

# RASEN

TURF | GAZON

*Greenkeepers  
+ Journal*

25. Jahrgang **3/94**

Internationale Zeitschrift  
für Vegetationstechnik  
im Garten-, Landschafts-  
und Sportstättenbau  
für Forschung und Praxis

postvertriebsstück M 20507 F010559 137  
RASE Geb. bezahlt

**Klaus Vogt, Landwirt.**

Klaus Vogt ist bei Wind und Wetter draußen in Feld, Wald und Flur. Dabei bläst ihm der eisige Wind des Wettbewerbs härter ins Gesicht als so manche Sturmfront. Sein Kawasaki KLF 400 B hilft ihm da echt weiter. Denn das kleine, flinke allradangetriebene Wiesel bietet mehr als es kostet. Zum Beispiel sicheres Vorankommen auch in unwegsamem Gelände.

**John McCullough, Greenkeeper.**

Den teuren Traktor läßt John McCullough immer öfter im Schuppen. Mit seiner kompakten, wendigen Mule 2510 von Kawasaki kommt er nicht nur wirtschaftlicher, sondern auch schneller voran. Dabei besticht seine Mule auch durch Vielseitigkeit. Im Moment transportiert er den Greens-Mäher zum Einsatzort.



## Die Mobilitätsgarantie von Kawasaki.

**Ulrich Gratzner, Förster.**

Zur Freude seiner Kinder ist ein schneereicher Winter angesagt. Förster Gratzner allerdings kann diese Freude nicht ganz teilen. Er weiß, was ein harter Winter für die Tiere des Waldes bedeutet. Deswegen hat er vorgesorgt und den Maschinenpark erweitert. Mit dem Kawasaki KLF 300C 4x4 ist das Futter bald zur Fütterung gebracht. Und im Sommer wird der Mäher für das Heu montiert, denn im Gelände ist dieses All-Terrain-Vehicle unschlagbar.

**Dr. Hans Schmitter, Zahnarzt.**

Dr. Schmitter hat geerbt. Ein kleines Landgut in bester Lage. Aber auch kleine Güter haben's in sich. Ohne die Hilfe seiner Kawasaki Mule könnte er die Arbeit kaum bewältigen. Denn wo flexibler Einsatz im Gelände gefordert ist, da fährt Dr. Schmitter mit seiner Kawasaki Mule genau richtig. Auf der kippbaren Ladefläche lassen sich Werkzeug und Saatgut transportieren, und obendrein fährt sich die Mule genauso wie ein Pkw.



**Ich möchte mehr über Kawasaki-ATV/ Mule wissen.**

Bitte schicken Sie mir ausführliches Informationsmaterial.

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Kawasaki Motoren GmbH  
Abt. PP/RTG, Postfach 12 80  
61 363 Friedrichsdorf/Taunus  
Telefax (0 61 72) 734-160

 **Kawasaki**  
**ATV & MULE**

Herausgeber: Professor Dr. H. Franken und Dr. H. Schulz

**Veröffentlichungsorgan für:**Deutsche Rasengesellschaft e.V., Godesberger Allee  
142-148, 53175 BonnInstitut für Pflanzenbau der Rhein. Friedrich-Wilhelms-  
Universität - Lehrstuhl für Allgemeinen Pflanzenbau,  
Katzenburgweg 5, 53115 BonnInstitut für Landschaftsbau der TU Berlin, Lentzeallee 76,  
14195 BerlinInstitut für Pflanzenbau und Grünland der Universität  
Hohenheim - Lehrstuhl für Grünlandlehre, Fruhwirthstraße  
23, 70599 StuttgartInstitut für Landschaftsbau der Forschungsanstalt Gei-  
senheim, Geisenheim, Schloß MonreposBayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau,  
Abt. Landespflege, An der Steige 15, 97209 Veitshöch-  
heimInstitut für Grünraumgestaltung und Gartenbau an der  
Hochschule für Bodenkultur, Peter-Jordan-Str. 82, WienLandesanstalt für Pflanzenzucht und Samenprüfung,  
Rinn bei Innsbruck/ÖsterreichProefstation, Sportaccomodaties van de Nederlandse  
Sportfederatie, Arnhem, NederlandThe Sports Turf Research Institute  
Bingley - Yorkshire/GroßbritannienSociété Française des Gazons, 10, rue Henri Martin,  
F-92700 Colombes**Inhalt:**

<b>Bedeutung der Mikronährstoffe für den Intensivrasen</b> Symptomatik, Verfügbarkeit, Aneignung und Düngung von Mikronährstoffen - Prof. Dr. V. Römfeld, Hohenheim	<b>64</b>
<b>Aspekte der baurechtlichen Auswirkung auf den Umweltschutz</b> Hans-Conrad Ostermeyer, Bonn	<b>68</b>
<b>Phänologische Entwicklung verschiedener Blumenwiesenmischungen im Verlauf einer Vegetationsperiode</b> Ursula Zobel und Uwe Simon, Weihenstephan	<b>71</b>
2. Hohenheimer Fortbildungskurs für Geprüfte Greenkeeper	<b>74</b>
Förderkreis Gießen beschließt Satzungsänderung	<b>75</b>
BGL-Ehrenpreis „Silberne Landschaft“ für Professor Dr. Werner Skirde	<b>76</b>
Einheimische Sträucher und Bäume sind Lebensraum für viele Tierarten	<b>76</b>
Fachtagung der FH Weihenstephan und der FLL	<b>77</b>
FLL-Seminar zur Biotoppflege im Herbst 1994	<b>78</b>
IAKS-Seminar am 25./26. Oktober 1994	<b>78</b>
Bauverträge im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau	<b>78</b>
Aus Industrie - Handel - Technik	<b>79</b>

**Beilagenhinweis:**Der Inlandsauflage dieser Ausgabe von **RASEN/TURF/  
GAZON + Greenkeepers Journal** liegen Prospekte der  
Firmen- **RANSOMES GmbH, 48163 Münster;**  
- **Roth Motorgeräte GmbH & Co., 74385 Pleidelsheim**  
bei. Wir bitten unsere Leser um Beachtung.**Impressum**Diese Zeitschrift nimmt fachwissenschaftliche Beiträge  
in deutscher, englischer oder französischer Sprache  
sowie mit deutscher, englischer und französischer Zu-  
sammenfassung auf.Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:  
Hortus-Zeitschriften Cölln+Bleek GbR, Postfach  
41 0354, Ernst-Robert-Curtius-Straße 14, 53117 Bonn,  
Tel. (0228) 9898280, Telefax (0228) 9898288. Che-  
fredaktion: Michaela von Schweinitz. Anzeigen: Elke  
Schmidt. Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 14 vom  
1.1.1994. Erscheinungsweise: jährlich vier Ausga-  
ben. Bezugspreis: Einzelheft DM 15,-, im Jahres-abonnement DM 54,- zuzüglich Porto und 7% MwSt.  
Abonnements verlängern sich automatisch um ein wei-  
teres Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf der Be-  
zugszeit durch Einschreiben gekündigt wurde.Druck: Köllen Druck + Verlag GmbH, Ernst-Robert-  
Curtius-Str. 14, 53117 Bonn-Buschdorf, Telefon (0228)  
989820. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen  
Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und  
der Übersetzung, vorbehalten. Aus der Erwähnung  
oder Abbildung von Warenzeichen in dieser Zeitschrift  
können keinerlei Rechte abgeleitet werden, Artikel, die  
mit dem Namen oder den Initialen des Verfassers ge-  
kennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung  
von Herausgeber und Redaktion wieder.

# Bedeutung der Mikronährstoffe für den Intensivrasen

– Funktion, Symptomatik, Verfügbarkeit, Aneignung und Düngung von Mikronährstoffen –

Volker Römheld, Hohenheim

## Zusammenfassung

In den letzten Jahren gewann die Mikronährstoffdüngung in der Landwirtschaft enorm an Bedeutung. Eine vergleichbare Zunahme ist auch für die stark belasteten Sportrasen wie z. B. die Grüns und Abschläge bei Golfplätzen aus folgenden Gründen in den nächsten Jahren zu erwarten. Die zunehmende Verwendung von nährstoffarmen Sanden beim Aufbau von Tragschichten bei Golfkursen wird zu einer Verschlechterung der Mikronährstoffverfügbarkeit für die Gräser führen. Andererseits wird das stärkere Umweltbewußtsein nach Anbaumaßnahmen verlangen, bei denen weniger chemische Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger notwendig sind. Aufgrund der Funktion der Mikronährstoffe im pflanzlichen Stoffwechsel wird durch optimale Mikronährstoffversorgung die Resistenz der Gräser gegen Pflanzenkrankheiten und tierische Schädlinge erhöht und die Ausbildung der dunkelgrünen Blattfarbe gefördert, wodurch die geforderte Reduzierung des chemischen Pflanzenschutzes und der Stickstoffdüngung möglich wird.

Diesem vorauszusehenden Aufschwung der Mikronährstoffdüngung bei Sportrasen steht ein völliges Fehlen von wissenschaftlichen Arbeiten über den Mikronährstoffversorgungsgrad von Gräsern gegenüber. Es bedarf großer Anstrengungen, diese Lücke in nächster Zeit zu füllen.

Im vorliegenden Übersichtsreferat werden die wichtigsten Funktionen und die daraus resultierenden typischen Mangelsymptome der einzelnen Mikronährstoffe beschrieben sowie die Verfügbarkeit im Boden und mögliche Mechanismen zur Aneignung durch die Wurzeln der Gräser dargestellt. Abschließend werden die verschiedenen Möglichkeiten zur Diagnose und Behebung von Mikronährstoffmangel diskutiert.

## 1. Einleitung

Für das Wachstum notwendige Mineralstoffe werden Nährstoffe genannt. Neben den bekannten und häufig gedüngten Makronährstoffen wie Stickstoff, Phosphor, Kalium und Magnesium, die in größeren Mengen auch von den Gräsern über die Wurzel aufgenommen werden ( $2-25 \text{ g/m}^2 \cdot \text{Jahr}$ ), gibt es Mineralstoffe, die nur in sehr geringer Menge benötigt werden. Sie werden **Mikronährstoffe** oder auch **Spurennährstoffe** genannt. Der Bedarf liegt zwischen  $0,02-100 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{Jahr}$ . Unabhängig vom deutlich geringeren Bedarf ist eine ausreichende Verfügbarkeit der Mikronährstoffe im Boden für das Wachstum der Gräser genauso essentiell wie die von Stickstoff oder Kalium.

Von den heute als Mikronährstoffe bekannten acht Mineralstoffen (Tab. 1) war nur der für die Rasenpflege sicherlich bekannteste Mikronährstoff, das Eisen, bereits im letzten Jahrhundert als Nährstoff bekannt. Der Pflanzenphysiologe Prof. Julius Sachs aus Würzburg hatte 1860 die Essentialität von Eisen für die Pflanzen nachgewiesen (SACHS, 1886). Die Notwendigkeit der sieben restlichen Mikronährstoffe wurde erst in diesem Jahrhundert, die von

## Summary

The application of micronutrients in agriculture has become much more important during the last few years. It is to be expected that this will apply in comparison, in the next years, also to the sports grounds which undergo much wear and tear, such as the greens and tees of golf courses, for the following reasons:

Due to the increasing use of sands poor in nutrients for the construction of top layers of golf lawns, the grasses will be affected by a deterioration of the availability of micronutrients. On the other hand, the greater awareness of environmental aspects will call for cultivation measures which need less plant protection chemicals and mineral fertilizers. Due to the function of micronutrients in the plant metabolism an optimum supply of micronutrients increases the resistance of grasses against plant diseases and pests and favours the development of a dark green colour in leaves, rendering possible the reduction of plant protection chemicals and of the application of nitrogen.

It is to be expected that the application of micronutrients on sports grounds will increase, but there is a total lack of scientific statements as to the extent to which grasses are supplied with micronutrients. Great efforts are required to close this gap in the near future.

This survey describes the most important functions and the typical deficiency symptoms of the individual micro nutrients as well as their availability in the soil and possible mechanisms by which the grass roots can use them. Finally, the various possibilities for diagnosis and correction of micronutrients are discussed.

## Résumé

Ces dernières années la fumure par micronutrients a pris énormément d'importance dans l'agriculture. On peut aussi s'attendre dans les années à venir à un accroissement semblable pour les gazons tout particulièrement grévés des terrains de sport, comme par exemple les greens et les terrains de golf pour les raisons suivantes. L'utilisation croissante de sables pauvres en nutriments dans la reconstruction des couches porteuses de gazon sur les terrains de golf conduira à une dégradation de la disponibilité en micronutrients des graminacées. D'un autre côté une prise de conscience plus aigüe de l'environnement exigera des mesures de culture nécessitant moins de produits phytosanitaires et d'engrais minéraux. Etant donné la fonction des micronutrients dans le métabolisme des plantes on peut accroître la résistance des graminacées aux maladies et parasites par un approvisionnement optimal en micronutrients et aussi accélérer la formation de chlorophylle, grâce à laquelle on peut réduire l'utilisation d'engrais chimiques et azotés pour protéger les plantes. Face à cet essor prévisible de la fumure par micronutrients des gazons de terrains de sport il y a un manque total d'études scientifiques sur le degré d'approvisionnement en micronutrients des graminacées. Des gros efforts seront nécessaires à l'avenir pour combler cette lacune.

Dans le rapport ci-joint on décrit les fonctions les plus importantes et les symptômes typiques résultant du manque des différents nutriments, et on y expose aussi la disponibilité dans les sols et les mécanismes d'assimilation possibles par les racines des graminacées. A la fin on discute des différentes possibilités de diagnose et de traitement des déficits en micronutrients.

Nickel für Gräser sogar erst vor ca. 15 Jahren wissenschaftlich bestätigt.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, wurde bisher der Mikronährstoffversorgung nur geringe Beachtung geschenkt. Man hat sich in der Vergangenheit im wesentlichen darauf verlassen, daß im Boden die für das Wachstum notwendige Menge ausreichend verfügbar vorliegt. Diese Haltung hat sich zumindest in der Landwirtschaft

Tab. 1: Mikronährstoffe: chemische Abkürzung, durchschnittlicher Pflanzengehalt und Nachweis der Essentialität

Mikronährstoff	Chemische Abkürzung	durchschnittlicher Pflanzengehalt (mg/kg TS)	Nachweis der Essentialität (Jahr)
Eisen	Fe	120	1860
Mangan	Mn	100	1922
Kupfer	Cu	10	1931
Molybdän	Mo	0,4	1938
Zink	Zn	50	1926
Bor	B	20	1923
Chlor	Cl	1 000	1954
Nickel	Ni	0,5	1975/1981

aus verschiedenen Gründen deutlich geändert. Zum einen führten und führen die stetig steigenden Erträge auch zu steigenden Entzügen an Mikronährstoffen, die bei unzureichender Verfügbarkeit im Boden über eine gezielte Düngung zugeführt werden müssen. Bei intensiv genutzten Rasenflächen, wie Grüns, Vorgrüns und Abschlägen, liegen die Entzüge an Mikronährstoffen vergleichbar hoch wie in der Landwirtschaft, so daß auch hier eine regelmäßige Überprüfung des Mikronährstoffversorgungsgrades ratsam erscheint. Weiterhin ist die Zufuhr von Mikronährstoffen als Nebenbestandteil durch Anwendung von hochkonzentrierten Mehrnährstoffdüngern, Spezialdüngern und organischen Pflanzenschutzmitteln deutlich zurückgegangen. Darüber hinaus führt die regelmäßige Kalkung in der Landwirtschaft wie auch bei einigen Rasenflächen zu einer verminderten Verfügbarkeit der meisten Mikronährstoffe (Abb. 1). Zusätzlich kann man davon ausgehen, daß die zunehmende Verwendung von nährstoffarmen Sanden bei den Rasentragschichten zu einer Verschlechterung der Mikronährstoffversorgung für die Gräser führen wird.

Andererseits zeigen neuere Untersuchungen (GRAHAM und WEBB, 1991), daß Mikronährstoffe eine wichtige Rolle bei der Widerstandskraft der Pflanzen gegenüber tierischen Schädlingen und parasitären Krankheiten spielen (siehe 2.2). So versucht man vor allem im Integrierten Pflanzenbau und insbesondere im Ökologischen Landbau über eine verbesserte Mikronährstoffversorgung die notwendige Anwendung von chemischen Fungiziden und Insektiziden zu vermindern, ein Ansatz, den man auf jeden Fall auch auf Golfplätzen in Zukunft stärker verfolgen muß.

Beim Golffrasen ist die gewünschte dunkelgrüne Blattfarbe als Qualitätsfaktor ein weiterer Grund, für eine gute Mikronährstoffversorgung der Gräser zu sorgen, da neben Eisen auch Zink, Mangan, Molybdän und Kupfer für eine ausgeprägte Blattgrünbildung benötigt werden (siehe 2.1). Durch eine optimale Mikronährstoffversorgung können somit möglicherweise nicht nur chemische Pflanzenschutzmittel, sondern auch erhöhte Stickstoffdüngergaben zwecks Förderung der Blattgrünbildung reduziert werden.

Vom Eisen abgesehen sind praktisch keine wissenschaftlichen Arbeiten über den Mikronährstoffversorgungsgrad beim Golffrasen bekannt, so daß hier ein großer Forschungsbedarf vorliegt, um den wachsenden Problemen insbesondere im Zusammenhang mit den zunehmenden Umweltaforderungen gerecht zu werden. In dem 1992 von der Amerikanischen Pflanzenbaugesellschaft herausgegebenen Buch „Turfgrass“ werden in einem abschließenden Kapitel solche Mikronährstoffstudien explizit gefordert (WADDINGTON et al., 1992).

## 2. Funktion von Mikronährstoffen

Aufgrund des insgesamt sehr geringen Bedarfs der Pflanzen an den einzelnen Mikronährstoffen sind sie mit Ausnahme von Bor keine Bausteine von strukturbildenden Stoffgruppen wie z.B. Stickstoff von Eiweiß oder Lignin. Die Mikronährstoffe sind vielmehr Bestandteile (Cofaktoren) oder Aktivatoren von Enzymen und haben damit wichtige regulative Funktionen auf den pflanzlichen Stoffwechsel (MENGEL, 1991). So sind Eisen, Mangan, Kupfer und Chlorid direkt und Zink indirekt in der Photosynthese, also bei der Umwandlung der Lichtenergie in chemische Energie zum Aufbau der Pflanze, beteiligt. Molybdän wird für den Stickstoffhaushalt benötigt. Wichtig sind bei der Biosynthese von Eiweiß die Mikronährstoffe Zink, Eisen und Mangan essentiell, und an den Atmungszyklen ist neben Eisen vor allem Kupfer beteiligt (MENGEL, 1991). --

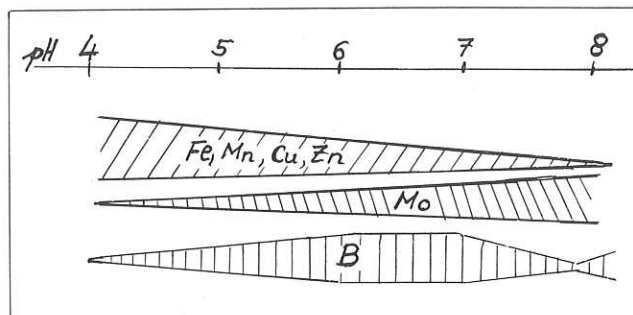


Abb. 1: Einfluß des pH-Wertes auf die Verfügbarkeit der Mikronährstoffe im Boden.

Für die Rasenpflanzen sind vor allem zwei Funktionen von Mikronährstoffen hervorzuheben, auf die im folgenden ausführlich eingegangen werden soll: bei der Ausbildung des Blattgrüns (Chlorophyllbildung) und bei der Beteiligung bei der Resistenz gegenüber parasitären Pflanzenkrankheiten.

### 2.1 Beteiligung bei der Blattgrünbildung

Das Chlorophyll, der grüne Farbstoff in den Blättern, Voraussetzung zur Umwandlung der Lichtenergie in chemische Energie, liegt in kleinen Organellen, den sogenannten Chloroplasten an Eiweiß gebunden vor (Abb. 2). Somit ist für eine dunkelgrüne Blattfarbe eine ungestörte Bildung der Chloroplasten und damit die Eiweißsynthese Voraussetzung. Jedem Rasenspezialisten sind die Aufhellungen an jungen Blättern, die sogenannten Chlorosen bei Eisenmangel, bekannt. Sie sind primär auf eine unzureichende Ausbildung der Chloroplasten zurückzuführen (Abb. 2). Zusätzlich ist Eisen auch direkt beim Aufbau (Biosynthese) von Chlorophyll beteiligt, und so ist es nicht verwunderlich, daß versucht wird, über eine Eisendüngung den Golffrasen dunkelgrün zu bekommen.

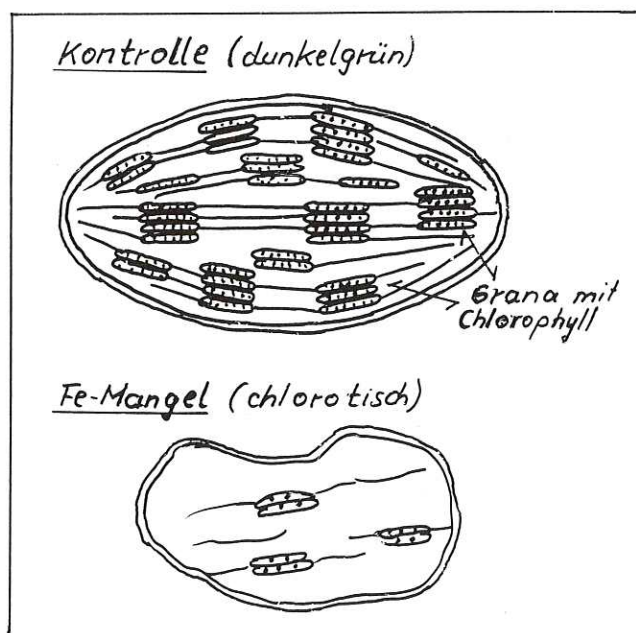


Abb. 2: Chloroplasten bei unterschiedlicher Eisenversorgung.

Aber nicht nur Eisenmangel, sondern auch Mangel an Zink, Mangan, Kupfer und Molybdän können zu Chlorosen führen (Tab. 2), entweder durch Beteiligung am Aufbau der Chloroplastenstruktur (Mangan, Kupfer, Zink) oder über den Stickstoffhaushalt (Molybdän). Insofern ist es für das dunkelgrüne Aussehen vom Rasen auch wichtig, daß die anderen Mikronährstoffe ausreichend verfügbar sind.

Tab. 2: Funktion einzelner Mikronährstoffe beim Chloroplastenaufbau und bei der Krankheitsresistenz

Nährstoff	Beteiligung bei	
	Chloroplastenaufbau	Krankheitsresistenz
Eisen	X	
Mangan	X	X
Kupfer	X	X
Molybdän	X	
Zink	X	X
Bor		
Chlor		X

## 2.2 Beteiligung bei der Krankheitsresistenz

Das zunehmende Umweltbewußtsein verlangt auch nach einem umweltschonenderen Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln, und dies trifft in besonderem Maße auch für Golfplätze in der freien Landschaft zu. Monokulturen und somit auch die Gräser der Greens auf Golfplätzen sind aber besonders anfällig gegenüber Pflanzenkrankheiten, so daß im integrierten Anbau alle Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die natürliche Resistenz gegenüber parasitären Krankheiten und tierischen Schädlingen zu erhöhen (GOSS and GOULD, 1967). Durch Beteiligung der Mikronährstoffe an den pflanzlichen Abwehrmechanismen und am Aufbau mechanischer (u. a. Zellwand, Lignin) und chemischen Barrieren für eindringende Pathogene oder Schädlinge (u. a. Phenole, Alexine) kann eine optimale Versorgung mit Mikronährstoffen zu einer Verringerung der Krankheitsanfälligkeit führen (Tab. 2). So konnte durch eine verbesserte Manganversorgung von Gräsern die Anfälligkeit gegenüber Schwarzbeinigkeit (*Gaeumannomyces graminis*) deutlich vermindert werden. Auch andere Wurzelpathogene wie z. B. *Curularia ramosa*, *Fusarium ssp* und *Rhizoctonia ssp* werden durch eine gute Manganversorgung zurückgedrängt (HUBER and WILHELM, 1988).

Auch bei Blattpathogenen kann über eine verbesserte Mangan-, aber auch eine Kupfer- und Zinkversorgung die Resistenz erhöht werden, z. B. gegenüber Rost und Mehltau. Interessant sind auch Beobachtungen, daß durch Anwendung von chloridhaltigen Düngern (z. B. Kalidünger) bestimmte Krankheiten teilweise unterdrückt werden; es wurde z. B. bei der Schwarzbeinigkeit in den USA und Australien beobachtet. Hier sind jedoch noch weitere Untersuchungen notwendig (GRAHAM and WEBB, 1991).

Dieser oben geschilderte Zusammenhang ist auf dem folgenden Cartoon (Abb. 3) wiedergegeben. Die Kontrolle mit unzureichender Mikronährstoffversorgung zeigt starke Schädigung durch Blattpathogene, wogegen durch An-



Abb. 3: Einfluß von Spritzungen mit Mikronährstoffen auf den Befall mit Blattkrankheiten (Cartoon).

wendung von Mikronährstoffen der abgebildete Wissenschaftler im Gefäßversuch gesunde, kräftig wachsende Gräser auch ohne chemischen Pflanzenschutz erzielen konnte. Daraus wird ersichtlich, wie wichtig eine gute Versorgung der Gräser mit Mikronährstoffen ist. Jedem Greenkeeper ist daher dringend geraten, den Zustand seines Golfgrases zu überprüfen, um so die natürliche Resistenz durch eine mögliche Mikronährstoffdüngung zu erhöhen und chemische Pflanzenschutzmittel einzusparen.

## 3. Verfügbarkeit der Mikronährstoffe im Boden

Von der Blattdüngung abgesehen, nehmen die Pflanzen in der Regel ihre Nährstoffe über die Wurzeln aus der Bodenlösung auf. Normalerweise liegt aber nur ein sehr kleiner Anteil des Gesamtgehaltes als wasserlösliche Fraktion vor (siehe Schema).



Je nach Boden können aus der austauschbaren Fraktion weitere Nährstoffe langsam in die lösliche Fraktion übergehen. Der allergrößte Anteil ist aber in Minerale eingebaut und wird nur sehr langsam durch Verwitterungsprozesse nachgeliefert. Dies gilt gleichermaßen für Makro- und Mikronährstoffe. Der Gesamtgehalt an Nährstoffen wird entscheidend durch das Ausgangsgestein bestimmt. So haben vor allem stark verwitterte Sande und auch Kalkböden einen geringen Gesamtgehalt an Mikronährstoffen.

Das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Fraktionen (siehe Schema oben) wird entscheidend durch den pH-Wert des Bodens und damit auch durch eine Kalkung, durch das Redoxpotential (z. B. Durchlüftung) und durch den Gehalt an organischer Substanz bestimmt. Generell fördert eine feuchte, warme Witterung die Verfügbarkeit der Mikronährstoffe. In Tabelle 3 sind für die einzelnen Mikronährstoffe wichtige Boden- und Witterungsfaktoren aufgeführt, die einen Mangel begünstigen. Andererseits kann man durch Beachtung dieser Zusammenhänge auch dem Mikronährstoffmangel an Rasengräsern durch entsprechende Maßnahmen entgegenwirken.

Tab. 3: Boden- und Witterungsfaktoren, die Mikronährstoffmangel begünstigen

Mikronährstoff	Standortsfaktoren
Eisen	Kalkboden, schlechte Durchlüftung, hohe P-Düngung
Mangan	Kalkboden, hohe Gehalte an organischer Substanz, aufgekalkter Sandboden; Müllkompostanwendung
Kupfer	Organische Böden (Hochmoorboden), Kalkboden, ausgewaschener Sandboden, hohe N-Düngung, Trockenheit
Molybdän	Saure Sandböden
Zink	Kalkboden, saure, ausgewaschene Sandböden, hohe P-Düngung
Bor	Saure Sandböden, Kalkböden, Trockenheit

## 4. Aneignungsmechanismen der Gräser für Mikronährstoffe

Im vorhergehenden Kapitel wurde angedeutet, daß wegen der sehr geringen Löslichkeit in vielen Fällen die Menge an wasserlöslichen Mikronährstoffen für ein optimales Wachstum nicht ausreicht. Dies muß jedoch nicht in jedem Fall zu Mangel führen, da Pflanzen in der Grenzzone Boden-Wurzel, der sogenannten **Rhizosphäre**, durch pflanzeneigene Prozesse die Verfügbarkeit der Mikronährstoffe

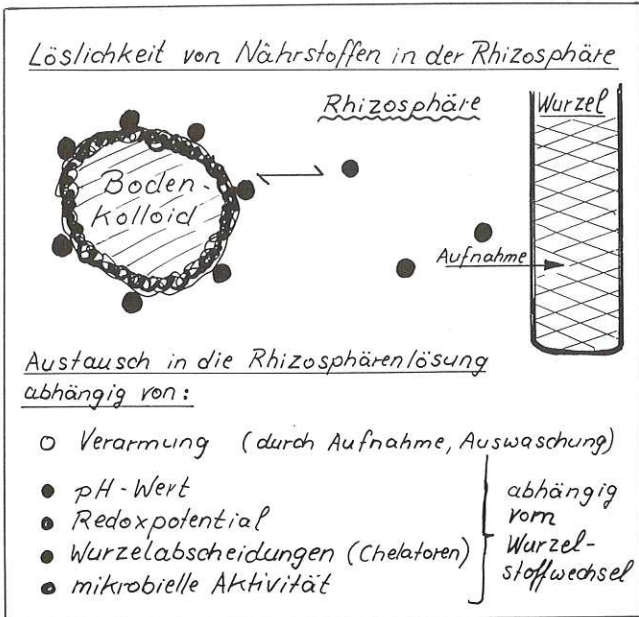


Abb. 4: Veränderung der Löslichkeit von Mikronährstoffen in der Rhizosphäre durch die Wurzeln.

beeinflussen können (Abb. 4; RÖMHELD, 1993). So erniedrigen bestimmte Pflanzenarten an der Wurzeloberfläche den pH-Wert und/oder das Redoxpotential und erhöhen dadurch die Löslichkeit der meisten Mikronährstoffe. Andere Pflanzenarten scheiden organische Verbindungen durch die Wurzeln ab, die die Mikronährstoffe aus dem Boden chelatisieren (komplexieren) und damit für die Pflanze verfügbar machen (Abb. 4 und 5). Manche Pflanzen nutzen auch die Rhizosphärenmikroorganismen, um eine erhöhte Mobilisierung von Mikronährstoffen zu erreichen. Dies ist besonders ausgeprägt bei dem Nährstoff Mangan, der durch manganreduzierende Mikroorganismen verstärkt gelöst wird. In einigen Fällen gehen Wurzeln von Gräsern eine richtige Symbiose ein, z. B. mit Mykorrhizapilzen, um mit Hilfe der Pilzhyphen schwerlösliche Bodenphosphate, aber auch die Mikronährstoffe Zink und Kupfer besser aufnehmen zu können.

