoren geringer geworden. Bei der kontinuierlichen Flächenmäh, Motorsensengrasmahd und beim Heckenschnitt stellt der Akkuantrieb eine reelle Alternative dar. Dazu hat maßgeblich die serientaugliche Entwicklung von Lithium-Ionen-Akkus beigetragen. Sie ermöglichen längere Lebensdauer, höhere Energieausbeute, schnellere Ladungszyklen und ein geringeres Gesamtgewicht.



Ein rückentragbarer Akku lässt sich für viele unterschiedliche Geräte verwenden. Das spart Kosten und erhöht die Flexibilität des Anwenders.

Für den professionellen Einsatz von handgetragenen Geräten sind die rückentragbaren Akkus den direkten Geräteakkus vorzuziehen. Rückentragbare Akkus erlauben dem Bediener Flexibilität (ein Akku für Motorsense, Heckenschere, Kettensäge, Hochentaster usw.) und gewährleisten ganztägiges Arbeiten ohne nachladen. Die Anschaffung eines Zweitakkus und unvorhergesehene Arbeitsunterbrechungen fallen weg.

Rückentragbarer Akku von Pellenc für lange Arbeitsdauer ohne nachladen



Bilder: Werkbilder

Acht Stunden Mähdauer gewährleistet eine handelsübliche Gasflasche, die Etesia als Tank verwendet

Bei den Robotermähern kommen noch andere entscheidende Gesichtspunkte zum Tragen. Robotermäher sind keine Rasenmäher im klassischen Sinne. Aufgrund des geringeren Drehmoments am Mähwerkzeug ist der Schnitt von höherem Gras unmöglich. Deshalb müssen die Mäher kontinuierlich im Einsatz sein. Die größten ihrer Klasse (z.B. BigMow/KommTek) schaffen bei 105 cm Schnittbreite eine effektivere Mähleistung von maximal 3200 Quadratmeter/Stunde. Durch den Wegfall des Mähpersonals werden z.B. bei einem



Roboter-Mäher wie der Bigmow von Kommtek müssen kontinuierlich im Einsatz sein

Sportplatz 50% der Gesamtkosten eingespart, außerdem erzielt man durch den regelmäßigeren Schnitt eine bessere Rasenqualität und vertreibt Maulwürfe. Die SMS-Alarmmeldung informiert das Betreuungspersonal umgehend bei Störung oder Diebstahlversuch. Die geschützten Aktivierungscodes sichern vor unbefugter Benutzung.

■ Gas statt Benzin

Etesia und Scag haben mit ihren LPG-Gasantrieben bewiesen, dass diese Energieträger nicht nur bei Gabelstaplern und Autos einsetzbar sind. Der Verdampfer (Druckminderer) versetzt das flüssige Gas in gasförmigen Zustand. Mit genau definiertem Druck wird es anschließend dem Motor zugeführt. Bauteile wie z.B. Magnetventile stellen sicher, dass nur Gas in den Motor strömt, wenn die Maschine läuft. Etesia benutzt als „Tank“ handelsübliche 11-kg-Gasflaschen, wobei eine Füllung mindestens acht Stunden Mähdauer gewährleistet. Scag setzt auf tankstellenbefüllbare Gasbehälter. Besonderheit bei den Zero-Turn-Mähern ist die Umstellmöglichkeit von Benzin auf Gas und umgekehrt. Da Gas günstiger ist als Benzin, lassen sich bis zu 40% Betriebskosten einsparen. Dank der beinahe 100%igen Verbrennung des Gases wird der Ausstoß von Kohlenstoffverbindungen maßgeblich verringert (CO um ca. 20%, CO₂ 15%, HC (Kohlenwasserstoffe) 25%). Diese sparsame und umweltschonende Antriebsvari-



Bei den Zero-Turn-Mähern von Scag kann man von Gas auf Benzin umschalten

ante kann besonders beim Einsatz in sensiblen Bereichen wie Krankenhäusern, Pflegeheimen oder Schulen zum Tragen kommen. EM

Ekkehard Musche

Handels- und Servicebetrieb Petra Musche

Hauptstraße 73

14789 Wustervitz

Kontakt: musche@hotmail.com



«Die Qualitätssicherung einer attraktiven Stadt»

ISEKI
Der Systemanbieter

Der vielseitige Geräteträger in der 35 kW/50 PS-Klasse für den Ganzjahreseinsatz

3-Lenkmodi · 250 cm Wendekreis
5 Anbau Räume · max. 40 km/h

Ljubo Sablić, Stadt Konstanz Dettingen-Wallhausen



ICT 50

www.iseki.de/ICT50

Eine von 240 Produktlösungen aus der ISEKI Systemwelt



Ihr ISEKI-Fachhändler vor Ort berät Sie gern – Infos und Adressen über:

ISEKI-Maschinen GmbH

Rudolf-Diesel-Str. 4

40670 Meerbusch

Tel.: 02159 5205-0

Fax: 02159 5205-12

www.iseki.de

info@iseki.de

Rasentraktoren

Komfortabel mähen

Die Leistungs- und Preisspanne bei Rasentraktoren ist groß, die Grenzen zur nächst kleineren Maschinengattung (Aufsitzmäher) ebenso fließend wie zur nächst größeren (Kompakttraktoren). Auch wenn die Hauptaufgabe der Rasentraktoren das Mähen ist, lassen sie sich häufig mit Anbaugeräten fit machen für Arbeiten wie Kehren oder Winterdienst.

In der Marktübersicht haben wir Hersteller gebeten, maximal zwei Rasentraktoren mit hydrostatischem Antrieb und Fangkorb aus ihrem Programm auszuwählen, die sich für den Profieinsatz eignen. Das Unternehmen Husqvarna hat darauf hingewiesen, dass ihre Maschinen für den semiprofessionellen Einsatz gedacht sind. Und der Zero-Turn-Mäher von MTD verfügt zwar nicht über einen Fangkorb, wurde aber dennoch in der Marktübersicht belassen.

Was die Abfragekriterien angeht, haben wir uns zunächst für die Anzahl der angetriebenen Achsen interessiert. Sollen die Traktoren in schwierigem Gelände eingesetzt werden, empfiehlt sich auf jeden Fall der Allradantrieb. Auch die Art des Mähwerkantriebs ist für den potenziellen Käufer von Interesse. Der Keilriemen ist die einfachste

und preiswerteste Lösung, hier entsteht allerdings auch der größte Leistungsverlust. Bei der Zapfwelle und dem hydraulischen Antrieb überträgt sich die Leistung fast 1:1 auf die Messer.

Ein weiteres Entscheidungskriterium ist die Art des Mähwerks. Ein Frontmäherwerk kommt gut mit Bodenunebenheiten klar. Dank guter Manövrierfähigkeit gibt es weniger Nachmäharbeiten. Rasentraktoren mit Frontmäherwerk sind jedoch nicht ganz so kompakt wie die Maschinen mit Zwischenachsmähwerk. Das kann entscheidend sein, wenn es um den Transport der Maschine an den Einsatzort geht. Heckmäherwerke sind oft als Zubehör erhältlich und vor allem für extensive Grünflächenpflege geeignet.

■ Schweres Mähgut

Außerdem haben wir gefragt, wie sich der Fangkorb entleeren lässt. Bei einer mechanischen Entleerung sollte man dran denken, dass 300 bis 400 Liter Gras im feuchten Zustand über 100kg wiegen können. Eine Gasdruckfeder kann den Bediener hier sinnvoll unterstützen. Am komfortabelsten ist die elektrische bzw. hydraulische Entleerung. Beim Mähen sollte das Gras ohne Verstopfen in den Fangkorb gelangen. Wenn Schnittbreite und Abmessungen des Transportrohrs aufeinander abgestimmt sind, gibt es auch bei nassem Gras selten Probleme. Eine Besonderheit bieten hier die Rasentraktoren von Echo, bei denen die Grasaufnahme über eine Kehrbürste erfolgt.

Susanne Wannags

Rasentraktoren mit hydrostatischem Antrieb und Fangkorb					
Hersteller	Antonio Carraro	Antonio Carraro	ECHO-Motorgeräte	ECHO-Motorgeräte	Emak Deutschland GmbH
Internetseite	antoniocarraro.it	antoniocarraro.it	echo-shop.de/echotrak.de	echo-shop.de/echotrak.de	oleo-mac-motorgeraete.de
Modell	RONDO K327	RONDO K334	PARK-250KAWA	A-318HO-4WD	105 J/23 H
Schnittbreite	120 cm	150 cm	130 cm	112 cm	102 cm
Anzahl der Messer	3	3	3	3	2
Motorleistung	16 kW/22 PS	22 kW/30 PS	18,38 kW/25 PS	13,24 kW/18 PS	16,9 kW/23 PS
Anzahl der angetriebenen Achsen	2 (4WD)	2 (4WD)	1	2	
Antrieb des Mähwerks	Zapfwelle	Zapfwelle	Keilriemen	Keilriemen	hydraulisch
Art des Mähwerks	Frontmäherwerk	Frontmäherwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk
Fangkorvvolumen (in Liter)	1000	1000	450	320	300
Art der Entleerung	hydr. Hochentleerung	hydr. Hochentleerung	elektrisch	mechanisch	mechanisch
Ø u. Länge des Transportrohrs, (Gras zum Fangkorb)	Ø 16 cm	Ø 16 cm	Bürste 75 cm breit	Bürste 100 cm breit	Heckauswurf
Preis (UVP netto)	24882 EUR	26948 EUR	Traktor: 7135 EUR Mähwerk: 1210 EUR Grasaufnahme: 1312 EUR	Traktor: 5818 EUR Mähwerk: 915 EUR Grasaufnahme: 776 EUR	4450 EUR
Besonderheiten	Knicklenkung, Geräteträger, Heavy Duty Mähwerk, 2 m Hochentleerung	Knicklenkung, Geräteträger, Heavy Duty Mähwerk, 2 m Hochentleerung	Grasaufnahme über Kehrbürste	Grasaufnahme über Kehrbürste	Allradantrieb mit Differenzial
Produktabbildung					

Hersteller	Grasshopper	Herkules	Husqvarna	Iseki	Iseki
Internetseite	grasshopperwelt.de	herkules-garten.de	husqvarna.de	iseki.de	iseki.de
Modell	930 D	HT 102-22 XD 4WD	Husqvarna CTH 220 Twin	SFH 240	SXG 15 H
Schnittbreite	132 bis 183 cm	102 cm	107 cm	122 oder 137 cm	102 cm
Anzahl der Messer	2 bis 3	2	4	2	2
Motorleistung	22 kW/29,5 PS	16,2 kW/21,7 PS	11,8 kW/15,8 PS	18 kW/24 PS	18 kW/24 PS
Anzahl der angetriebenen Achsen	1	2	1	2	1
Antrieb des Mähwerks	Zapfwelle	Keilriemen	Keilriemen	Zapfwelle	Zapfwelle
Art des Mähwerks	Frontmäherwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Frontmäherwerk	Zwischenachsmähwerk
Fangkorvvolumen (in Liter)	bis 710	380	250	550	380
Art der Entleerung	elektrisch	mechanisch	elektrisch	hydraul. Hochentleerung	elektrisch
Ø u. Länge des Transportrohrs, (Gras zum Fangkorb)	-	-	-	Ø 32 cm	Breite 32 cm, Höhe 45 cm
Preis (UVP netto)	ab 18234 EUR	6301 EUR	3864,71 EUR	-	-
Besonderheiten	Null-Wendekreis, 16,9 km/h, inkl. Scheinwerfer und Profisitz	Allradantrieb, Profigetriebe, Differenzialsperre, Mulchen optional	Mulchsatz serienmäßig; Zubehör zum Kehren Winterdienst optional	kurzer Weg, sehr leise	kurzer Weg, geeignet für Winterdienst und Kehreinsatz
Produktabbildung					

TEMPS FORT
Fotos: CORBIS UK LTD / Jupiterimages, ETESIA/H. Parent



Umwertfendi

Der neue ETESIA Profi-Aufsitzmäher mit Allradantrieb Hydro 100D 4x4
Davon kommen Sie nicht mehr los.