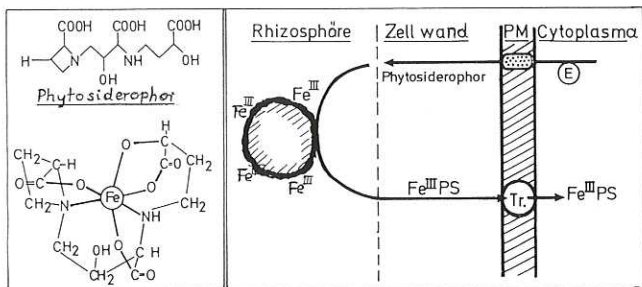


Abb. 5: Abgabe von Fe-mobilisierenden Verbindungen (Phytosiderophore) durch die Wurzeln von Gräsern unter Eisenmangel.

Zwischen den einzelnen Pflanzenarten und -sorten bestehen jedoch erhebliche Unterschiede in der Fähigkeit, Mikronährstoffe in der Rhizosphäre zu mobilisieren. Ein besonders eindrucksvolles Beispiel sind die Gräser, die bei beginnendem Eisenmangel eisenmobilisierende Verbindungen (Wurzelexsudate), sogenannte Phytosiderophore (PS) in die Rhizosphäre abgeben (Abb. 5). Dieses als Eisenphytosiderophor (FePS) mobilisierte Eisen wird dann über einen Träger (Tr) von der Pflanzenwurzel spezifisch aufgenommen (RÖMHELD, 1993). Interessanterweise unterscheiden sich die einzelnen Gräser je nach Herkunft (Ökotyp) in der Fähigkeit, Phytosiderophore abzugeben. Gräser von Kalkstandorten, sogenannte kalkliebende Gräser, geben bis 10mal mehr Phytosiderophore ab als

sogenannte kalkmeidende Gräser von sauren Standorten, wo Eisenmangel selten auftritt.

Diese unterschiedlichen Anpassungsmechanismen spielen bei Wildpflanzen am Naturstandort eine wichtige Rolle. Durch gezielte Wahl der Pflanzenart bzw. Ökotyp kann man diese gentyptischen Unterschiede hinsichtlich optimaler Anpassung an die gegebenen Standortbedingungen auch pflanzenbaulich nutzen. Im Vergleich zu landwirtschaftlichen Kulturpflanzen besteht jedoch bei den Grasarten noch erheblicher Forschungsbedarf bezüglich aktiver Mikronährstoffaneignung.

## 5. Diagnose von Mikronährstoffmangel

Aufgrund der großen Bedeutung der Mikronährstoffe für ein gesundes Wachstum der Rasengräser ergibt sich für den Rasenpfleger die Frage, wie man möglichen Mikronährstoffmangel vor allem im latenten Bereich diagnostizieren kann. Bedingt durch den häufigen Schnitt kommt der **visuellen Diagnose** anhand des Auftretens von Mangelsymptomen (Tab. 4) nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Eine Ausnahme mag das Auftreten von Eisenmangel sein, da die ausgeprägte Eisenmangelchlorose selbst bei häufigem Schnitt noch gut erkennbar ist.

Der sicherste Nachweis von latentem oder akutem Mangel ist die **Pflanzenanalyse**, die in jeder landwirtschaftlichen Forschungs- und Versuchsanstalt (LUFA) durchgeführt werden kann. Dazu werden repräsentative Blattproben ohne Verunreinigungen mit Boden von der Fläche genommen, luftgetrocknet und zur Analyse eingesandt. Anhand von Tabellenwerten mit Grenzwerten für ausreichenden Nährstoffgehalt (Tab. 4) werden die erzielten Analysendaten ausgewertet; man kann so zwischen akutem und latentem Mangel und ausreichender, optimaler und Überversorgung unterscheiden (BERGMANN, 1993).

Tab. 4: Grenzkonzentrationen für ausreichende Nährstoffgehalte und Mangelsymptome für Mikronährstoffe bei Gräsern

Nährstoff	Grenzkonzentration (mg/kg TS)	Mangelsymptom
Eisen	35–100	Streifenchlorose
Mangan	25–100	punktförmige Chlorose/ Nekrose
Kupfer	5–10	Absterben der Blattspitze; Chlorose/Nekrose
Molybdän	0,1–0,4	Aufhellung an älteren Blättern (N-Mangel)
Zink	20–40	Kleinblättrigkeit, Chlorose/ Nekrose
Bor	5–10	Absterben der Sproßspitze, Aufhellung
Chlor	70–200	(Chlorose)
Nickel	0,1–0,2	(Aufhellung)

In manchen Fällen sind ergänzende **Bodenanalysen** hilfreich. Neben der Bestimmung der pflanzenverfügbaren Fraktion der einzelnen Mikronährstoffe geben pH-Wert und Gehalte an Ton- und organischer Substanz weitere Informationen über das mögliche Auftreten von Mikronährstoffmangel.

## 6. Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Behebung von Mikronährstoffmangel

Auf den Grüns und Abschlägen von Golfrasen mit hoher Wachstumsintensität und Entfernung des Schnittgutes (hoher Mikronährstoffentzug, Tab. 5) bei gleichzeitiger Verwendung von nährstoffarmen Sanden bei den Tragschichten ist eine suboptimale Versorgung für verschiedene Mikronährstoffe (u.a. Mangan, Zink, Kupfer) vorzusehen.

**Tab. 5:** Durchschnittlicher Ernteentzug und Düngungsmaßnahmen bei den einzelnen Mikronährstoffen

Nährstoff	Ernteentzug (mg/m <sup>2</sup> • Jahr)	Düngungsmaßnahmen
Eisen	150	Fe-Chelate, Fe-Sulfat
Mangan	50	Mn-Sulfat (2–5 g/m <sup>2</sup> )
Kupfer	5–10	Cu-Sulfat (0,05 g–2 g/m <sup>2</sup> )
Zink	10–30	Zn-Sulfat (0,5–1 g/m <sup>2</sup> )
Bor	10	Borax (0,5–1 g/m <sup>2</sup> )
Molybdän	< 5	Kalkung, Na-Molybdat (10–30 mg/m <sup>2</sup> )
Chlor, Nickel		ohne praktische Bedeutung

Bevor man jedoch eine Mikronährstoffdüngung durchführt, können verschiedene indirekte pflanzenbauliche Maßnahmen ergriffen werden, um den Mikronährstoffversorgungsgrad der Gräser zu verbessern. Wie bereits in Absatz 3 dargestellt, ist die Verfügbarkeit der Mikronährstoffe stark vom Boden-pH-Wert abhängig. Bei Vorliegen von wenig pH-puffernden Sanden als Tragschichtmaterial ist somit nur eine mäßige Kalkung angebracht; anstatt einer einmalig hohen Gabe sollte die anhand von Bodenanalysen berechnete Gabe in mehreren zeitlich auseinanderliegenden, kleinen Teilgaben gegeben werden. Gleichzeitig kann durch Anwendung physiologisch saurer Mineraldünger (z. B. Ammoniumsulfat) die Verfügbarkeit der meisten Mikronährstoffe in der Rhizosphäre erhöht werden. Darüber hinaus ist für eine gute Durchlüftung bei gleichzeitig ausreichender Bodenfeuchte zu sorgen. Weiterhin wird eine übermäßige Düngung mit Makronährstoffen (Stickstoff, Phosphor, Kalium) über ein allgemein vermindertes Wurzelwachstum die Mikronährstoffversorgung verschlechtern.

Langfristig wird jedoch bei entsprechender Intensivierung der Forschung über Auswahl angepaßter, d. h. nährstoffeffizienter Arten bzw. Genotypen, ohne Mikronährstoffdüngung eine verbesserte Mikronährstoffversorgung erzielbar sein. In Kapitel 4 wurde auf die großen genotypischen Unterschiede in der Eisenaneignung bei verschiedenen Gräsern hingewiesen. Ähnliche Unterschiede sind auch bei den anderen Mikronährstoffen zu erwarten.

Bei akutem Mikronährstoffmangel werden die indirekten Maßnahmen nicht ausreichend sein, und eine gezielte Düngung wird notwendig. In Tabelle 5 sind die üblichen Düngungsmaßnahmen für die einzelnen Mikronährstoffe aufgeführt. Neben den normalerweise kostengünstigeren

Salzen sind auch vergleichsweise teure Chelate auf dem Markt. Diese Chelate (z. B. Fe-Sequestren, Fetrilon, Folacin) sind nur beim Eisen und nur, sofern kalkreiches Bodenmaterial vorliegt, angebracht. Ansonsten sind bei Sportrasen die anorganischen Salze ausreichend wirksam. Aber auch bei Eisen ist neben den Eisenchelaten Eisensulfat in saurer Formulierung (freie Schwefelsäure) z. B. als Ironite aus den USA oder als Tioxide aus Spanien auf dem Markt. Durch die pH-absenkende Wirkung des Eisensulfats wird eine gute Wirksamkeit, z. B. hinsichtlich Blattfärbung, gewährleistet, aber auch gleichzeitig eine Unterdrückung bestimmter wurzelbürtiger Pathogene (z. B. Schwarzbeinigkeit) erzielt. Ebenso wird durch Anwendung von Eisensulfat die Vermoosung des Rasens zurückgedrängt.

Deutet die Pflanzenanalyse (siehe 5.) auf latenten bzw. akuten Mangel von einem oder mehreren Mikronährstoffen hin, so wird man durch eine einmalige Gabe von aufgelösten Düngersalzen, wie in Tabelle 5 angegeben, in kurzer Zeit den Mangel beheben können. Vorsorglich wird man die Düngungsmaßnahme in mehrjährigem Abstand (alle 2–3 Jahre) wiederholen. Mit Hilfe einer erneuten Pflanzenanalyse läßt sich der Erfolg der Düngungsmaßnahme leicht überprüfen.

#### Literatur

- BERGMANN, W. (1993). Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen. Entstehung, visuelle und analytische Diagnose. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart.
- GOSS, R. L. and GOULD, C. J. (1967). Some inter-relationships between fertility levels and Ophiobolus patch disease in turfgrasses. *Agron. J.* 59, 149–151.
- GRAHAM, R. D. and WEBB, M. J. (1991). Micronutrients and disease resistance and tolerance in plants. In: *Micronutrients in Agriculture*; Soil Science Society of America, Madison, pp. 329–370.
- HUBER, D. M. and WILHELM, N. S. (1988). The role of manganese in disease resistance. In: *Manganese in Soils and Plants*. Ed. by R. B. Graham et al., Kluwer Academic Publ., Dordrecht, pp. 155–173.
- MENGEL, K. (1991). Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- RÖMHELD, V. (1993). Biochemische Strategien der Pflanzen zur Mobilisierung von Nährstoffen. *Berichte über Landwirtschaft, Neue Folge*. 207. Sonderheft Band 5, Nährstoffhaushalt pp. 108–120.
- SACHS, J. (1886). Das Eisen und die Chlorose der Pflanzen. *Naturwissenschaft, Braunschweig* 1, 257–259.
- WADDINGTON, D. V.; CARROW, R. N. and SHEARMAN, R. C. (1992). Turfgrass; American Society of Agronomy, Madison, USA.

**Verfasser:** Prof. Dr. V. Römheld, Institut für Pflanzenernährung, Universität Hohenheim, 70593 Stuttgart.

## Aspekte der baurechtlichen Auswirkung auf den Umweltschutz\*)

Rechtsanwalt Hans-Conrad Ostermeyer, Justitiar ZVG, Bonn

### Zusammenfassung

Durch Neuregelung des Baurechts und des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes und Einfügung des § 8B NatSchG soll eine Vereinheitlichung in den Ländern erzielt werden. Es werden die Absätze 1 bis 5 des § 8B NatSchG mit ihren Auswirkungen auf den Bebauungsplan besprochen. Ein weiteres Kapitel behandelt die Änderung des § 6a Raumordnungsgesetz und das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung.

### Summary

The building bye-laws, the facilitation of investments Act and the building sites Act were rearranged and section 8 B of the Law on the Preservation of Nature was adapted accordingly with a view to a unification in the individual states (Länder). Paragraphs 1 to 5 of section 8 of the Law on the Preservation of Nature and their effects on the plan for the covering of the site with buildings are being discussed. Another chapter deals with the modification of section 6 a of the Area Planning Act and the law on the environment compatibility test.

### Résumé

L'unification doit être obtenue dans les différents pays grâce à une nouvelle réglementation concernant le droit immobilier, grâce à la loi sur les allègements fiscaux et à celle sur les terrains constructibles et grâce à l'introduction du § 8 B de la loi sur la protection de la nature. Les alinéas 1 à 5 du § 8 B de la loi sur la protection de la nature et ses répercussions sur le plan de construction seront soumis à discussion. Un autre chapitre traite du changement du § 6a de la loi sur l'aménagement du territoire et de la loi sur le contrôle de la compatibilité avec l'environnement.

\*) Vortrag anlässlich des 76. Rasenseminars der DRG am 10.5.1994 in Grünberg.



Das Baurecht tangiert in weiten Bereichen die Umweltschutzbelange. Dabei ist insbesondere das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen zum Baurecht zu beachten. Das Baurecht hat durch das zum 1. Mai 1993 in Kraft getretene Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz (WohnbaulandG) in weiten Bereichen eine Veränderung erfahren, die auch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) betreffen. Insbesondere ist hier die Einfügung der §§ 8a bis 8c BNatSchG zu nennen.

Die Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG ist eine rahmenrechtliche Vorschrift nach Artikel 75 Nr. 3 GG, die allerdings in zentralen Fragen, wie der Definition des Eingriffs und dessen Ausgeglichenheits, für die ausfüllende Landesgesetzgebung verbindlich ist. Obwohl die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung aus dem Jahre 1976 stammt, ist ihr Verhältnis zum Baurecht in Praxis, Rechtsprechung und Literatur noch nicht hinreichend geklärt. Die maßgeblichen Regelungen der Länder sind uneinheitlich und die Praxis zum Teil auch innerhalb der Länder unterschiedlich. Durch die Neuregelung in den §§ 8a, 8b, 8c BNatSchG soll auf eine Vereinheitlichung hingewirkt werden.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG, der durch das WohnbaulandG nicht geändert wurde, hat die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zum Gegenstand. Der Eingriff kann im Tatsächlichen regelmäßig erst auf Grund der Zulassung und Errichtung einer baulichen Anlage erfolgen. Die Ziele des BNatSchG, also Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft, stellen jedoch Eingriffe in grundsätzlich rechtlich geschützte Bereiche, nämlich das Eigentum, dar und können deshalb nur auf der Ebene der Bauleitplanung stattfinden. Dieses Verhältnis Bauleitplanung zu Naturschutz wurde nunmehr auf eine neue Grundlage gestellt.

Dies gilt jedoch auch für das Verhältnis des Naturschutzes zur Baugenehmigung, sei es auf Grund eines Bebauungsplanes oder auch in den Fällen der §§ 34 und 35 BauGB, also bei Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und Bauten im Außenbereich. Interessant ist, daß für Bebauungspläne, die die Planfeststellung ersetzen – z. B. nach dem FStG – die §§ 8ff BNatSchG uneingeschränkt Anwendung finden.

§ 8a Abs. 1 BNatSchG bestimmt für Eingriffe auf Grund von Bauleitplänen, daß die Prüfung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen ausschließlich auf der Ebene der Bauleitplanung zu erfolgen hat. Daraus ergibt sich, daß nunmehr eine einstufige Prüfung durchzuführen ist. Die Berücksichtigung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, also auch Fragen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs und Ersatzes, erfolgt nach planerischen Abwägungsgrundsätzen. Der naturschutzrechtliche Ausgleich und Ersatz ist den anderen bauleitplanerischen Belangen gleichgestellt. Der Regelung des § 8a BNatSchG ist kein genereller Vorgang der naturschutzrechtlichen Aspekte zu entnehmen, ebensowenig ein Optimierungsgebot.

Allerdings enthalten auch die naturschutzrechtlichen Aspekte nach dieser gesetzlichen Regelung ihr besonderes Gewicht aus der Situation des Einzelfalles heraus. Dies bedeutet insoweit jedoch keine Unterscheidung zu den anderen bauleitplanerischen Belangen.

Daraus ergibt sich, daß eine generelle planerische Abwägung stattzufinden hat. Insbesondere ist dabei das naturschutzrechtliche Minimierungsgebot, also die Frage, inwieweit die gemeindlichen Planungsabsichten mit geringeren Eingriffen in Natur und Landschaft erreicht werden können, zu beachten. Eine schematische Abwägung – beispielsweise anhand von Listen – soll nicht erfolgen.

Einen weiteren wesentlichen Aspekt stellt § 8a Abs. 1

Satz 2 BNatSchG dar. Danach entfällt die Pflicht, einen „zweiten Bebauungsplan“ für Ersatzmaßnahmen aufzustellen. Das bedeutet, daß für den Fall, daß Ausgleich und Ersatz in Betracht kommen, im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen erfolgen können, wobei diese grundsätzlich auf das Gebiet der Beplanung beschränkt sind. Eine räumlich darüber hinausgehende Planung ist grundsätzlich nicht möglich. Eine Ausnahme besteht jedoch dann, wenn es sich um Bebauungspläne handelt, die auch angrenzende Bereiche tangieren.

§ 8a Abs. 3–5 BNatSchG legen im einzelnen fest, wie eine Festsetzung in einem Bebauungsplan für eine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme verwirklicht wird und wer die Kosten dafür trägt. Die Kosten sind auf die zugeordneten Grundstücke zu verteilen. Als Verteilungsmaßstäbe gelten die überbaubare Grundstücksfläche, die zulässige Grundfläche und die Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigung. Diese Verteilungsmaßstäbe stehen sich nicht gegensätzlich gegenüber, sondern können auch miteinander verbunden und kumulativ in Ansatz gebracht werden. Hinsichtlich des Umfangs der Kostenerstattung und aller weiteren die Kosten betreffenden Fragen besteht eine gemeindliche Satzungscompetenz.

Verantwortlich für die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen ist der Vorhabensträger, der somit als „Verursacher“ des Eingriffs anzusehen ist. Die Ausgleichsmaßnahmen können durch eine Nebenbestimmung zur Baugenehmigung angeordnet werden. Sind von den Ausgleichsmaßnahmen mehrere Grundstücke betroffen, so sieht die gesetzliche Regelung vor, daß die Gemeinde auf Kosten der Vorhabensträger die Ausgleichsmaßnahme durchführt, darüber hinaus ist die Zuordnung konkreter Ausgleichsmaßnahmen zu bestimmten Grundstücken möglich.

Beachtenswert ist auch, daß die neue Regelung den Ländern die Möglichkeit gibt, zeitlich unbefristet bei Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile oder bei Bebauungsplänen, die vor dem 1. Mai 1993 in Kraft getreten sind, Geldleistungen vorzusehen.

Ein wesentlicher Gesichtspunkt ist die Anwendbarkeit dieser neuen Regelungen auf sog. „alte“ Bebauungspläne. Unter diesen „alten“ Bebauungsplänen sind diejenigen zu verstehen, die vor dem 1. Mai 1993 in Kraft getreten sind. Für diese Bebauungspläne sind in § 8c BNatSchG Übergangsregelungen getroffen worden, nach denen die Neuregelung des § 8a Abs. 2–7 BNatSchG, insoweit Anwendung findet, als in solchen Plänen bereits entstehende Festsetzungen enthalten sind. Eine Rückwirkung auf Bebauungspläne, in denen Ausgleichszahlungen oder Ersatzmaßnahmen nicht enthalten sind, ist gesetzlich also nicht vorgesehen.

Dabei handelt es sich jedoch um eine grundsätzliche Regelung. Die Bundesländer haben nach § 8b Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG die Möglichkeit, anderslautende Regelungen zu treffen. So können die Bundesländer landesrechtlich bestimmen, daß Eingriffe in Natur und Landschaft in „alten“ Bebauungsplänen durch Geldleistung auszugleichen sind, soweit Ausgleich, Ersatz oder Minderung der Beeinträchtigung nicht bereits Gegenstand der bauleitplanerischen Abwägungen waren. In der Praxis wird dies zur Folge haben, daß Bebauungspläne jüngerer Art, spätestens jedoch die seit Einführung des BauGB in Kraft getreten sind, nicht unter diese Regelung fallen. Diese mußten bereits entsprechende Abwägungsgedanken enthalten.

Wie erwähnt, kann der Eigentümer oder Vorhabensträger Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchführen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, anstelle dieser Maßnahmen Geldleistungen zu erbringen. Das Aufkommen

aus den Geldleistungen steht den Gemeinden für Ersatzmaßnahmen zu, wie schon erwähnt, jedoch zweckgebunden.

Wie sind diese gesetzlichen Neuregelungen zu beurteilen? Zweifelsfrei ist es zu einer Harmonisierung von Naturschutz und Baurecht gekommen, was durchaus als positiv zu bezeichnen ist. Das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht wird auf eine neue bundeseinheitliche Grundlage gestellt, da wesentlicher Aspekt ist, daß die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung künftig nicht mehr zweimal geprüft wird, sondern nur noch eine einmalige Prüfung im Bebauungsplanverfahren stattfindet. Dies führt zu einer Beschleunigung und Erleichterung des gesamten Prüfungsverfahrens. Eine weitere Auswirkung der Harmonisierung ist, daß über die naturschutzrechtlichen Grundsätze der Vermeidung, des Ausgleichs und des Ersatzes von Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft in der Abwägung des Bebauungsplanverfahrens unter Beteiligung der Bürger zu entscheiden ist.

Ein Aspekt, den wohl insbesondere die betroffenen Gemeinden begrüßen dürften, ist die Tatsache, daß die Gemeinden naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Gebieten mit Bebauungsplänen auf Kosten der Bauherren oder Eigentümer verwirklichen können. Solange die Gemeinden tatsächlich Ausgleichsmaßnahmen mit den erzielten Einnahmen finanzieren, sollte man davon ausgehen, daß dies eine positive Entwicklung ist.

Des weiteren ist zu beachten, daß Vorhaben im unbeplanten Innenbereich grundsätzlich nicht als Eingriffe gewertet werden. Gleichwohl ist bei der Errichtung von baulichen Anlagen eine Benehmensregel zu beachten, die allerdings dann nicht gilt, wenn es lediglich um die Änderung oder auch Nutzungsänderung geht. Der Hintergrund dieser Regelung ist, daß der für Landschafts- und Naturschutz zuständigen Behörde eine Beteiligung ermöglicht wird, damit diese im Zweifelsfalle andere umweltrechtliche Schutzmaßnahmen ergreifen kann. Aber auch wenn Vorhaben im unbeplanten Innenbereich nicht als Eingriffe anzusehen sind, so sind die Länder berechtigt, in derartigen Fällen Geldleistung zu verlangen, mit denen die Gemeinden Ersatzmaßnahmen durchführen wollen. Voraussetzung dafür ist, daß landesgesetzlich bestimmt ist, daß erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durch Geldleistungen auszugleichen sind. Im Gegenzug kann der Bauherr jedoch von sich aus die Geldleistungsverpflichtung abwenden, wenn er freiwillig Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchführt. Unter freiwilligen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen ist u. a. auch das Pflanzen von Bäumen oder Sträuchern zu verstehen.

Letztlich ergibt sich aus dieser Harmonisierung von Naturschutz und Baurecht auch, daß die Gemeinden künftig auf die Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Bebauungsplangebieten ein gesetzliches Vorkaufsrecht haben.

Darüber hinaus ändert das WohnbaulandG auch Regelungen des Raumordnungsgesetzes (ROG). Insbesondere betreffen diese Änderungen – neben einer Klausel über die verbesserte Abstimmung von Gebieten für Arbeitsplätze und für das Wohnen – die Einführung eines Verfahrens zur Abweichung von Zielen der Raumordnung und der Landesplanung. Hintergrund dieser Änderung ist, daß angesichts des Erfordernisses von Wohngebietsausweisung in den Bauleitplänen entgegenstehende raumordnerische Pläne rascher geändert werden können.

Ein weiterer wesentlicher Punkt ist die Änderung des § 6 a Raumordnungsgesetz (ROG). Diese Neuregelung stellt

eine Korrektur bzw. Fortentwicklung der erst 1989 eingeführten Regelung dar. Sie zielt vor allem darauf, das Raumordnungsverfahren nicht mehr zwingend mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu verbinden. Darüber hinaus sollen die Fälle, in denen Raumordnungsverfahren durchgeführt werden sollen, präzisiert und somit das Raumordnungsverfahren befristet werden.

Aber auch das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) unterliegt durch das WohnbaulandG einer Änderung. Bislang führte das Verhältnis zwischen den Vorschriften der Bauleitplanung und den des UVPG in der Praxis zu einer Reihe von Ungereimtheiten. Dies ergab sich in erster Linie daraus, daß die Umweltverträglichkeitsprüfung auf Vorhaben bezogen ist und daher die generelle Einbeziehung der Bauleitplanung, die nichtvorhabensbezogen ist de lege lata nicht möglich ist.

Das UVPG bezieht sich nach der neuen Regelung nunmehr auf Bebauungspläne, durch die die Zulässigkeit von bestimmten Vorhaben im Sinne des UVPG begründet werden sollen. Dies gilt entsprechend auch für die Satzung über den Vorhabens- und Erschließungsplan. Dieser Einschränkung des Anwendungsbereiches des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung steht die umfassende Anwendung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung auf diese Bebauungspläne und andere Satzungen gegenüber.

Die maßgebliche Folge dieser Gesetzesänderung ist, daß das Raumordnungsverfahren für bestimmte raumbedeutsame Vorhaben zeitlich deutlich gestrafft wird. Diese zeitliche Straffung ergibt sich im wesentlichen aus drei Punkten:

- Eine Verknüpfung eines Raumordnungsverfahrens mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung kann zwar weiterhin erfolgen, ist aber nicht zwingend vorgeschrieben. Soweit von einer eigenständigen Umweltverträglichkeitsprüfung abgesehen wird, wird diese im Genehmigungsverfahren durchgeführt.
- Das Raumordnungsverfahren ist innerhalb einer Frist von 6 Monaten nach Vorlage der vollständigen Unterlagen abzuschließen, unterliegt also einer zeitlichen Begrenzung.
- In den neuen Bundesländern ist darüber hinaus eine weitere Straffung vorgesehen. Dort kann von einem Raumordnungsverfahren abgesehen werden, wenn durch das Raumordnungsverfahren bedeutsame Investitionen unangemessen verzögert würden.

In der Praxis haben die dargestellten Neuregelungen durchaus schon Auswirkungen gezeigt. So hat das Land Hessen zwar bislang sein Naturschutzgesetz noch nicht geändert, jedoch eine entsprechende Verfügung im Staatsanzeiger für das Land Hessen vom 27. September 1993 veröffentlicht. Danach können u. a. die gesetzlichen Neuregelungen über die Beschleunigung und Erleichterung von Genehmigungsverfahren nur dann herbeigeführt werden, wenn die Planungsträger hinsichtlich der Belange, die Gegenstand einer eigenständigen und vorgreiflichen arten- oder biotopschutzrechtlichen Genehmigung sein können, besondere Sorgfalt aufwenden. Diese Regelung zeigt, daß in der Praxis weiterhin ein besonderer Schwerpunkt auf naturschutzrechtlichen Regelungen im Bauverfahren liegen wird. Des weiteren hat Hessen auch festgelegt, daß Geldleistungen für Regelungen in alten Bebauungsplänen, in denen Ausgleichs-Ersatz oder Minderung nicht bereits Gegenstand der bauleitplanerischen Abwägung gewesen sind, nicht gefordert werden können.

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, daß die hessische Regelung festlegt, daß erhobene Abgaben, die unter die Regelung des § 8 b II BNatSchG fallen, auf An-

trag ausschließlich und vollständig denjenigen Gemeinden zweckgebunden für Ersatzmaßnahmen zur Verfügung zu stellen sind, in deren Gemeindegebiet die Geldleistung erhoben wurde.  
Auch in Zukunft wird also ein Schwerpunkt des Genehmi-

gungsverfahrens in naturschutzrechtlichen Belangen liegen. Der Erfolg wird weiterhin davon abhängen, ob und in welcher Weise in die Natur eingegriffen wird und welche Ersatzmaßnahmen angeboten werden.

## Phänologische Entwicklung verschiedener Blumenwiesenmischungen im Verlauf einer Vegetationsperiode

Ursula Zobelt und Uwe Simon, Weihenstephan

### Zusammenfassung

Im Hinblick auf Gesamtartenzahl, Artengruppenverhältnis, Anzahl blühender Arten und deren Blühverhalten während der Vegetationsperiode 1992 differieren die Mischungen sehr deutlich.

1. Die Variante Weihenstephan weist sowohl die große Artenvielfalt (34 Arten) als auch die größte Anzahl blühender Arten (26) auf. Mit einem Verhältnis von 40:20:40 für die Artengruppen Gräser:Leguminosen:Kräuter bietet der Pflanzenbestand ein ausgewogenes Bild, in dem lediglich ein etwas höherer Gräseranteil wünschenswert wäre.
2. Sowohl sehr grasreiche als auch ausgesprochen leguminosenbetonte Bestände wirken unharmonisch und das Auftreten einzelner dominierender Arten (z.B. *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*) verhindert die Entwicklung eines buntblühenden Aspektes.
3. Der Blühaspekt der einzelnen Parzellen verändert sich ständig. Die Variante Weihenstephan weist von Mai bis Oktober stets mehrere, verschiedenfarbig blühende Arten auf, von denen keine verdrängende Dominanz erreicht; Ergebnis ist eine buntblühende Parzelle bis in den Herbst hinein, die den Vorstellungen von einer Blumenwiese schon recht nahe kommt.

### Summary

In 1992, during the period of vegetation, the mixtures differed considerably as far as the total number of species, the proportion of species groups, the number of blossoming species and their mode of blossoming were concerned.

- 1) The variant Weihenstephan showed the greatest variety of species (34 altogether) and the greatest number of blossoming species (26). With a proportion of 40:20:40 for the groups of species grasses:legumes:herbs, the plant population showed a balanced picture, however, a somewhat higher proportion of grasses would be desirable.
- 2) Populations which are rich in grasses or where legumes play a major part, show an unharmonious picture and the appearance of individually dominating species (e.g. *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*) prevents the development of a many coloured aspect when blossoming.
- 3) The flowering aspect of the individual plots changes continuously. The variant Weihenstephan shows, from May to October, always several flowering species of different colours, none of which is dominating or suppressing the others. The result is a many coloured plot, blooming till autumn, which is very close to the conceptions of a flower meadow.

### Résumé

Les mélanges diffèrent très nettement lorsqu'on tient compte de toutes les espèces, du rapport entre les groupes de ces espèces, du nombre des espèces florissantes et de leur comportement durant la floraison durant la période de végétation en 1992.

1. La variante »Weihenstephan« fait non seulement preuve de la plus grande diversité parmi les espèces (34 espèces) mais elle a aussi le plus grand nombre d'espèces fleurissantes. Dans un rapport 40:20:40 pour les espèces graminacées: plantes légumineuses:plantes herbacées, la plantation offre une image harmonieuse dans laquelle seule une proportion un peu plus importante en graminacées serait souhaitable.
2. Les plantations non seulement très riches en graminacées mais encore ayant un grand nombre de plantes légumineuses n'ont pas un aspect harmonieux et l'apparition de quelques espèces dominantes (comme par exemple *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*) empêche le développement des plantes à fleurs multicolores.
3. L'aspect floral de chaque parcelle se transforme sans cesse. La variante »Weihenstephan« a plusieurs espèces de plantes de couleurs différentes qui fleurissent de façon ininterrompue de mai à octobre mais aucune de ces espèces ne supprime les autres. Il en résulte une parcelle couverte jusqu'en automne de fleurs multicolores, ce qui donne l'impression d'une prairie en fleurs.

### Einleitung und Problemstellung

Im Bereich der öffentlichen Grünanlagen, im Landschaftsbau sowie in der privaten Gartengestaltung besteht ein reges Interesse an der Anlage von artenreichen, bunt blühenden Blumenwiesen. Eine Reihe von Untersuchungen befaßt sich mit verschiedenen Methoden zur Anlage blumenreicher Wiesen (SKIRDE 1984; SCHULZ 1987 b; BAUMER u. GROTE 1989; MÜLLER 1989), den Schwierigkeiten bei der Ansaat und Etablierung (WÄCKEN 1984; BIELFELD 1987 a; SCHULZ 1987 c; SCHULZ 1988; ZOBELT u. SIMON 1992) bzw. der Eignung bestimmter Kräuter (BIELEFELD 1987 b; SCHULZ 1987 a; BISKUPEK u. ISSELSTEIN 1991) zur Erstellung eines kräuterreichen, buntblühenden Bestandes. Es gehört zu den wesentlichen Anforderungen an solche Pflanzenbestände, daß vom Frühjahr bis zum Herbst möglichst ununterbrochen Arten in blühendem Zustand vorhanden sind, daß die Arten auch nach einem Schnitt erneut zur Blüte kommen und daß gleichzeitig jeweils Pflanzen in verschiedenen Farben blühen.

In dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Versuch wird die Eignung unterschiedlicher Saat-Mischungen für die Entwicklung eines ausdauernden, artenreichen Pflanzenbestandes überprüft; dabei werden handelsübliche Blumen-

wiesenmischungen mit am Lehrstuhl konzipierten Gräser/Kräuter-Mischungen verglichen. Im Vordergrund der Beurteilung stehen nicht landwirtschaftliche Qualitätskriterien, sondern vielmehr der ästhetische Aspekt einer Blumenwiese. Die Versuchsfrage lautet: „Wie nahe kommen eigene bzw. im Handel erhältliche Mischungsformulierungen den allgemeinen Anforderungen an eine Blumenwiese?“ Am Beispiel ausgewählter Versuchsglieder wird in der vorliegenden Arbeit die phänologische Entwicklung verschiedener Aussaatmischungen im Verlauf der Vegetationsperiode 1992 dargestellt.

### Material und Methodik

Der Versuch besteht insgesamt aus 28 Versuchsgliedern, die im Sommer 1990 in vierfacher Wiederholung ausgesät wurden (ZOBELT u. SIMON 1992). Die Teilstückgröße beträgt 7,5 m<sup>2</sup>. Der Beobachtungszeitraum für die vorliegenden Untersuchungen erstreckte sich vom 14.5. bis zum 9.10.1992; zwei Schnittnutzungen erfolgten am 23.6. und am 20.8.1992. Bis zum 1. Schnitt wurde wöchentlich zweimal eine Bestandsaufnahme der einzelnen Versuchsglieder durchgeführt, danach bis Mitte Oktober wöchentlich einmal.

Zur Demonstration der wichtigsten Ergebnisse wurden beispielhaft vier Versuchsglieder ausgewählt:

1. Weihenstephan (am Lehrstuhl konzipierte Mischung aus Gräsern/Kräutern/Leguminosen)
2. Kräuterzusatz der Firma A und Gräsermischung des Lehrstuhls
3. Blumenwiese Firma B<sub>1</sub>
4. Blumenwiese Firma B<sub>2</sub>

Die Entwicklung der verschiedenen Mischungen wird anhand folgender Zielgrößen beschrieben:

- Gesamtartenzahl
- Artengruppenverhältnis
- Anzahl blühender Arten
- Verlauf des Blühens der Arten während der Vegetationsperiode (• Blühdigramm)

## Ergebnisse und Diskussion

Mit insgesamt **34 Arten** weist die Variante Weihenstephan den artenreichsten Bestand auf, wohingegen in den Parzellen der Firma A (14) bzw. B<sub>1</sub> (16) erheblich weniger Arten vertreten sind (Abb. 1).

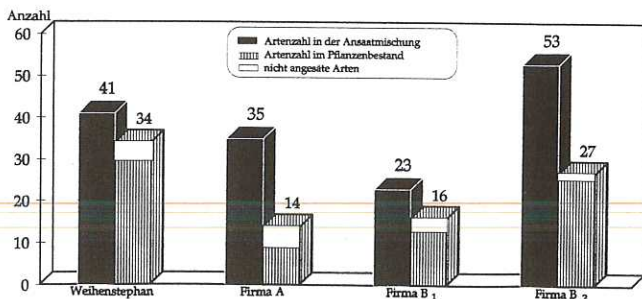


Abb. 1: Gesamtartenzahl in der Saatgutmischung und im Pflanzenbestand (1992)

Offenbar bietet eine große Artenzahl in der Ansaatmischung keinesfalls eine Garantie für einen artenreichen Pflanzenbestand, denn von den 53 Arten (Gräser, Kräuter u. Leguminosen) in der Ansaatmischung der Firma B<sub>2</sub> sind nur 22 (47 %) im Pflanzenbestand vorhanden. Im Gegensatz dazu haben sich von den 41 Gräsern, Kräutern u. Leguminosen in der Ansaatmischung des Lehrstuhls im 3. Jahr 73 % etabliert. In allen Parzellen haben sich bereits nach zwei Jahren zusätzlich zu den angesäten Arten einige nichtangesäte eingefunden; es handelt sich dabei vor allem um *Trifolium repens*, *Trifolium dubium*, *Taraxacum officinale*, *Holcus lanatus* und *Poa annua*. Dies bestätigt die Auffassung, daß Saatgutmischungen nicht vollständig sein müssen (OPTIZ VON BOBERFELD 1983). Das Arteninventar der einzelnen Parzellen verändert sich im Laufe der Vegetationsperiode nur unwesentlich.

Der prozentuale **Anteil an Gräsern, Kräutern und Leguminosen** ist in den einzelnen Parzellen sehr unterschiedlich (Abb. 2).

Zum einen haben sich sehr leguminosenbetonte (Firma B<sub>2</sub>), zum anderen ausgesprochen grasreiche (Firma A) Bestände entwickelt. In beiden Fällen ist die Veränderung des Artengruppenverhältnisses im Verlauf der Vegetationsperiode nicht gravierend. Im Gegensatz dazu wird der im 1. Aufwuchs dominierende Leguminosenanteil von 70 % in der Parzelle der Firma B<sub>1</sub> nach dem ersten Schnitt zugunsten der Gräser und des Kräuteranteils auf 25 % zurückgedrängt. Dieser Leguminosenanteil besteht jedoch ausschließlich aus *Lotus corniculatus*, so daß alle drei Varianten ein unharmonisches Bild bieten. Die Variante Weihenstephan kommt mit einem Artengruppenverhältnis von 40:20:40 (Gräser:Leguminosen:Kräuter) den Vorstellun-

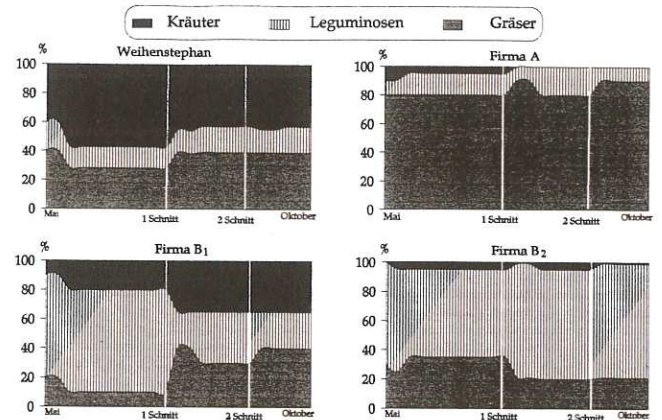


Abb. 2: Entwicklung des Anteils an Gräsern, Leguminosen und Kräutern (in %) während des Beobachtungszeitraums 1992

gen von einem ausgewogenen, artenreichen Pflanzenbestand schon recht nahe. Wünschenswert wäre allerdings ein etwas höherer Gräseranteil.

Für den ästhetischen Aspekt ist die **Anzahl blühender Arten** und deren Entwicklung während der Vegetationsperiode bedeutend. Auch hier zeichnet sich die Variante Weihenstephan sowohl durch die größte Gesamtanzahl an blühenden Arten als auch durch die meisten blühenden Kräuter und Leguminosen aus (Abb. 3).

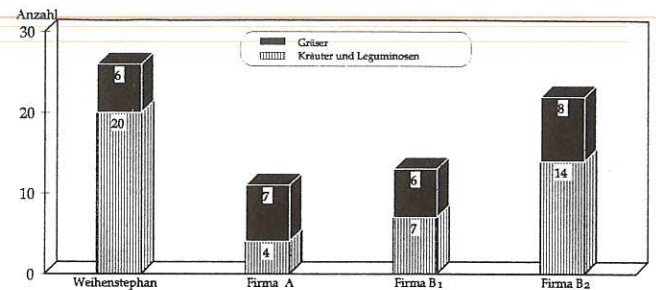


Abb. 3: Gesamtzahl blühender Arten (1992)

Von den 14 Arten, die in der Parzelle der Firma B<sub>2</sub> zur Blüte gelangen, sind nur zwei (*Medicago sativa*, *Lotus corniculatus*) maßgeblich am Blühaspekt beteiligt. Die blühenden Gräser sind im allgemeinen recht unscheinbar; eine Ausnahme bilden *Anthoxanthum odoratum* in der 2. Maihälfte und *Trisetum flavescens* Anfang Juni und vom 15. bis zum 20. August. In den angegebenen Zeiträumen tragen diese Grasarten entscheidend zur Aspektbildung bei.

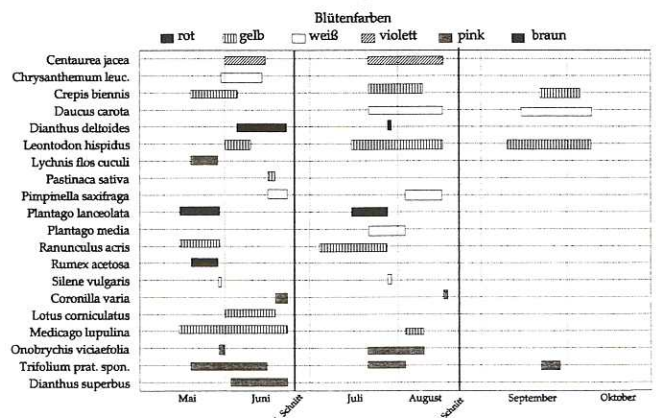


Abb. 4: Blühdigramm der Variante Weihenstephan (1992)

In den **Blühdigrammen** (Abb. 4–7) sind ausschließlich die bunt blühenden Arten berücksichtigt. Die Variante Weihenstephan (Abb. 4) weist im ersten und im zweiten Schnitt zahlreiche, häufig gleichzeitig und in verschiedenen Farben blühende Arten auf. *Centaurea jacea*, *Crepis biennis* und *Ranunculus acris* sind Aspektbilder des ersten Aufwuchses, im zweiten Aufwuchs gesellen sich zur rasch wieder erblühenden *Centaurea jacea* vor allem *Leontodon hispidus* und *Daucus carota*. Einen nicht unerheblichen Anteil zum Aspekt tragen die Leguminosen bei, vor allem der hier verwendete *Trifolium pratense ssp. spontaneum*. Er zeichnet sich durch niedrigen Wuchs und frisches Blühen im ersten Aufwuchs sowie ein schnelles Wiederaufblühen im zweiten Aufwuchs aus. Der dritte Aufwuchs wird von *Leontodon hispidus* geprägt, und *Daucus carota*, *Crepis biennis* und *Trifolium pratense ssp. spontaneum* sorgen auch im Herbst noch für ein farbiges Bild. Von Anfang Mai bis Mitte Oktober sind in der Variante Weihenstephan stets mehrere, verschiedenfarbig blühende Arten zu finden, von denen keine verdrängende Dominanz erreicht. Dagegen zeigt Abbildung 5 in der Parzelle der Firma A schon im ersten Aufwuchs nur vier blühende Arten, wobei *Lupinus perennis* und *Trifolium incarnatum* aspektbildend sind. Nach dem ersten Schnitt sind lediglich noch vereinzelt Blüten von *Chrysanthemum leucanthemum* und *Achillea millefolium* zu finden. Nach dem zweiten Schnitt ist kei-

nerlei Blühaktivität mehr zu beobachten. Dieses Versuchsglied zeigt somit einen Pflanzenbestand, der den Anforderungen an eine Blumenwiese offenbar nicht gerecht wird. Die Abbildungen 6 und 7 weisen für die Versuchsglieder der Firmen B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub> im ersten und zweiten Aufwuchs relativ viele, in verschiedenen Farben blühende Arten aus. Allerdings ist der Blühaspekt in der Parzelle der Firma B<sub>1</sub> nahezu ausschließlich von *Lotus corniculatus* und *Carum carvi* und in derjenigen der Firma B<sub>2</sub> von *Medicago sativa* (ca. 50%) bestimmt. Dadurch ergibt sich trotz der verschiedenen Arten ein unharmonisches Bild, das vor allem bei der letztgenannten Variante eher einer Feldfutterparzelle gleicht als einer Blumenwiese.

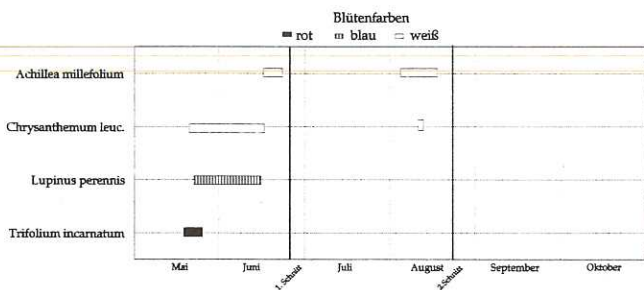


Abb. 5: Blühdigramm der Variante Firma A (1992)

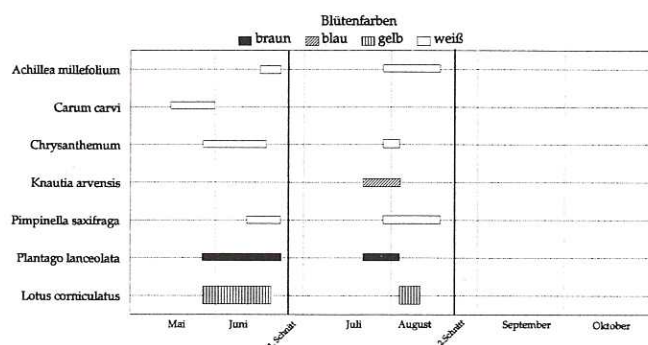


Abb. 6: Blühdigramm der Variante Firma B<sub>1</sub> (1992)

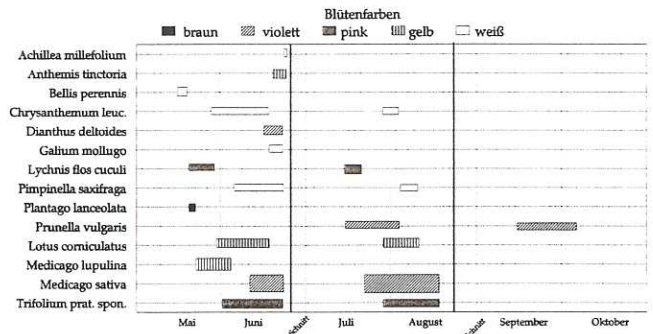


Abb. 7: Blühdigramm der Variante Firma B<sub>2</sub> (1992)

#### Literatur

- BAUMER, J., GROTE, M., 1989: Die Blumenwiese – eine kostengünstige Alternative zum Rasen? Das Gartenamt 5, 307–310.
- BIELEFELD, A., 1987a: „Blumenwiesen“ – pflanzensoziologisch richtig. Neue Landschaft 2, 88–95.
- BIELEFELD, A., 1987b: „Blumenwiesen“ – 19 Ackerkräuter und Wiesenblumen auf dem Prüfstand. Rasen-Turf-Gazon 4, 99–104.
- BISKUPEK, B., ISSELSTEIN, J., 1991: Einfluß von Licht auf die Keimung verbreiteter Grünlandkräuter unterschiedlicher Herkunft. Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss. 4, 171–174.
- MÜLLER, N., 1989: Zur Umwandlung von Parkrasen in Wiesen. Das Gartenamt 6, 375–379.
- OPITZ VON BOBERFELD, W., 1983: Zur Problematik der Saatgutmischungen für „Blumenwiesen“. Das Gartenamt 1, 30–31.
- SCHULZ, H., 1987a: Prüfung einiger für Kräuterrasen geeigneter Pflanzenarten. Rasen-Turf-Gazon 2, 50–54.
- SCHULZ, H., 1987b: Kräuterrasen aus Dauergrünland und alten Grünlandflächen. Deutscher Gartenbau 3, 151–153.
- SCHULZ, H., 1987c: Neuanlage eines Kräuterrasens. Deutscher Gartenbau 4, 228–231.
- SCHULZ, H., 1988: Kräuterrasen als alternative Rasenanlage; Rasen-Turf-Gazon 1, 5–13.
- SKIRDE, W., 1984: Rasen oder Blumenwiesen. Neue Landschaft 6, 427–442.
- WÄCKEN, P., 1984: Versuchsergebnisse zur Ansaat von „Wildrasen-Blumenwiesen“. Zeitschrift für Vegetationstechnik 4, 66–75.
- ZOBELT, U., SIMON, U., 1992: Zur Ansaat und Etablierung von Blumenwiesenmischungen. Sonderheft Landw. Jb., (im Druck).

Verfasser: Dr. U. Zobel, Prof. Dr. U. Simon, Lehrstuhl für Grünland und Futterbau, Hohenbachernstraße 2a, 85350 Freising.

**ALTEC**  
Verladeschienen

Prospekte anfordern!

ALTEC GmbH, Gaisrain 20, D-78224 Singen, ☎ 07731/68062 -  
Telefax 07731/68081

## **78. Rasenseminar am 12. und 13. 9. 94 in Siegen**

Die Deutsche Rasengesellschaft e. V. ludt zu ihrem 78. Rasenseminar ein. Leitthema war: „Einbaufertige Rasentragschichten“.

### **Programm**

#### **Montag, 12. 9. 1994**

Exkursion – ganztägig unter der Leitung von Dr. Harald Nonn

9.00 Uhr: Treffen am Park Hotel Siegen  
Abfahrt mit dem Bus zur Fa. WOLF-Geräte  
Betriebsführung (Rasenmäherfertigung)  
Besichtigung der Rasenversuchsflächen  
(Artenversuche, Sortenversuche, Mischungsversuche,  
Tiefschnitt von Rotschwingel, Düngeversuche)

13.00 Uhr: Gemeinsames Mittagessen

14.00 Uhr: Besichtigung der Rasensportplätze  
– Betzdorf: Olympiastützpunkt Molzberg (Lavaterr)  
– Betzdorf: Stadion Bühl (Terrasoil)  
– Morsbach: Schulzentrum (Hygromix)

ca. 18.00 Uhr: Rückfahrt zum Hotel

#### **Dienstag, 13. 9. 1994**

9.00 Uhr: Vortragsveranstaltung im Kongreßzentrum Siegerlandhalle

„Anforderungen an einbaufertige Rasentragschichten“  
Referent: Prof. Dr. H. Franken, Institut für Pflanzenbau,  
Uni Bonn

„Herstellung eines einbaufertigen Tagschichtgemisches mit Oberbodenanteil“

Referent: Ing. Tautges, Fa. Cordel, Wallenborn

„Einsatzmöglichkeiten von Fertigtragschichten bei Renovation und Umbauten“

Referent: H. Bast, Fa. Dr. Clement, Koblenz

„Erfahrungen mit einbaufertigen Tragschichtgemischen“

Referent: S. Lukowski, Darmstadt

ca. 13.00 Uhr: Ende des Seminars

Diskussionsleitung: Dr. H. Nonn

## **Regionales Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft in Krögis**

Am 15. 9. 1994 fand unter der Leitung von Dr. Lütke Entrup in Krögis bei Meißen ein regionales Seminar mit dem Leitthema „Parkrasen und Straßenbegleitgrün – extensiv bewirtschaftete Flächen im öffentlichen Grün statt.“

Ein ausführlicher Bericht folgt in der nächsten Ausgabe der RTG.

### **Programm**

#### **Donnerstag, 15. 9. 1994**

9.30 Uhr: Begrüßung

Vorstellung der Deutschen Rasengesellschaft

Einführung in die Thematik

„Die Anlage von extensiven Rasen unter extremen Bedingungen“

Referent: Frank Horlemann

„Die Pflege und Wirtschaftlichkeit“

Referent: Fritz Tüxen, Landschaftsverband Westfalen-Lippe

„Züchtung, Sortenwahl“

Referentin: Frau Dr. Schütze

13.00 Uhr: Mittagspause

14.00 Uhr: Exkursion – Fahrt mit dem Bus –

– Außenstelle des Bundessortenamtes in Nossen

– Klosterpark Altzella

– Zuchtstation der DSV in Leutewitz

ca. 18.00 Uhr: Rückfahrt mit dem Bus zum Landgasthof

„Motel“ Krögis

## **2. Hohenheimer Fortbildungskurs für Geprüfte Greenkeeper**

Vom 8. bis 10. August 1994 fand der 2. Hohenheimer Fortbildungskurs für Geprüfte Greenkeeper an der Universität mit 28 Teilnehmern statt. Es wurden 4 Schwerpunkte behandelt: 1. Pflanzenkrankheiten, 2. Bewässerung, 3. Spurenelemente und 4. Pflanzensoziologie. In Ergänzung zu den grundlegenden Referaten wurden Übungen und Exkursionen abgehalten.

Den Schwerpunkt Pflanzenkrankheiten behandelte der Privatdozent Dr. Lung von der Universität Hohenheim. Da überraschenderweise in diesem Jahr auf den Golfplätzen um Stuttgart herum kaum Krankheiten auftraten, wurden schwerpunktmäßig Algen und Trockenschäden (auch in Verbindung mit dem 2. Schwerpunkt) auf dem Golfplatz in Bad Liebenzell gezeigt und behandelt.

Dipl.-Agr. Biol. B. Leinauer sprach über Grundlagen zur Wasseraufnahme von Rasenpflanzen und demonstrierte an seinem Versuch die verschiedene Bewässerungsmethodik. Mit Dr. H. Schulz wurden die Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Funktions- und umweltgerechte Pflege von Rasensportflächen, Teil II, wassersparende Maßnahmen“ (siehe Heft 2 RTG) diskutiert. Den praktischen Teil zu Beregnungsanlagen hatte Herr Seiboldt von Parga Park- und Gartentechnik übernommen. Somit wurde dieser Teil des Fortbildungskurses auch in Verbindung mit praktischen Demonstrationen auf den Golfplätzen in Bad Liebenzell und Bad Überkingen sehr umfassend dargestellt.

Über die Bedeutung der Mikronährstoffe für die Rasengräser sprach Herr Professor Dr. Römheld von der Universität Hohenheim (siehe auch Beitrag in dieser Ausgabe des RTG). Infolge des verhältnismäßig jungen Wissensgebietes sind noch viele Fragen zur Spurenelementversorgung vor allem auf Intensiv-Rasen zu klären. Es herrscht ein eindeutiger Forschungsbedarf.

Aufbauend auf die Grundausbildung und den 1. Fortbildungskurs, wurden Trockenrasen (genauer: Halbtrockenrasen) auf der Schwäbischen Alb und die angesäten Roughs auf dem Golfplatz Bad Überkingen von Dr. H. Schulz demonstriert. Vor allem die kräuterreichen Hardroughs fanden große Zustimmung bei den Greenkeepern. Nach der Abschlußprüfung fand noch eine Besprechung statt, auf der die Fortführung derartiger Kurse für dringend erforderlich gehalten wurde. Eine Umfrage beim 1. und 2. Fortbildungskurs nach der Dringlichkeit von Themen, die von Hohenheim aus angeboten werden können, ergab in etwa folgende abfallende Reihe: Krankheiten, Bewässerung, Schädlinge, Pflanzensoziologie, Spurenelemente, organische Düngung, Rasen- und Wildgräser, Sorten, Schnittgutentfall (Kompostierung), Saatgut, ökologische Bedeutung Rasen, Kräuterkenntnisse, Gehölze. Daraus geht hervor, daß die wichtigsten Themen schon in den ersten beiden Fortbildungskursen angesprochen wurden. Sie sind natürlich noch zu vertiefen. Die Fortbildungskurse werden 1995 fortgeführt.

H. Schulz, Hohenheim

# Greenkeepers Journal

3/94

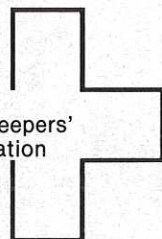
Hortus-Zeitschriften Cöllen + Bleeck GbR Postfach 410354 Ernst-Robert-Curtius-Straße 14 53117 Bonn 6. Jahrgang



Offizielles Organ



Swiss  
Greenkeepers'  
Association



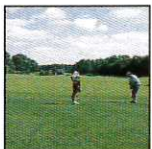
Interessen-  
gemeinschaft  
der Greenkeeper  
Österreichs (IGÖ)

# -A la carte...



**TAYA** Deutsches Weidelgras. Außerordentlich strapazierfähig und trocken-tolerant. Die perfekte Wahl für intensiv benutzte Rasenflächen. 

**DANILO** Deutsches Weidelgras. Bildet durch die feinen Blätter einen besonders dichten und schönen Rasen mit frischer grüner Farbe.



**PERNILLE** Ausläufer-rotschwingel. Ausläufertreibende Qualitätssorte - etabliert sich sofort und schließt vorhandene Lücken im Rasen schnell.

**SUZETTE** Rotschwingel mit kurzen Ausläufern. Rotschwingelsorte, die Ihrem Rasen einen niedrigen und dichten Wuchs verleiht. Hohe Salz- und Dürretoleranz.



**IVALO** Horst-rotschwingel. Horstbildende Rotschwingelsorte - ein Rasengras mit sehr dichtem Wuchs, welches keinen Freiraum für Unkräuter zulässt.

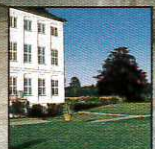
**CONNI** Wiesenrispe. Ungewöhnlich gesunde und strapazierfähige Sorte - niedriger und dichter Wuchs.

Fragen Sie bei Ihrem Lieferanten nach DLF-TRIFOLIUM RSM Qualitätssorten - oder wenden Sie sich für weitere Auskünfte direkt an:

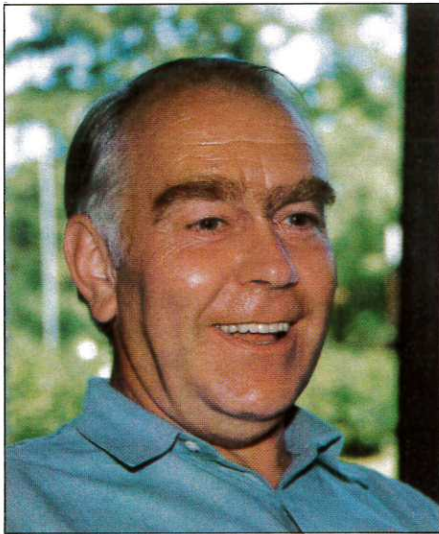


## DLF TRIFOLIUM

Østergade 9 · Postbox 59 · DK-4000 Roskilde · Dänemark  
Tel: +45 42 35 18 30 · Telefax: +45 46 32 08 30 · Telex: 43133







## Liebes Mitglied,

die Jahrestagungen der Mitgliederverbände stehen vor der Tür, und ich hoffe, daß viele den Einladungen gefolgt sind und damit den Erfolg sichern.

Wie ist es? Können schon fast alle Golf spielen? Haben alle die Regelstunden des Clubs genutzt? Ist jeder in der Lage, den Platz regelgerecht herzurichten? Falls nicht, die Winterzeit bietet ausreichend Gelegenheit!

Auch in diesem Jahr haben viele Plätze mit tierischen Schädlingen zu tun, und die Bekämpfung ist sehr schwierig. Es ist unsere Aufgabe, die Platzpflege ökologisch zu optimieren. Die International Greenkeepers' Association und die Greenkeeper Arbeitsgruppe Nord haben ein Forschungsprojekt der Universität Kiel finanziell unterstützt.

Dr. Ralf-Udo Ehlers, der Projektleiter, verschickt Fragebögen an alle Greenkeeper, und ich fordere Sie alle auf, diese umgehend zu beantworten und zurückzuschicken. Nur durch die Mithilfe aller kann es ein sicheres Gesamtbild geben. Dr. Ehlers wird auf der GVD-Tagung über seine Arbeit berichten und Ergebnisse, soweit vorhanden, mitteilen.

Ihr

C. D. Ratjen

## Dear member,

the annual meetings of member associations will be held shortly. I do hope that many have accepted the invitations, thus assuring success.

What about it? Can nearly all of you play golf? Have you all used the regular hours of the club? Is every one of you in a position to prepare the golf course properly? If not, you will have ample time for it in winter.

This year also, many of the courses suffer from pests, and it is very difficult to control them. It will be our duty to optimize the management of the courses ecologically. The International Greenkeepers' Association and the Greenkeepers' Working Team North have supported financially a research project carried out by the university of Kiel.

Dr. Ralf-Udo Ehlers, the head of the project, will forward questionnaires to every greenkeeper, and you are herewith kindly requested to answer the questions and send the questionnaire back. A general picture can only be established, when everyone puts in his contribution. Dr. Ehlers will give a survey of his work and will provide results, if available, during the GVD-meeting.

C. D. Ratjen

## Cher Membre,

les congrès annuels des associations membres sont imminents et j'espère que vous êtes nombreux à avoir accepté leur invitation en assurant ainsi leur succès.

Où en êtes-vous? Pouvez-vous presque tous jouer au golf? Est-ce que vous avez tous pris part aux leçons réglementaires du club? Est-ce que chacun de vous est capable d'apprendre le cours comme il faut? En cas contraire, l'hiver vous offre suffisamment d'occasion!

Cette année encore beaucoup de cours ont affaire à des parasites d'origine animale et la lutte s'avère très difficile. Il est de notre devoir d'améliorer au maximum les soins apportés aux cours d'un point de vue écologique. L'Association Internationale des Greenkeepers et le Groupe de Travail des Greenkeepers du Nord ont soutenu financièrement un projet de recherche de l'Université de Kiel.

Dr. Ralf-Udo Ehlers, le directeur du projet, envoie des formulaires à tous les greenkeepers et je vous prie de tous y répondre et de les renvoyer par retour de courrier. Ce n'est qu'avec la coopération de chacun qu'on peut obtenir un tableau d'ensemble plus exact. Dr. Ehlers fera un rapport sur ses travaux lors du congrès de la GVD et nous fera part de ses résultats dans la mesure ils seront disponibles.