PROFI-VORFÜHRTAGE
STUTTGART 13.04.10
OTTERSWEIER 14.04.10
BONN 15.04.10

Ab Frühling in Deutschland in Vorführung.
Weitere Auskünfte erhalten Sie unter www.etesia.com
oder telefonisch unter Telefon 0800 18 28 324 (kostenlos)
oder per Mail an sales-ex@etesia.com

ETESIA
Besser abschneiden



Rasentraktoren mit hydrostatischem Antrieb und Fangkorb					
Hersteller	John Deere	John Deere	Lawn Boss	Lawn Boss	Kubota
Internetseite	deere.de	deere.de	kendt.de	kendt.de	kubota.de
Modell	X300R	X130R	8021 H	8122 X	GR1600-II
Schnittbreite	107 cm	107 cm	102 cm	122 cm	107 cm
Anzahl der Messer	2	2	2	2	2
Motorleistung	11 kW/14,8 PS	11 kW/14,8 PS	14,7 kW/20 PS	16,2 kW/22 PS	10 kW/13,5 PS
Anzahl der angetriebenen Achsen	1	1	1	1	1 (Hinterachse)
Antrieb des Mähwerks	Keilriemen	Keilriemen	Keilriemen	Keilriemen	Zapfwelle
Art des Mähwerks	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk
Fangkorvvolumen (in Liter)	300	300	300	360	370
Art der Entleerung	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch, Unterstützung mit Gasdruckfeder
Ø u. Länge des Transportrohrs, (Gras zum Fangkorb)	Ø 20 cm, Rohrlänge 70 cm	Ø 23 cm, Rohrlänge 60 cm	Ø 25 cm, Rohrlänge 60 cm	Ø 25 cm Rohrlänge 60 cm	75 l x 21 b x 30 h
Preis (UVP netto)	4 957 EUR	3 780 EUR	3 604,20 EUR	4 621,01 EUR	Bodenentl.: 12 600 EUR Hochentl.: 14 800 EUR
Besonderheiten	„TuroStar“ Mähsystem, automatische Mähwerks-Abschaltung bei vollem Grasfangbehälter Stahlrahmen	gusseiserne Vorderachse, Stahlrahmen	Triplexmessersystem (Pendelklängen) möglich, Abscherstifte an Messeraufnahmen, (auch bei 8122X)	elektromagnetische Kuppelung, Halogenlicht, Stoßstange (auch bei 8021 H), Alugussmähwerk, Differenzialsperre	Mähwerk mit zwei gegenläufigen Messern. Durch Portalachse sehr großer Auswurfschacht
Produktabbildung					

Hersteller	Kubota	MTD	MTD	Shibaura	Shibaura
Internetseite	kubota.de	mtdeurope.com	mtdeurope.com	shibaura.com	shibaura.com
Modell	GR2100-II	CC 2250 RDH 4WD	FMZ 50	SX24	ST333
Schnittbreite	122 cm	102/105/122 cm optional	127 cm	137 oder 150 cm	150 cm
Anzahl der Messer	3	2	3	3	3
Motorleistung	15,5 kW/21 PS	19 kW/25,4 PS	16,6 kW/22,3 PS	20,5 kW/ 27,6 PS	28,3 kW/37,9 PS
Anzahl der angetriebenen Achsen	2 (Allrad)	2	1	2	2
Antrieb des Mähwerks	Zapfwelle	Keilriemen	Keilriemen	Zapfwelle	Zapfwelle
Art des Mähwerks	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Frontmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk
Fangkorvvolumen (in Liter)	450	350/400/450	-	650	850
Art der Entleerung	mechanisch, Unterstützung mit Gasdruck	mechanisch, elektrisch, hydraulisch	-	hydraulisch	hydraulisch
Ø u. Länge des Transportrohrs, (Gras zum Fangkorb)	75 cm l x 21 b x 30 h	-	-	Ø 20 cm, Rohrlänge 150 cm	Ø 20 cm, Rohrlänge 150 cm
Preis (UVP netto)	Bodenentl.: 14 700 EUR Hochentl.: 16 900 EUR	7.306,73 EUR	4.872,27 EUR	20.200 EUR	29.990 EUR
Besonderheiten	Glide-Cut-Mähwerk mit drei Messern. Durch Portalachse sehr großer Auswurfschacht. Glide-Steere-Lenkung	Allrad, Hochentleerung, Hochgrasmähwerk	0-Wenderadius mit Lenkrad	Option: Hochentleerung	Option: Hochentleerung
Produktabbildung					

Hersteller	Snapper	VIKING	VIKING	Walker Mowers
Internetseite	snapper-garten.de	viking-garden.com	viking-garden.com	walkermowers.de
Modell	RD 21H40 4WD	MT 6127 ZL	MT 5097 Z	MD-GHS HD
Schnittbreite	102 cm	125 cm	95 cm	92 bis 160cm
Anzahl der Messer	2	3	2	2 bis 4
Motorleistung	15,4 kW/20,7 PS	14 kW/19 PS	11,7 kW/15,9 PS	15,4 kW/20,7 PS
Anzahl der angetriebenen Achsen	2	1	1	1
Antrieb des Mähwerks	Keilriemen	Keilriemen	Keilriemen	Zapfwelle
Art des Mähwerks	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Zwischenachsmähwerk	Frontmähwerk
Fangkorvvolumen (in Liter)	325	350	250	350
Art der Entleerung	mechanisch	mechanisch	mechanisch	elektr. mit Hochentleerung
Ø u. Länge des Transportrohrs, (Gras zum Fangkorb)	-	Ø 25 cm, Rohrlänge 95 cm	Ø 25 cm, Rohrlänge 95 cm	-
Preis (UVP netto)	6 463 EUR	4 940 EUR	3.482,19 EUR	21.101 EUR
Besonderheiten	Allradantrieb, verstellbares Lenkrad, 22" Hinterräder	Bis 10 000 m², hydrostatisches Getriebe (auch MT 5097 Z); digitales Multifunktionsdisplay, Tempomat	Bis 6000 m², Ein-Pedal-Antrieb und einfache vorwärts/rückwärts-Umschaltung (auch MT 6127 ZL)	Null-Wendekreis, einstellbarer Profisitz, Hochenleerung, Grastransport mit Turbine
Produktabbildung				



Das Multitalent für Ihren Rasen.

Relax! It's a Honda. Warum kompliziert? Mit den Honda HRX-Rasenmähern mit 53 cm Schnittbreite geht die Gartenarbeit spielend von der Hand. Ausgestattet mit der einzigartigen 4-in-1-Technologie Versamow® erleichtert er Ihre Arbeit gleich 4-fach. Fangen, Auswerfen, Mulchen und Laub schreddern - alles mit nur einem Handgriff. Ein wahres Multitalent. Erhältlich im qualifizierten Fachhandel.





Bild: Husqvarna

Klassischer Diesel-Allrounder mit wendigem Fahrwerk und vertrauter Antriebs- und Lenkgeometrie – der Profi-Rider Husqvarna PT 26 D

Mähetechnik

Mehr Chancen für Zero-Turner

Bei unseren amerikanischen Freunden überaus beliebt, fristen Zero-Turn-Mäher in der heimischen Grünflächenpflege bisher nur ein Nischendasein. Dabei spricht einiges für diese wendigen Aufsitzmäher, von denen manche sogar für europäische Grasverhältnisse und Mähgewohnheiten flottgemacht wurden.

Frontmäher oder Zero-Turn-Mäher? Im Land der unbegrenzten Grünflächen haben private und professionelle Rasenpfleger diese Frage bereits beantwortet. Moderne Nullwendekeismäher haben in den USA heute schon die klassischen Frontmäher großteils abgelöst. Eines dieser amerikanischen Modelle hierzulande zu verkaufen, fällt jedoch deutschen Ausrüstern ziemlich schwer.

Grund eins: Vielseitigkeit beim Mähen und Aufsammeln. Für mitteleuropäische Grasverhältnisse und Mähgewohnheiten gibt es reichlich Frontmäher mit Mähwerken für Seiten- oder Heckauswurf, zum Mulchen oder Schlegeln. Viele Profigeräte können auch Gras aufnehmen. Auf diese Weise erfüllen Frontmäher nahezu alle Mähwünsche. Typische Zero-Turner für den US-Markt bieten diese Flexibilität jedoch meistens nicht. Grasaufnahme? Fehlanzeige.

Grund zwei: Vielseitigkeit beim Ganzjahreseinsatz. Die meisten Zero-Turn-Mäher sind Einzweckgeräte. Das ist ein Totschlagargument für viele kommunale und gewerbliche Entscheider, die Aufsitzmäher und Traktoren ganzjährig bei Flächenpflege und Winterdienst einsetzen wollen. Frontmäher sind technisch gesehen umgedrehte Traktoren: dank Hecklenkung wendig wie Gabelstapler, dank vorderem Zapfwellenausgang zum Mähen, Mulchen, Schlegeln und Vertikutieren verwendbar. Mit Anbaugeräten und Kabinen übernehmen sie auch leichte Reinigungs- bzw. Winterdienstaufgaben. Hierzu können fast alle Frontmäher mit StVZO-Ausrüstung geliefert werden und im Einsatzgebiet selbstständig die Einsatzorte wechseln. Das spart Zeit und weitere Transportfahrzeuge. Zero-Turner bieten diese Möglichkeit nur bei wenigen Herstellern und bergen im Straßenverkehr aufgrund ihrer Fahr- und Lenktechnik zusätzliche Risiken.

Grund drei: vertraute Denk- und Handlungsmuster bei Händlern und Kunden. Am Lenkrad eines Frontmähers kommt jeder sofort zurecht, aber an Zero-Turn-Mäher müssen sich viele erst noch gewöhnen. Wegen ihrer ungewohnten Fahrwerk- und Lenktechnik bestellt sie kaum jemand aus dem Katalog. Ihre Fronträder sind nämlich ledig-

lich frei laufende und drehbare Stützräder, Antrieb und Lenkung erledigen die Hinterräder. Angesteuert durch zwei Bedienhebel, drehen sie sich in derselben Richtung gleich schnell, verschieden schnell oder gegenläufig. Mit dieser Panzerlenkung fahren die Mäher geradeaus, ziehen Kurven oder drehen auf der Stelle – eben Nullwendekeis. Nur so können Zero-Turn-Mäher kurvige Parcours in privaten Gärten und städtischen Parks absolvieren.

■ Spezialisten an die Front

Bisher haben die Maschinen mit Nullwendekeis – und nahezu alle namhaften Ausrüster führen welche im Sortiment – einen sehr geringen Marktanteil erobert. Auch mangels Erfahrungen haben sich ihre Qualitäten noch nicht weit herumgesprochen. Also muss noch etwas Aufklärungsarbeit geleistet werden.

Gegenargument eins: mehr Fahrspaß ohne Lenkrad. Einmal überzeugten Bedienern vermitteln die hebelgelenkten Nullwendekeismäher ein rasantes Fahrerlebnis. Übrigens ein sehr arm- und rüchckenschonendes, weil die lästige Kurbelei am Lenkrad wegfällt. Die Fahrer ruhen vielmehr bequem in ihren Sitzen und steuern die Maschine lässig aus dem Handgelenk. Weil Zero-Turner außerdem mit Nullabstand alle Büsche, Bänke und Bäume umfahren können, ver-



Bild: Kubota

Mit Schneidwerk und Grasfangbox genau auf unsere Grasverhältnisse und Mähgewohnheiten zugeschnitten – der Zero-Turn-Mäher Kubota GZD 21

Für jeden Rasen den richtigen Mäher!



efco
our power, your passion

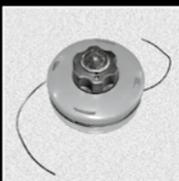
Nähere Informationen bei Ihrem örtlichen Efco Fachhändler oder unter www.efco-motorgeraete.de



Bewährte Qualität mit Biss!



Power Blade
Das sichere Anbauset für Motorsensen



Fadenkopf
Faden füllen, ohne zu öffnen



Schnipp-Schnapp-Ausputzer
Sehr hohe Sicherheit, vermeidet Beschädigungen



Hochleistungs-Sägen und -Scheren von ARS
extrem leicht, handlich und superscharf

TIGER®
DYNAMIK & KRAFT

TIGER GmbH
Vogesenstr. 8 • 79346 Eendingen
Tel: 0 76 42-93 05 05 • Fax: -06
www.tiger-pabst.de
info@tiger-pabst.de

Nur das Beste für Gartenkultur und Landschaftspflege

FRONTMÄHER

ringern sie das Rangieren auf ein Minimum – genauso wie personalintensives Ausputzen und Nachbessern. Auf großen Grünflächen ohne Hindernisse spielt das keine Rolle, hier ist die Mähleistung jeder Maschine eine schlichte Frage der Physik: Mähwerksbreite mal Mähgeschwindigkeit ergibt die Flächenleistung in Quadratmetern pro Stunde – unabhängig von Grundgerät und Lenkungsart. Auf verwinkelten Flächen mit dichtem Baumbestand und anderen Hindernissen allerdings schlägt die Wendigkeit von Zero-Turn-Mähern voll durch. Von ganzen 30 Prozent Zeitersparnis sprechen Fahrer, die das vertraute Lenkrad losgelassen und die Hebel ergriffen haben.

Gegenargument zwei: mehr Mähleistung für weniger Geld. Frontmäher und andere klassische Mähfahrzeuge sind durch ihre aufwendigen Antriebs- und Lenkkonzepte sehr komplexe Maschinen mit vielen Komponenten und potenziellen Fehlerquellen. Durch den zusätzlichen Allradantrieb, die aufwendige Lenkgeometrie und andere Baugruppen bestehen sie aus rund 30 % mehr Teilen als Zero-Turn-Mäher. Entsprechend sind solche Maschinen für klassische kommunale Einsätze – Standard-Grundmaschine, Standard-Mähwerk mit Seitenauswurf, Heckauswurf oder Mulcher – bis zu 25 % teurer. Beim qualitativen Mähergebnis und einem akkuraten Schnittbild sind übrigens Zero-Turner den Frontmähern oder Traktoren ziemlich ebenbürtig. Denn ihre Zwischenachs-Mähwerke



Bild: Rapid

Kompromisslos im Grünflächeneinsatz und mit vielen Anbaugeräten das ganze Jahr über gewinnbringend einsetzbar – der Frontmäher Iseki SFH 240

laufen auf Führungsrollen oder Tastrollen, die ähnlich exakt wie bei den Klassikern der Bodenkontur folgen.



Bild: Roth

Typischer Nullwendekreismäher mit überlegener Flächenleistung – der Toro Groundsmaster 7210

struiert worden. Ähnlich wie moderne Aufsitzer und Mähtraktoren schleudern sie Schnittgut oder Herbstlaub mit Schwung in den heckseitigen Fangbehälter. Auch diese Maschinen sind außerhalb der Mähseason nicht sonderlich produktiv. Wer jedoch hauptsächlich Mähgeräte zum Mähen braucht, kann mit Zero-Turn-Mähern saubere Ergebnisse und eine überlegene Flächenleistung zu geringen Einstiegs-, Betriebs- und Personalkosten bekommen.

Joachim Zeitner

Mitarbeit:

Siegfried Hoffmann, Iseki-Maschinen GmbH
Anette Herr, Michael Klug, Kubota Deutschland GmbH
Rudi Ringwald, Roth Motorgeräte GmbH

KOMBIGERÄTE

Eins für alles

Baukästen für Grünpfleger

Kombigeräte aus Motoreinheiten und Werkzeugaufsätzen werden im Handumdrehen zu Motorsensen oder Heckenscheren zusammengesteckt, zu Hochentastern oder Kehrwalzen. Die übersichtlichen Werkzeugsets können viel Platz und Geld sparen. Ihre Auswahl reicht von leichten bis robusten Gerätesätzen für vielerlei Grünpflege- und Reinigungsaufgaben.

Nach dem Morgenappell auf Bau- und Betriebshöfen verlieren manche Pflegetrupps viel kostbare Rüstzeit, bis alles Werkzeug und Material beisammen ist. Handliche Kombis aus Antriebseinheiten und Anbauwerkzeugen bringen der mobilen Pflege neuen Schwung, denn sie umfassen gleichzeitig Motorsensen und Heckenscheren für die Wachstumszeit, Laubbläser und Kehrbürsten für Nachsaison und Winterdienst.

Marken und Maschinen

Mehrere Hersteller vertreiben solche Gerätekombis. Schultergetragene Benzingeräte führen Echo und Emak, Hitachi und Husqvarna, Shindaiwa und Stihl, Tiger und Zenoah. Tiger liefert auch rückengetragene Systeme mit Benzinmotor, Pellenc bietet Rückenetragekombis mit Elektromotor und Li-Ion-Akkus. Die Anbausortimente umfassen Motorsensen und Heckenscheren als Klassiker, ferner Heckenschneider und Hochentaster, Kantenschneider und Bodenfräsen, Kehrbürsten und Kehrwalzen. Gründliche Saubermänner



Bild: Shindaiwa

Manche Anbauwerkzeuge gehören als wahre Kombiklassiker unbedingt ins Grünpflegeset. Hier ein Shindaiwa-Grundgerät mit angekuppelter Hochheckenschere

finden bei Husqvarna und Stihl auch Laubbläser, bei Tiger eine radikal wirkende Wildkrautbürste. Diese übersichtlichen Werkzeugsätze schaffen Ordnung auf Anhängern, Ladeflächen und im Kofferraum. Und können Geld sparen. Je nach gewähltem Werkzeug kosten die Kombis einige Hundert Euro weniger als Einzelgeräte. Leider trans-

Top-Lösungen

SaisonMiete Sommer/Winter

Eine interessante Beschaffungsalternative.

Jetzt reservieren!

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten mit Top-Lösungen für den wirtschaftlichen und flexiblen Ganzjahreseinsatz. Wählen Sie dazu die passenden Beschaffungsalternativen. Wir beraten Sie gerne.

multicar

Kompakte Geräteträger und Transporter

Hako

Clean ahead

Hako-Werke GmbH
Abt. DD 130
Hamburger Str. 209-239
23843 Bad Oldesloe
Telefon (04531) 806 365

Multicar, Zweigwerk der Hako-Werke GmbH
Industriestr. 3
99880 Waltershausen
Telefon (03622) 640-0

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
19.-25.04.2010

bauma 2010
bauma München

www.hako.com
www.multicar.de

portieren sie ein gewisses Hobbyimage. Inwieweit die Geräte dem harten Berufsalltag standhalten, sieht man ihnen äußerlich kaum an. Obendrein vermarkten einige Ausrüster ihre Gerätekombis an breite Kundenkreise von Hobbygärtnern über Hausmeisterdienste bis zu Vollprofis. Mit dem technischen Anspruch „semiprofessionell“ zielen dabei manche Maschinen genau auf die Mitte – und treffen tödlich.

■ Klare Trennung des Sortiments

Husqvarna vermarktet deswegen bewusst zwei technisch und preislich verschiedene Sortimente für Hobby- bzw. Profianwender. Tiger rüstet mit seinen robusten Werkzeugsätzen nur Weinbauern sowie kommunale und gewerbliche Grünpfleger aus. Profileistung liefern seine großvolumigen Zweitakter allemal. Auch Stihl verbaut einen vergleichsweise kräftigen Zweitaktmotor, bringt aber seine übrigen Gerätekombis mit Viermix-Motoren auf Touren. Günstig in Wohngebieten sind ihr sonorer Sound und überall sonst das hohe Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen. Niedrige Geräuschwerte versprechen auch die C4-Motoren von Shindaiwa. Dessen Zweitakt-Triebwerke wiederum gehören, ähnlich wie viele Motoren anderer Ausrüster, mit knapp 25 ccm Hubraum eher zum Mittelmaß. Das genügt für die meisten Anbauwerkzeuge, bremst aber den Durchzug in hohem Gras und hartem Gestrüpp. Dort bieten großvolumige Einzweck-Freischneider

Sauber und ordentlich

Motorsensen und Heckenscheren mit einer einzigen Motoreinheit betreiben – meinetwegen, sagen Skeptiker. Richtig überzeugt sind viele erst, wenn Verkäufer ihnen die Reinigungsaufsätze mit rotierenden Borsten und Gummiwalzen vorführen. Die Kehrbürsten entfernen sekundenschnell das Schnittgut gestutzter Hecken und Grünflächen von Gehwegen und Rasen, die Kehrwalzen reinigen Pflaster und Beläge von Schotter und Splitt, Schmutz und Schlamm. Wer seinen Einsatzort derart säuberlich gepflegt verlässt, erhält vom Kunden oder seinem Nachbarn bestimmt einen Folgeauftrag.



Ein Gerät – mehrere Arbeiten: die Kombi-Kehrwalze von Stihl

und Heckenscheren mehr Leistung und Drehmoment. Brachiale Durchforstungen und Rückschnitte schaffen die Kombimotoren mancher Marken also nicht. Telsnig etwa empfiehlt sein Kombis von Hitachi nicht für harte Dauerleistung. Leichte bis mittelschwere Einzätze im mobilen Pflegedienst schaffen sie aber allemal.

■ Details für Dauerleistung

Trotzdem sehen einige Ausrüster ihre Gerätschaften im Kofferraum der Hobbykunden lieber als bei Grünpflegeprofis. Mögen auch die Motoren durchhalten – mögliche Schwachpunkte bleiben die Schnellkupplungen, Antriebswellen und Winkelgetriebe. Von außen sieht man das nicht. Auch die Gerätehändler erkennen nicht mit Röntgenblick neuralgische innere Details. Ganz Neugierige prüfen daher in der Ersatzteilliste, ob die eingebauten Komponenten auch in professionellen Einzelgeräten der Hersteller stecken.

Lohnt sich diese Mühe? Wer wochenlang dasselbe Werkzeug betreibt, wählt sicherlich besser ein auf hohe Dauer- und Flächenleistung getrimmtes Einzelgerät. Bei manchen Kombinationen mit kostspieligen, weil hochwertigen Aufsätzen lässt sich auch nicht wirklich Geld sparen. Immerhin muss man sich bei der Wartung um deutlich weniger Motoren kümmern. Soll es denn tatsächlich ein Kombigerät sein, verraten Kaufpreis und Motorisierung einiges über die Qualität und Zuverlässigkeit. Der Gerätehändler Rainer Hörz aus Filderstadt bei Stuttgart empfiehlt jedenfalls seinen Kunden – und allemal kaufen auch Profianwender seine Gerätekombis – im Zweifel immer das Gerät mit dem größeren Motor zu wählen.

Joachim Zeitner

Abschälen oder umfräsen?

Für Saat und Soden

Vor der Neueinsaat oder dem Verlegen von Fertigrasen muss die Fläche gründlich vorbereitet werden. Für bestehende Grünflächen gibt es zwei unterschiedliche Ansatzweisen. Wirtschaftliche und ideologische Kriterien bestimmen darüber, ob der Altrasen abgeschält und entsorgt oder abgespritzt und umgefräst wird.

Wenn Zier- und Gebrauchsrasen in Gärten und Grünanlagen, Strazierrasen auf Sportplätzen oder Landschaftsrasen auf extensiv genutzten Flächen angelegt werden, definieren hauptsächlich ein vorhandener Bewuchs sowie die Beschaffenheit des Oberbodens die notwendigen Arbeitsschritte. Während für Sportrasen die DIN 18035 Teil 4 eindeutige technische Vorgaben liefert, formulieren für die Gesamtheit der übrigen Rasenflächen die DIN 18917 „Rasen und Saatarbeiten“ sowie die DIN 18919 „Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen“ die grundlegenden Anforderungen an Standort, Bodenvorbereitung, Saatgutmischung und Pflege. Vor der eigentlichen Einsaat besteht primär das Ziel darin, ein homogenes



Bodenfräsen – hier am Einachs-Geräteträger agria 3400 – können zur Bodenvorbereitung dienen und bei fachgerechter Vorgehensweise auch Altrasen umfräsen

WALKER MOWERS

Der neue Standard für professionelles Mähen.



- Erwiesener Zeitvorteil
- 9 Modelle von 18-31 PS
- Benzin-/Dieselmotoren
- Null-Wenderadius

Umfangreiches Zubehör erhältlich!