C. D. Ratjen

# Greenkeepers Journal 3/94

## Inhalt

### GVD

GVD präsentiert sich der Öffentlichkeit	4
GVD mit neuer Geschäftsstelle	4
Jahrestagung 1994	4
Golfers Dank	4
Arbeitsgruppe Nord	5
NRW und Umland	5
Region Mitte	6
Baden-Württemberg	7
Region Bayern	8

### IGÖ

9

### SGA

10

### Die Arbeit des Greenkeepers

Golfplatzpflege Marke Brandenburg	12
-----------------------------------	----

### Übung macht den Meister

13

### Fachwissen kurz und bündig

Die Motor-Kettensäge (Teil 3)	14
Planung und Dokumentation der Golfplatz-Jahrespflge (Teil 2)	16
Fünf Jahre Greenkeeperschule DEULA Rheinland	18
DEULA, ein Traditionsname	20
Kurzfassung der Lehrinhalte Greenkeeper-Fortbildung	27
Praxiswochen auf süddeutschen Golfplätzen	29
Greenkeeper-Ausbildung in Österreich	31
Ausbildung in Bayern	31
Greenkeeping am Elmwood College	32

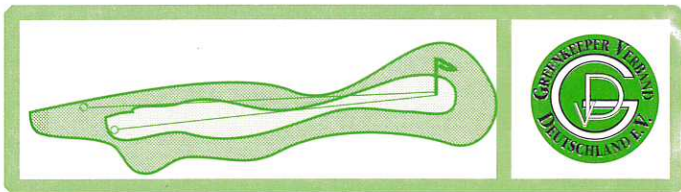
### Rund um den Golfplatz

Europäische Umweltvereinigung gegründet	35
Erfolge bei der Schlagstellen-Beseitigung	36
Engerlingen und Schnaken-Larven an den Kragen	36
Erste interne Greenkeeper-Arbeitstagung	37
I. Internationaler Infotag	38
Messeinformationen	38

### Golfmarkt

40

Titelfoto: Dr. Klaus G. Müller-Beck



## GVD präsentiert sich der Öffentlichkeit

Anlässlich der Münchener Messe GOLF EUROPE '94 hat der Vorstand des Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) Vertreter der Presse sowie diverse Golf-Verbände und -Organisationen zu einer Pressekonferenz eingeladen.

Dietger Mucknauer, sondern auch eine „Delegation“ des Deutschen Golf Verbandes (DGV): Geschäftsführer Ullrich Libor, Ehrenmitglied Dr. Wolfgang Bauer vom Bayerischen Golf Verband (BGV) und Michael Schorn, Presse und PR.

Die am Rande geführten persönlichen Gespräche machten deutlich, daß es in Zukunft eine



v.l.: D. Mucknauer, M. Schorn, U. Libor und W. Bauer

Am Montag, dem 11. September 1994, berichtete Claus Detlef Ratjen, Präsident des GVD, von den jüngsten Entwicklungen bei den Greenkeeper-Verbänden in Deutschland und auf internationaler Ebene.

Erschienen waren nicht nur die Presse und der Präsident der „Interessengemeinschaft der Greenkeeper Österreichs“,

engere Zusammenarbeit zwischen dem Verband der Greenkeeper und dem Verband der „Arbeitgeber“ geben wird. Alle Beteiligten sehen darin eine Chance für die gemeinsame positive Entwicklung des Golfsports.

Während des gesamten Messezeitraums war der GVD und die Redaktion des Greenkeepers



Der gemeinschaftliche Stand stieß auf großes Interesse

Journal mit einem Stand vertreten. Viele Besucher nutzen die Gelegenheit, sich über den Verband und seine Arbeit zu informieren. Golfclubs nahmen das Informationsmaterial, die frisch erschienene Broschüre des GVD und die Zeitschrift für ihre Greenkeeper mit. Übrigens, die GOLF EUROPE '95 findet vom 1. bis 3. Oktober 1995 statt. Aufgrund des Erfolges wird der GVD sicher auch hier wieder mit dabei sein.

## GVD mit neuer Geschäftsstelle

Seit dem 22. August 1994 hat der Greenkeeper Verband Deutschland e.V. eine neue Geschäftsstelle. Greenkeeper können jetzt Informationen zum Verband, zu Tagungen und Veranstaltungen des Verbandes usw. in der Geschäftsstelle bei Hiltrud Seidler-Drum abrufen.



Die vollständige Anschrift lautet: Greenkeeper Verband Deutschland e.V., Geschäftsstelle, Ernst-Robert-Curtius-Straße 14, 53117 Bonn, Telefon: 02 28/98 98 286 und FAX: 02 28/98 98 287.

## GVD

## Jahrestagung 1994

Wie bereits in der Ausgabe 2/94 angekündigt, findet vom 20. bis 25. Oktober die Greenkeeper-Jahrestagung des GVD statt.

Inzwischen wurde das vollständige Programm zusammen mit einem

Anmeldeformular allen Mitgliedern des GVD zugesandt. Bei Redaktionsschluß waren in der Geschäftsstelle des GVD bereits über 130 Personen gemeldet. Die Organisatoren der Tagung hoffen, daß sich diese Zahl noch erhöhen wird. Gäste sind herzlich willkommen.

Die Tagungskosten, inclusive Unterbringung und Verpflegung, betragen für Mitglieder DM 750, für Begleitpersonen (inclusive Damenprogramm) DM 750, für Nichtmitglieder im GVD DM 950; der Einzelzimmerzuschlag beträgt DM 200.

## Leserbrief

## Golfers Dank!

Wann sieht man als Golfer schon einmal so viele Greenkeeper zusammen wie anlässlich des 1. Norddeutschen Greenkeeper-Turniers auf dem Golf Club Treudenberg. Ich bin kein Greenkeeper und auch kein Sponsor.

Ich bin ein Golfspieler, der Spaß am Spiel mit dem kleinen Ball hat, und ich möchte mich heute einmal bei Ihnen für Ihre Arbeit bedanken, die uns diesen Sport überhaupt erst ermöglicht. Ohne Greenkeeper würden wir auf einem Acker oder einer Wiese hacken, hätten keine gepflegten Fairways, keine sauber geschnittenen Greens, hätten keine Tees, wo noch immer ein Platz für den Abschlag gefunden wird, und keine Semi-Roughs. Ohne Greenkeeper wären wir Golfer aufgeschmissen.

Sicher, manchmal sind wir auch mit Ihrer Arbeit unzufrieden. Muß die Fahne denn unbedingt hinter den Bunker gesteckt werden? Müssen die Bunker unbedingt eine hohe Kante haben? Müssen die Fairways denn so schmal sein, daß man beim Spiel den Ball ins Rough donnert? Nun gut, es muß wohl so sein, denn ohne Greenkeeper wären wir Golfer aufgeschmissen.

Da weckt mich meine Frau an einem Sonnenmorgen um 6 Uhr

und flötet: „Es ist so schönes Wetter, wollen wir nicht eine Runde spielen“? Eine halbe Stunde später stehen wir am Abschlag. Ruhe herrscht auf dem Platz, die Schwäne schauen etwas verdutzt, die Gänse äußern ihren Unmut, die Lerche jubiliert. Ruhe überfällt den Spieler. Ruhe? Ist dort nicht das Geräusch eines Rasenmähers? Eben fühlte man sich noch als Herrscher des Platzes und nun? Der Greenkeeper ist schon da, grüßt freundlich mit einem „Na, auch schon auf?“

Fazit: Greenkeeper sind allgegenwärtig. Pflegen die Greens, die Fairways, überhaupt den ganzen Course. Wie gesagt, ohne Greenkeeper wären wir Golfer aufgeschmissen. Deshalb noch einmal und ganz herzlich: „Vielen Dank für Ihre unermüdliche Arbeit!“

Ihr und Euer Fan

*Henning Kroll  
vom Treudenberg*

## Aufruf

### Liebe Greenkeeper!

Als alter Kollege (Gründungsmitglied der IGA, Anm. d. Red.) wende ich mich mit einer Bitte an Euch. Für mein Hobby, das Sammeln von Score-Karten aus aller Welt, ca. 17 000 bisher, brauche ich Eure Hilfe. Ich stehe mit Sammlern aus vielen Ländern in Kontakt, die von mir auch Score-Karten aus Deutschland erhoffen. Nun die Bitte: Könnt Ihr von Eurem Platz ein paar Score-Karten zu unserer GVD-Tagung 1994 in Niedernhausen mitbringen? Eure Clubs werden sicher nichts dagegen haben.

In der Hoffnung, keine Fehlbitte getan zu haben, schon jetzt meinen herzlichsten Dank für Eure Hilfe und auf Wiedersehen in Niedernhausen.

*Günter Fleischer  
Alolfstr. 9  
61350 Bad Homburg*

## Arbeitsgruppe Nord

### 1. Greenkeeper-Turnier in Hamburg -Treudenberg

Auf Einladung der Greenkeeper Arbeitsgruppe Nord trafen sich am 20. Juni 1994 auf der Anlage des Golfhotels Treudenberg zahlreiche Greenkeeper zur Austragung des 1. norddeutschen Greenkeeper-Turniers.

Nicht die Pflege der Grüns oder Abschläge war das Thema, sondern, „wer spielt das beste Golf unter den norddeutschen Greenkeepern?“. Dank zahlreicher Sponsoren aus der Branche der Golfplatzpflege und dem Golfhotel Treudenberg war es möglich, daß die Headgreenkeeper Bob Hargreaves (Golfhotel Treudenberg) und Hermann Schulz (Golfclub Gut Kaden) ein derartiges Benefiz-Turnier organisieren konnten. Die Erlöse, DM 4000, dieses Turniers gehen über die Kinderhilfe Bosnien e.V. an ein Waisenhaus für bosnische Kinder.

Die Greenkeeper Arbeitsgruppe Nord, die die Greenkeeper der sechs nördlichen Bundesländer vertritt, und sich die Weiterbildung der Greenkeeper als eines der Hauptziele auf ihre Fahne geschrieben hat, kann die golferischen Ambitionen ihrer Mitglieder nur begrüßen.

Das Golfspielen ist ein Bestandteil des Berufes Greenkeeper, und jeder Golfclub wäre gut beraten, seinen Greenkeepern das Golfspielen zu ermöglichen. Dies ist die einhellige Meinung der 20 Jahre alten Organisation. „Wer ‚Mousse au Chocolat‘ haben möchte, der muß dem Koch die Möglichkeit bieten, seinen Nachtisch zu probieren, sonst läuft er Gefahr, ein Dessert aus der Instant-Tüte zu bekommen“, so der 1. Vorsitzende Michael Paletta.

Es ist daher auch nicht verwunderlich, daß die Aussagen des neu gewählten DGV-Präsidenten Dr. Wolfgang Scheuer, die Arbeit der Greenkeeper gebührend anzuerkennen, bei den Norddeutschen wohlwollend zur Kenntnis genommen wurde.

Auch der Beschluß des Hamburger Golfverbandes, die Hamburger Greenkeeper auf ihren Anlagen greenfee-frei spielen zu lassen, wird als deutliches Zeichen eines veränderten Bewußtseins interpretiert. Schön wäre es, wenn andere Landesverbände diesem Beschluß folgen könnten.

Unter den Greenkeepern gibt es ein Nord-Süd-Gefälle, denn in den südlichen Bundesländern spielen wesentlich mehr Greenkeeper Golf, und für einige ist dies sogar eine arbeitsvertragliche Verpflichtung. So auf dem Golfclub Solitude bei Stuttgart, auf dem bislang die German Masters stattfanden. Hier ist der Headgreenkeeper verpflichtet, Golf zu spielen. Damit er nicht alleine spielen muß, darf er seine Frau gleich mitbringen, die ebenso wie er das Spiel erlernen kann.

Für die Greenkeeper Arbeitsgruppe Nord ist es eine besondere Herausforderung, mehr Kollegen zum Golfspielen zu bewegen bzw. mitzuhelfen, die Voraussetzungen dafür zu schaffen. Im nächsten Jahr möchte man sich kurz nach der Honda Open zum 2. Norddeutschen Greenkeeperturnier auf Gut Kaden treffen und wieder die Frage stellen: „Wer spielt das beste Golf?“

Die Sieger des Turniers:  
Brutto-Klasse:

1. Robert Hargreaves (Treudenberg)
2. Peter Nissen (Jersbek)
3. Jens Markgraff (Treudenberg)

Netto-Klasse (0 – 21):

1. Robert Hargreaves (Treudenberg)
2. Jens Markgraff (Treudenberg)
3. Greg Collins (Schloß Schwöbber)

Netto-Klasse (22 – PE):

1. Peter Nissen (Jersbek)
2. Rüdiger Holst (Gut Grambek)
3. Alfons Denz (Gut Grambek)

Die 25 Sponsoren des Turniers waren: AHRENS, Bartels und Nachfahren, Boddien, COMPO, DAN SAND, Draingesellschaft Nord, EUROGREEN, Gesellschaft für Grün, Gräbo Reklame, Greenkeepers Journal, Golf-Trading, Golfclub Gut Kaden, GCSE, Golfhotel Treudenberg, Ironite, Kommunalmaschinen Verband, Kruse, Metz, OPTIMAX, ORAG, Pro Shop HILLSON, RAIN BIRD Deutschland, RANSOMES, Sellshop, TORO.

## NRW und Umland

### 3. Turnier der Region

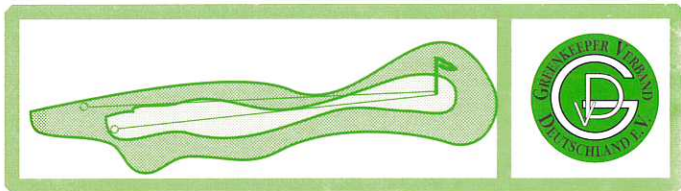
Am Montag, den 5. September trafen sich 50 Greenkeeper von NRW und Umland auf dem Golfplatz unseres Kollegen Matthias Ehser in Düren. Der Anlaß dieses Treffens war die langersehnte Greenkeepermeisterschaft.

Bei sehr wechselhaftem Wetter spielten auf der 9-Loch-Anlage 36 Greenkeeper und Gäste um den Titel. Das Wetter schien höchstens bei einigen das Spielergebnis, jedoch bei keinem die Laune beeinflusst zu haben.

Zum zweiten Mal hat Matthias Ehser das 1. Brutto gewonnen. Doch diesmal dicht gefolgt von E. Aust (G. C. Mettmann), beide hatten 16 Bruttopunkte, Matthias Ehser jedoch die bessere zweite Runde. Trotzdem gewann E. Aust das 1. Netto der Gruppe A.

Die Sieger des Turniers:  
Netto-Klasse A (0–23):

1. E. Aust, Mettmann
2. Ferdinand Brinkmann (Rheinblick)
3. Wilhelm Dieckmann



**v.l.:** Sekip Guvercin, L. Vlatko, Erwin Schicke, E. Aust, Fred Brinkmann, Matthias Ebser, Klaus-Jürgen Bleeck, J. Zengerling, Jan Kettels und Wilhelm Dieckmann

Netto-Klasse B (24–36):

1. Erwin Schicke (Marienburg)
2. Sekip Guvercin (Marienburg)
3. L. Vlatko (Marienburg)

Bei den Gästen holte sich David Young (G. C. Elfrather Mühle) das 1. Brutto, das 1. Netto ging an J. Zengerling (Firma Compo), das 2. Netto gewann J. Kettels (G. C. Leverkusen). Natürlich wurden auch der Longest Drive und Nearest to the Pin ermittelt, doch auch diese gingen wieder an den Marienburger Golfclub. Longest Drive: L. Vlatko; Nearest: Sekip Guvercin.

Die Preise sind vergeben, und uns bleibt nur eins zu sagen, diese Turniere, in diesem Rahmen, konnten wir nur deshalb so gut und umfangreich organisieren, weil uns so viele namhafte Firmen unterstützt haben. Auf diesem Weg danken wir:

Claus und Mathes, COMPO, Düsing, Eickhoff, EUROGREEN, Gesellschaft für Grün, Greenkeepers Journal, Kock und Klaas, Oedekoven, ORAG, RANSOMES, Rheinperle, TORO.  
H. J. Oppenberg

### Region Mitte

## Herbsttagung 7. November

Die erste Herbsttagung des Greenkeeper-Regionalverbandes Mitte findet am 7. November 1994 ab 9 Uhr auf dem Gelände des Golfclubs Donnersberg, Röderhof, 67725 Börstadt statt.

Neben der Besichtigung der brandneuen Golfanlage, die sich sehr schön ins Nordpfälzer Bergland mit dem Donnersbergmassiv einfügt, sind zwei Referate mit anschließender Diskussion geplant.

Die gesamte Veranstaltung soll das Thema „Rasentragschichten aus Lava – was können sie leisten – wo liegen die Probleme?“ aus verschiedenen Blickwinkeln in Theorie und Praxis beleuchten. Als Referenten stehen uns mit Helmut Bast, Dr. Clement GmbH, sowie Eberhard Wenz, Geologe (GC Karlshäuser Hof, Pforzheim), zwei Experten besonderer Qualität zur Verfügung.

Anmeldungen bitte schriftlich, telefonisch oder per Fax an:  
Andreas Stegmann, Hofgut Wißberg, 55578 St. Johann. Tel.: 0 67 01/81 12 oder 0 63 51/43793 (priv.), Fax 0 67 01/81 14.

Anmeldeschluß ist Freitag, der 14. Oktober 1994. Spätere Anmeldungen können aus organisatorischen Gründen nicht mehr berücksichtigt werden.  
A. Stegmann

### Region Mitte

## 1. Greenkeeper-Turnier ein großer Erfolg

Am 18. Juli 1994 gingen 16 Starter beim Golfclub Gut Neuhoof auf die Runde. Damit hatte das erste Greenkeeper-Golfturnier des Regionalverbandes Mitte begonnen. Schwülheiße Wetter, das sich am Nachmittag in einem Gewitter entlud, stellte die Kondition der Teilnehmer auf eine harte Probe.

Der hervorragend präparierte, gepflegte Platz mit seinen zahlreichen Wasserhindernissen und dem alten Baumbestand forderte das ganze spielerische Können eines jeden Teilnehmers. Aber trotz Schweiß und Gewitter sah man nach dem Turnier nur zufriedene Gesichter. Wer nicht das Glück hatte, gut gespielt zu haben, hatte zumindest sehr viel Spaß – das war von allen Seiten zu hören.

Entsprechend fröhlich war auch die Stimmung bei der Siegerehrung und dem anschließenden gemütlichen Beisammensein.

Den Bruttopreis sowie die Sonderwertung „Nearest to the pin“ gewann Heiko Schüch vom GC Spessart.

Den Sieg der Klasse A sicherte sich Holger Naumann (GC Bensheim) vor Ferdinand Brinkmann (GC Rheinblick) und John Mackay (GC Gut Neuhoof), der auch die „Longest-Drive-Wertung“ gewann.

In der Klasse B siegte Dr. Müller-Beck nach Stechen vor Dr. Meyer (GC Bensheim) und Lutz Kuhn (GC Gut Neuhoof).

Unser Dank gilt nochmals all denen, die dieses Turnier ermöglicht und unterstützt haben: dem Golfclub Gut Neuhoof, dem Greenkeeper-Team unter Leitung von John Mackay, Ransomes Deutschland, Steinbock (RANSOMES-Händler), Roth/TORO, Schleif und Zimmermann (TORO-Händler), Bohm (John-Deere-Händler), COMPO, EUROGREEN, Euflor, Altmeyer (Rasen- und Sportplatzpflege), Greenkeepers Journal, Martin Westphal (Headpro GC Rheinhessen)

Das nächste Turnier ist am Montag, den 3. Juli 1995 auf der Golfanlage des GC Rheinhessen.



**v. l.:** Dr. Meyer, Ferdinand Brinkmann, Dr. Müller-Beck, John Mackay, Heiko Schüch (hinten), Lutz Kuhn und Holger Naumann (vorne)

## Pestizideinsatz nach gesetzlichen Vorschriften

Am 23. August 1994 fand auf der Golfanlage des Freiburger Golfclubs e. V. die Sommertagung des Greenkeeper Verbandes Deutschland, Region Baden-Württemberg statt. Im Anschluß an die Begrüßung durch den Vorsitzenden Josef Reiß folgte ein Fachvortrag durch Dr. Michael Glas (Regierungspräsidium Freiburg, Pflanzenschutzdienst) mit dem Thema „Gesetzliche Rahmenbedingungen des Pflanzenschutzmitteleinsatzes auf Golfplätzen in Baden-Württemberg“.

Als wichtigste Rechtsquellen wurden die Bundesgesetze, d. h. das Pflanzenschutzgesetz von 1986 sowie Verordnungen wie die Anwendungsverordnung (betrifft z. B. Wasserschutz-Auflagen), die Bienenschutzverordnung (betrifft vor allem den Einsatz von Insektiziden), die Sachkundeverordnung, die Höchstmengenverordnung sowie das Naturschutzgesetz, genannt. Das Pflanzenschutzgesetz sieht vor, daß die einzelnen Länder weitere Regelungen vornehmen können.

Das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG vom 15. September 1986) sieht unter anderem persönliche Anforderungen an den Anwender vor (Sachkundennachweis). Des weiteren dürfen Pflanzenschutzmittel (PSM) nur nach guter fachlicher Praxis angewendet werden. Das Gesetz regelt auch den Verkehr mit dem PSM, d. h., es dürfen nur die von der Biologischen Bundesanstalt amtlich zugelassenen Mittel in Deutschland angewendet werden. Ab 1998 soll nach EG-Recht eine Indikationszulassung stattfinden, d. h., die Anwendung ist nur in den ausgewiesenen Anwendungsgebieten erlaubt. Der Import und die Anwendung ausländischer PSM ist verboten. Es besteht eine Kontrollpflicht für Feldspritzgeräte ab 4 m Arbeitsbreite seit Juli 1993.

In § 1 des PflSchAnwG steht: „Soweit das Verbot nach § 6 Abs. 2 des Pflanzenschutzgesetzes (PflSchG) vom 15. September 1986 (BGBl. I S. 1505)) nicht eingreift, dürfen Pflanzenschutzmittel im Freien außerhalb landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen nicht angewandt werden. Dies gilt insbesondere für: 1. Hausgärten, Kleingärten und sonstige Gärten, 2. begrünte Dachflächen und Fassaden, 3. Park- und Grünanlagen, 4. Sportanlagen und 5. Friedhöfe.“

Das PflSchAnwG sieht Ausnahmen für einzelne Wirkstoffe bzw. Handelspräparate vor, die in der Verordnung über die Zulassung von Ausnahmen von dem Verbot der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Freien näher bezeichnet werden. Es handelt sich ausschließlich um Wirkstoffe (Produktbeispiele), die keine W-Auflage besitzen, nicht bienengefährlich sind und nach der Gefahrstoffverordnung als nicht giftig eingestuft werden. Diese Wirkstoffe dürfen ohne Ausnahmegenehmigung angewandt werden und sind in der Broschüre „Lebensraum Garten Nr. 2“, die jährlich über das Landwirtschaftsamt LWA zu beziehen ist, näher aufgeführt. Beispiele aus der Broschüre:

Herbizide: keine; Insektizide: Pirimicarb (Pirimor), Piperonylbutoxid, u. a.;

Fungizide: Bitertanol (Baycor), Dichlofluanid (Euparen), Fenarimol (Rubigan), Grünkuper, Imazalil (Etilon, Aagrano), Iprodion (Rovral), Lecithin, Schwefel, Thiabendazol (Comfuval, Tecto), Triforin (Saprol);

Molluskizide: Methaldehyd (Schneckenkorn).

Des weiteren kann für nicht aufgeführte Wirkstoffe eine



Schäden durch Engerlingsbefall auf einem Golfgrün

Foto: Hardt

Ausnahmegenehmigung erteilt werden. Die Erteilung kann nur auf Antrag (Formulare beim LWA) beim LWA bzw. beim Regierungspräsidium erfolgen. Der Antrag muß schlüssig begründet werden, d. h., warum keine anderen Verfahren möglich sind bzw. zugemutet werden können.

Auf den Vortrag folgte eine angeregte Diskussion und Fragestunde unter der Leitung von Dr. Gerhard Lung (Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin). Unter anderem wurde das Problem neuerer Pilzkrankungen angesprochen, über die in der Praxis noch keine Bekämpfungsmöglichkeiten vorliegen. Auch die von den verschiedenen LWAs in unterschiedlichem Maße erteilten Ausnahmegenehmigungen wurden diskutiert. Nach Herrn Dr. Glas bestünde zwar generell ein Recht auf einheitliche Bewertung der Problematik, andererseits wird aber dem Sachbearbeiter ein Ermessensspielraum zugestanden. Zukünftig wird unter Mitwirkung von Dr. Lung und Dr. Glas eine Abstimmung dieser Problematik unter den verschiedenen RPs und LWAs angestrebt werden.

Nach dem Mittagessen wurden die Teilnehmer durch Georg von Oppen (Platzbeauftragter des GP Freiburg) aufs herzlichste begrüßt und mit

näheren Angaben zur Genehmigung und zum Bau der Golfanlage informiert. Er begrüßte die Tätigkeit des Deutschen Greenkeeper Verbandes und den Nutzen, den die Greenkeeper aus solchen Veranstaltungen ziehen könnten.

Anschließend wurde von Herrn Harbecker (Ingenieurbüro zur Beratung für Sportanlagen in der Schweiz) das sogenannte AUTOVERTIL®-Verfahren vorgestellt. Es handelt sich hierbei um ein Verfahren zur Wiederverwertung von Rasenschnittgut, Laub und Rüstabfällen durch kolloidales Aufschließen des pflanzlichen Materials. Hiermit soll die Biomasse im „geschlossenen Kreislauf“ rückgeführt und schneller mineralisiert werden können. Nach der kurzen Einführung konnten die Teilnehmer vor Ort bei einer Vorführung des Gerätes mit Grünschnittgut dessen Arbeits- und Wirkungsweise beobachten.

Die Tagung wurde durch eine abschließende Platzbegehung mit den Referenten sowie den Greenkeepern des Golfclubs abgerundet. Hier konnte noch einmal direkt vor Ort an einem Fallbeispiel die Problematik des Einsatzes von Pestiziden auf Golfplätzen diskutiert werden. Ein Grün zeigte starken Befall mit Engerlingen. Ca. 5% der Grünoberfläche war völlig zerstört infolge von Aufpicken

# TEES FAIR- WAYS GREENS



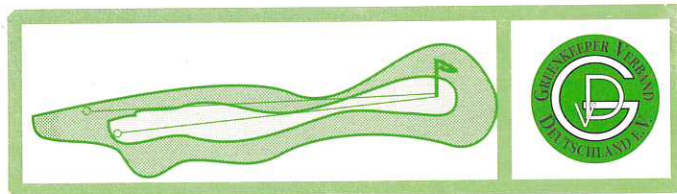
Einzelgräser  
Mischungen  
Fertigrasen  
Platzpflege-  
mittel  
Beratung



Ihr  
Golfrasen-  
Spezialist

**Heine &  
Garvens**

Postfach 1203  
31152 Sarstedt  
Telefon 05066-7008-0  
Telefax 05066-7008-99



und Aufreißen der Rasennarbe durch Krähen auf der Suche nach Engerlingen. Auch die übrige Fläche zeigte z. T. größere Schäden durch welkende bzw. absterbende Graspflanzen, verursacht durch Fräs. Es wurden verschiedene Engerlinge gefunden, die sich anhand der Behaarung der Hinterleibsenden unterscheiden lassen. Die Befallsdichte lag zum Teil bei 5–6 Larven pro 10 cm<sup>2</sup>. Der Einsatz von Insektiziden ist auf diesem Standort aber auf Grund der Auflagen des Genehmigungsverfahrens und der Lage des Golfplatzes in der näheren Wasserschutzzone nicht erlaubt. Die Möglichkeit der biologischen Bekämpfung mittels Nematoden (*Heterorhabditis/Steinernema*) bzw. Pilzen (*Bauveria*) wurde angesprochen und wird zur Zeit noch geprüft. Auch auf dem weiteren Rundgang waren noch interessante Aspekte zu Bau und Pflege der Grüns, die mit zwei verschiedenen Rasentragschichten aufgebaut sind, zu erfahren.

H. Schneider

## Baden-Württemberg

### Letzte Anmeldungen

Auf dem Golfplatz Reutlingen-Sonnenbühl findet am 10. Oktober das Greenkeeper-Turnier der Greenkeeper Baden-Württembergs statt.

Anmeldungen bitte bis 4. Oktober senden an den 1. Vorsitzenden Josef Reiß, Charlottenstraße 94, 74348 Lauffen, Tel.: 071 33/61 32, Fax: 071 33/1 47 27.

## Region Bayern

### Wanderpokal für Susi Boiger

Am 1. August trafen sich wieder zahlreiche Greenkeeper in Bayern, um ihr Turnier zu spielen.

Eingeladen hatte Gert Kaufmann, Golf Course Manager vom Golfplatz München West-Odelzhausen. Hier wurde auch das Turnier ausgetragen, an dem nicht nur Mitglieder des Greenkeeperverbandes teilnehmen konnten. Die meisten der 54 Spieler kamen vor allem aus Süddeutschland,

gegenseitig kennenzulernen und um fachzusimpeln.

Die Sieger:  
Brutto-Klasse 0–20 nach  
Zählwettspiel:

1. Shaw, Peter, München
  2. Cooke, David, Pfaffing
- Brutto-Klasse 21–36 nach  
Stableford:

1. Boiger, Susi, Landshut
  2. Gattinger, Jakob, Iffeldorf
- Netto-Klasse 0–20 nach  
Zählwettspiel:

1. Ehser, Matthias, Düren
  2. Immerfall, Albert, Bad Griesbach
  3. Macintosh, Steward, Beuerberg
- Netto-Klasse 21–36 nach  
Stableford:
1. Egger, Alois, Bad Griesbach
  2. Reichart, Helmut, Bad Überkingen
  3. Rainalter, Frank, Hellen-gerst/Allgäu

Folgende Sponsoren unterstützten das Turnier



aber auch aus Düren, Bad Salzuflen und Österreich.

Die guten Ergebnisse zeigen, daß sich die Greenkeeper nicht nur in der Pflege eines Golfplatzes auskennen, sondern auch vom Spiel etwas verstehen. Besonders hervorzuheben ist der von Peter Shaw gespielte neue Platzrekord für Amateure mit einer 69er Runde.

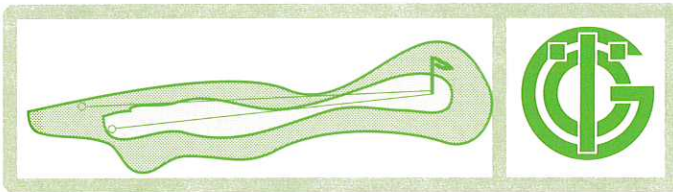
Sehr erfreulich ist, daß sich den Wanderpokal in der zweiten Gruppe eine Kollegin aus Landshut erkämpfte.

Nach Turnier-Ende gesellten sich noch einige nicht spielende Greenkeeper zu den Spielern und Sponsoren, um sich bei einem zünftigen Grillabend zu stärken,

freundlicherweise:

BayWa München, CHS Golf und GPS Golfsport Großhandel, COMPO, Euflor, Feil Quarzsande, GFG Gesellschaft für Grün, Golf Care München, Greenkeepers Journal, Greenkeeperverband Deutschland Region Bayern, Golf Trading, Grace Sierra-Scotts, IRONITE, Gert Kaufmann, Yves Kessler Golf Management, MHG Horlacher, OPTIMAX, ORAG, Pollack Sande, RANSOMES, Rain Bird, RCG Sisis, Rain Pro, Schwab Rollrasen, Stinnes Agrarchemie, TK Systems Golfplatzzubehör, TORO-Roth, Yamato Golfschläger, Zülpicher Reisebüro.