Fordern Sie unseren Katalog an:
Herkules Motorgeräte
 Dörnbergstr. 27-29 | 34233 Fulda/Hringshausen
 Telefon (0561) 98186-0
 Freecall Fax: (0800) 98186-26

Video online unter:
www.walkermowers.de

GUTER SCHNITT FÜR PROFIS

Die Serie 7

Arbeiten ohne Ermüdung:
 Antivibrations-Elemente zwischen Motor und Gehäuse.

Robustes Fahrwerk für lange Lebensdauer:
 Starke Achsen, stabile Achsbolzen, Räder mit Alu-Felgen.



Holz höhenverstellbar und schwenkbar:
 Für komfortables Mähen entlang von Zäunen und Hindernissen.



Stahlhart im Nehmen – Kurbelwellenschutz:
 Kurbelwellenabstützung, Alu-Gehäuse innen mit Stahlblechring.

Robust, zuverlässig und professionell ausgestattet: Die Profi-Rasenmäher der Serie 7 sind die richtigen Partner für gewerbliche Rasenpflege. Mit 48 und 53 cm Schnittbreite, Messer-Brems-Kupplung sowie mit zentraler Schnitthöhenverstellung. Jetzt exklusiv Probe fahren beim VIKING Fachhändler. Den VIKING Fachhändler in Ihrer Nähe nennen wir Ihnen gerne telefonisch unter 0180-3671243 (bundesweit 9 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz, max. 42 Cent/Minute bei Anrufen aus dem deutschen Mobilfunknetz) oder im Internet-Händler-Verzeichnis unter www.stihl.de
VIKING ist ein Unternehmen der STIHL Gruppe.



und ebenflächiges Saatbett ohne grobe Bestandteile wie Schollen, Pflanzenreste oder Steine für eine sichere Keimung und ein gleichmäßiges Auflaufen herzustellen. Bei der Neuanlage von Rasen auf verschlissenen Bestandsflächen kommt jedoch zunächst die Frage, was mit dem vorhandenen Pflanzenbestand geschehen soll. „Für gehobene Ansprüche werden nach guter fachlicher Praxis vor allem zwei Vorgehensweisen angeboten“, sagt Wolfgang Henle vom Institut für Pflanzenbau und Grünland der Universität Hohenheim, „das Abspritzen mit einem Totalherbizid mit anschließendem Umfräsen oder das vollständige Abschälen des Altrasens, gegebenenfalls mit nachfolgendem Einbau frischen Oberbodens. Aus Sicht unserer Rasenfachstelle gibt es zu diesen Verfahrenswegen für einen langfristigen Erfolg gegenwärtig keine



Bild: Henle

Wolfgang Henle, Wissenschaftler mit Praxiserfahrung am Institut für Pflanzenbau und Grünland, betreut die Rasenfachstelle der Universität Hohenheim



Bild: agria

Mit Umkehrfräsen – hier ein Modell von agria – kann unter bestimmten Voraussetzungen vorhandener Altrasen für die Neueinsaat fachgerecht umgefräst werden

brauchbaren Alternativen.“ Indessen haben beide Verfahren bestimmte Vor- und Nachteile.

■ Altrasen abschälen

Eine vergleichsweise aufwendige, aber sicherlich zielführende Vorgehensweise ist nach Ansicht des Agrarwissenschaftlers, den vorhandenen Rasen abzuschälen und danach Schritt für Schritt das Saatbett vorzubereiten. Gleich mehrere Vorteile sprechen für dieses Verfahren: Zusammen mit dem Altrasen werden nicht nur verbrauchter Boden und störende Pflanzenreste abgeführt, sondern auch im Oberboden angereicherte Unkrautsamen: „Durch das Abschälen erreicht man einen denkbar geringen Anfangsdruck von Unkraut“, erklärt Rasenfachmann Henle. Zudem kann man nach dem Abschälen nochmals gezielt durch das Aufbringen von Sand oder Humus die künftige Rasentragschicht beeinflussen – je nachdem, ob sie zu lehmig bzw. humos oder zu mager ist. Dasselbe gilt nebenbei auch, wenn sich Kunde und Auftragnehmer auf das Verlegen von Rollrasen geeinigt haben. Durch das Abschälen in gleicher Dicke der neuen Soden müssen nur geringe Arbeiten an Rasenkanten zur Nivellierung erfolgen. „Einen gewichtigen Nachteil hat das Abschälen von Altrasen auf alle Fälle“, so Henle, „nämlich die Kosten für den aufwendigen zusätzlichen Arbeitsschritt, den Abtransport und die Entsorgung großer Mengen Boden und Biomasse. Viele Auftraggeber entscheiden sich zumal aus diesen Gründen gegen die gründliche und fachgerechte Vorgehensweise des Abschälens von Altrasen.“

■ Altbestand umfräsen

Die gängige Alternative zum Abschälen des Altrasens besteht darin, ihn schlichtweg einzufräsen. Damit vorhandene Wildkräuter und Samen nicht gleich wieder auflaufen, besteht die Vorbehandlung im

Der neue Standard für professionelles Mähen.

GRASSHOPPER

- Erwiesener Zeitvorteil
- 10 Modelle von 18-28 PS
- Benzin-/Dieselmotoren
- Null-Wenderadius
- Umfangreiches Zubehör erhältlich

Fordern Sie unseren Katalog an:
Herkules Motorgeräte
 Dörnbergstr. 27-29 | 34233 Fulda/Hringshausen
 Telefon (0561) 98186-0
 Fax: (0561) 98186-26

Video online unter:
www.grasshopperwelt.de

PrimoMaxx verbessert die Qualität Ihres Rasens und gewährleistet optimale Spielbedingungen über den ganzen Tag



... von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang



PrimoMaxx®
 Rasenwachstumsregulator

syngenta.

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge in der Kennzeichnung beachten. PrimoMaxx beinhaltet trinexapac-ethyl (BVL-Zul.Nr. (D): 006389-00, Pfl.Reg.Nr. (AT): 901392). PrimoMaxx® ist ein registrierter Markenname der Syngenta Group Company © Syngenta 2009

Syngenta Agro GmbH, Am Technologiepark 1-5, 63477 Maintal. Tel: +49-6181-9081-0

Vertrieb in Deutschland: Scotts Professional, Scotts Deutschland GmbH, Veldhauser Straße 197, D-48527 Nordhorn
 Tel: 05921-71359-0, eMail: Scotts.Deutschland@Scotts.com, Internet: www.scottsprofessional.com

Abspritzen mit einer Herbizidlösung. Danach sollte man laut Wolfgang Henle durchaus drei bis vier Wochen warten, bis das Herbizid vollständig gewirkt hat, und dann erst das abgestorbene Pflanzenmaterial unterfräsen. „Viele Anwender spritzen den Bestand ab und fräsen ihn schon nach zwei Wochen unter. Aber dann können immer noch die ungeliebten Rasenbeikräuter wieder auflaufen. Am besten“, ergänzt Wolfgang Henle, der mit einem weiteren wissenschaftlichen Mitarbeiter die Rasenfachstelle der Uni Hohenheim besetzt, „wartet man wirklich, bis das Herbizid seine Wirkung entfaltet hat, fräst den Altrasen um und lässt ihn nochmals eine Weile liegen, um ihn anschließend nachzufräsen.“

Je nach Qualitätsanspruch kann durch mehrmaliges Fräsen auch der Altbestand mechanisch bekämpft und so der Einsatz eines Totalherbizids vermieden werden. Allerdings werde, erklärt Wolfgang Henle, der Herbizideinsatz vielfach aus Kostengründen angewendet – immerhin spart man sich das Abschälen sowie den kostspieligen Abtransport des Altrasens. Eine fachgerecht aufgebaute Rasentragsschicht erhalte man mit diesem Verfahren jedenfalls höchstens bedingt. Mit üblichen Bodenfräsen lockert man den Bestand ohne eine immense Bodenverfrachtung und verteilt das organische Material gleichmäßig im oberflächennahen Fräshorizont. Beim Einfräsen mit einer Umkehrfräse dagegen gelangt reichlich Pflanzenmaterial in tiefere Bodenschichten, wo es den Luft-, Wasser- und Nährstoffhaushalt stören sowie durch anaerobe Zersetzung sogar schädlich wirken kann. „Umkehrfräsen sollte man nur bei ganz bestimmten Standortbedingungen verwenden“, erklärt der Rasenexperte, etwa wenn Steine von der Oberfläche in in tiefere Bodenhorizonte vergraben werden sollen oder bei der Schnellanlage eines Rasens. „Das nur einmalige Umfräsen von bestehendem Rasen sehen wir als nicht fachgerecht an. Pflanzen des Altbestands, vornehmlich widerstandsfähige Unkräuter und Ungräser, werden bei einmaligem Fräsen nicht mechanisch verdrängt und können sich wieder etablieren. Wenn neuer Rasen angelegt werden soll, ist das Abspritzen des



Bild: Unikom

Rasensodenschneider wie dieses Modell Groundsman TCDRB schaffen im Grasumdrehen einen perfekten Untergrund zum Einsäen oder für Fertigrasen

Altbestands auf jeden Fall von Vorteil – und wenn die Arbeiten von Fachpersonal ausgeführt werden, auch rechtlich möglich. Insgesamt hat nach unserer Ansicht das Abschälen als vorbereitender Arbeitsschritt deutliche Vorteile. Bestimmt ist es in der Neuanlage teurer, aber bei fachgerechter Fertigstellungspflege eine sichere Art, den Kunden einen hochwertigen und langfristig schönen Rasen anzulegen.“

Joachim Zeitner

Kontakt:
Universität Hohenheim
Rasen-Fachstelle
Tel. 07 11/4 59-2 35 11
<https://www.uni-hohenheim.de/rasenfachstelle/>

Gesundes Grün

Klimawandel erfordert Anpassung

Klimatische Veränderungen in Deutschland, mögen sie momentan „gefühl“ und auf den Jahresdurchschnitt gerechnet auch noch gering sein, hinterlassen bereits ihre Spuren bei Flora und Fauna. Auch der Rasen spürt die Folgen extremer Hitze und Nässe sowie Wintern, die mal mild, mal frostig sind. Die Rasenpflege und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln werden sich diesen geänderten Bedingungen anpassen müssen.

Viele Menschen nehmen bereits wahr, dass die Jahreszeiten sich verschieben. Ein Januar mit Höchsttemperaturen von 17 Grad mag einen erfreuen – den Rasen auch, wenn er diesen Verhältnissen entsprechend behandelt wird.

■ Frühling

Den Frühling gibt es fast nicht mehr. Die Winter dauern immer länger und gehen dann schlagartig in einen Frühsommer über. Auf Schnee folgt direkt Hitze und bereits April und Mai können sehr trockene Monate sein.

Konsequenzen: Um die Winterfeuchte noch möglichst gut für den Frühlingsaustrieb zu nutzen, muss die erste Düngung bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt erfolgen. Kommt man damit bereits in eine trockene Phase hinein, verzögert sich die Aufnahme der Nährstoffe und damit die Regeneration. Haben die Gräser Erkrankungen aus dem Winter mitgebracht, sind diese auf ihre Aktivität hin zu prüfen. Nur wenn die Erreger noch leben und der Pilz weiter wächst, ist eine Bekämpfung zu diesem Zeitpunkt sinnvoll. Ansonsten wachsen sich die erkrankten Stellen rasch aus. Kalte Nächte und sehr warme Tage fördern jedoch die Taubildung. Diese kann zu verstärktem neuem Krankheitsdruck führen, insbesondere wenn die Gräser noch vom Winter geschwächt oder erkrankt sind. Der Tauentfernung und dem Einsatz von vorbeugenden Kontaktfungiziden ist daher im Frühjahr größte Aufmerksamkeit zu schenken.



Bild: Bocksch

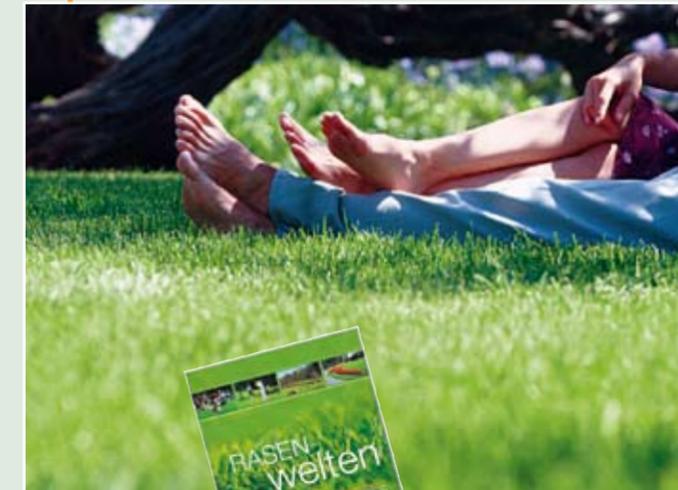
Winterfolgen: Schneeschimmel auf dem Rasen

RASEN

Es ist bei weitem nicht egal worauf Ihr Kunde steht

... und schon gar nicht, wenn es um den Rasen geht. Denn hier haben Ihre Kunden ganz spezielle Erwartungen.

Alles Unsinn, meinen Sie? – Von wegen, wir zeigen Ihnen, weshalb vielleicht einige Ihrer Kollegen mehr Erfolg bei der Anlage und Pflege von Rasenflächen haben.



Jetzt kostenlos anfordern!

Das neue EUROGREEN Leistungs- und Produktprogramm für den Garten- und Landschaftsbau.

EUROGREEN
 Grün-Systeme
DIE RASEN-MACHER

EUROGREEN GmbH
 Industriestraße 83-85, D-57518 Betzdorf
 Tel: 027 41 - 281 555
 Fax: 027 41 - 281 344
 eMail: info@eurogreen.de

www.schwarzgalabau.de

Und der Boden taut auf: Spitzen-Sortiment für den GaLaBau!



Professionelle Transportgeräte und Werkzeuge für den Start in die Saison.

ACHTUNG FROSCHALARM



www.schwarzgalabau.de

Einfach im Profi-Shop bestellen

schwarz

Schwarz Transportgerätefabrik GmbH
 Roggenkamp 2-4 • 33775 Versmold • Tel.: 0 54 23 / 94 68 - 0 • Fax: 0 54 23 / 94 68 - 68
 E-Mail: verkauf@schwarz-transportgeraete.de

■ Sommer

Die Sommer zeichnen sich durch zwei Entwicklungen aus. Sie werden heißer und trockener, gleichzeitig nehmen Starkregenereignisse zu, bei denen in kurzer Zeit große Regenmengen fallen.



Heiße Sommer führen dazu, dass Rasen nur noch in Schattenbereichen gesund aussieht, wenn nicht ausreichend gewässert und gemäht wird

Konsequenzen: Allein durch die extremen Höchsttemperaturen geraten manche Gräser in gewaltigen Stress und sterben teilweise ab. Hierzu gehört insbesondere die Einjährige Rispe (*Poa annua*). Leichte Kühlungswassergaben, rund zwei Stunden vor der größten Mittagshitze verabreicht, helfen, die kritischen Temperaturen in der Rasennarbe zu senken. Um das Wurzelwachstum und damit die Wasserversorgung der Pflanzen zu verbessern, aber auch um die Stresstoleranz der Gräser anzuheben, sollte die



Bilder: Bocksch

Starkregen, wie er im Sommer immer häufiger vorkommt, muss abfließen können, da er sonst den Rasen schädigt

Schnitthöhe im Sommer rund ein bis zwei Zentimeter höher gewählt werden als in der übrigen Zeit des Jahres. Ausreichende Wasservorräte sind wichtig, um stets genug Beregnungswasser zur Verfügung zu haben. Daher sind die Vorratsspeicher so zu dimensionieren, dass möglichst viele Winterniederschläge, aber auch Starkregen im Sommer aufgefangen und für die Beregnung genutzt werden können.

■ Herbst

Der Herbst wird wärmer und reicht weiter in den Winter hinein. Vergleichbar dem Frühling gibt es einen typischen Herbst mit kalten Tagen und kalten Nächten immer seltener. Zum Glück ist auf die Niederschläge im Herbst zumeist noch Verlass. Außerdem kommt es zu einer verstärkten Nebelbildung.

Konsequenzen: Immer längere spätsommerliche Verhältnisse mit guten Wachstumsbedingungen machen eine angepasste Versorgung mit Nährstoffen notwendig. Wird die letzte Stickstoffgabe nach dem klassischen Muster im September gegeben, das Wachstum geht jedoch ungebremst bis Ende November oder in den Dezember hinein weiter, sind diese Nährstoffe schon nach rund sechs Wochen verbraucht. Um weiterhin wachsen zu können, geht die Graspflanze bereits an ihre Nährstoffdepots, die ihr über den Winter und vor allem beim Frühjahrsaustrieb helfen sollen. Sind diese Depots schon im Herbst aufgebraucht, wird die Pflanze geschwächt. Sie kann Winterinfektionen weniger entgegenhalten und der Wiederaustrieb im Frühjahr wird verzögert. Wachsen Gräser noch im November, müssen weiter Nährstoffe hinzugefügt werden



Extreme Trockenheit lässt das wachsen, was Gartenbesitzer eigentlich nicht auf ihrem Rasen sehen wollen

– in kleinen Dosen und möglicherweise häufiger. Wichtig ist, dass die Gräser immer so viel Stickstoff finden, wie sie für das Wachstum benötigen. Ein Luxuskonsum sollte jedoch auf jeden Fall vermieden werden. Es geht lediglich darum,

RASENLAND®
ROLLRASEN

- *Schnellverlegerolle
- *MaxiRolle
- *24- Stunden Service frisch Deutschlandweit

Rasenland Pattensen 05101 915351

Rasenland Krostitz 034295 71388

Rasenland Rottorf 05353 913064

Aktuelle Pflanzenschutzmittel-Entwicklungen

Confidor WG 70 – Hier liegt seit einigen Wochen eine Genehmigung nach § 18b als Spritzanwendung mit anschließendem Einregnen der Flächen vor. Wer nicht die Möglichkeit zur Injektion hat, sollte dieses bei neuen §-18b-Anträgen berücksichtigen.

Talstar 8 SC – verliert im Mai seine Hauptzulassung. Dem im vergangenen Herbst vielfach sehr erfolgreich gegen die *Tipula*-Larve eingesetzten Mittel Talstar 8 SC mit seinem Wirkstoff Bifenthrin wird im Mai seine Hauptzulassung entzogen. Alle §-18b-Genehmigungen verlieren damit ihre Gültigkeit. Hintergrund für diesen Entzug ist die (noch) nicht erfolgte Aufnahme des Wirkstoffs in notwendige Wirkstofflisten.

Wachstumsregulatoren – werden in Bayern für Rasen nicht mehr genehmigt. Auf ihrer Wintertagung haben die bayerischen Landwirtschaftsämter mit besonderen Aufgaben beschlossen, zukünftig keine §-6.3-Sondergenehmigungen für den Einsatz von Wachstumsregulatoren im Rasen mehr auszusprechen. Erste ablehnende Bescheide sind verschickt worden. Über die Hintergründe dieser Entscheidung ist nichts bekannt.

Mogeton – kann in 2010 nicht im Freiland zur Moosbekämpfung eingesetzt werden. Eigentlich war erwartet worden, dass Mogeton eine neue Hauptzulassung erhalten wird. Das ist bis jetzt jedoch nicht erfolgt. Daher müssen sowohl Profis wie Hobbygärtner auf andere Bekämpfungsmöglichkeiten von Moosen im Rasen zurückgreifen. Zur Verfügung stehen Pelargonsäureprodukte und Eisen-II-Sulfat.

die Depots der Pflanzen zu schonen bzw. artgerecht aufzufüllen. Auf Winterdüngung reagieren Grasarten unterschiedlich positiv, aber insgesamt besser als ohne eine vergleichbare Nährstoffgabe. Schwieriger wird auch die PSM-Anwendung im Herbst. Immer wieder sind neue Infektionen zu bekämpfen. Vermehrte Taubildung fördert im Herbst die Pilzinfektionen.

■ Winter

Der Winter ist zu einer schwierigen Jahreszeit für die Gräser geworden. Warmen Wintern stehen kalte und schneereiche gegenüber. In kalten Wintern schneit es mehr, in warmen fällt mehr Regen. Außerdem macht es den Eindruck, als ob der Winter sich verschiebt: Er beginnt später und dauert dafür umso länger.



Nicht abfließendes (Tau-)Wasser schwächt die ohnehin gestressten Gräser zusätzlich

Konsequenzen: Es ist schwierig geworden, den richtigen Zeitpunkt für eine letzte PS-Maßnahme vor dem eigentlichen Winter zu finden. Diese ist jedoch wichtig, um die Gräser vor Infektionen im Winter zu schützen. Nicht abfließende Niederschläge schwächen die Gräser zusätzlich. Tiefenlockerungs- oder Aerifiziermaßnahmen vor dem Winter kommen größte Bedeutung zu. Ob es sinnvoll ist, Schnee im Winter von empfindlichen Rasenflächen abzutragen oder nicht, ist umstritten. Was auf jeden Fall fest steht: „schmutziger Schnee“ taut schneller als blütenweißer. Das kann man sich in der Pflege am Winterende dadurch zunutze machen, indem man den Schnee durch entsprechend dunkle Materialien wie Kalkstickstoff, dunkle Sande, Friedhofserde oder Torf „verschmutzt“. Das beschleunigt das Abtauen.

Martin Bocksch

Martin Bocksch

unabhängiger Rasenberater,
Leinfelden-Echterdingen,
Verbandsreferent des Deutschen Rollrasen
Verbands und Lehrbeauftragter
an der FH Wiesbaden
Kontakt: info@rasenzeit.de



ELIET

macht den Rasen sommerfit!

Vertikutierer, Eco-Cure, Nachsämaschine, Kantenschneider, Edge Styler

www.elietau



Vertikutieren

Notwendig oder nutzlos?

Das Vertikutieren von Fußball- und Golfgras gehört eindeutig zum professionellen Pflegeprogramm. Ob man auch weniger intensiv genutzte, private oder öffentliche Rasenflächen vertikutieren sollte – zwei Rasenexperten schildern ihre Positionen.

Schneidige Diskussionen liefert regelmäßig die Frage, ob das Vertikutieren von Zierrasen eher schädlich als nützlich ist. Eine falsch eingestellte Arbeitstiefe wirkt jedenfalls zerstörerisch.

■ Position 1 – Ein zweifelhaftes Verfahren

Das Vertikutieren ist ein Verfahren mit zweifelhaftem Erfolg und muss gründlich hinterfragt werden. Man bezeichnet damit das vertikale Schlitzeln der Grasnarbe, um Rasenfilz zu entfernen. Auf professionell genutzten Sportplätzen ist das oberste Ziel, den Rasen bei jedem Wetter beispielbar zu halten. Erst danach kommt die Qualität der Grasnarbe. Um hinreichend belastbar und wasserdurchlässig zu sein, besteht die Rasentragschicht in der Regel aus 90% Sand und 10% sandigem Oberboden. Ein solcher Boden ist mager und pflanzenfeindlich, steril ohne jedes Bodenleben, aber eben maximal wasserdurchlässig. Um auf einem solchen Boden guten Rasen gedeihen zu lassen, sind spezielle Pflegemaßnahmen notwendig.

■ Vorsicht vor Rasenfilz

Weil Bodenorganismen fehlen, baut sich der natürliche Rasenfilz aus organischer Masse in der Grasnarbe nicht ab, so wie das auf natürlichen Gartenböden geschieht, sondern muss maschinell durch Striegeln und Vertikutieren entfernt werden. Beim Bespielen werden auch grüne Gräser in den Boden gestampft. So kann ein harter, Wasser abweisender Filz entstehen, der die Wasserdurchlässigkeit vermindert. Deshalb muss Rasenfilz im professionellen Bereich entfernt werden. Das Verfahren besteht bei Profis immer aus vier Arbeitsschritten: Vertikutieren, Besanden, Nachsäen und Düngen.



Bild: Müller-Beck

Professionelles Vertikutieren ist Millimeterarbeit



Bild: Ellet

Beim Vertikutieren scheiden sich die Geister: Zweifelhafte für die einen ...