G. Kaufmann



## Greens mit Soden ohne Probleme

Wie alle wissen, habe ich alle 6 Greens des Kompaktplatzes mit Soden belegt, ein Green mit gewaschenem Soden.

Nach der Tagung in Schönfeld und dem Vortrag von Melvin Lucas dachte ich schon, ich hätte mir zusätzliche Arbeit gekauft. Aber dies war nicht der Fall.

Jetzt liegt der Soden schon 10 Monate, und ich glaube, jeder Greenkeeper wäre froh, hätte er auch ein solches Green. Nie hätte ich gedacht, dies in so kurzer Zeit zu erzielen.

Obwohl bis jetzt nur handgemäht, ist die Festigkeit des Greens ausreichend, um mit einem Cushman-Dresser darüberzufahren. Alle Greens wurden bis jetzt zweimal vertikutiert und gesandet. Schlechte Stellen wurden ausgebessert. Bis jetzt wurden 35g/m<sup>2</sup> Dünger in vier Gaben aufgetragen. Der zwangsgemischte Aufbau ist besser als die Baggermischung. Die Wasser-rückhalte-Fähigkeit ist stellenweise reduziert.

Trockenschäden sind vielleicht unvermeidbar. Der gewaschene Soden hat die Trockenheit jedoch besser überstanden als meine Eigenzucht. Ich muß allerdings gestehen, daß die vollautomatische Beregnung leider noch

Probleme macht. Einige Decoder, obwohl schon durchgemessen, funktionieren nicht.

Die Bewässerung (Kühlung) ist auf Sandaufbau unbedingt auch während des Tages notwendig. Dies sollte man unbedingt berücksichtigen. Andere Aufbauten benötigen dies nicht oder nur selten, da wegen der Feuchtigkeit sonst eher die Poa annua gefördert wird. Trockenschäden sind, wenn einmal vorhanden, sehr schlecht zu beseitigen. Wie in Greenkeepers Journal 2/94 beschrieben, dauert die Heilung lange Zeit.

Jedenfalls, wenn schnell gespielt werden soll, ist die Besodung der einzige Weg. Die Mehrkosten sind schnell eingespielt. Man darf aber auch nicht außer acht lassen, Vorgreens mit demselben Soden zu machen (die Anspielzone unbedingt), damit Fremdgräser nicht so schnell einwandern.

Auf jeden Fall bin ich froh, diesen Versuch gemacht zu haben. Ich bin sicher, daß es auch nach Jahren keine Probleme geben wird.

Ein kleiner Versuch mit nicht gewaschenem Soden läuft bei einem Spielgreen auf der 18-Loch-Anlage schon seit vier Jahren. Auch hier gibt es keine Probleme: Grasdichte, Bild und Farbe sind immer gut. *Mucki*

## Nachrichten aus Österreich

Die Jahrestagung der österreichischen Greenkeeper findet vom 27. bis 30. Oktober 1994 in Zell am See statt. Geplant ist ein Wettspiel der Greenkeeper auf dem Golfplatz des Golfclubs Europasportregion Zell am See/Kaprun. Ebenfalls zu diesem Termin wird die Generalversammlung durchgeführt.

Hauptthemen der Jahrestagung werden „Spritzen und Geräte“ sein, zu denen Vorträge und Besichtigungen vorgesehen sind. Das Thema wurde gewählt, da Fehler hier zu großen Schäden führen können. Eingeladen werden u. a. die Firma Zimmer, Wien, die Ö M V (Österreichische Mineralölverwaltung) zum Thema neue Öle und die Firma Kwizda zum Thema neue Spritzmittel im Golfplatzbereich.

Leider wird die Mitgliederzahl in der International Greenkeeper's Association immer geringer.

Die Frage ist, warum? Oder wird nur vergessen, den Beitrag zu bezahlen?

Es gibt nur eine Fachzeitschrift für unsere Berufsgruppe. Einen offiziellen Berufsstand gibt es leider noch nicht. Die Bemühungen, dies zu ändern, gehen weiter, aber es währt lange.

Leider werden wir in Österreich überhaupt nicht unterstützt. Der Österreichische Golf-Verband (ÖGV) schläft. Die Clubs sind froh, wenn es keine Berufsgruppe gibt, vielleicht damit sie noch weniger bezahlen müssen. Die Zugehörigkeit zum „Fremdenverkehr“ ist nur ein Hohn. Aber was soll's. Die Zusammenarbeit zwischen Greenkeeper und Club-Vorstand funktioniert ja auch nur in den seltensten Fällen. Vielleicht wird es einmal besser.

Alle Kollegen müßten mehr zusammenhalten. Wer weiß einen besseren Weg, damit es weitergeht?

*Mucknauer, Präsident*

Bestell-Nr. 808



Rasenkantenschneider – fahrbar

## BUNKERKANTENPFLEGE...

Ihr Problem?

Unsere Lösung dafür finden Sie in den beiden abgebildeten Geräten.

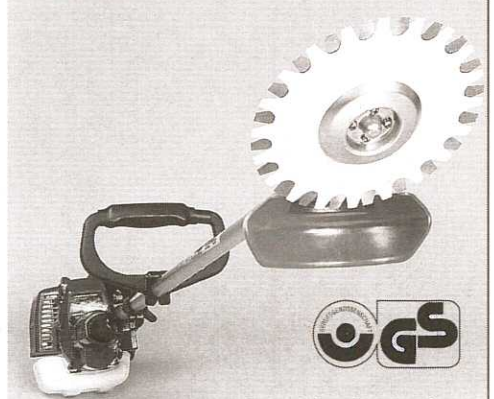
Interessiert? Fragen Sie bei uns an.

Wir haben die idealen Problemlöser zur Golfplatzpflege!

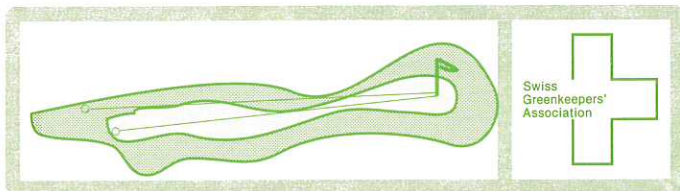
**KME AGROMAX GmbH**

KME-AGROMAX GmbH, Motorgeräte  
D-79343 Endingen, Postfach 12 41 · Tel. 0 76 42 / 32 33, Fax 0 76 42 / 22 09

Bestell-Nr. 806



Rasenkantenschneider – tragbar



## Golf-Informationstagung in Interlaken

Die Swiss Greenkeepers' Association (SGA) hatte auf den 12. April zur ersten gemeinsamen Tagung eingeladen. Die SGA besteht aus 2 Sektionen, die francophone Sektion ist der AGREFF, die deutschweizer Sektion der IGA angeschlossen. Alle 2 Jahre ist eine gemeinsame Tagung mit Maschinenausstellung vorgesehen. Als zentraler Ort für alle Greenkeeper aus der Schweiz wurde Interlaken vorgeschlagen. Rechtzeitig trafen alle Besucher nach einer 2–3stündigen Fahrt mit Regen und Schnee auf dem Golfgelände ein.

14.00 Fortführung der Ausstellung

16.30 Ende der Tagung, damit alle Teilnehmer rechtzeitig nach Hause reisen konnten.

Elf Aussteller führten ihr Verkaufsprogramm sowie Neuheiten vor. Für den reibungslosen Ablauf wurde ein Zeitplan erstellt, so daß jeder Aussteller im voraus wußte, ob eine französisch- oder deutschsprachige Gruppe zur Vorführung kommt. Erfreulich, daß neben Greenkeepern auch einige Vorstandsmitglieder von Clubs anwesend waren, was ganz im Sinne der Veranstalter war.



Maschinendemonstration war gesegnet ...

### Das Programm:

10.00 Beginn der Ausstellung mit Vorführungen von Pflegemaschinen für den Golfplatz-Unterhalt, Beratung über Samenwahl, Dünger, Zubehör und Pflegeprodukte.  
12.00 Aperitif, Begrüßung der cirka 140 Besucher incl. Aussteller durch die Präsidenten Martin Gadiant und F.L. Rey im am See gelegenen Restaurant Neuhaus, anschließend Mittagessen.



... mit Regen

Trotz schlechtem Wetter präsentierte sich das Golfgelände in gutem Zustand, was den Ausstellern erlaubte, ihre Maschinen im Einsatz vorzuführen.

Den Ausstellern möchten wir danken, daß sie so frühzeitig auf ihren Posten waren und so lange bei Regen und Kälte für eine gelungene Tagung sorgten.

Danken möchte ich den Herren Martin Gadiant und G. Ayer, die lange im voraus die Tagung planten und für den reibungslosen Programmablauf sorgten, A. Regez mit seinen Mitarbeitern für die Bereitstellung des Geländes sowie späteres Aufräumen und Schädenausbessern.

J. Werlen

## Einladung zur Greenkeeper-Arbeitstagung auf dem Golfplatz Niederbüren (OSGC)

### Tagungsthema:

Holzhauei; Grundregeln, Hilfsmittel, Motorsägenkenntnis und Unfallverhütung

### Tagungsprogramm:

**Donnerstag, 27. Oktober 1994**

9.00–10.00

Anreise und Zimmerbezug im Hotel Uzwil (beim Bahnhof) Kaffee und Gipfeli

10.00 Abfahrt zum Golfplatz Niederbüren

10.15 Beginn der Arbeitstagung/Begrüßung, Präsident SGA Leo Hess, Revierförster

10.30–11.00 Vortrag:

- Zielsetzung der Holzernte
- Arbeitsorganisation
- Schlagorganisation

11.00–12.00 Ausstellung:

- Motorsägen, Freischneider
- Werkzeuge für die Holzhauei
- Sicherheitsausrüstung/Bekleidung

Video:

- Sicherer und wirtschaftlicher Einsatz der Motorsäge (25 Min).

12.15 Mittagessen im Clubhaus des Golfclubs Niederbüren

13.15 Beginn der praktischen Arbeit

Wichtig: Arbeitskleidung und Regenschutz mitbringen!!

13.15–14.00 Motorsägenkenntnis/Maschinenunterhalt, Parkdienst

14.00–14.45 Schärpen der

## Mitgliederversammlung 27. Oktober 1994 im Hotel Uzwil in Uzwil

### Traktanden:

1. Begrüßung, Präsident
2. Protokoll der außerordentlichen Mitgliederversammlung vom 10. Dezember 1993, J. Werlen
3. Jahresbericht des Präsidenten, Präsident
4. Abnahme der Jahresrechnung und des Berichtes der Kontrollstelle, Präsident
5. Entlastung des Vorstandes, Revisoren
6. Vorschlag Jahresprogramm 1995, J. Werlen
7. Festsetzung der Jahresbeiträge und Budget 1995, E. Heim
8. Anträge der Mitglieder, Präsident
9. Umfrage/Verschiedenes, alle

### Bemerkung:

Art. 10 der Statuten

Anträge der Mitglieder sind mindestens 20 Tage vor der Mitgliederversammlung schriftlich an den Sektions-Präsidenten zu richten.



Motorkettensäge, evtl. Seilzugdemonstration  
 14.45–16.00 Fällen eines Baumes (Demonstration)  
 Praktische Motorsägenhandhabung  
 16.00–17.15 Video- oder Diashow: „Sturmholzanfall und Aufarbeitung im Golfclub Niederbüren Juni 1994“  
 Diskussion  
 17.30 Abfahrt nach Uzwil  
 18.45 Abendessen im Hotel Uzwil  
 20.00 Mitgliederversammlung der Deutschschweizer Sektion der SGA

### Freitag, 28. Oktober 1994

7.00–8.00 Frühstück im Hotel Uzwil  
 (Die Hotelzimmer müssen bis 8.00 Uhr geräumt sein)  
 8.15 Abfahrt zum Golfplatz Schloßgut Eppishausen, Erlen  
 9.00–11.30 Besichtigung des Golfplatzes  
 11.30–13.00 Mittagessen im Clubhaus GC Erlen  
 13.15 Abfahrt zum Golfplatz Niederbüren  
 14.00–15.30 Vortrag: SUVA-Richtlinien Holzhauerei, Unfallgefahren und Sicherheitsregeln.

Persönliche Schutzausrüstung, Arbeitssicherheit, Schutz vor Drittpersonen und Sachwerten.

(Herr Sonderegger, SUVA Sektion Forst)

Jeder Tagungsteilnehmer erhält vom SUVA-Referenten eine ausführliche Dokumentation!

15.30–16.00 Video:

Sicherer und wirtschaftlicher Einsatz des Freischneidegerätes (15 Min.)

16.00 Abschiedskaffee und Rückreise ins Hotel Uzwil  
 Ende der Arbeitstagung und Heimreise.

### Tagungskosten:

Fr. 150,- pro Teilnehmer

Für alle Essen/Kaffee/Kurs/Getränke MV etc.

Dieser Betrag muß mit beiliegendem Einzahlungsschein auf das Konto der SGA Sekt. Deutschschweiz einbezahlt werden.

Hotelzimmer:

Einzelzimmer Fr. 95,- inkl.

Frühstück

Doppelzimmer Fr. 130,- inkl.

Frühstück

Das Hotelzimmer muß direkt im Hotel bezahlt werden.

## Greenkeeper Arbeitstagung

Liebe Mitglieder,  
 Lobwohl die Golfsaison 1994 erst ihren Höhepunkt erreicht hat und den Greenkeepern wahrscheinlich nicht für viel anderes Zeit bleibt, als an ihre Arbeit auf dem Golfplatz zu denken, gilt es für uns bereits wieder, die auf dem Programm stehende Herbsttagung vorzubereiten. Damit auch Sie alle planen können, lasse ich Ihnen das Tagungsprogramm zukommen.

Bruno Edelmann, Greenkeeper in Niederbüren, hat alles für uns vororganisiert, und ich hoffe wirklich, daß alle Greenkeeper und natürlich auch viele andere Mitglieder mitmachen werden. Melden Sie sich frühzeitig an, damit wir die entsprechenden Reservationen vornehmen können.

Im weiteren benutze ich die Gelegenheit, einige Mitteilungen an Sie weiterzugeben, die möglicherweise von Wichtigkeit sein können. So sucht der Golfclub Niederbüren einen Greenkeeper. Bruno Edelmann

wechselt „seinen Golfclub“. Die Broschüre „Bau von Golfplätzen“, herausgegeben von der Deutschen Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), kann über mich bezogen werden (Fr. 35,-). Dies ist eine sehr gute Grundlage für Neu- und Ausbauten des Platzes.

Weil ab 1997 jeder Anwender von Pflanzenbehandlungsmitteln im Besitz einer entsprechenden Fachbewilligung sein muß, wollen wir im nächsten Jahr einen diesbezüglichen Kurs verbandsintern organisieren (in Zusammenarbeit mit der SANU/Schweizerische Ausbildungsstätte für Natur- und Umweltschutz). Für die Greenkeeper wird es eine Pflicht sein, daran teilzunehmen.

Nun hoffe ich, daß Sie alle die Golfsaison gut zu Ende bringen und dann lernbegierig Ende Oktober in Niederbüren erscheinen werden.

Mit freundlichen Grüßen

*Martin Gadiant, Präsident*



# REISER ROUGH MASTER



**mit eigenem Mähwerk**








**Kurzdaten:**  
 Faßt bei teilw. starker Verdichtung ca. 3,5 m³. Hydraul. Hochentladung, Hubhöhe 2,25 m. Robustes Schlegelmähwerk, Arbeitsbreite 1,30m. Zapfwellenantrieb ab ca. 22 kW (30 PS).

**Kleines Modell:**  
 Faßt ca 2,5 m³. Antrieb bereits ab ca. 14,5 kW (20 PS) Traktorleistung.

**REISER GARTENTECHNIK GMBH**  
 Fürstenrieder Straße 173 · 81377 München  
 Tel. 089/71 60 92 - 94 · Fax 089/7 19 28 18

- Roughts mähen und gleichzeitig aufnehmen
- vertikutieren und gleichzeitig aufnehmen
- Laub aufnehmen, gleich ob naß oder verdichtet

# Golfplatzpflege Marke Brandenburg

Gespräch mit Headgreenkeeper  
Andrew McNally Golfanlage Kallin



Beurteilung des Bodenprofils am Grün Nr. 1 durch Andrew McNally (r.) und Dr. Müller-Beck

In der Nähe der Ortschaft Börnicke nordwestlich von Berlin begann man bereits 1991 mit dem Bau einer 9-Loch-Anlage. Schon 1993 wurde dann die Erweiterung um 18 Loch vollendet, so daß sich jetzt vor den Toren von Berlin auf einer Fläche von ca. 65 ha eine 27-Loch-Golfanlage präsentiert.

Im Frühjahr 1992 übernahm Andrew McNally als Headgreenkeeper sowohl die Pflege des vorhandenen 9-Loch-Platzes als auch die fachliche Begleitung beim Ausbau der Golfanlage Kallin.

Beim Besuch auf seiner Anlage Anfang September schilderte er der Redaktion des Greenkeepers Journal einige Erfahrungen aus seiner Arbeit am Standort Mark Brandenburg.

**Redaktion:** Was bedeutet für Sie der Wechsel von Düsseldorf in den Großraum Berlin für die Umsetzung der Platzpflege?

**McNally:** Kurz gesagt, hier habe ich erfahren, was es heißt, wenn man vom heißen Sommer und kalten Winter des kontinentalen Klimas spricht. Für das Wachstum der Gräser ergibt sich praktisch von Mitte Oktober bis Anfang Mai eine Vegetationsruhe. Dagegen gab es im Rheinland aktives Gräserwachstum bis in den November und ein Frühjahrsergrünen in der ersten Märzhälfte.

## Andrew McNally

Jahrgang 1963

- Drei Jahre Greenkeeper-Ausbildung am Lancashire College
- Nach Studium zwei Jahre Greenkeeper beim Walton Heath Golf Club Surrey, England
- 1988–91 Headgreenkeeper beim Golfclub Hösels in Düsseldorf-Ratingen
- seit 1992 Headgreenkeeper auf der Golfanlage Kallin, Brandenburg
- Golfspieler seit dem 12. Lebensjahr, Hcp 6

**Redaktion:** Wie bewerten Sie den Standortfaktor Boden hier auf der Anlage Kallin?

**McNally:** Sicher ist die dominierende Bodenart Sand besonders geeignet für die Anlage eines Golfplatzes. Abgesehen von einigen Bodenverdichtungen haben wir keine Probleme bei der Wasserdurchlässigkeit. Andererseits erfordert die geringe Wasserspeicherung des Sandbodens den Einbau einer Fairway-Beregnung, damit während der Sommermonate die Rasennarbe erhalten bleibt.

**Redaktion:** Wie steht es mit der Wasserbeschaffung für die Beregnungsanlage?

Bis in die jüngste Vergangenheit zählte in Berlin das Golfspiel zu den besonders exklusiven Sportarten, war doch das Angebot – abgesehen von den Plätzen der Alliierten – auf den Golfplatz Wannsee beschränkt.

Mit Beginn der 90er Jahre gab es eine geradezu stürmische Entwicklung bei der Beantragung neuer Golfanlagen rund um Berlin. Hier konnte zweifellos von einem Boom gesprochen werden.

Nach zahlreichen Projektanfragen und einer begrenzten Anzahl von genehmigten Golfobjekten hat sich bei der Bauausführung eher ein realistisches Maß eingestellt. Sowohl die Bedarfsplanung als auch die Finanzierungsmöglichkeiten haben dafür gesorgt, daß nicht gleich „jede“ aufgegebene landwirtschaftliche Nutzfläche in eine Golfanlage umgewandelt werden kann.

**McNally:** Wir haben zwei Brunnen gebohrt, so daß wir unabhängig vom Wassernetz unsere Vorräte auffüllen können. Grundsätzlich halte ich die Beregnung für ein wichtiges Instrument zur Beeinflussung meiner Rasenzusammensetzung. Auf den Fairways, aber auch auf den Grüns, bin ich sehr zurückhaltend mit der Bewässerung, damit ich den Anteil an *Poa annua* möglichst klein halte.

**Redaktion:** Welche Grasarten bevorzugen Sie hier am Standort?

**McNally:** Auf dem 9-Loch-Platz wurden die Greens mit einer Mischung aus *Festuca rubra commutata*, *Agrostis capillaris* und *Agrostis stolonifera* angesät. Die neuen Greens wurden ohne *Agrostis stolonifera* angelegt, so daß sich jetzt ein Bestand aus ca. 50% *Agrostis* und 50% *Festuca* entwickelt hat. Damit bin ich sehr einverstanden. Bei der Fairway-Ansaat konnte ich meine Vorstellung mit einbringen und im Gegensatz zu den ersten Bahnen auf die Verwendung von *Lolium perenne* verzichten. Am Standort ist *Festuca ovina* heimisch, und so haben wir eine Mischung aus *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra commutata* und *Festuca ovina* angesät. Ich denke, dieser Gräserbestand liefert eine gute Rasennarbe für das Golfspiel auf dem Fairway. Zur Zeit mähen wir auf 18 mm. Wir werden beobachten, wie sich *Festuca ovina* bei einer reduzierten Schnitthöhe bis 12 mm verhält. Auch die Rasenfilzentwicklung werden wir regelmäßig kontrollieren, und wenn es notwendig wird, entsprechend bearbeiten.

**Redaktion:** Wir wünschen Ihnen weiterhin Geschick und Glück bei der Umsetzung Ihres Pflegekonzeptes. Für Ihre Führung und Erläuterungen zur Golfanlage Kallin danken wir Ihnen.

Das Gespräch führte Dr. K. G. Müller-Beck

# Preisfrage

## Übung macht den Meister

Fachfragen aus der Greenkeeper-Fortbildung, DEULA Rheinland GmbH

Neben der ausreichenden Versorgung der Gräser mit Wasser zählt die pflanzengerechte Bereitstellung von Nährstoffen zu den wichtigsten Voraussetzungen eines gesunden Gräserwachstums.

Bei den durchlässigen und sorptionsschwachen Tragschichten der Greens und Abschläge kommt es besonders auf eine dauerhafte Grundversorgung an. Die Bemessung der Düngermenge für Fairways hängt ganz maßgeblich vom Nachlieferungsvermögen der Böden durch Mineralisation ab. Zur Planung und Durchführung einer sachgerechten Düngung stehen heute entsprechende Fragen aus der Greenkeeper-Fortbildung an.

Den Einsendern der richtigen Antworten winkt wieder ein attraktiver Preis, der diesmal von der Firma GfG gestiftet wird.

### Greenkeepers Journal Frage Nr. 52

Was verstehen Sie unter Depotdünger?

a) Depotdünger setzen die Nährstoffe in Annäherung an den Pflanzenbedarf frei.

b) Depotdünger müssen grundsätzlich lange gelagert (deponiert) werden, damit bei ihrem Einsatz die Wirkung voll zum Tragen kommt.

c) Depotdünger sind Langzeitdünger.

d) Depotdünger sind schwer wasserlöslich, und somit ist die Gefahr von Salzschäden an den Pflanzen und von Auswaschung aus dem Boden gering.

e) Depotdünger können nur an kurzgeschnittenen Gräsern eingesetzt werden, da sie sonst Verätzungen hervorrufen.

### Greenkeepers Journal Frage Nr. 53

Welche Anforderungen sollen Langzeitdünger erfüllen?

a) Die Nährstoff-Freisetzung soll über eine lange Zeit dem Bedarf der Gräser angepaßt sein.

b) Die Nährstoffe sollen der Pflanze anfangs langsam, später schneller zur Verfügung gestellt werden.

c) Deutliche Arbeitszeiteinsparungen.

d) Auch bei hoher Nährstoffgabe soll eine geringe Erhöhung der Salzkonzentration die Pflanzenverträglichkeit gewährleisten.

e) Langzeitdünger sollen zur Verminderung der Auswaschung von Salzen ins Grundwasser beitragen.

### Greenkeepers Journal Frage Nr. 54

Was verstehen Sie unter Mineralisation?

a) Organische Substanzen im Boden werden durch Mikroorganismen in pflanzenverfügbare Nährstoffe umgewandelt.

b) Mineralisation ist die Umwandlung von Gesteinsoberflächen zu Feinerdeanteilen unter Mitwirkung von Sonne, Wind, Temperatur und Feuchtigkeit.

c) Anorganische Verbindungen werden mit Hilfe anaerober Bakterien zu organischen Verbindungen umgewandelt.

d) Mineralisation ist die Umwandlung von organischen in anorganische Verbindungen (Salze).

Die Auflösung zu den Fragen aus dem letzten Heft lautet:

Nr. 49 = a, b; Nr. 50 = d; Nr. 51 = a, c, d

Die Sharp-Databank, gestiftet von der Firma RAIN BIRD Deutschland, Gäufelden, geht an den Gewinner: Stefan Wacker, Golfclub Leverkusen. Herzlichen Glückwunsch!

## Ausbildung zahlt sich aus

1 Kleinbildkamera mit Autofocus, gestiftet von der Firma GfG Gesellschaft für Grün,

erhält der Einsender mit der korrekten Beantwortung dieser 3 Fachfragen. Gehen mehrere richtige Antworten ein, so entscheidet das Los. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Einsendungen bitte bis 2. November 1994 an Hortus-Zeitschriften, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

**Beilagenhinweis:** Der Gesamtauflage des Greenkeepers Journal ist eine Antwortpostkarte zur Preisfrage beigeheftet.

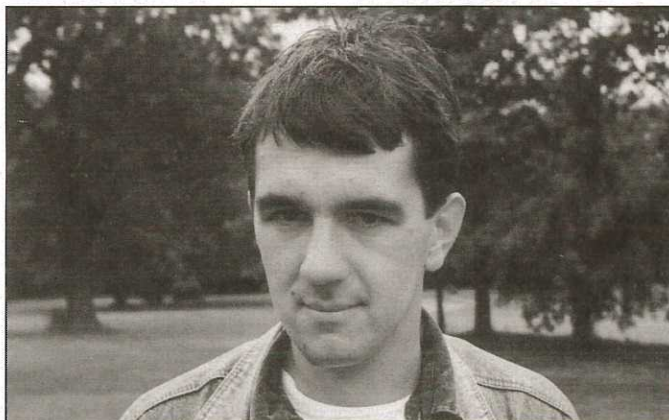
### Gewinner der Preisfrage

Stefan Wacker ist der Gewinner des Preisrätsels „Übung macht den Meister“ aus dem Greenkeepers Journal, Heft 2/94. Er hat damit die Translater-Datenbank gewonnen, die von RAIN BIRD Deutschland gestiftet wurde.

Stefan Wacker hat seine Ausbildung zum Landwirt an der Landwirtschaftsschule in

Mettmann abgeschlossen. Seit Februar 1993 befindet er sich an der DEULA in Kempen in der Ausbildung zum Fachagrarwirt – Greenkeeper. Vom 12. bis 23. Dezember 1994 wird er den zweiten Teil des C-Kurs 9 besuchen, und am 24. und 25. Januar 1995 stellt er sich der Prüfung.

Stefan Wacker grüßt alle Greenkeeper-Kollegen, insbesondere die Kollegen vom C-Kurs 9.



# Hunter®

## Versenkregner

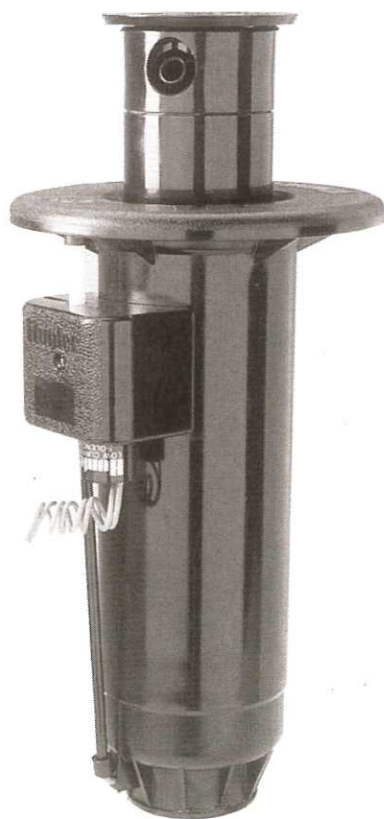
5,0 bis 30,0 m Wurfweite  
für

- Golfanlagen
- Sportplätze
- Tennisplätze
- Park u. Garten

Informationen u. Planungen  
anfordern bei:

**Rainpro Vertriebs-GmbH**  
offizieller Importeur für Hunter®

Schützenstr. 5  
21407 Deutsch Evern  
Tel.: (041 31) 97 99-0  
Fax: (041 31) 7 92 05



## Fachwissen kurz+bündig

### Die Motor - Kettensäge (Teil 3)

Im dritten Teil des Themas Motor-Kettensäge befassen wir uns mit Kettenschmierung, Kettenbremse, Handhabung, Wartung und Arbeitssicherheit).

**1. Die Kettenschmierung** ist wesentliche Voraussetzung für die Lebensdauer von Kette und Schiene. Eine Kolbenpumpe fördert Öl aus dem Vorratsbehälter in die Nut der Führungsschiene, hier wird es von den Treibgliedern mitgenommen und verteilt.

Der Schmierölbehälter soll halb so groß sein wie der Kraftstoffbehälter, eher größer. Ölqualität nach Betriebsanleitung.

Wenn die Pumpe eine verstellbare Mengenregulierung hat: Ölverbrauch so regulieren, daß der Kraftstoffbehälter vor dem Ölbehälter leer wird. Bei voller Kettengeschwindigkeit muß die Kette an der Umlenkung geringfügig Öl abschleudern.

Bei Schmiersystemen ohne Pumpe ist die Betriebssicherheit in Frage gestellt.

**2. Die Kettenbremse** ist mit dem vorderen Handschutz (Abb.1) kombiniert. Beim Hochschlagen der Schiene wird der Handschutz vom Sägenführer automatisch nach vorn (Richtung Schiene) gedrückt. Dadurch wird über eine zusätzliche Kupplung der Antrieb zwischen Kurbelwelle und Fliehkraftkupplung sofort unterbrochen, zusätzlich wird die Kupplungsglocke der Fliehkraftkupplung von einer Außenbackenbremse schlagartig abgebremst. Die Sägekette bleibt sofort stehen, die Motorfrequenz muß auf Leerlauf zurückgenommen werden. Es gibt auch andere technische Lösungen.

Diese „Bremsstellung“ kann auch zum Anwerfen und zum Transport mit laufendem Motor benutzt werden.

Um die Blockade der Sägekette aufzuheben, wird der Handschutz im Leerlauf des Motors ganz zum Handgriff zurückgezogen.

**3. Handhabung und Wartung der Motorsäge**

a) Ein Einweisungs-Lehrgang vermittelt hilfreiche Kenntnisse und sorgt dafür, daß die unangenehmen Erfahrungen ausbleiben.

b) Den Motor pflegen. Nur ein sauber eingestellter Leerlauf garantiert die richtige



#### Anwerfen

Funktion der Fliehkraft-Kupplung. Nur ein Motor, der gut anspringt, wird auch in Pausen und beim Transport abgestellt!