Im Privatgarten ist jedoch ein schöner Rasen das oberste Ziel. Auf fruchtbaren Gartenböden wird der Filz sehr gut umgesetzt und stellt kein Problem dar, sondern wird lediglich mit Moosbesatz verwechselt. Moos hat aber mit Rasenfilz überhaupt nichts zu tun. Moos kommt immer dann, wenn zu wenig gedüngt wird und der Boden nährstoffarm ist. Meist ist das im Wurzelbereich von Bäumen und Hecken zuerst der Fall, weshalb sich hartnäckig das Gerücht hält, Moos komme vom Schatten und von feuchten Böden. In Wirklichkeit werden die Nährstoffe von den flachen Saugwurzeln der Bäume und Sträucher nur schneller verbraucht und es besteht dort einfach mehr Bedarf an Dünger. Dünger wird zwar in Schattenlagen schlechter umgesetzt, dies ist aber nicht ursächlich, sondern kommt erschwerend hinzu. Moos tritt also da nicht auf, wo ausreichend gedüngt wird, und verschwindet sofort, wenn Stickstoff aufgebracht wird.

Was geschieht dagegen, wenn man eine vermooste Rasenfläche vertikutiert? Zum einen werden die ohnehin schon gestressten Rasenpflanzen auch noch verletzt, zum anderen werden gerade im Frühjahr regelrechte „Landebahnen“ für Unkrautsamen geschaffen. Je öfter man also vertikutiert, desto schneller wird der Rasen unansehnlich.

Dipl.-Kfm. Günther Schwab (38) kommt aus einer Ingolstädter Gärtnerfamilie. Nach einer Ausbildung zum Landschaftsgärtner und einer Gastbeschäftigung bei Yardmaster in den USA übernahm er Verantwortung im elterlichen Betrieb und begann, Landschaftsarchitektur in Weihenstephan zu studieren. Später schloss Günther Schwab ein Studium des Internationalen Managements in Liechtenstein und Vancouver ab. Heute arbeitet er in der Geschäftsführung des Rollrasenherstellers Horst Schwab GmbH und hält Fachvorträge zu Rasenthemen.



Bild: Privat

Günther Schwab

Kontakt: Horst Schwab GmbH – Telefon 082 52/90 76-0
info@horst-schwab.de – www.horst-schwab.de

■ Position 2 – Vertikutieren kann nützen

Der Eingriff von vertikal schneidenden Messern in eine Rasennarbe klingt zunächst drastisch und lässt starke Verletzungen an den Gräsern vermuten. Tatsächlich schädigen falsch genutzte Geräte und Werkzeuge eindeutig die Rasennarbe. Oft wird zu früh, zu tief und zu intensiv gearbeitet. Daraus lässt sich jedoch nicht ableiten, das fachgerechte Vertikutieren von Rasenflächen sei immer überflüssig.

Die Rasenqualität beurteilt man anhand mehrerer Faktoren. Dazu zählen Artenzusammensetzung, Gräserfarbe und ganz besonders die Narbendichte – also die Anzahl der Triebe pro Quadratmeter. Dabei bildet die Einzelpflanze neben dem Haupttrieb zahlreiche Seitentriebe (bis zu zwölf pro Pflanze), diesen Vorgang nennt man Bestockung. Sachgerechtes Vertikutieren kann die Bestockung der Gräser anregen. Denn durch das vertikale Anritzen werden die Gräser stimuliert, neue Seitentriebe auszubilden. So entsteht bei guter Nährstoffversorgung nach dem Vertikutieren ein dichter, kompakter Rasen. Dieses Verfahren ist besonders erfolgreich bei temperaturabhängig günstigen Wachstumsbedingungen (etwa Mai bis Juni) und passender Nährstoffversorgung.

■ Vor dem Vertikutieren düngen

Prinzipiell sollte deshalb der Rasen etwa zehn Tage vor dem Vertikutieren gedüngt werden. Die Gräser nehmen die Nährstoffe direkt auf und sind damit gut gerüstet, Seitentriebe zu bilden, sodass die „Schäden“ nach dem Vertikutieren rasch verheilen. Je früher eine Startdüngung im Frühjahr ausgebracht werden kann (abhängig vom Witterungsverlauf), desto zeitiger kann mit dem Vertikutieren begonnen werden. Die Narbendichte lässt sich also durch das Vertikutieren fördern.

Mit der mechanischen Bearbeitung des Rasens durch das Vertikutieren soll aber auch die Rasenfilzschicht aus abgestorbenen Pflanzenresten (Blätter, Stängel und Stolonen) entfernt werden. Hier muss man jedoch zunächst einmal prüfen, inwieweit sich ein brauner



Bild: Müller-Beck

Falsch eingestellte Messer können die Grasnarbe empfindlich verletzen



Bild: Ellet

... durchaus nützlich für die anderen

Filzhorizont entwickelt hat. Ein kleiner Bodenausstich liefert genaue Informationen zur Narben- und Filzdicke. Oft gelingt es den Mikroorganismen des aktiven Rasenbodens, diese organische Substanz zu verarbeiten (zu mineralisieren). Dann kann auf das Vertikutieren verzichtet werden. Hat sich jedoch ein deutlicher, mehr als 10 mm dicker Horizont aus Rasenfilz entwickelt, dann verringert das Vertikutieren diese Schicht. Gleichzeitig fördert es den Sauerstofftransport in die Rasennarbe und unterstützt dadurch die Mikroorganismen. Die Vertikutiermesser arbeiten während der Vegetationsperiode (bis September) in der Rasennarbe, aber nicht im Boden.

Dipl.-Ing. agr. Dr. Klaus Müller-Beck (62) studierte Agrarwissenschaften an der Universität Bonn und promovierte mit einer Untersuchung deutscher Rasensportplätze. Beruflich profilierte sich Müller-Beck mit der vegetationstechnischen Beratung bei Sport- und Golfgrasflächen. Seit Mai 2000 ist er Vorsitzender der Deutschen Rasengesellschaft e.V. (DRG). Als Gastreferent fördert er die Greenkeeper-Ausbildung am DEULA-Bildungszentrum Rheinland.



Bild: Privat

Dr. Klaus Müller-Beck

Kontakt: Deutsche Rasengesellschaft e.V. – Telefon (mobil) 01 72/5 26 84 82
info@rasengesellschaft.de – www.rasengesellschaft.de

Sportrasen

Bedarfsgerechte Versorgung

Die intensive Nutzung von Rasenflächen führt zu Schäden an den Gräsern und zu Lücken in der Rasennarbe. Das können die Gräser durch die Bildung neuer Seitentriebe und Ausläufer ausgleichen. Voraussetzung für ein ausreichendes Wachstum und damit eine zügige Regeneration der Gräser ist eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung.

Nur wenn die Nährstoffgehalte im Boden und der Bedarf der Gräser bekannt sind, ist eine optimale Nährstoffversorgung möglich. Damit ist die regelmäßige Bodenuntersuchung ein wichtiges Hilfsmittel bei der Düngeplanung. Bei der Grunduntersuchung werden die Bodenreaktion (pH-Wert), pflanzenverfügbares Phosphat (P₂O₅), Kaliumoxid (K₂O) und Magnesium (Mg) sowie die Bodenart bestimmt.

Stickstoffmessung mit wenig Aussagekraft

Der Stickstoffgehalt des Bodens wird nur selten untersucht, da der Aussagewert für die Düngeplanung begrenzt ist. Es kann entweder der Gesamtstickstoffgehalt oder der mineralische Stickstoff bestimmt werden. Der Gesamtstickstoff umfasst sowohl den organisch gebundenen als auch den mineralischen Stickstoff. Da circa 95% des Gesamtstickstoffs organisch gebunden und damit nicht für die Pflanze verfügbar ist, ist dieser Wert für die Düngeplanung wertlos. Die Bestimmung des mineralischen Stickstoffs, d. h. des Nitrat- und Ammoniumstickstoffs, erlaubt jedoch nur eine Aussage über die aktuelle Stickstoffversorgung. Da zwischen organisch gebundenem und mineralischem Stickstoff ein ständiger Wechsel stattfindet, kann sich dieser Wert innerhalb relativ kurzer Zeit ändern und stellt daher nur eine Momentaufnahme und keine geeignete Basis für die gesamte Vegetationsperiode dar.



Bilder: Eurogreen

Hochkonzentrierter Dünger muss gleichmäßig ausgebracht werden, z.B. mit dem Rotary von Eurogreen

Bei der Stickstoffdüngung orientiert man sich daher an Erfahrungswerten: am Stickstoffbedarf der vorhandenen Gräser, an den Standortbedingungen und am Zuwachs. Wenn der mineralische Stickstoff bestimmt werden soll, werden besondere Anforderungen an die Behandlung der Probe gestellt. Um die Mineralisation zu unterbinden, muss die Probe gekühlt und möglichst schnell ins Labor gebracht werden. Der übliche Versand auf dem Postweg scheidet daher aus.



TRILO VCU 120/200 Vertikutierer
 Info Verkaufsstellen Deutschland: +31 33 456 45 50
TRILO **Vanmac**
 WWW.TRILO.COM Trilo Saugwagen, Blasgeräte und Vertikutierer WWW.VANMAC.NL

Je nach Bodenart sollten im Abstand von zwei bis vier Jahren Bodenuntersuchungen durchgeführt werden. Bei einem Boden mit guter Speicherfähigkeit ist eine Bodenuntersuchung alle drei bis vier Jahre sinnvoll, bei sandigen Tragschichten mit geringer Sorptionsfähigkeit sollte diese alle zwei bis drei Jahre erfolgen. Dabei ist auf die Entnahme einer repräsentativen Probe aus dem durchwurzelten Bereich zu achten. Bei einem Fußballplatz z. B. sollten circa 30–40 Einstiche mit einem Probennehmer bis zu einer Tiefe von etwa 8 cm erfolgen und daraus eine Mischprobe von rund 250g zur Untersuchung gegeben werden. Die Probe sollte keine Pflanzenteile und keinen Rasenfilz enthalten, ebenso sollten keine Einstiche im Bereich der Linien erfolgen, da hier durch meistens kalkhaltige Markiermaterialien der pH-Wert beeinflusst wird.



Erheblicher Optimierungsbedarf – wie ist es um die Nährstoffversorgung von Fußballplätzen in Deutschland bestellt? Ergebnisse von 1 616 Bodenproben finden Sie unter www.dega.de als Webcode dega2003

Auch eine Untersuchung der Spurennährstoffgehalte kann sinnvoll sein, wenn der Verdacht auf eine unzureichende Versorgung besteht. Diese kann auf einem absoluten Mangel beruhen, was oftmals bei sehr sandreichen, sorptionschwachen Rasentragschichten der Fall ist. Aber auch eine unzureichende Pflanzenverfügbarkeit, bedingt durch Festlegung bei niedrigen oder hohen pH-Werten, kann zu Mangelsituationen führen.



Bei Düngeversuchen mit Golfplatzrasen wird getestet, welches Düngeprogramm zu welchem Erfolg führt. Als Vergleich dienen unbehandelte Nullparzellen

Abbildung 1: Versorgungsstufen auf Rasenflächen

Die ermittelten Nährstoffgehalte lassen sich in folgende Gehaltsklassen einstufen:

Versorgungsstufen	niedrig	mittel	hoch
Nährstoffe in mg/100g Boden	< 7	7–15	> 15
Phosphat (P ₂ O ₅)/Kalium (K ₂ O)	< 7	7–15	> 15
Magnesium (Mg)	< 4	4–8	> 8

Abbildung 2: Nährstoffbedarf von Fußballrasen

Nährstoffbedarf in g/m² und Jahr

Belastung	Stickstoff	Phosphat	Kalium	Magnesium
gering (< 15 Std./Woche)	10–15	4	6–8	1
mittel (15–20 Std./Woche)	15–25	5	8–12	2
hoch (> 20 Std./Woche)	25–35	6	15–20	2–3

Mittlere Versorgungsstufe anstreben

Die ermittelten Nährstoffgehalte lassen sich in drei verschiedene Gehaltsklassen einstufen (s. Abb. 1). Nährstoffgehalte in der mittleren Versorgungsstufe sichern eine ausreichende Versorgung der Gräser. Wenn die Nährstoffgehalte lt. Bodenuntersuchung in diesem Bereich liegen, sollten durch die Düngung die Nährstoffmengen wieder zugeführt werden, die die Pflanzen dem Boden entziehen (s. Abb. 2). Damit ist gewährleistet, dass die optimale Versorgung der Gräser erhalten bleibt. Bei Abweichungen sollte durch Zu- oder Abschläge zum Bedarf das Erreichen der mittleren Versorgungsstufe angestrebt werden. Niedrige Gehaltsklassen beschreiben eine Mangelsituation, die durch über den Bedarf hinausgehende Nährstoffgaben (Bedarf plus 50%) ausgeglichen werden sollten. Bei hohen Nährstoffgehalten kann die zugeführte Nährstoffmenge reduziert werden (Bedarf minus 50%).
 Dr. Rainer Albracht, Eurogreen GmbH

Vertriebspartner gesucht

Für unser Traktoren Programm von **23 bis 100 PS** suchen wir in Gebieten Bayerns zusätzliche aktive Vertriebspartner.

- Wir bieten ihnen:
- ein TOP Produkt
- gute Konditionen
- Anbaugeräte
- Finanzierungslösungen
- feste Händlergebiete



neue Vertriebsunterlagen jetzt anfordern

TYM-Traktoren Vertrieb GmbH
 Münsterstraße 137
 45721 Haltern am See
 Tel: 02364 / 508627
 Fax: 02364 / 168425

Automatische Bewässerung

Gießen lassen

In Deutschland gibt es etwa 20 Millionen Haushalte mit Garten, von denen 97 % noch keine automatische Bewässerungsanlage haben. Diese Zahlen hat die SVI Dialog Consulting in Bonn im Jahre 2006 ermittelt. Ebenso interessant die Zahl der Gartenbesitzer, die sich eine automatische Bewässerungsanlage anschaffen wollen: sie liegt bei 1,6 Millionen. Ein Markt für Garten- und Landschaftsbaubetriebe, die mit den richtigen Argumenten bei den Kunden punkten können.

Die Sommer in Deutschland werden nach Ansicht der Klimaforscher heißer und trockener. Zwar wird die Regenmenge nicht geringer, immer häufiger kommt es jedoch zu sogenannten Starkregenereignissen: viel Niederschlag in kurzer Zeit – manchmal so viel, dass das Wasser kaum noch abfließen kann. Pflanzen mögen es jedoch dosiert und regelmäßig. Ohne Bewässerung kommt kein Garten mehr aus. Das weiß man auch bei Gardena in Ulm. Noch dazu werden die Menschen in Deutschland immer älter – und somit aufgeschlossener für bequeme Bewässerungslösungen. Nach dem Motto „Ge-



Bilder: Gardena

Mit einer Bewässerungsanlage lassen sich alle Bereiche beregnen

nießen statt gießen“ gibt das Unternehmen seinen Partnerbetrieben aus dem Garten- und Landschaftsbau Argumente an die Hand, mit denen sie Kunden von automatischen Bewässerungsanlagen überzeugen können.

1. Gleichmäßige Beregnung

Da die Niederschlagsmenge im Jahresverlauf für die Pflanzen nicht optimal ist, kann eine professionelle Beregnungsanlage dieses Defizit ausgleichen. Zwar könnte man natürlich auch von Hand mit der Gießkanne oder dem Schlauch gießen, die Bewässerung ist allerdings nie so gleichmäßig wie mit automatischen Systemen.

2. Bessere Versorgung von Regenschattenbereichen

Wo Bäume die ungehinderte natürliche Beregnung verhindern, kann eine Bewässerungsanlage die Pflanzen versorgen.

3. Werterhaltung des Gartens

Eine gleichmäßige und ausreichende Beregnung sorgt für schönere Pflanzen. Schließlich ist der Garten eine Investition, die geschützt und erhalten werden muss. Bäume, Sträucher, Beete oder Rasenflächen zu erneuern, die nicht ausreichend bewässert wurden, ist teuer und aufwendig.

4. Komfort und Zeitersparnis

Ein Knopfdruck genügt und die automatische Bewässerung erledigt die Arbeit. Keine schweren Gießkannen, keine Schläuche, kein Aufstellen von Regnern – das spart jede Menge Zeit und Nerven.

5. Unabhängigkeit

Die Bewässerungsanlage gießt auch dann den Garten, wenn niemand zu Hause ist.

6. Wirtschaftlichkeit

Bei gewerblichen Gartenanlagen kann ein automatisches Bewässerungssystem die Kosten für die Gartenpflege senken, da das Gießen nun nicht mehr manuell erledigt werden muss.

Mulchprofis für die extensive und intensive Pflege.

Herkules

Alles- & Gestrüppmäher
Schlegelmäher
Böschungsmäher

16 Modelle erhältlich

inklusive Rückschär

Fordern Sie unseren Katalog an:
Herkules Motorgeräte
Dörnbergstr. 27-29 | 34233 Fuldatal-Ihringshausen
Telefon (0561) 98186-0
freecall Fax: (0800) 98186-26

Finden Sie den Fachhändler in Ihrer Nähe unter:
www.herkules-garten.de

7. Unauffälligkeit

Eine Beregnungsanlage fügt sich unauffällig in den Garten ein. Versenkregner sind beispielsweise tagsüber unsichtbar und bewässern den Garten nachts, wenn niemand gestört wird. Wichtig ist dieses Argument bei Hotel- oder Kuranlagen.

8. Prestige und Faszination

Nicht zu unterschätzen ist auch der Überraschungseffekt einer automatischen Beregnungsanlage, der Freunde, Bekannte und Nachbarn zum Staunen bringt. Den Gartenbesitzer freuts.

Auch für skeptische Kunden liefert Gardena den Fachbetrieben hilfreiche Antworten. Ein Argument gegen eine professionelle Bewässerung sind oft die befürchteten Kosten.

1. „Eine Beregnungsanlage ist doch viel zu teuer.“

Der Preis für eine automatische Bewässerung wird meist viel zu hoch eingeschätzt. Er liegt – inklusive Installation – bei etwa sechs bis 10 Euro pro m². Abhängig ist das vom Wasserdruck, der Komplexität der Anlage und der Grundstücksform.

2. „Bei uns regnet es doch sowieso“

Ja, allerdings viel zu unregelmäßig. In der Hauptvegetationszeit regnet es viel zu wenig. Das gefährdet die Pflanzen. Gegossen werden muss also vor allem im Sommer – entweder aufwendig per Schlauch oder Gießkanne oder bequem mit einer automatischen Bewässerung.

Der automatisierte Garten

Entspannt die Sonne genießen, während die Gartenarbeit sich fast wie von selbst erledigt – diese Option können Gardena-Competence-Partnerbetriebe mit dem Konzept „Automatisierter Garten“ ihren Kunden anbieten. Die Kombination aus Gardena-Profi-Bewässerungsanlagen und Husqvarna Automowern lässt dem Gartenbesitzer Zeit für Wichtiges.



Bild: Husqvarna

Der Automower 220 AC von Husqvarna mäht den Garten ganz alleine

Fünf Jahre Garantie gibt Gardena auf das Sprinklersystem Turbinen-Versenkregner Premium, das für den privaten, gewerblichen und öffentlichen Bereich geeignet ist



3. „Rentiert sich eine Bewässerungsanlage?“

Um das in Euro und Cent nachzurechnen, müsste man den bisherigen Wasserverbrauch genau kennen, aber auch die Schäden, die durch falsche Bewässerung verursacht wurden. Das ist kaum möglich. Fakt ist: automatische Bewässerungsanlagen können helfen, Wasser zu sparen. Und sie erhalten die kostbaren Werte im Garten.

4. „Ist der Wasserverbrauch nicht viel zu hoch?“

Richtig eingestellt ist der Wasserverbrauch nicht höher als bei einer Bewässerung von Hand. Die Pflanzen werden jedoch optimal beregnet.

5. „Ramponiert der Einbau nicht meinen Garten?“

Nein. Die Leitungen werden im Winter entwässert und sind damit frostsicher. Daher sind keine tiefen Gräben notwendig, um die Leitungen zu verlegen. Nach wenigen Wochen ist vom Einbau nichts mehr zu sehen.

Susanne Wannags

Mitarbeit: Heribert Wettels, Gardena Deutschland GmbH, Ulm

Schwab Rollrasen – wir bieten mehr!

- perfekte, preiswerte Spitzenqualität
- auch mit flexiblem Verlegeservice
- über 300 Rasenvariationen in vier verschiedenen Rollengrößen
- Lieferung innerhalb von 24 Stunden
- komplette Produktion in Deutschland
- jetzt auch als Kräuterrasen, Blumenrasen und Duftnasen

Qualität seit 40 Jahren

Horst Schwab GmbH
Haid am Rain 3, 86579 Waidhofen
Tel. 08252-90760 • Fax. 08252-907690

schwab



Syngenta Agro – Wachstum regulieren

Vor Kurzem erhielt der Spezial-Wachstumsregulator Primo Maxx, hergestellt von der Syngenta Agro GmbH, die Zulassung für Deutschland und Österreich und wird dort von der Firma Scotts vertrieben. Das Anwendungsgebiet umfasst Golfplätze sowie Sport- und Zierrasen. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) erteilte die Zulassung nach §15b des deutschen Pflanzenschutzgesetzes. Dies ist vor allem für Greenkeeper von Vorteil, weil dadurch die jährliche Neubeantragung als „Lückenzulassung“ entfallen kann. Gemäß §12 Absatz 10 Pflanzenschutzmittelgesetz ist die Zulassung auch in Österreich gültig. Primo Maxx reduziert die Zellstreckung von Gräsern und verbessert die Wuchsqualität. Außerdem wird der Krankheitsbefall durch „Dollar Spot“ und andere Rasenkrankheiten reduziert. Auf Fairways und Sportplätzen verringert sich außerdem der Mähaufrwand. red



Bild: Dr. Alex

Dr. Alex bietet Rollrasen für alle Begrünungssituationen

Dr. Alex – schnelles Grün

Wenn es schnell grün werden soll, kommt Rollrasen zum Einsatz. Die Firma Dr. Alex Rollrasen und Begrünung in Döbrichau ist ein Experte, wenn es um das Thema Begrünung mit Rollrasen geht. Dem Kunden stehen unterschiedliche Formate zur Verfügung: Neben den Standardformaten 0,40 m x 2,5 m für den Privatgartenbereich oder kleinere Verlegeflächen gibt es auch die Dicksodenplatte 0,6 x 0,8 m x 3,5 cm, mit der zum Beispiel Terräume schnell und problemlos saniert werden können. Sportvereine fragen außerdem verstärkt Rollrasen im 0,6 oder 1,2 m breiten Großrollenformat nach. So wurde z.B. auch für das Stadion in Oschersleben Rollrasen in Großrollen aus Döbrichau geliefert. Auch bei der Deichsanierung hat sich Rollrasen als sofortiger Hochwasserschutz für die Begrünung wasserseitiger Deichböschungen bewährt. Außer Rollrasen finden Kunden bei Dr. Alex Hinweise zur richtigen Rasenpflege, Beratung bei Rasenproblemen, Rasendünger und seit diesem Jahr auch passgenaue Düngerpakete für die Jahresdüngung. red

Compo – Infos auf einen Blick

Für den Einsatz von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenschutzmitteln aktualisiert Compo Expert jetzt das Serviceangebot: Im neuen Compo Expert-Handbuch finden Interessierte schnell und übersichtlich alle notwendigen Informationen zur Anwendung der Compo-Produkte. Im Mittelpunkt steht dabei das überarbeitete Produktsortiment mit allen Neuheiten, unter anderem dem Blaukorn-/NovaTec-Spezial-Mineraldüngersortiment, den Produkten mit der *Bacillus-subtilis*-Selektion E4-CDX Rasen Floranid und Floranid Baumkraft, sowie den Nährsalzen der NovaTec Solub-Linie, ergänzt mit Informationen zur Wirkung und der Nährstoffzusammensetzung. Darüber hinaus findet man zu jedem Produkt Erläuterungen zur Lagerung, der Einstufung nach Gefahrstoffverordnungen sowie technisch physikalische Daten, wie etwa Schüttgewicht und Korngröße. Das Handbuch mit acht Kapiteln lässt sich unter www.compo-expert.com/de/startseite/aktuelles.html kostenlos downloaden oder per Post bestellen. red