Motor entsprechend Abb. 1 anwerfen. Anwerfseil nicht ganz herausziehen, dann langsam wieder einziehen lassen. Kraftstoff und Öl aus sauberen Behältern tanken.

c) Den Umlenkstern bzw. die Umlenkrolle täglich ausreichend schmieren!

d) Die Leistung der Säge hängt wesentlich vom Zustand der Sägekette ab:

Kettenantriebsrad auswechseln, wenn neue Ketten aufgezogen werden. Auf die Übereinstimmung der Teilung bei Kette, Kettenrad um Umlenkstern achten, Lehre verwenden.

2 bis 3 Ketten im Wechsel benutzen, nicht benutzte Ketten im Ölbad aufbewahren. Kette auflegen: die Schneiden oben nach vorn, Kette spannen, bis sie unten auch anliegt, sich aber noch leicht mit der Hand ziehen läßt. Häufig die Spannung prüfen, ggf. nachspannen. Kettenschmierung prüfen, bei Bedarf nachregulieren.

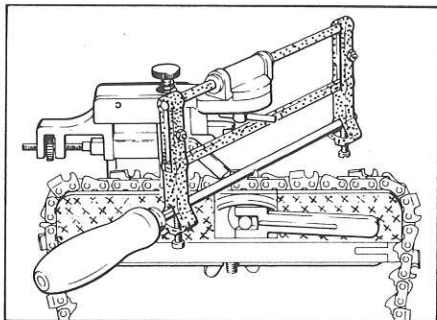
Neue Ketten jede Minute auf richtige Spannung bringen! Diese Einlaufzeit ist für die Lebensdauer enorm wichtig!

Die Schärf-Empfehlung des Herstellers beachten. Auch unempfindliche Ketten schneiden besser, wenn sie exakt scharf sind.

Wichtig: Richtige Schärfwinkel – gleichmäßige Schneidezähne – gleichmäßige Tiefenbegrenzer.

Rechtzeitig schärfen. Alle Schneiden auf das Maß des kürzesten Zahnes zurücknehmen. Nach 2- bis 3maligem provisorischem Schär-

fen muß die Kette auf einem winkelhaltigen Schärfergerät (wie z.B. in Abb. 2) korrigiert werden. Feil-Lehre verwenden. Nach dem Schärfen Feilspäne entfernen!



#### Feil-Lehre verwenden

e) Bei abgenommener Kette die Führungsschiene prüfen. Grat entfernen. Nut prüfen, gegebenenfalls richten. Die Schiene umdrehen. Umlenkung und Nuttiefe prüfen. Reinigen, insbesondere die Ölbohrungen.

f) Führungsschiene auswechseln, kurz bevor die Mindestnuttiefe erreicht ist. Beachten: Schienenlänge, Nutbreite, Kettenteilung des Umlenksternes.

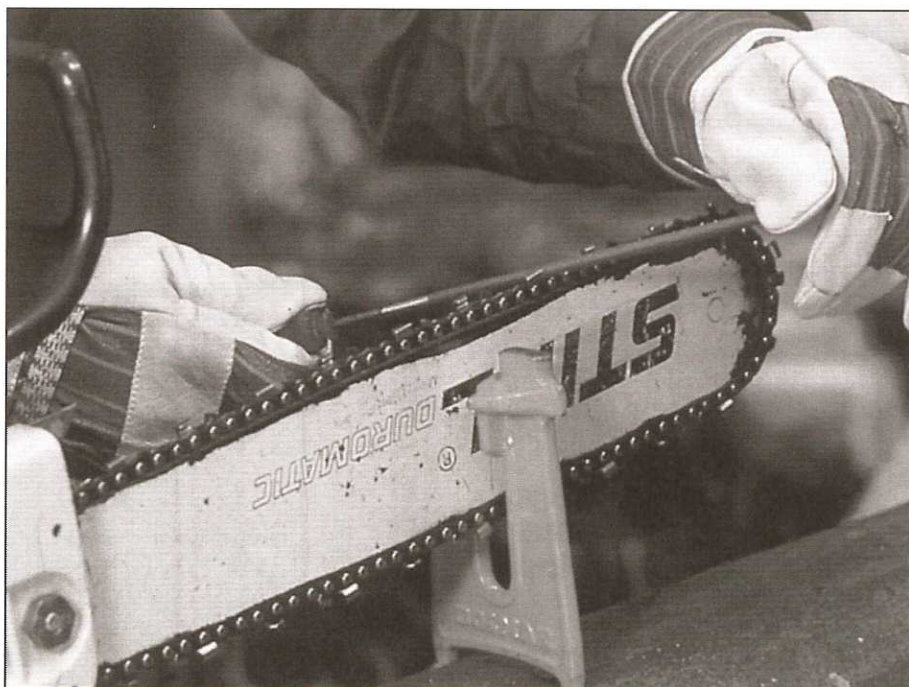
#### 4. Arbeitssicherheit

1. Motorsägenführer müssen die erforderliche Sachkunde besitzen und frei von körperlichen und geistigen Mängeln oder Schwächen sein. Das Tragen der erforderlichen Körperschutz-Ausrüstung muß bei der Arbeit mit der Motorsäge selbstverständlich sein. Sie besteht aus Schutzhelm, Gesichtsschutz, Gehörschutz, Beinschutz (Schnittschutzhose), Schutzschuhen und Schutzhandschuhen. Mit den Mitarbeitern Zeichen für bestimmte Fälle (Gefahr) vereinbaren.

2. Anwerfen des Motors nur bei blockierter Sägekette aus sicherem Stand, etwa wie in Abb. 1. Dabei Auflage des Gerätes auf sicherer Unterlage.

3. Motorsägen mit Kettenbremse, Kettenfangbolzen und Sicherungskette sind sicherer. Für jeden Transport den Kettenschutz aufstecken.

4. Im Arbeitsbereich der Säge ringsum darf sich kein Mitarbeiter aufhalten. Das gilt auch für das Anwerfen und den Transport bei laufendem Motor.



#### Richtiger Schärfwinkel

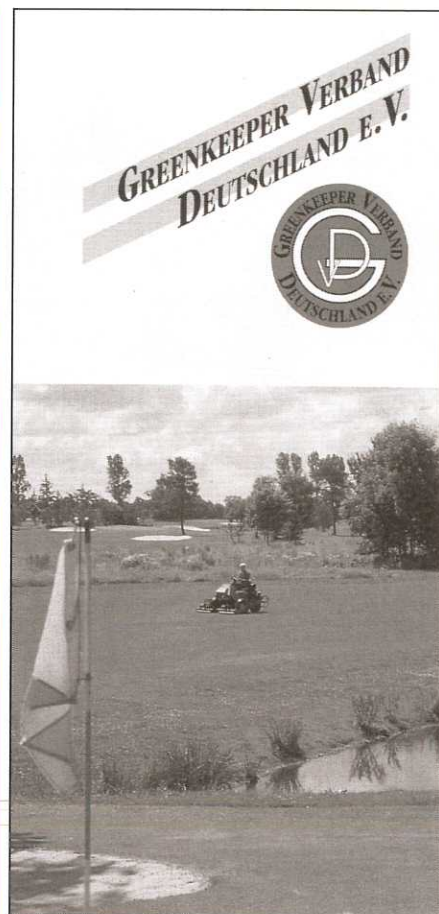
g) Spezielles Kettenschmieröl verwenden, möglichst ein umweltschonendes, pflanzliches Kettenschmieröl. Stockpunkt beachten, damit auch bei niedrigen Außentemperaturen die Ölzufuhr zur Kette nicht unterbrochen wird.

h) Die Säge nur mit voller Drehzahl betreiben. Krallenanschlag benutzen. Immer mit beiden Händen sägen, jederzeit mit Störungen rechnen.

5. Bei Kontrollen, Nachstell- und Wartungsarbeiten den Motor vorher abstellen, Stillstand abwarten.

6. In den Unfallverhütungsvorschriften UVV 3.9, 4.2 und 4.3 sind alle wichtigen Bestimmungen zusammengefaßt, die die Arbeit mit der Motorsäge betreffen.

Heinz Velmans  
DEULA Rheinland



#### GVD-Broschüre

Die neu erschienene Broschüre informiert über die Ziele und Leistungen des Greenkeeper Verbandes Deutschland. Enthalten sind u. a. das Berufsbild des Greenkeepers und eine übersichtliche Darstellung der Strukturen des Verbandes. Die Broschüre kann kostenlos bei der Geschäftsstelle des Verbandes bestellt werden.

GOLF  
CARE

#### HERBST RENOVATION ANGEBOTE

VERTIDRAIN: GOLF GRÜNS  
ab DM 299,-/Grün

FAIRWAY AERIFIZIEREN  
ab DM 0,066/qm

AERIFIZIEREN/SANDEN:  
GOLF GRÜNS  
ab DM 322,-/Grün

Golf Care GmbH  
München  
Tel. (089) 307 1086  
Fax (089) 307 1080

## Planung und Dokumentation der Golfplatz-Jahrespflege

(Teil 2)

### 3. Dokumentation der Jahrespflege

Die Dokumentation der Jahrespflege dient in erster Linie dem Plan-Ist-Vergleich. Kurskorrekturen lassen sich nur vornehmen, wenn Plandaten mit Istdaten verglichen werden. Die daraus gewonnenen Ergebnisse müssen dann kontrolliert werden. Treten Differenzen auf, so ist es möglich, nach jenen Fehlern zu suchen, welche die Ursache für die Differenzen bilden.

Die Informationen, die aus diesen Kontrollprozessen gewonnen werden, sind als Einstieg in eine tiefgehende

Analyse und zu Gegensteuerungsmaßnahmen durchaus dienlich. Der Headgreenkeeper hat somit die Möglichkeit, die gewonnenen Erkenntnisse für die nächste Pflegeperiode nutzbringend anzuwenden. Im einzelnen lassen sich analog zur Planung Ist-Daten zur Personal-, Maschinen- und Materialdokumentation ermitteln.

#### 3.1. Dokumentation der Pflegeleistung

Grundlage für die Dokumentation der Pflegeleistung bildet ein auf den Jahresplan abgestimmter Tages- und Monatspflegebericht.

Der Tagesbericht ist Personal- und Arbeitsbericht des Headgreenkeepers zugleich (Abb. 10). Auf der Personalseite werden die täglichen Personaldaten festgehalten, hauptsächlich erfolgt hier die Erfassung der Arbeitszeit. Im Arbeitsbericht sollte in der ersten Spalte, neben der aus dem Jahrespflegeplan zu entnehmenden Zahlengruppe (eignet sich für die Verarbeitung der Daten mittels EDV), auch der Arbeitsbereich mit der dort berichteten Tätigkeit genannt werden. Weiter ist eine Spalte für den Materialeinsatz, für Besonderheiten und natürlich für die aufgewendete Zeit vorzusehen.

Der Tagesbericht ist also der erste Schritt der Ist-Daten-Erfassung. Die erfaßten Daten werden in einem Monatspflegebericht, der dem Aufbau des Jahrespflegeplans entspricht, verarbeitet und können so mit den monatlichen Plandaten verglichen werden.

Analog des Jahrespflegeplans werden alle Pflegeleistungen erfaßt, so daß eine sehr differenzierte Betrachtung erfolgen kann.

Eine Ergebniskontrolle kann somit frühzeitig erfolgen und auf eventuelle Abweichungen kann rasch reagiert werden. Abweichungen sollten jedoch nicht als Schuldbeweise gelten, sondern sie signalisieren, daß sich die Umwelt, in der der Golfplatz agiert, anders entwickelt, als in der Planung vorher angenommen wurde.

#### 3.2. Die Personalstunden-erfassung

Die Personaldaten aus den Tagesberichten werden in eine Monatsübersicht übertragen.

Das Formular erfaßt die Namen der Mitarbeiter und die geleisteten Stunden pro Wochentag. Über der horizontalen Leiste, die die Wochentage beinhaltet, ist eine freie Leiste, in der gegebenenfalls zu verbuchende Mehrarbeitszuschläge erfaßt

werden können. In der zweiten Spalte neben dem Namen sind die Nettoleistungen in Stunden pro Monat niedergeschrieben. Der Bereich unterhalb der Monatstabelle gibt Aufschluß über die Bruttoleistungen der Mitarbeiter und die Verteilung der Mehrarbeitszuschläge. Die angefallenen Monatsleistungen finden dann Eingang in einer Jahresübersicht.

Die Personalstundenerfassung gibt dem Betreiber und dem Headgreenkeeper schnell einen Überblick und sollte jederzeit auch für die Mitarbeiter zugänglich sein. Bei eventuellen Ungereimtheiten können diese dann mit dem Mitarbeiter frühzeitig behoben werden.

#### 3.3. Dokumentation der Maschinenleistung

Um zu überprüfen, ob die geplante Maschinenlaufzeit mit der tatsächlichen Laufzeit identisch ist, könnten folgende Formblätter verwendet werden: (vgl. Abb. 11 und 12). Die beiden Formblätter dienen zur Erfassung der Reparatur- und Wartungskosten, die in Eigenleistung getätigt werden. Die Erfassung der Kosten für die Inanspruchnahme von dienstleistenden Fremdfirmen für Wartung und Reparaturaufgaben erfolgt aufgrund von Belegen und wird hier nicht weiter berücksichtigt.

Beide Formblätter werden jeweils zu Beginn des Jahres angelegt und fordern zunächst die Angabe der Betriebsstunden. Während des Jahres finden verschiedene maschinenrelevante Daten hier ihre Berücksichtigung. Am Ende des Pflegejahres werden die Daten aufsummiert.

Als Ergebnis erscheinen die Kosten für Material der Wartung und Reparatur je Maschine und die dafür benötigte Arbeitszeit. Diese Ergebnisse können eine wichtige Grundlage für die Entscheidung sein, ob die Maschinen weiterhin in Eigenleistung gewartet werden oder ob ein Dienstleistungsunternehmen für diese Zwecke beauftragt werden soll.

Tagesbericht		vom		Seite:		
Golfclub: _____						
Platzmeister: _____						
Platzmannschaft:	Name			Std. Gesamt		
a)	_____	von	_____	bis	_____	
b)	_____	von	_____	bis	_____	
c)	_____	von	_____	bis	_____	
d)	_____	von	_____	bis	_____	
e)	_____	von	_____	bis	_____	
f)	_____	von	_____	bis	_____	
g)	_____	von	_____	bis	_____	
h)	_____	von	_____	bis	_____	
Wetterverhältnisse:						
Temperatur/°C		Niederschlag/mm	Schnee/cm	Bewölkung in %		
min.	max.			0	25	50 75 100
Name	Arbeitsbereich	Arbeitsgang	Materialeinsatz Bezeichnung/Menge	Besonderheiten	Std. Ges.	
					Summe:	

Tabelle 10: Tagesbericht

### 3.4. Die Erfassung des Materialverbrauchs

Die Erfassung des Materialverbrauchs und die tatsächlichen Kosten können in den gleichen Formblättern ermittelt werden, wie sie in der Planung verwendet wurden. Es wird jedoch vorausgesetzt, daß die Ausbringungsmenge je m<sup>2</sup> und die Flächengröße des jeweiligen Spielelements immer konstant waren.

Um diesen Unsicherheitsfaktor zu umgehen, erscheint es sinnvoll, neben der rein mathematischen Methode auch zur Inventurmethode zu greifen:

Anfangsbestand des Jahres vom jeweiligen Material + Materialzüge während des Pflegejahres – Materialverbrauch des Jahres = zu bewertender Endbestand.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Anfangs- und der Endbestand bei Sand und bei Saatgut nur geschätzt werden können.

### 4. Resümee

Die Planung und die Dokumentation der Golfplatzpflege ist für den Headgreenkeeper eine selbstverständliche Angelegenheit. Jeder verantwortlich Arbeitende plant und dokumentiert auf seine individuelle Weise. Wieviel geplant und dokumentiert wird, hängt jedoch von der Bereitschaft des Einzelnen und von den Bedürfnissen der Betreiber ab.

Es wäre daher wünschenswert, wenn die Datenerfassung auf jeder Golfanlage nach dem gleichen Muster und nach den gleichen Kriterien erfolgen würde. So wäre

Karteiblatt für Wartungsarbeiten: Blatt:...

Maschine: .....

Materialaufwand:  
=====

Datum	Material	B.-std	DM

Arbeitsaufwand:  
=====

Datum	Tätigkeit	Stunden

M. Paletta      Hamburg 1994

**Tabelle 12: Erfassung der Daten für die Wartung einer Maschine**

es mittelfristig möglich, zwischen den Anlagen Kostenvergleiche anzustellen und nach der dort vorhandenen Effizienz zu bewerten. Wer unabhängig davon für sich selbst detailliert plant und dokumentiert, wird dennoch viele Dinge über seinen Betrieb in Erfahrung bringen können, die oftmals erstaunen.

All diese Arbeiten benötigen Zeit. Diese Zeit muß vorhanden sein, und der Betreiber muß dies von Anfang an berücksichtigen.

Headgreenkeeper zu sein heißt nicht, daß man die Verpflichtung hat, besser oder schneller die Grüns zu mähen als andere Mitarbeiter. Diesen verantwortlichen Posten erlangt man meist aufgrund anderer Eigenschaften. Vielleicht aufgrund der Übersicht, die jeder einzelne besitzt oder besitzen sollte.

Die Planung und die Dokumentation der Golfplatzpflege soll als ein Instrument verstanden werden, das zu mehr Überblick und Transparenz der Tätigkeiten verhilft. Eine klare Trennungslinie, welche Aufgaben hierbei ein Clubmanager übernimmt und welche der

Headgreenkeeper, ist nicht klar zu ziehen. Sicherlich ist dies von Fall zu Fall unterschiedlich und personenbedingt.

Der Headgreenkeeper der Zukunft wird jedoch mehr und mehr Managerfunktionen übernehmen und selbstverantwortlich über seinen Arbeitsbereich bestimmen. Das Greenkeeping ist keine undefinierbare und mysteriöse Angelegenheit, sondern ein Beruf, der eine Vielzahl von Fähigkeiten verlangt.

*Dipl.-Kfm. M. Paletta*

#### Literaturverzeichnis

- W. Büring: Kosten einer Golfanlage, in: Bundesinstitut für Sportwissenschaften (Hrsg.), Golfplätze im Trend, Bonn 1988
- P. Horvath: Controlling, 2. Auflage, München 1986
- H. Kossbiel: Personalarbeitstellung und Personalführung, in: H. Jacob (Hrsg.), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 4. Auflage, Wiesbaden 1981
- K.G. Müller-Beck: Pflege und Sanierung von Golfplätzen, in: Broschürenreihe des Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V., Nr. 20, Bau und Pflege von Golfplätzen, Bonn 1986
- W. Strobel: Kontrolle der Systemplanung des Rechnungswesens, in: Schriften zur Unternehmensführung, Band 17, Wiesbaden 1973

Karteiblatt für Reparaturarbeiten: Blatt:...

Maschine: .....

Materialaufwand:  
=====

Datum	Material	B.-std	DM

Arbeitsaufwand:  
=====

Datum	Tätigkeit	Stunden

M. Paletta      Hamburg 1994

**Tabelle 11: Erfassung der Daten für die Reparatur einer Maschine**

# 5 Jahre DEULA Rheinland

Immer wieder wurde auf den einschlägigen Greenkeepertreffen, auf Fachvorträgen, auf IGA-Tagungen der Wunsch nach Berufsanerkennung laut. Denn nur durch Erfolg und Irrtum lernen, oder auf einschlägigen Firmenveranstaltungen Fachliches erhaschen, um es dann wieder in Alleingängen umzusetzen, kann einen Berufsstand nicht zu Ansehen und Anerkennung führen. Zwar ist die Lobby, wie sie amerikanische und englische Greenkeeper haben, so schnell nicht zu erreichen, doch das Negativ-Image vom „dummen August“ auf dem Platz, wie es ein Betroffener selbst formulierte, wollte man nicht länger hinnehmen.

## Rückblick

Natürlich gab es früher auch anerkannte Spezialisten als Greenkeeper in Deutschland, die mit Hilfe von führenden Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland eine große Wissens- und Könnensbasis geschaffen hatten. Genau diese Experten von der Basis aber wußten, was ein Greenkeeper können und wissen muß. Als Pioniere sollten hier einmal die Greenkeeper Claus Detlef Ratjen, Friedrich-Wilhelm Kniep, Günter Fleischer, Peter Best, Johann Mescher und Peter Zinth erwähnt werden.

Die Wissenschaftler, die bis dahin schon eng mit den führenden Greenkeepern zusammengearbeitet hatten, wurden für die Grundkonzeption der Lehrziele herangezogen. Es folgte die Gründung eines Arbeitskreises, wo aus den fünf

zuständigen Fachverbänden je ein Experte mit hinzugezogen wurde.

Hier sind insbesondere zu nennen: Prof. Dr. Heinz Franken, Uni Bonn (Rasenforschung, Boden) DRG, Dr. Heinz Schulz, Uni Hohenheim (Rasenfor-



*Praktischer Einsatz im Sommer 1991*

schung, Pflanze u. Ökologie) DRG, Dr. Klaus G. Müller-Beck, Münster (Pflege und Pflanzenernährung) DRG, Dr. Clemens Mehnert, Mindelheim (Sachverständiger Rasensportanlagen) DRG, Dr. Walter Büiring, Spangenberg (Sachverständiger Rasensportanlagen), Joachim Woehe, Bad Honnef (Deutscher Golfverband), DGV C.D. Ratjen, Präsident der IGA u. GVD, Karl F. Grohs, Deutsche GolfConsult, Essen, Friedrich Wilhelm Kniep, Lüdersburg, D. Tönnies, Bad Honnef (Bundesverband Garten- und Landschaftsbau) BGL, Gerold Hauser, Wien (Europäischer Gartenbauverband) ELCA.

Als dieser Arbeitskreis für die Ausgestaltung der Curricula, für das Entwickeln einer anerkannten Prüfungs- und Lehrgangsordnung eine geeignete Bildungseinrichtung suchte, fand er sie in der DEULA Rheinland in Kempen sowie in der Landwirtschaftskammer Rheinland in Bonn.

## 1989 /1990

Von der Landwirtschaftskammer Rheinland sind im Oktober 1989 Prüfungsvorschriften erlassen worden, die dem hohen Niveau des Greenkeepings entsprechen und auch einem internationalen Vergleich standhalten.

Bereits im März desselben Jahres ist mit zwei ersten A-Kursen begonnen worden (80 Teil-

so daß auch die Unterrichtsmittel ständig nach neuesten Erkenntnissen aktualisiert werden können. Die wachsenden Ansprüche der Golfer werden in die Schulung eingebracht, die Realisierung diskutiert und entsprechend den Möglichkeiten in die Schulung aufgenommen.

Zur Zeit stellen 200 geprüfte Greenkeeper von Dänemark bis zur Schweiz ihr Können unter Beweis. 170 befinden sich in der Fortbildungsmaßnahme, 60 davon stellen sich in diesem Winter der Prüfung.

## Was hat sich geändert?

Nach jedem Kursende wird seit jeher eine ausführliche Abschlußevaluierung durchgeführt. Dies machte es möglich, im Laufe der Zeit sinnvolle Veränderungen und Aktualisierungen zu realisieren.

Bewährt hat sich die Kurssequenz aus aufeinander aufbauenden A-, B-, und C-Kursen, die während der spielbetriebsarmen Winterzeit durchgeführt werden. Jedoch stellte sich heraus, daß in der Spielsaison, in der das Erlernete in die Praxis umgesetzt werden soll, die schulische Betreuung zu lange aussetzt. Um das Erlernete zu sichern und platzbezogen anzuwenden, wurde eigens hierfür das Lehrbriefprogramm entwickelt und dem Kursprogramm nachgeschoben.

Inzwischen sind Fachdozenten und Prüfer aus den eigenen Reihen dabei. Zum Beispiel ehemalige Kursteilnehmer wie: Michael Paletta aus Aukrug, Leonard Anetseder aus Passau, Heinrich Mayer aus Bad Griesbach, Johannes Krebber aus Hamburg, Karl-Wilhelm Aschenbroich aus Leverkusen und Hermann Hinemann aus Hünxe. Sie sind heute nicht nur hauptamtliche Greenkeeper, sondern seit fast zwei Jahren auch Mitglieder der Prüfungskommission. Michael Paletta ist ebensolange auch bewährter Dozent in den Fortbildungslehrgängen für den Bereich Betriebswirtschaft und Arbeitsplanung.

nehmer von Norwegen bis Österreich), die ihre Fortsetzung im Frühjahr '90 (B-Kurs) und im Sommer und Herbst '90 (C-Kurs) fanden. Mitte November war die erste große Fortbildungsprüfung zum geprüften Greenkeeper mit 55 Teilnehmern. 51 bestanden die Prüfung.

## Heute

Inzwischen sind insgesamt 11 A-, 9 B- und 7 C-Kurse an der DEULA Rheinland durchgeführt worden. Sie hat damit einen Erfahrungsvorsprung, von dem jeder weitere Lehrgangsteilnehmer profitiert. Unsere Fachdozenten sind seit vielen Jahren in der Pflegeberatung, Rasenforschung und als Vereidigte Sachverständige tätig. Sie gehören in der Sportplatzszene zu den gefragtesten Spezialisten. Es sind z. T. die gleichen, die dem Arbeitskreis zur Entwicklung dieser Maßnahme angehörten.

Aufgrund ihrer alltäglichen Praxis sind sie mit den aktuellen Problemen der Golfplätze befaßt,



Im Laufe der Zeit konnten aus der Praxis für die Praxis Jochen Belbe (freiberuflich), Johann Mescher (St. Dionys) und Ron Swing (Feldafing) als dozierende Greenkeeper gewonnen werden.

Das Thema Betriebswirtschaft und Arbeitsplanung war zu Beginn nur Gegenstand des C-Kurses. Inzwischen stellt sich dieses wichtige Thema in einer Grund- und Aufbaustufe dar. Die Grundstufe ist jetzt im B-Kurs integriert. Die Teilnehmer können nach dieser Einweisung nun gezielt die Daten sammeln, die sie im C-Kurs weiter bearbeiten möchten. So behält auch dieser Kursteil die Nähe zur Praxis, und das Ganze bleibt interessant.

Namensänderung: Der Fortbildungsberufsabschluß: „Geprüfter Greenkeeper“ wurde in „Fachagrarwirt Greenkeeper“ abgeändert.

## Zukunftsmusik

Aufmerksam geworden durch verschiedene Unterrichtsinhalte, verlangen die „Geprüften“ nach Fortsetzung. Einige dieser Fortbildungskurse haben bereits stattgefunden. Kurse für Kommunikationstraining, für PC-unterstütztes Greenkeeping sind in Vorbereitung. Auch ist für das Frühjahr wieder ein „Seniorenkurs“ vorgesehen.

Für das zukünftige Fortbildungsprogramm wird der Ausbildungsausschuß des GVD ein Punktekonzept entwickeln, das lerneifrigen Greenkeepern die Möglichkeit gibt, sich weiter zu qualifizieren, ihr „Greenkeeperdiplom“ durch anerkannte Zusatzzertifikate aufzuwerten.

Ein immer stärker werdender Ruf nach beruflicher Bildung und Qualifizierung hat den Initiatoren dieser Fortbildungs-

maßnahme die starke Motivation gegeben, eine qualitativ hochwertige und international geschätzte Maßnahme zu schaffen.

Der Erfolg gibt ihnen recht: Seitdem sich 200 geprüfte Greenkeeper auf europäischen Golfplätzen bewährt haben, hat sich auch in den Vorständen der Golfclubs ein Sinneswandel vollzogen. Das ursprüngliche Ansinnen, eventuell nur einen geprüften Greenkeeper in der Pflegemannschaft zu haben, ist vielfach überholt. Immer mehr Clubs haben inzwischen auch die zweite oder dritte Person ausbilden lassen.

Die Seminare erfreuen sich nach wie vor großer Beliebtheit. Der Gedankenaustausch unter den Greenkeepern ist in den letzten Jahren viel freier geworden. Gemeinsam auf einer Schule gelernt zu haben ergibt ein angenehmes Gefühl der Zugehörigkeit und Kameradschaft. Auch

zum Lehrkörper. Die Hemmschwelle zu den führenden Fachleuten ist abgebaut.

Wenn Greenkeeper aus dem gesamten deutschsprachigen Raum in neun Wochen Intensivkurs über einen Zeitraum von zwei Jahren sich kennen und schätzen lernen, setzen sie einen Erfahrungsaustausch in Gang, der weit über die Lehrgangszeit hinaus fort dauert. Diese Kommunikation führt zu kompetentem Greenkeeping, das in regional durchgeführten Kursen kaum erreicht werden kann.

Die Summe aller Erfahrungen ist groß, schade, wenn nicht jeder davon profitiert.

Die DEULA Rheinland setzt auf Qualität. Nur die besten Fachdozenten können dies garantieren. 200 Geprüfte Greenkeeper sind der leibhaftige Beweis.

*H. Velmans,  
DEULA Rheinland*

## Gegen den Schnee von morgen!

**W**interzeit gleich Grippezeit. Während Sie mit Vitamin C vorbeugen, schützen die EUROGREEN Grün-Systeme Ihren Rasen. Zum Beispiel mit dem High-K-Langzeitdünger, der die Winterfestigkeit verbessert, Krankheiten ganz gezielt entgegenwirkt und Ihrem Rasen im Frühjahr



einen deutlichen Wachstumsvorsprung gibt. So starten Sie nach der Winterpause gut vorbereitet in die neue Saison.



**Rufen Sie uns an: 0 26 61 / 95 65 15**

## DEULA, ein Traditionsname

### Die Kennzeichnung für - DEUTsche Lehranstalt für Agrartechnik

Die Gründung der DEULA ist eng verbunden mit der Mechanisierung in der Landwirtschaft – Gründungsjahr 1926 –. Seit ihrer Gründung 1958 ist die DEULA Rheinland ein zuverlässiger Bildungspartner im weiten Spektrum der Agrarwissenschaft, der Natur- und Landschaftspflege.

Der Arbeitsauftrag von einst ist immer noch aktuell:

Wissenschaftliche Erkenntnisse in fachliches Wissen und praktisches Können aufzubereiten und den Interessierten als berufliche Qualifizierung mit auf den Weg zu geben.

Förderung der beruflichen Bildung:

Die DEULA verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke durch Förderung der beruflichen Bildung und Erziehung im In- und Ausland.

Die DEULA-Lehranstalten in Deutschland sind eigenständige Dienstleistungsunternehmen. Um Lehrkräfte, Lehr- und Lernmittelmittel auf hohem aktuellem Niveau zu halten, ist die DEULA Rheinland Mitglied der Arbeitsgemeinschaft DEULA eV. Durch diesen Verbund ist ihr Leistungsvorsprung vor Wettbewerbern gesichert.

DEULA – Rheinland in Zahlen (Stand 1993):

- Teilnehmer-Lehrgangstage: 30200 p.a.
- Teilnehmer: 6100 p.a.
- 40 Mitarbeiter
- 165 Betten in EZ u. DZ
- Lehrsäle und Werkräume (mit Mehrzweckbodenhalle): 4400,0 m<sup>2</sup>
- Lehr- und Lernmaterialien: 3,1 Mio.
- Personalausgaben: 2,3 Mio.
- Sachausgaben: 1,8 Mio.

Hauptziel bei der Durchführung aller Maßnahmen ist die Umwandlung von wissenschaftlich abgesicherten Erkenntnissen in praxisverwertbaren Fertigkeiten, vor allem aber die Vermittlung von Wissen und Können zur Weitergabe an Dritte unter Einbeziehung der fachdidaktischen Komponente.