Eliet – Rasen gut versorgt

Für die Grundversorgung von Rasenflächen hat Eliet den EcoCure im Programm. Das funktionelle Anhängengerät kann mit jedem Aufsitzmäher verbunden werden. Damit lassen sich die unterschiedlichsten Arbeiten ausführen: Walzen, Belüften und Ausbringen von Düng- und Nährstoffprodukten, die man für die Grünflächenbearbeitung benötigt. Alle Arbeitsschritte können einzeln oder gemeinsam aktiviert werden. Koppelt man den Eliet EcoCure an einen Aufsitzmäher, wird in den klassischen Mähvorgang automatisch eine Versorgungskur für die Rasenfläche integriert. Als Mindestversorgung wird die Fläche gerollt und eben gehalten. Möchte man den Boden belüften, um den Wasserdurchsatz zu verbessern, kann man mittels Knopfdruck elektrisch eine Belüftungswalze in den Boden bringen. Zur weiteren Verbesserung der Grasmatte kann man mit dem EcoCure Zusätze wie Sand (topdressing), Kompost, Kalk oder Sulfat ausstreuen. Somit lässt sich die gesamte Basisversorgung von Gras- und Sportflächen in einem Arbeitsgang ausführen. red



Bild: Eliet

Versorgungskur für den Rasen mit dem Eliet EcoCure

Horst Schwab – Natur zum Ausrollen

Rechtzeitig zu Beginn der neuen Saison stellt Schwab Rollrasen sein neues Lieferprogramm für Fertigrasen vor. Neben den bekannten und handelsüblichen Rasenmischungen stellt das Unternehmen erstmals einen biologisch produzierten Wildkräuterrasen als Rollrasen vor. Der in verschiedenen Zusammensetzungen erhältliche Kräuterrasen ist ein langsam wachsender, pflegeleichter Magerrasen mit einem attraktiven Blütenangebot über die Jahreszeit. Erhältlich ist er für sonnige Lagen, halbschattige Lagen und ganz neu auch als Duftrasen für den typischen Heugeruch. Für alle Standorte, die mit wenig Pflege auskommen sollen, für Gartenflächen, die etwas bunter sein sollen, überall wo Wert auf eine abwechslungsreiche Optik und wenig Pflege gelegt wird, ist dieser Wildkräuterrasen eine interessante Alternative. Durch die Verwendung von autochtonem Saatgut sind diese Qualitäten für alle naturnahen Standorte in Süddeutschland geeignet. red

Etesia – Kompakte Kraftpakete

Die neuen Aufsitzmäher Etesia Hydro 80-2 passen sich jedem Gelände an und beherrschen vieles mehr: Mulchen, Gestrüpp mähen, Schwaden legen, Laub sammeln und Schnee räumen. Zudem sind sie extrem kompakt, benutzerfreundlich und verfügen über ein verstärktes und wartungsfreies Hydrostatgetriebe. Damit werden sie zu einem kompakten Kraftpakete mit dem sich drei handgeführte Rasenmäher ersetzen. Mit einer Schnittbreite von 80 cm und einer Gesamtbreite von 82 cm passt der Hydro 80-2 überall durch. Der kleine Wendekreis ermöglicht präzises Manövrieren. Der minimale Platzanspruch und die schnellen Arbeitsgänge machen den Hydro 80-2 zu einem wirtschaftlichen und zuverlässigen Begleiter. red



Bild: Etesia

Alleskönner: der Etesia Hydro 80-2



Bild: Vanmac

Vanmac VCU200: Vertikutierer für Sport- und Grünanlagen

Vanmac – Effizient vertikutieren

Vanmac BV hat Vertikutiereinheiten zum Schlepperanbau für Sportplätze, Grünanlagen und Freizeitgelände sowie für Golfplätze entwickelt. Mit den beiden neuen Trilo-Anbauvertikutierern lässt sich der Rasenfilz schnell und effektiv beseitigen. Das Modell VCU200 wurde speziell für Grünanlagen, Freizeitgelände und Sportplätze konzipiert. Es hat eine Arbeitsbreite von 2 m und besteht aus einem starren Rahmen. Die Maschine entfernt mühelos Rasenfilz bis in eine Tiefe von circa 40 mm. Die Vertikutiermesser haben fünf robuste Zähne, ausgelegt für eine lange Lebensdauer. Serienmäßig ist die Maschine mit 3 mm dicken Messern ausgestattet, der Abstand der Messer untereinander beträgt 30 mm. Der neue Anbauvertikutierer VCU120, entwickelt für Golfplätze, hat ebenfalls einen Starrrahmen. Die Arbeitsbreite beträgt hier 1,2 m und Rasenfilz wird bis in circa 50 mm Tiefe entfernt. Bei diesem Golfrasenmodell haben die Vertikutiermesser zehn Zähne und einen Abstand von 50 mm. Optional gibt es das Gerät auch mit 25 mm Messerabstand. Serienmäßig ist der Vertikutierer mit 2 mm dicken Messern ausgestattet. Die Arbeitstiefe ist bei beiden Maschinen mit einer Einstellschraube links und rechts stufenlos einstellbar. Die Anbaugeräte sind vollständig mechanisch angetrieben. red

Lassen Sie Gras drüber wachsen!



**Dr. Alex
Rollrasen**

Sport- und Spielrasen, Kentuckyrasen,
Sportrasen, Schatten- und Strapazierrasen

- ✓ Sportrasen nach DIN 18035/4
- ✓ Standard- und Großrolle
- ✓ Dicksode für Torraumsanierung
- ✓ Stabilizer Vertriebspartner Nordost
- ✓ sofort grün und betretbar
- ✓ keine zeitaufwendige Ansaat
- ✓ schnelle und einfache Verlegung
- ✓ keine Unkrautprobleme
- ✓ stoppt Erosion sofort

Züllsdorfer Str. 14
04886 Döbrichau

Tel: 035365 2783
Fax: 035365 35542

Gutshof 7
14641 Paulinenaue

Tel: 033237 85547
Fax: 033237 85556

Internet: www.dr-alex-rollrasen.de
Email: mail@dr-alex-rollrasen.de



Bild: Tiger

Verlegt Kabel und schneidet Rasenkanten – der Schlitz von Tiger

Tiger – Eine Maschine mit zwei Funktionen

Der TSK-Schlitz von Tiger in Endingen kann Kabel verlegen und Rasenkanten schneiden. Mit dem Schlitz lassen sich Kabel bis 4 mm Durchmesser in Erd- oder Sandboden mit oder ohne Grasnarbe verlegen, ohne dass ein anschließendes Nachwalzen der Rasenfläche nötig ist. Die Verlegetiefe der Kabel liegt bei maximal 7 cm

mit einem Mindestradius von 30 cm, die Geschwindigkeit der Kabelverlegung entspricht der Schrittgeschwindigkeit. Damit die Arbeit besonders bequem von der Hand geht, ist die Holmneigung 3fach verstellbar. Der Schlitz lässt sich auch als reiner Rasenkantenschneider verwenden. Dabei arbeitet er nach dem Heckscherenprinzip mit zwei gegenläufigen 20-Zahn-Messerblättern. Das verhindert, dass Gras oder Schnittgut umhergeschleudert wird. red



Bild: Viking

Der MT 5097 Z von Viking kombiniert Leistung und Bedienkomfort

Viking – Fahrvergnügen mit Extra-Power

Unter der Haube des neuen Viking Rasentraktors MT 5097 Z arbeitet ein kraftvoller 2-Zylindermotor von Briggs & Stratton mit 16HP. Er sorgt für Laufruhe und Durchzugsstärke, sodass auch anspruchsvolle Flächen, beispielsweise mit dichtem Bewuchs in Hanglagen, mühelos mähbar sind. Der Aufsitzmäher mit seinem 95-Zentimeter-Mähdeck hat darüber hinaus ein hydrostatisches Getriebe. Damit lässt sich die Geschwindigkeit stufenlos regulieren. Für Rasenflächen bis etwa 6000 Quadratmeter bietet der Viking MT 5097 Z viel Leistung und einen hohen Bedienkomfort. Wie bei den andern T5-Modellen sind alle wichtigen Funktionen vom Fahrersitz aus steuerbar, wie beispielsweise der Vorwärts-Rückwärts-Gang, für den nur ein Hebel am Lenkrad umgelegt werden muss. Die Schnitthöhe kann zwischen 30 und 100 Millimeter variiert werden. Der Rasenschnitt landet, vom Luftstrom gelenkt, im geräumigen, 250 Liter fassenden Grasfangkorb. Ein akustisches Signal informiert den Fahrer, wenn dieser gefüllt ist. Zum Leeren braucht er das Cockpit nicht zu verlassen. Mit einer Hand lässt sich der große Säbelgriff herausziehen und der Grasfangkorb kippt den Rasenschnitt restlos ab. Der als Zubehör erhältliche Mulchkeil macht den Rasentraktor mit wenigen Handgriffen zum Mulchmäher. red

Der Professionelle. **Herkules MB 535 Pro Hydro** für Profieinsätze.

Honda OHV-Motor
Messerkupplung
Hydrostatantrieb

POWERED BY **HONDA**

fordern Sie unseren Katalog an:
Herkules Motorgeräte
Dörnbergstr. 27-29 | 34233 Fuldatal-Hringshausen
Telefon (0561) 98186-0
freecall Fax: (0800) 98186-26

Finden Sie den Fachhändler in Ihrer Nähe unter:
www.herkules-garten.de

Folgende Unternehmen haben den Praxisratgeber „Rasen- und Grünpflege“ unterstützt:

Anbieter	E-Mail	Internet	Rasenpflege	Grünpflege
Compo GmbH & Co. KG	info@compo.de	www.compo-expert.de	X	-
Dr. Alex Rollrasen	mail@dr-alex-rollrasen.de	www.dr-alex-rollrasen.de	X	-
Eurogreen GmbH	info@eurogreen.de	www.eurogreen.de	X	-
Eliet NV	info@elietmachines.com	www.eliet.eu	-	X
Emak Deutschland GmbH	info@emak-deutschland.de	www.emak-deutschland.de	-	X
Etesia	sales-ex@etesia.com	www.etesia.com	-	X
Hako-Werke GmbH	info@hako.com	www.hako.com	-	X
Honda Motor Europe (North) GmbH	info@post.honda.de	www.honda.de	-	X
Iseki-Maschinen GmbH	info@iseki.de	www.iseki.de	-	X
Rasenland Pattensen	info@rasenland.de	www.rasenland.de	X	-
Sabo-Maschinenfabrik GmbH	post@sabo-online.de	www.sabo-online.com	-	X
Horst Schwab GmbH	info@horst-schwab.de	www.horst-schwab.de	X	-
Schwarz Transportgerätefabrik GmbH	verkauf@schwarz-transportgeraete.de	www.schwarzgalabau.de	-	X
Syngenta Agro	internet.marketing@syngenta.com	www.syngenta-agro.de	X	-
Adolf Telsnig e.K. Forst- u. Gartentechnik	info@herkules-garten.de	www.herkules-garten.de	-	X
Tiger GmbH	tiger-pabst@t-online.de	www.tiger-pabst.de	-	X
TYM-Traktoren Vertrieb GmbH	info@tym-traktoren.de	www.tym-traktoren.de	-	X
Vanmac BV	info@vanmac.nl	www.vanmac.nl	X	-
Viking GmbH	über Internet-Kontaktformular	www.viking-garden.com	-	X



1 Ausgabe gratis!
Kundenservice-Telefon:
0711/4507-121

- übersichtlich, kompakt, lesefreundlich und unterhaltsam
- unterstützt unternehmerische Entscheidungen
- sorgt für Hintergrundwissen und Marktüberblick
- entwickelt Zukunftsstrategien für Ihren Betrieb

www.dega-galabau.de



Verlag Eugen Ulmer
Wollgrasweg 41 | 70599 Stuttgart
www.ulmer.de | www.dega-galabau.de

Umfangreiches Online-Angebot!



Deutschland mäht. Mit überlegener Technik.

Der SABO 52-PRO S K A PLUS



www.sabo-online.com