„Aus- und Weiterbildung von Multiplikatoren für die schulische und nichtschulische Bildungsarbeit“

Um das erfolgreiche Konzept „Lernen durch Begreifen“, „learning by doing“ zu transferieren, hält die DEULA geschulte Fachkräfte als ständige Mitarbeiter für auslandsbezogene Aufgaben bereit.

Die Mitarbeiter verfügen über weitreichende Erfahrungen und gute Kenntnisse in mindestens einer Fremdsprache in Wort und Schrift und können auf das Fachwissen der DEULA immer zurückgreifen.

Die DEULA versteht sich als Dienstleistungsbetrieb, der sein spezielles Know-how anderen Institutionen zur Verfügung stellt. Dies können staatliche Projektträger (z. B. Bundesländer), internationale Organisationen (FAO, UNIDO), Organisationen des privaten Rechts (GTZ), Stiftungen (DSE), Berufliche Interessenverbände (DGV, ELCA, IGA, GVD, BGL) oder spezielle Consultingfirmen sein.

Bei Fortbildungsmaßnahmen, die durch die DEULA Rheinland zur anerkannten beruflichen Qualifizierung geführt werden, wie zum Beispiel beim Greenkeeper oder Schädlingsbekämpfer, werden Wissenschaftler aus Forschung und Lehre als Gastdozenten in den Seminarbetrieb integriert. Dadurch werden die neuesten Erkenntnisse dem Anwendungsbereich zugänglich gemacht.

DEULA – verfügt über:  
– zweckmäßige Seminarräume



Gutbürgerliche Küche im Speisesaal

- für lebendiges Lernen
- Lehr-Werkräume, die der betrieblichen Realität entsprechen
  - moderne audio-visuelle Kommunikationssysteme
  - einen großen Maschinen- und Gerätepark, der (mit Unterstützung der Industrie) auf einem modernen Stand gehalten wird
  - einen ausgezeichneten Stamm von Lehrkräften, der laufend in fortentwickelter Technik und verbesserten Arbeitsverfahren weitergebildet wird
  - zweckmäßige Unterbringungs- und Verpflegungseinrichtungen für Lehrgangs- und Seminarteilnehmer
  - eine flexible Organisation, um den verschiedensten Anforderungen gerecht zu werden
  - Freizeitangebote für die lernfreie Zeit

DEULA-Ausbildung/-Fortbildung/-Umschulung umfasst:

- Einblick in die Technik und ihre Aufgaben
- Fertigkeit für Wartung und gegebenenfalls Reparatur
- Kenntnis im Umgang mit Betriebsanweisungen, Handbüchern, Ersatzteillisten
- Sensibilisierung und Bereitschaft für Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Gesundheitsschutz
- Querschnitt über Umweltschutz durch umweltverträgliche Technikanwendung
- Übersicht über Möglichkeiten der Energieeinsparung
- Gewandtheit in Arbeitspädagogik und Berufsdidaktik

DEULA-Unterstützung der Ausbildungsbetriebe im Agrarbereich:

- überbetriebliche Ausbildung für Landwirte: (Landtechnik, Arbeitswirtschaft)
- dito für Gärtner: (Feldvermessung, Sportplatzbau, -pflege, Maschineneinsatz, Klimaregulation)
- überbetriebliche Ausbildung für Forstwirte und Kommunalbedienstete: (Motorsäge, Baumpflege, Straßenbegleitgrün, Winterdienst, Landschaftspflege)
- überbetriebliche Ausbildung für Ver- und Entsorger: (DVS-Schweißausbildung, Rohrverbindungen, Armaturen)

## Führungswechsel

Gegen Ende des Jahres wird es in der DEULA Rheinland einen Führungswechsel geben.

Dipl.-Ing. Gerhard Schalm, der die Geschicke der DEULA seit 35 Jahre lenkte, geht in den wohlverdienten Ruhestand. Er installierte u. a. die Greenkeeper-Fortbildung in Kempen und trug maßgeblich zu ihrer Ausgestaltung bei. Sein Nachfolger Dr. Karl Thoer ist promovierter Landwirt. Seine bisherige Tätigkeit – Beraterschulung für die Landwirtschaft mit Schwerpunkt Betriebswirtschaft und Arbeitsplanung – wird auch den Greenkeepern in Fortbildungslehrgängen zugute kommen. Er wird in Managementschulungen für geprüfte Greenkeeper sicher ein guter Ratgeber und Lehrer sein.

**JACOBSEN®**



**Mehrzweckfahrzeug JACOBSEN® SV-2322™**

**Neu:  
zukunftsweisende  
Vorteile**



# Die perfekte



## Die geniale Neuentwicklung auf 4 Rädern

Der JACOBSEN SV-2322™ ist eine perfekte Neuentwicklung. Die Vorteile überzeugen durch vereinfachte Anwendung und hervorragende Ergebnisse.

Das neue Mehrzweckfahrzeug wurde entwickelt:

- für rasches Arbeiten, dauerhaft mit Kraft- und Kapazitätsreserven
- für erleichtertes und qualitativ hochstehendes Arbeiten
- zur Förderung der Motivation durch einfachen Bedienerkomfort.

Besonders hervorgehoben wird der SV-2322™ durch:

- 1'000 kg Zuladung zuzüglich 180 kg für 2 Personen
- konkurrenzlose Ausführung für alle Anbaugeräte dank hydraulischem Schnellkupplungs-System für Nebenantrieb
- erhöhte Fahrsicherheit und Fahrstabilität durch 4-Rad-Konfiguration
- 8 Vorwärtsgänge decken alle notwendigen Arbeitsgeschwindigkeiten ab
- nur 76 cm Wendekreisdurchmesser am inneren Hinterrad gemessen

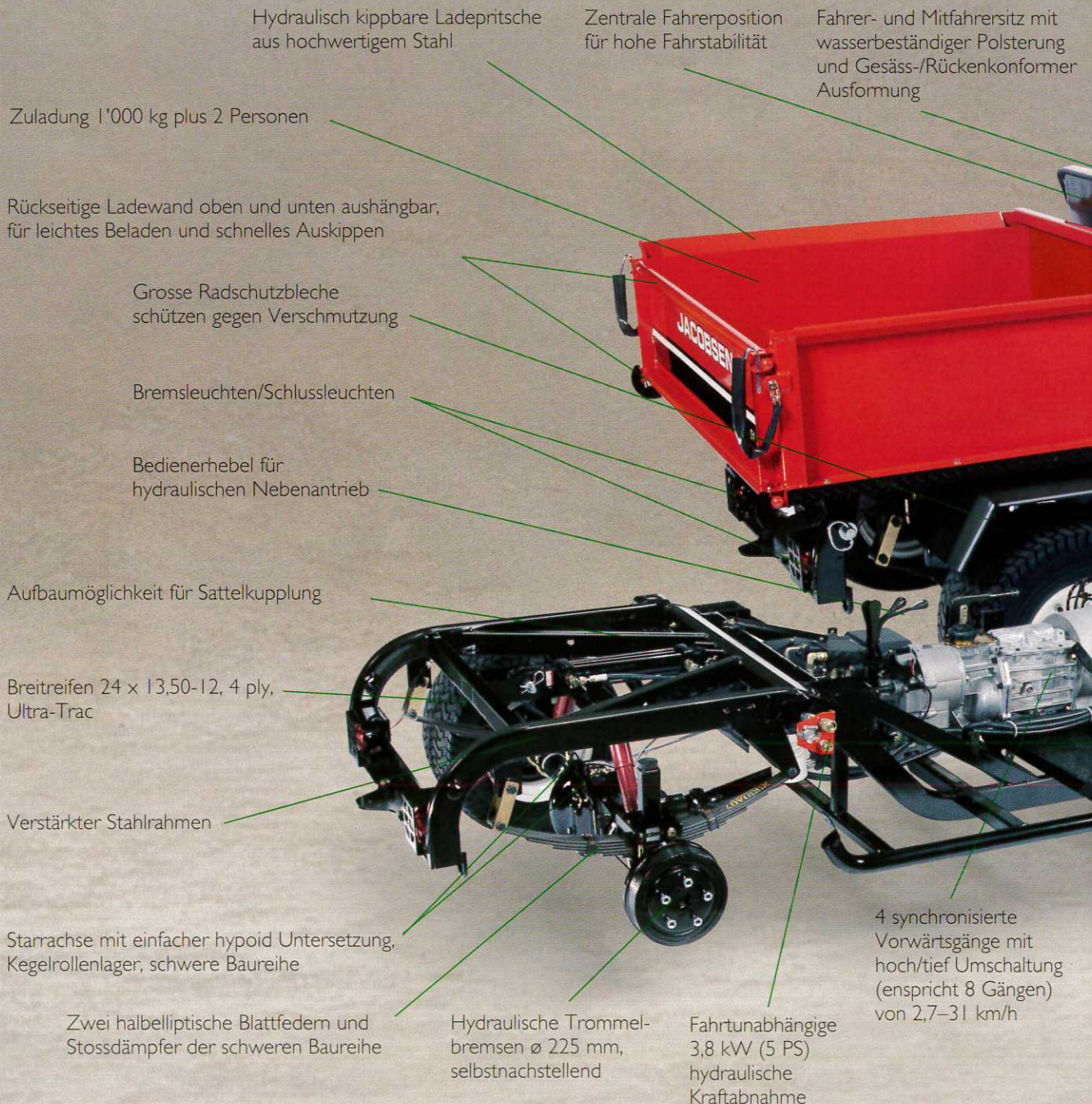
Hydraulisch kippbare Ladebrücke mit bis zu 1'000 kg Ladekapazität



Cushman® Core Harvester™

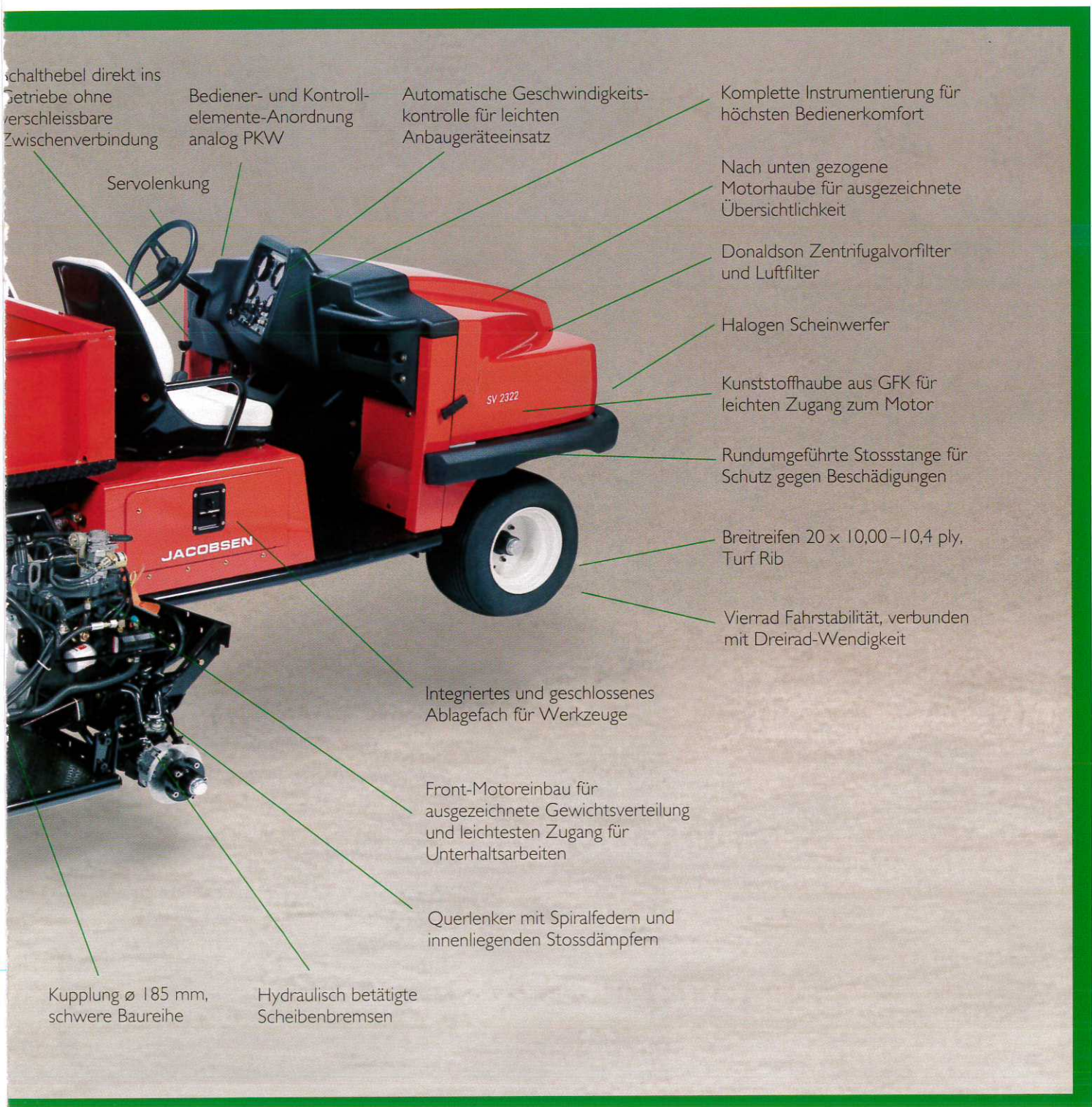
# Neuentwickl

## Hohe Zuladung und vielfältige



# ung

## Einsatzmöglichkeiten



Schalthebel direkt ins  
Getriebe ohne  
verschleissbare  
Zwischenverbindung

Bediener- und Kontroll-  
elemente-Anordnung  
analog PKW

Automatische Geschwindigkeits-  
kontrolle für leichten  
Anbaugeräteinsatz

Komplette Instrumentierung für  
höchsten Bedienerkomfort

Servolenkung

Nach unten gezogene  
Motorhaube für ausgezeichnete  
Übersichtlichkeit

Donaldson Zentrifugalvorfilter  
und Luftfilter

Halogen Scheinwerfer

Kunststoffhaube aus GFK für  
leichten Zugang zum Motor

Rundumgeführte Stossstange für  
Schutz gegen Beschädigungen

Breitreifen 20 x 10,00-10,4 ply,  
Turf Rib

Vierrad Fahrstabilität, verbunden  
mit Dreirad-Wendigkeit

Integriertes und geschlossenes  
Ablagefach für Werkzeuge

Front-Motoreinbau für  
ausgezeichnete Gewichtsverteilung  
und leichtesten Zugang für  
Unterhaltsarbeiten

Querlenker mit Spiralfedern und  
innenliegenden Stossdämpfern

Kupplung  $\varnothing$  185 mm,  
schwere Baureihe

Hydraulisch betätigte  
Scheibenbremsen

## Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Topdressen, Säen, Vertikutieren, Aerifizieren, Transportieren, Spritzen, Düngen, Wischen, Schleppmähen und Schleppnetze ziehen, Abfall-Entsorgung und Wegkippen sind vielfältige Einsatzmöglichkeiten, die den JACOBSEN SV-2322™ für erleichtertes und qualitativ sehr hochstehendes Arbeiten auszeichnen.



Besonder mit 152 cm Arbeitsbreite

## Einfacher Bedienerkomfort und rasche Montage

Der einfache Bedienerkomfort des JACOBSEN SV-2322™ wirkt motivierend und erhöht die Arbeitsqualität. Mitarbeiter, die oft mehrere Stunden täglich mit Unterhaltsarbeiten beschäftigt sind, schätzen die klare Übersicht der Bedienelemente und die speziell gepolsterte Rückenlehne, für hohen Sitzkomfort. Die Kunststoffhaube des SV-2322™ lässt sich vollständig nach vorne schwenken und ermöglicht einen ausgezeichneten Zugang zu Motor, Lenkung und Radaufhängung. Alle hydraulisch betriebenen Anbaugeräte sind rasch, mit wenigen Handgriffen, anzubauen und führen zu einem einfachen und bequemen Gerätewechsel.



760-Liter-Spritzfass

## Erhöhte Fahrsicherheit

Die 4-Rad-Konfiguration sowie die zentrale Fahrerposition sorgen für ausgezeichnete Fahrstabilität und Sicherheit. Zusätzlich ist der SV-2322™ als einziger seiner Klasse mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgerüstet. Der SV-2322™ lässt sich wie ein PKW fahren, da die Sitzposition des Fahrers bewusst hinter der Vorderachse angeordnet wurde.



Hydraulischer 400-Liter-Düngerstreuer

# Technische Daten

## Mehrzweckfahrzeug JACOBSEN® SV-2322™

Motor:	Kubota Diesel, wassergekühlt
Leistung:	17,5 kW (23,5 PS)
Kraftstofftank:	32 Liter
Getriebe:	4 Vorwärtsgänge tief, 4 Vorwärtsgänge hoch
Hydr. Zapfwelle:	3,8 kW (5 PS), fahrtunabhängig
Zündung:	Elektronisch, 12 V
Federung:	vorne: Querlenker/innenliegende Stossdämpfer hinten: 2 halb elliptische Blattfedern/Stossdämpfer
Geschwindigkeit:	2,7 – 31 km/h bei 2500 U/min.
Bereifung:	vorne: 20 x 10,00-10. 4 ply, Turf rib hinten: 24 x 13,50-12. 4 ply, Ultra-Trac
Bremsen:	vorne: hydr. Scheibenbremsen hinten: hydr. Trommelbremsen
Lenkung:	Hydrostatische Lenkung, Radeinstellung 70°
Länge:	320 cm
Breite:	162 cm
Radstand:	203 cm
Gewicht:	953 kg (inkl. Kraftstoff und Ladebrücke)
Zuladung:	1'000 kg plus 180 kg für 2 Personen
Zubehör:	Brücke, Top-Dresser, Sprayer, Streuer, Aerifizierer, Verticutierer usw.

## Anbaugeräte

Gerät	Technische Beschreibung
Besander 80:	Hydraulisch betriebener Besander mit 0,3 m <sup>3</sup> Behälter, 80 cm Streubreite, max. Arbeitsgeschwindigkeit 4 km/h
Besander 152:	Hydraulisch betriebener Besander mit 0,5 m <sup>3</sup> Behälter, 152 cm Streubreite, max. Arbeitsgeschwindigkeit 4 km/h
Düngerstreuer:	Hydraulisch betriebener Streuer mit 400 Liter-Behälter, Streuweite von 6 m bis 20 m einstellbar (geeignet für Sand, Salz, Dünger und Saatgut)
Spritztank:	Hydraulisch betriebene Spritzen mit 470 L, 750 L oder 1'135 L, Zentrifugalpumpen mit Pumpenleistung 100–3'000 L/ha, Teejet oder Raindrop Düsen
Diverse:	Alle Anbaugeräte anderer Hersteller



Maschinen für Golf- und Grünflächenpflege  
Golf and Turf Care Equipment

**Deutschland GmbH**

Austraße 3-7 Tel. 0 74 57-80 27  
72184 Eutingen-Weitingen Fax 0 74 57-30 98



## Kurzfassung der Lerninhalte Greenkeeper-Fortbildung

Lehrgangsziel: „Fach-  
agrarrwirt Greenkeeper“  
Lernziele:

### A-Kurs (120 h)

Spezialkenntnisse und Fertigkeiten erwerben, Pflegearbeiten nach Anweisung durchzuführen

- Zusammenhänge von Platzbelastungen, Spielbetrieb, Bodenzustand und Witterung erkennen (Spielregeln, Spielerwartungen, Untergrund, Tragfähigkeit, Wasserführung)
- Die für das Golfspiel wichtigsten Gräser bestimmen und deren Eigenschaften nennen (Aussehen, Eigenschaften, Unterscheidungsmerkmale)
- Pflanzenschutz und Düngemaßnahmen präzise und fachgerecht durchführen (Gerätetechnik, Ausbringmenge,

Verteilung, Einstellung, Wartung)

- Spieltechnische und ökologische Bedeutung einzelner Platzteile erkennen, die entsprechende Pflegearbeit zuordnen und zum richtigen Zeitpunkt fachlich exakt durchführen (Intensitätsstufen, mähen, vertikutieren, aerifizieren, besanden, topdressen)
- Maschinen und Geräte einstellen, bedienen und warten. Störungsursachen rechtzeitig erkennen und so Schäden nach Möglichkeit verhindern (Wartungsintervalle, Einstellkorrekturen)
- Unfallgefahren erkennen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einleiten (Schutzeinrichtungen, Verhalten, UVV)
- Entsprechend den Gesetzen für Ökologie und Umwelt die

Pflegearbeit durchführen, so einen einwandfreien Spielbetrieb in standortgerechter Flora und Fauna ermöglichen (Naturschutz- und Landschaftspflege, ökologische Zusammenhänge, Artenvielfalt, Biotope)

- Kostenbewußtsein entwickeln und rationelles Arbeiten fördern (Maschinenkosten, Arbeitskosten, Materialkosten)

Lehrbriefbegleitung A-Kurs

### B-Kurs (120 h)

Kenntnisse und Fertigkeiten, notwendige Pflegearbeiten zu erkennen und unter Berücksichtigung der Witterung und des Spielbetriebes zeitlich richtig, selbständig durchzuführen

- Beregnungsanlage bedienen, warten und vegetationsbezogen richtig einsetzen (Beregnungszeitpunkt, Wasserverteilung, Regner, Pumpe)
- Ansprüche der Rasengräser an Standort und Pflege nennen

## Neue DEULA- Kurstermine

A-Kurs 12: 2.1. – 20.1.1995  
A-Kurs 13: 6.2. – 24.2.1995

B-Kurs 10: 24.10. – 11.11.1994  
B-Kurs 11: 21.11. – 9.12.1994  
B-Kurs 12: 16.10. – 27.10.1995

C-Kurs 8, Teil 2:  
10.10. – 21.10.1994  
Prüfungstermin:  
14.11. und 15.11.1994

C-Kurs 9, Teil 2:  
12.12. – 23.12.1994  
Prüfungstermin:  
24.1. und 25.1.1995

C-Kurs 10 und 11  
Sommer und Herbst 1995  
Prüfungstermine:  
November und Dezember 1995

Auskunft über die Kurse erteilt: Heinz Velmans, DEULA Rheinland GmbH, Krefelder Weg 41, 47906 Kempen, Tel.: 021 52/515-81, -82, Fax: 021 52/531 25.



## DAS HANDICAP FÜR'S HANDICAP

Zugegeben: Die Atmosphäre in Ihrem Club stimmt, die Lage Ihres Golfplatzes ist goldrichtig und Sie bemühen sich erfolgreich um einen reibungslosen Ablauf der Clubaktivitäten.

Jetzt bleibt eigentlich nur noch eines zu tun: Geben Sie die Installation einer qualifizierten Beregnungsanlage in die richtigen Hände. Kompetente Fachleute von **RAIN BIRD** Deutschland schaffen das Handicap für's Handicap aus dem Weg – so einfach ist das.

Fragen Sie uns doch einfach – wir freuen uns auf das Gespräch!

**RAIN BIRD**® DEUTSCHLAND  
GMBH

Siedlerstraße 14 · D-71126 Gäufelden-Nebringen · Telefon 07032-71071 · Telefax 07032-71073

und begründen sowie die einsetzbaren Gräser und Grasfrüchte erkennen und einordnen (Wachstumsfaktoren, Minimumgesetz, Erkennungsmerkmale, Aussaattechnik)

Schadbilder und deren Entstehung erkennen und ökologisch sinnvolle Vorschläge zur Verhinderung und Behebung dieser Schäden machen (pflanzliche, tierische, physikalische und chemische Schadursachen)

Die Bedeutung der wichtigsten Pflanzennährstoffe erklären und deren Wirkung auf Pflanze und Boden nennen (Hauptnährstoffe, Spurenelemente, Beweglichkeit)

Boden und Bodenaufbauten beurteilen und Wege zur Optimierung aufzeigen (Bodenverbesserungsmaßnahmen)

Notwendige Maschinenpflege und -reparaturarbeiten erkennen und für deren Durchführung sorgen (Verschleiß, Standzeiten, Wartungsintervalle)

Erwerb des Sachkundenachweises (Pflanzenschutz), integrierter Pflanzenschutz (biologische Zusammenhänge), Schadursachen definieren (Schadensschwelle), Pflanzenschutz sachgerecht und unfallsicher durchführen

Lehrbriefbegleitung B-Kurs



**Karl Grobs mit C-Kurs-Gruppe 1991 in Unna-Fröndenberg**

Bodenproben entnehmen und fachgerecht versenden (Entnahmeort, -tiefe, -menge, Verpackung)

Durch ausgewogene Pflanzenernährung und spezielle Pflegemaßnahmen die Anfälligkeit für Krankheiten reduzieren (chemische und physikalische Einflüsse, Wechselwirkungen)

Zwischen Grund-, Erhaltungs- und Regenerationspflege oder Renovationsmaßnahmen unterscheiden und die Gerätetechnik entsprechend präzise einsetzen (Maschinenauswahl, Boden, Witterung, Vegetation)

Platzschäden rechtzeitig erkennen und durch geeignete Maßnahmen beheben (Flächenschonung, Witterung, Spielbetrieb, Belastbarkeit, Renovation, Regeneration)

Platzpflege und Spielbetrieb optimal koordinieren (Spielzeiten, Wettkämpfe)

### C-Kurs (120 h)

Greenkeeping als Management. Führungsverantwortung, optimaler Spielbetrieb, Platzentwicklung, Ökonomie, Verhandlungs- und Motivationsfähigkeit, Autorität

Beispielbarkeit beurteilen, ggf. Platzbereiche sperren und die Erforderlichkeit überzeugend begründen (fachlich fundierte und einleuchtende Argumentation)

Mitarbeiter nach pädagogischen Grundsätzen motivieren, Arbeit delegieren, Ergebnisse kontrollieren, anerkennen und ggf. korrigieren (Lob und Tadel, Arbeitsfreude, Arbeitsklima, Arbeitsleistung und Arbeitsergebnis)

Notwendige Arbeiten unter spieltechnischen und wirtschaftlichen Aspekten organisieren und koordinieren (Saisonbetrieb, Wettkämpfe, Lohnunternehmer, Angebote)

Die Golfanlage weiterentwickeln, dabei die naturbelassene Landschaft in gestalterischer (ästhetischer), spieltechnischer und ökologischer Hinsicht berücksichtigen (gestalterische Grundsätze, standortgerechte Flora, Lebensbedingungen)

Hilfsmittel, wie Geräte für die Feldvermessung, sinnvoll einsetzen (Nivelliere, Höhentafeln, Meßlatte, Winkelprismen)

Biotope erkennen, vorhandene Biotope instand halten, gegebenenfalls neue entwickeln (Trocken – Feucht – Wechselfeucht, Standort, Pflege)

Platzspezifischen Jahresetat mit transparenter Darstellung der Kosten erstellen (Betriebswirtschaft, Kalkulation, Angebote)

Erforderliche Gehölz- und Baumpflegemaßnahmen vorschlagen und gegebenenfalls durchführen (Gehölzschnitt, Ausastung, Wundbehandlung, Unfallgefahr)

Bei Neu- und Umbauarbeiten als Partner und Berater des Bauunternehmers tätig werden (Pflegeprobleme, Arbeitsaufwand, Vegetation)

UVV und Arbeitsschutzgesetze anwenden, Unfallgefahren rechtzeitig erkennen und Maßnahmen zur Verhütung einleiten (UVV, Schutzeinrichtungen, Schutzkleidung, Verhaltensmaßregeln)

### Heinz Michael Velmans

Der Leiter der Greenkeeper-Ausbildung in der DEULA Rheinland wurde 1950 in Straelen geboren. Seine Gärtnerlehre schloß er 1967 ab; die Meisterprüfung folgte 1972 und 1974 die Technikerprüfung. Seit 1974 arbeitet Heinz Velmans als Technischer Lehrer für die DEULA. Die ersten vier Jahre davon war er in Baden-Württemberg tätig, dann fünf Jahre in Warendorf und schließlich seit 1984 in der DEULA Rheinland in Kempen.



Velmans ist Mitglied in den Prüfungskommissionen Gartenbau, Pflanzenschutz-Sachkunde und Fachagrarwirt-Greenkeeper. Vom Beginn an im Jahr 1988 ist er der Lehrgangsführer der Fortbildungsmaßnahme für Greenkeeper. 1990 wurde er stellvertretender Schulleiter.

### Unterstützung durch Firmen

Firmen, die die DEULA Rheinland bei Ihrer Greenkeeper-Fortbildung tatkräftig unterstützt haben: Deutsche Golf Consult, Essen; COMPO, Münster; RANSOMES, Münster und Hamburg; ORAG, Eutingen-Weitingen; TORO und Parga, Pleidelsheim; John Deere (SABO), Mannheim; RAIN BIRD Deutschland, Gäufelden-Nebra; OPTIMAX, Dusslingen; RINK, Amtzell; Bernhard Grünhaus, Mannheim; Wiedenmann, Rammingen, EUROGREEN, Betzdorf; BLEC Maschinen, Tönisvorst; W.U.R.M., Neuß.

### Trägerverbände

Trägerverbände der Greenkeeper-Ausbildung an der DEULA: Bundesverband Garten- und Landschaftsbau (BGL), International Greenkeepers' Association, Greenkeeper Verband Deutschland e.V. (GVD), Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG), Deutscher Golf Verband e.V. (DGV), European Landscape Contractors Association (ELCA).

## Praxiswochen auf süddeutschen Golfplätzen

Vom 18. 8. bis 29. 8. führte die DEULA-Rheinland im 5. Jahr der Greenkeeperfortbildung die Praxiswochen wieder auf süddeutschen Golfplätzen durch.

Eingebettet in neun Wochen Intensivkurs, liegt eine Woche Praxis in der Hauptvegetationszeit. Bestimmte Wachstumsstadien, Blütenstände, Pflanzenbestände und Pflanzenkrankheiten sind nur im Sommer sichtbar. Aus diesem



Dr. Müller-Beck mit Regelbuch an einer Bunkerkante

Grund ist es unumgänglich, die Praxiswoche der neunwöchigen Greenkeeperfortbildung in den arbeitsreichen Sommer zu legen. Ebenso ist es sinnlos, bei gefrorenem oder schneebedecktem Boden die Wasserverteilung einer Beregnungsanlage oder die Speedgeschwindigkeit des Golfgreens zu messen. Ein Bodenprofil auszustechen oder ein Loch (Fahne) zu versetzen wird im Winter auch meist zum Problem.

1. Tag

Bei Lehrgangbeginn trafen sich die Teilnehmer im Hörsaal

der Uni Hohenheim. Dr. Schulz stellte das Wochenprogramm vor und erklärte die unterschiedlichen Verfahren der Bestandsaufnahme. Er wiederholte pflanzensoziologische Aspekte und erläuterte Standortfragen.

Dipl.-Ing. Bernd Leinauer referierte über wassersparende Maßnahmen. Die anschließende Besichtigung der Versuchsanlagen über Rough-Entwicklung, Beschattung von Gräsermischungen, Bewässerungssystemen und Trittbelastungen unterstrichen und festigten das Vorgetragene.



Dr. Heinz Schulz referiert zur Rough-Entwicklung

**Meisterliche Rasendüngung**

# Floranid® Master und Rasen-Floranid

die doppelte Lösung von COMPO



**Floranid® Master**  
16+5+10+5  
+ Spurenelemente

Der neue Rasen-Volldünger für höchste Ansprüche. Anhaltende Dauerwirkung aus 2/3-Anteil Isodur-Langzeitstickstoff. Besonders gute Kornverteilung durch eng gestuftes **Feingranulat**. Bevorzugt geeignet für DIN-Sportplätze und abgemagerte Rasenaufbauten – insbesondere Golf-Greens.



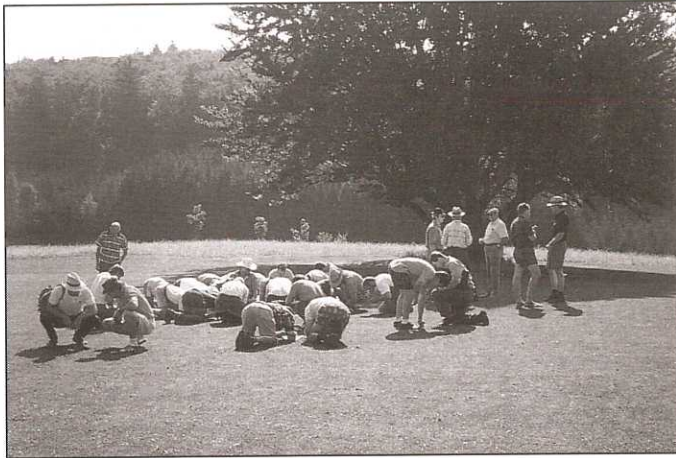
**Rasen-Floranid**  
20+5+8+2  
+ Spurenelemente

Bewährter Rasen-Volldünger mit Isodur-Langzeitstickstoff für hochwertige Sport- und Zierrasen. Bevorzugte Anwendung zur Frühjahrs- und Regenerationsdüngung.



**Umweltgerecht durch einwaschgeschützten Langzeitstickstoff Isodur**

**BASF** Gruppe 



### Bestimmungsübungen in Sonnenbühl

Gegen 18.00 Uhr Quartiernahme in der DEULA Baden-Württemberg in Kirchheim/Teck. Nach dem Abendbrot Wiedersehensfeier in der hauseigenen Gaststätte.

#### 2. Tag

Von nun an wurde täglich mit dem DEULA-eigenen Bus zu den Plätzen gefahren. Die Golfplatzgastronomie versorgte uns jeweils mit einem guten Mittagessen. Am 2. Kurstag stand der Golfplatz Hohenstaufen auf dem Programm.

Dr. Heinz Schulz, Dr. Gunter Hardt, Dipl.-Ing. Eberhard Wenz und die wissenschaftlichen Mitarbeiter Susanne Böttger und Dieter Bär trainierten Bestandsaufnahmen und Pflanzenbestimmung auf den verschiedenen Funktionsflächen. Der Headgreenkeeper Hugo Grupp diskutierte mit den Teilnehmern Pflegeprobleme. Auf der Rückfahrt Abendbrot und

gemütliches Beisammensein auf dem Wäscherschloß in Wäschenbeuren.

#### 3. Tag Golfplatz Ulm

Dr. Klaus G. Müller-Beck führte mit den Teilnehmern eine Wasserverteilungsmessung durch und diskutierte über Verbesserungsmöglichkeiten, über Verwendung von Wetting agent.

Gemeinsam mit dem Headgreenkeeper Josef Kneissel wurde die Pflegeproblematik aufgezeigt und Empfehlungen ausgesprochen, Fahnenpositionen verändert und die Speedgeschwindigkeit gemessen. Dr. Clemens Mehnert sprach Standort- und Bodenproblematik an und dokumentierte am praktischen Beispiel. Ron Swing (Headgreenkeeper GC Feldafing – Superintendent aus den USA) erläuterte Pflegekonzepte am praktischen Beispiel, motivierte die Teilnehmer, immer



### Messung der Speedgeschwindigkeit



### Josef Ron Swing zur Masterqualität des Platzes

Tunierplatzqualität anzustreben, da dies grundsätzlich möglich sei.

Dipl.-Ing. Hartmut Schneider (DGC) erläuterte ökologische Gesichtspunkte und gab Tips zur Biotopentwicklung.

#### 4. Tag

GC Sonnenbühl bei Reutlingen

Gruppenarbeit. Dr. Mehnert, Dr. Müller-Beck, Dr. Hardt, Dr. Schulz mit seinen Diplomanden, Susanne Böttger und Dieter Bär leiteten praktische Übungen zu den Themen Pflanzenbestandsaufnahme, Fairwayverbesserungen und Nachsaaten.

#### 5. Tag

Hier führten Dr. Schulz und Dr. Hardt die Gruppe zunächst zum Golfplatz Solitude Stuttgart (bisheriger „German-Masters-Platz“) und anschließend zur Nippenburg (zukünftiger „German-Masters- und German-Open-Platz“). Sie erläuterten Greensaufbau-Verbesserungsmaßnahmen. Beim Vergleich des alten und neuen Meisterschaftsplatzes fielen

besonders die gestalterischen Unterschiede hinsichtlich der kommerziellen Ausrichtung auf.

Die Teilnehmer hatten beim Frühstück Lunchpakete mitbekommen und konnten so am Lehrgangsende gegen 13.00 Uhr umgehend die Heimfahrt antreten.

Eine interessante und aufschlußreiche Lehrgangswoche ging zu Ende, bei der Fachliches, Unterhaltsames, aber auch Humorvolles nicht zu kurz gekommen sind. *H. Velmans*



Dr. Müller-Beck testet die Wirkung von Wetting agent



Dipl.-Ing. Hartmut Schneider, DGC (mitte)

## Greenkeeper-Ausbildung in Österreich

Die einzige Ausbildungsstätte für Greenkeeper in Österreich ist das Bäuerliche Ausbildungszentrum in Warth-Aichhof. Dort wurde im Februar 1990 die Ausbildung mit dem ersten Greenkeeperkurs aufgenommen.

Die erstmalige Besprechung für die Greenkeeper-Ausbildung in Österreich fand am 2. September 1989 in Krumbach statt. Beteiligt waren u. a. der Landesrat Franz Blochberger, Bundesinnungsmeister Ing. Gerold Hauser, der Fachschuldirektor der Landwirtschaftlichen Fachschule Warth (LFS), Dipl.-Ing. Wolfgang Wallner, die Arbeitsmarktverwaltung und die International Greenkeepers' Association.

Es wurde vereinbart, daß die Kurse an der Landwirtschaftlichen Fachschule Warth (LFS) stattfinden. Kursinhalte und Prüfungsfächer sollten an die DEULA Rheinland-Ausbildungspläne angelehnt werden. Dies trifft auch bei der Greenkeeper-Prüfung zu.

„Mit Sicherheit“, so der Leiter der Ausbildung in Warth, Josef Summer, „kann ich behaupten, daß wir an der Landwirtschaftlichen Fachschule Warth einen internationalen Standard bei der Greenkeeper-Ausbildung erreicht haben.“

Am 19. Februar 1990 begann der erste Greenkeeper-Kurs in Österreich. Dieser Kursteil A dauerte bis zum 9. März 1990 und hatte 15 Teilnehmer aus ganz Österreich. Eine Saison Praxis auf dem Golfplatz war Bedingung für den Besuch des B-Kurses, der vom 14. Januar bis zum 1. Februar 1991 lief. Eine weitere Saison Praxis auf den Golfplatz war notwendig, um den C-Kurs besuchen zu können, der vom 25. November bis 13. Dezember 1991 stattfand. Dieser Ablauf entspricht den

Bedingungen der International Greenkeepers' Association.

Als Referenten werden für bestimmte Fachbereiche die Lehrkräfte der LFS Warth eingesetzt. Dies sind die Bereiche Ökologie (Jürgen Mück), Maschinenkunde und EDV (Franz Ringhofer), Pflanzenkunde (Herbert Ätschmair), Boden und Düngung (Gerhart Binder), Betriebswirtschaft (Anton Sinabel) und Fachenglisch (Maria Haring).

Die weitere Ergänzung des Unterrichts erfolgt durch Spezialisten, und zwar den Univ.-Prof. Dr. Schönthaler, Dr. Neururer und Dr. Fida, durch Ing. Gerold Hauser und Ing. Gunther Hauser vom Verband der europäischen Golfplatzarchitekten (ESGCA) sowie den Präsidenten der Interessengemeinschaft der Greenkeeper Österreichs (IGÖ), Dieter Mucknauer. Darüber hinaus werden auch Referenten aus der Bundesrepublik Deutschland und Spezialisten von verschiedenen Firmen eingesetzt.

Inzwischen wurden zwei Ausbildungsgänge mit 17 bzw. 24 Teilnehmern erfolgreich abgeschlossen. Die dritte Ausbildung begann mit Kursteil A am 29. November 1993 und hat ebenfalls 24 Teilnehmer. Der Kursteil B findet vom 14. November bis 2. Dezember 1994 statt, der Kursteil C wird im November 1995 stattfinden.

Als nächsten Schritt plant die LFS Warth eine Superintendents-Ausbildung. Diese Ausbildung zum Golfplatzmana-

ger ist für die Absolventen der Greenkeeper-Ausbildung gedacht.

In Österreich gibt es 24735 Golfer, die in 98 Golfclubs in 9 Bundesländern zusammengefaßt sind. Derzeit haben in Österreich 73 Golfplätze den geforderten Standard des Golfverbandes.

In Planung befindet sich ein Seminar für Vorstandsmitglieder von Golfplätzen zu Belangen der Golfplatzpflege.

### Start der 4. Ausbildung in Warth

Am 16. Januar 1995 beginnt ein neuer Greenkeeper-Ausbildungsgang in Warth. Der Kursteil A beginnt am 16. Januar und endet am 3. Februar. Kursteil B wird im Januar 1996 und Kursteil C im November 1996 stattfinden. Die Prüfung ist für den Dezember 1996 vorgesehen.

Die Ausbildung ist ein Zusatzmodul für die Gärtnerausbildung bzw. für landwirtschaftliche Facharbeiter und erfolgt in drei aufeinander aufbauenden Lehrgängen. Jeder Teil umfaßt 120 Unterrichtseinheiten und wird in drei Kursteilen à drei Wochen durchgeführt. Zwischen den einzelnen Kursteilen ist je eine Saison Praxis auf einem Golfplatz notwendig. Die Saisonarbeiten sind mittels Tagebuch aufzuzeichnen.

Interessenten an dieser Ausbildung wenden sich bitte an die Landwirtschaftliche Fachschule in A-2831 Warth, Tel.: 0 26 29/22 22, Fax: 0 26 29/22 22-52.



24 Greenkeeper mit Prüfungskommission, Dezember 1993

## DEULA Bayern

### Ausbildung in Bayern

Am 2. 11. 1994 beginnt an der DEULA Bayern in Freising die Ausbildung zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper –.

Zugelassen wird, wer die Abschlußprüfung nach § 34 BBiG in einem der landwirtschaftlichen Ausbildungsberufe Landwirt, Gärtner, Forstwirt oder Winzer bestanden hat und nach der Abschlußprüfung mindestens 3 Jahre in diesen Berufen oder in der Golfplatzpflege tätig gewesen ist.

Außerdem ist jeder teilnahmeberechtigt, der die Meisterprüfung in einem der genannten Ausbildungsberufe bestanden hat.

Ohne Gehilfenprüfung und Meisterprüfung kann auch derjenige zugelassen werden, der mindestens 6 Spielzeiten in der Golfplatzpflege tätig gewesen ist und den Sachkundenachweis Pflanzenschutz besitzt. Diese Ausnahmeregelung gilt jedoch nur bis zum 31. Dezember 1998. Der Sachkundenachweis kann bei der DEULA Bayern in Freising nachgeholt werden.

Der Fortbildungslehrgang zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper – umfaßt insgesamt 4 Kursteile.

Kurs 1: Theoretische und praktische Grundlagen, Grünflächenbau und -pflege (2. 11.–30. 11. 94)  
Kurs 2: Golfplatzpflege und -einrichtung (30. 1.–3. 3. 95), Exkursionswoche (15. 5.–19. 5. 95)

Praktikum: Gelenktes Praktikum 12 Wochen (April–Sept. 95)  
Kurs 3: Platzmanagement (23. 10.–10. 11. 95)

Interessenten wenden sich an folgende Adresse:

DEULA Bayern GmbH,  
Berufsbildungszentrum,  
Wippenhauser Str. 65, 85354  
Freising, Tel. (081 61) 130 35,  
Fax (081 61) 506 24.



## Greenkeeping am Elmwood College

Im Rahmen eines Bildungsprojektes saarländischer Gärtner- und Floristenauszubildender in Schottland wurde das Elmwood Agricultural College, 70 Kilometer von der Hauptstadt Edinburgh entfernt, besucht. Das Projekt wurde von der Carl Duisberg Gesellschaft, Köln, mit 75 Prozent der anfallenden Kosten bezuschußt.

Innerhalb der Gartenbauabteilung hat sich seit 1973 neben den Ausbildungsgängen in den verschiedenen gärtnerischen Fachsparten und der Floristik der Schwerpunkt „Greenkeeping“ herausgebildet. In Sachen „Greenkeeping“ gilt Elmwood College – direkt vor den Toren St. Andrews, der Heimat des Golfsports, gelegen – in Großbritannien mittlerweile als erste Adresse mit dem umfassendsten Angebot an Kursen und Ausbildungsgängen in dieser Fachrichtung. Knapp 300 Schüler, darunter viele Ausländer, haben derzeit Greenkeeperkurse in den jeweiligen Ausbildungsstufen belegt.

Die Kursangebote (Module) sind inhaltlich weit differenziert und reichen von einer Art zweijährigem Berufsgrundbildungsjahr für Schulabgänger über Kurse für angelernte Arbeitskräfte bis hin zum

Manager Level mit „Höherem Nationalem Zertifikat“ (HNC). Die Ausbildung zum Greenkeeper mit „Nationalem Zertifikat“ (NC) wird zum Beispiel als einjähriger Vollzeitkurs oder als geblockter Teilzeitkurs mit dreijähriger Ausbildungszeit angeboten.

Die Ausbildungszeit im College beträgt sieben Wochen pro Schulhalbjahr mit mindestens 200 Stunden theoretischer und fachpraktischer Unterweisung in Blöcken zu je zwei bis drei Wochen, jeweils beginnend von September bis Februar. Der Unterricht findet jeweils von 9 Uhr bis 12.25 Uhr und von 13.05 Uhr bis 16.30 Uhr statt.

Eintrittsvoraussetzung ist ein Beschäftigungsverhältnis im Bereich des Rasen- oder Sportplatzbaus. Die Schüler werden in der Regel von ihren



Arbeitgebern, die auch einen Teil der Ausbildungskosten übernehmen, auf das College geschickt. Das „National Certificate in Greenkeeping“ kann auch in einem einjährigen Vollzeitkurs erworben werden. Dieser Kurs schließt praktische Arbeiten auf dem collegeeigenen Golfplatz mit ein. Darüber hinaus sind die Schüler verpflichtet, während der Schulferien ein Praktikum auf einem öffentlichen Golfplatz abzuleisten.

Nach erfolgreichem Abschluß der Ausbildung erreichen die Absolventen die Qualifikationsstufe II (SVQ Level II) innerhalb der fünfstufigen Skala des Scotvec-Systems im Bereich Gartenbau, Option „Greenkeeping“.



## Das „Master Greenkeeper Certificate“ der BIGGA

Greenkeeper können Mitglied in der British International Golf Greenkeepers Association (BIGGA) werden. Diese Gesellschaft vertritt die Interessen der Mitglieder landesweit und wirkt auch in Lohnskalen mit.

Ein besonderes Anliegen der BIGGA ist es, die Mitglieder auf einen möglichst hohen Kenntnis- und Bildungslevel zu bringen beziehungsweise dort zu halten. Dazu wurde das „Master Greenkeeper Certificate“ (MGC) geschaffen. Dieses Zertifikat bescheinigt seinen Besitzern, daß sie über den derzeit höchsten Kenntnis- und Leistungsstand in der Fachdisziplin „Greenkee-

ping“ verfügen. Das Zertifikat hat einen hohen Prestigewert und verlangt von den Inhabern auch die Befolgung eines von BIGGA erstellten „Code of Ethics“ und die grundsätzliche Bereitschaft, sich ständig weiterzubilden.

Um den Master-Status zu bekommen, müssen 300 Punkte (Credits) nach einem Drei-Stufen-Plan erworben werden.

## Stufe I: Weiterbildung/ Praktische Erfahrung

200 Punkte können über die Absolvierung entsprechender Ausbildungsgänge in einschlägigen Colleges und den Besuch von Fachkursen und Seminaren erreicht werden.

Wieviel Punkte dem/der Kandidaten/in nach Besuch einer

Weiterbildungsmaßnahme auf dem MGC-Konto gutgeschrieben werden, ist von einer durch die BIGGA erstellten Wertungsskala abhängig, mit der die jeweilige Weiterbildungsmaßnahme bewertet wird.

Der oben beschriebene, dreijährige Ausbildungsgang zum Greenkeeper kann maximal 102 Punkte einbringen. Vergleichsweise wird der Besuch eines mindestens fünf Stunden dauernden Fachseminars mit drei Punkten bewertet. Jedes Praxisjahr (bis zu einem Maximum von 35 Berufsjahren) schlägt mit vier Punkten zu Buche.

## Stufe II: Bewertung von praktischen Fähigkeiten

Stufe II und III können erst begonnen werden, wenn dem Punk-



Die bekannten und bewährten Scotts® Rasendünger für Fairways, Abschläge, Greens und Sportrasen können Sie ab dem 1. September 1994 über den örtlichen Fachhandel erhalten. Sie brauchen also auch in Zukunft nicht auf die rasenspezifischen Scotts® Langzeitdünger verzichten.

#### Unsere Langzeitdüngerpalette umfaßt:

<p>1. Umhüllter Langzeitdünger - Sierra Technologie</p> <p><b>Sierrablen®</b> 5-6 Monate 28+5+7 <b>Sierrablen®</b> 8-9 Monate 27+5+7</p>	<p>3. Langzeitdünger - Triaform Technologie</p> <p>NPK 31+3+10 Starter 19+26+5 High K 15+0+30</p>
<p>2. Umhüllter Langzeitdünger - Poly-S® Technologie</p> <p>Poly-S 38+0+0 Poly-S 33+3+6 Poly-S 25+3+10</p>	<p>4. Langzeitdünger - High-Density Technologie</p> <p>Nitrogen 40+0+0 Spurenelemente 19+0+17 Magnesium 28+3+8+2</p>

Mit diesen Spitzenprodukten können Sie für Ihren Rasen ein individuelles Düngeprogramm erstellen. Weitere Informationen über die Scotts® Rasendünger erhalten Sie bei:

Grace-Sierra (ab. 1.10.94 Scotts) Deutschland GmbH  
Veldhauser Str. 197 48527 Nordhorn  
Tel.: 05921-38066 Fax: 05921-38060

tekonto auf Stufe I 200 Punkte gutgeschrieben sind.

Der Bewerber kann nun seine praktischen Fähigkeiten in Gegenwart von zwei Prüfern der BIGGA vor Ort auf dem Golfplatz unter Beweis stellen.

Ein theoretischer Test ist in die Überprüfung mit eingeschlossen. Die Prüfung kann einmal pro Vegetationsperiode wiederholt werden.

### Stufe III: BIGGA Fallstudien und Modulprüfungen

Jede(r) Bewerber/in kann sich auf bestimmte Fachthemen selbst vorbereiten und muß innerhalb

eines Jahres vor einem BIGGA Ausschuß eine Prüfung ablegen. Wer das „Master Greenkeeper Certificate“ erworben hat, kann sich nicht etwa auf seinen Lorbeeren ausruhen, sondern muß, um im Besitz desselben zu bleiben, alle fünf Jahre mindestens 40 Kreditpunkte neu erwerben.

Der Erwerb des „Master Greenkeeper Certificates“ ist kostenpflichtig. Nach einer allgemeinen Bearbeitungsgebühr von 10 £ sind für die Prüfungen im Rahmen der Stufen II und III weitere 150 £, also insgesamt etwa 400 DM zu zahlen.

A. Röver, Saarbrücken

#### Was kann ein „Greenkeeper“ in Großbritannien verdienen?

Die Löhne werden zwar letztlich zwischen den Golfclubs und den Angestellten und Arbeitern individuell ausgehandelt, dennoch aber gibt BIGGA eine Basis-Lohnempfehlung heraus, die im gesamten Vereinigten Königreich als Grundlage bei Lohnverhandlungen verwendet wird. Die Lohn-/Gehaltsskala berücksichtigt neben der Qualifikation des Greenkeepers auch die Größe des Golfplatzes.

#### Gehalts-/Lohntabelle für Greenkeeper, empfohlen von der „British Greenkeeper Golf Association (Stand: Januar 1992)“

Qualifikation	Größe des Golfplatzes			
	18 Loch	27 Loch	36 Loch	
Manager/Haupt-Greenkeeper	43 600 DM pro Jahr	47 550 DM pro Jahr	53 225 DM pro Jahr	
dessen Stellvertreter	31 475 DM pro Jahr	34 287 DM pro Jahr	38 362 DM pro Jahr	
1. Assistent des Stellvertreters	523 DM pro Woche	523 DM pro Woche	523 DM pro Woche	
Assistent Greenkeeper	492 DM pro Woche	492 DM pro Woche	492 DM pro Woche	
Auszubildende auf allen Plätzen	16/17 246	18 307	19 369	20 430 21 (Jahre) 492 (DM/Wo.)

Die BIGGA Gehaltsskala berücksichtigt auch regionale Unterschiede und empfiehlt zum Beispiel für den Südosten Großbritanniens einen Aufschlag von 24% auf oben angeführte Zahlen.

Außerdem empfiehlt BIGGA folgende Basisbedingungen:

Unterkunft: sollte durch den Golfclub inklusive Heizung, Strom- und Telefonkosten sowie Kilometergeld für den Privat-Pkw zur Verfügung gestellt werden. Gegebenenfalls ist ein entsprechender Mietzuschuß zu zahlen.

Beitrag zur Altersversorgung: übernimmt der Golfclub.

40-Stunden-Woche.

Überstundenzuschlag: 50% an Sonn- und Feiertagen, 100% während des Urlaubs.

Bildungsurlaub: muß zum Besuch von Weiterbildungsveranstaltungen vom Club gewährt werden.

## Gewinn für die Umwelt Der Golf(arbeits)platz

Der Golfplatz, ein Gewinn für die Umwelt? Ein neuer Arbeitsplatz für engagierte Gärtner und Landwirte? Insbesondere in Deutschland herrscht die Meinung vor, der Golfsport sei nur einer bestimmten, begüterten Bevölkerungsschicht vorbehalten.

Die Tatsache, daß sich Golf, auch in Deutschland, immer mehr zum Volkssport entwickelt und einer breiten Bevölkerungsschicht zugänglich wird, hatte eine enorme Zunahme der Golfplätze zur Folge. Waren es 1989 nur ca. 200 Plätze, so hat sich die Zahl heute fast verdoppelt.

Daß der Golfsport nur auf sterilen, ökologisch toten, sehr kurz gemähten und maßlos überdüngten Flächen ausgeübt wird, war lange die öffentliche Meinung.

Obwohl diese Meinung immer noch verbreitet ist, scheint sich hier ein Bewußtseinswandel zu vollziehen. Golfplätze, ein Gewinn für Natur und Landschaft. Das trifft vor allem auf die Golfplätze zu, die auf ehemaligen landwirtschaftlich oder industriell genutzten Flächen entstehen. Zu dieser Ansicht kommen inzwischen nicht nur die Wissenschaftler, sondern auch immer mehr Umweltschützer.

Golf als Sport- und Naturerlebnis erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Der Golfer schaut gern auf Nachbarplätze und möchte die gute Qualität auf seinen Heimatplatz übertragen wissen.

Die Pflege der Golfplätze ist sehr arbeitsintensiv. Mit Rasenmähen allein ist es nicht getan. Auf einem 50 ha großen 18-Loch-Golfplatz haben durchschnittlich fünf Platzarbei-

ter im Jahresmittel reichlich Arbeit. Einen unbelasteten Landschafts- oder Parkrasen zu pflegen ist für einen Landschaftsgärtner wohl kaum ein Problem. Aber ein Golfgreen trotz der extrem hohen Trittbelastung und der niedrigen Schnitthöhe (ca. 5 mm) über die gesamte Spielsaison funktionsfähig zu halten erfordert ein hohes Maß an Wissen und viel praktische Erfahrung.

Witterungseinflüsse als auch Bodenzusammensetzung und -zustand können bereits innerhalb eines Golfplatzes sehr unterschiedlich sein und müssen bei der Pflege berücksichtigt werden. Die Pflegearbeit in den Spielbetrieb zu integrieren und die Wünsche der Golfer zu verstehen und nach Möglichkeit zu realisieren erfordert gute Kenntnisse vom Golfspiel und ein hohes Maß an Kommunikationsfähigkeit.

Der Erfolgswang für die Platzarbeiter wird immer größer. Das war auch wohl der Grund für den großen Ansturm auf die 1989 begonnene Fortbildungsmaßnahme zum geprüften Greenkeeper.

Interessenten für diesen neuen Beruf sollten sich die Pflegearbeit auf einem in ihrer Nähe befindlichen Golfplatz anschauen und mit den Greenkeepern über ihre Arbeit sprechen.

Viele Golfclubs suchen Mitarbeiter für die Platzpflege und stellen auch befristet oder auf Dauer Pflegekräfte ein, die sich der Fortbildungsmaßnahme zum geprüften Greenkeeper unterziehen wollen. Viele neugegründete Golfclubs stehen vor dem Problem, Platzpflege zu organisieren und wären bereit, schon in der Bauphase einen Greenkeeper einzustellen, jedoch sind geprüfte Greenkeeper z.Zt. noch „Mangelware“.

Heinz Velmans



## Europäische Umweltvereinigung gegründet

Die „European Golf Association“ hat in gemeinsamer Initiative mit dem „Royal and Ancient Golf Club of St. Andrews“ und der PGA European Tour den Startschuß für die Errichtung einer eigenständigen „European Golf-Ecology Unit“ zum 1. Januar 1994 gegeben. Das Programm, das für die ersten drei Jahre aufgestellt wurde, wurde in Kenntnis der Tatsache entwickelt, daß die führenden Golfverbände Europas einer koordinierten Herangehensweise an Umwelt-Aufgaben bedürfen.

Heute gehören ökologische Fragen weltweit zu den wichtigsten Aspekten des Golfplatzbaus und -managements, und dieses Projekt soll gewährleisten, daß die europäische Golfgemeinde diese Fragen in professioneller und kompetenter Weise behandeln kann.

Die neue Körperschaft hat unter dem Namen „European Golf Association Ecology Unit“ im April 1994 ihren Sitz in Brüssel genommen. Die EGA Ecology Unit hat folgende Ziele: – das Image des Golfsports mit einem Programm ökologischer Initiativen zu verbessern, – einen höheren Standard in der Gestaltung des Umfeldes bei der Golfplatzbau-Industrie und den

Golfplatz-Managern fördern, – ernsthafte Beiträge zur europäischen Umweltdebatte zu unterstützen und – zu gewährleisten, daß die Entwicklung und das Management von Golfplätzen in Europa nicht durch ausufernde, ungeeignete Umweltrestriktionen negativ beeinflußt wird.

Die Vereinigung soll als „Clearinghaus“ für Informationen in bezug auf Golf fungieren und wird eine Schlüsselrolle bei der koordinierten Forschung, als Verbreitung von Informationen und als Verbindungsstelle führender Umweltorganisationen und offizieller Agenturen einnehmen. Es wird außerdem eine enge Zusammenarbeit mit der „United States Golf Association“ geben, die mit ihren fundierten Umwelt-Forschungsprogrammen den Weg in den Vorjahren schon bereitet hat.

## Rund um den Golfplatz

Die „EGA Ecology Unit“ wird durch den britischen Ökologen David Stubbs vom „Environmental Golf Services“ geführt werden. David Stubbs ist Mitglied des „Institut of Ecology and Environmental Management“ und der „European Federation of Environmental Professionals“. Stubbs hat sich in den letzten sieben Jahren auf golfökologische Aufgaben spezialisiert und sich europaweit Erkenntnisse in diesen Fragen angeeignet.

## Es greent so green...

...mit dem neuen Greensbesander Youngster GS 10



Ein mehrmaliges Absanden pro Jahr ist für das „Wohlbefinden“ Ihrer Anlage unerlässlich. Mit einer Kapazität von 1 Kubikmeter sucht der **Rink Youngster GS 10** seinesgleichen unter den Greensbesandern. Gleichzeitig bringt er es auf einen Bodendruck von nur 0,55 kg/cm<sup>2</sup>. Schonender können Sie Ihre Greens nicht pflegen! Den **Rink Youngster GS 10** gibt es als gezogene Einheit und als Aufsatz auf ein Kawasaki-Golffahrzeug. Speziell angepaßte Aufsätze auf andere Fahrzeuge sind auch möglich.

Fordern Sie weiteres Informationsmaterial über unser Gesamtprogramm an:

**Robert Rink · Maschinenbau GmbH & Co.**  
Wangener Straße 20 · 88279 Amtzell  
Telefon 07520/6124 · Telefax 07520/6364

## Gute Erfolge bei der Schlagstellen-Beseitigung

Das schönste Green ist nicht perfekt, wenn häßliche Schlagstellen die mit viel Sorgfalt hergestellten Rasentepiche verunzieren.

Das Problem tritt immer wieder auf und ist wohl nicht zu vermeiden. Dennoch bringt es jeden Greenkeeper zur Verzweiflung, denn das Reparieren der beim Abschlagen der Bälle in Sekunden entstandenen Schäden nimmt Wochen in Anspruch, ist nur mit Schwierigkeiten durchzuführen, und oft sind die Fehlstellen noch nach langer Zeit sichtbar.

### Rund um den Golfplatz

Arne van Amerongen, Headgreenkeeper auf der Golfanlage Schloß Sickendorf bei Lauterbach in Oberhessen, löst das Problem auf elegante Weise und noch dazu in kurzer Zeit. Weder aufwendige Maschinen noch teure Reparaturprogramme sind bei dem agilen Holländer mit langjähriger Erfahrung auf schottischen und englischen Plätzen gefragt. Er favorisiert für den täglichen Gebrauch die Handarbeit, pflegt seine Abschläge in gezieltem Einsatz mit dem Handmäher persönlich und schiebt auch sonst nichts auf die lange Bank.

Ständig steht die Karre mit einer Spezialmischung nach Hausrezept gebrauchsfertig bereit: 75% scharfer, sauberer Wesersand werden mit 25% Perlhumus gemischt, angefeuchtet und nach Bedarf mit einer speziellen Grasmischung vermischt, die auch beim Aufbau der Rasentragschicht verwendet

wurde. Die DSV-Fee-Spezialmischung mit hohem Anteil Lolium besteht aus 25% Lolium perenne ‚Lisabelle‘, 15% Lolium perenne ‚Lisuna‘, 30% Poa pratensis ‚Limousine‘, 20% Poa pratensis ‚Liprata‘ und 10% Poa pratensis ‚Leuroba‘.

Im feuchten Sand bereits in Keimstimmung, werden die zarten Hälmlchen schon nach kürzester Frist sichtbar und schließen die Narbe rasch. Schon nach 2 Wochen zeigt sich die reparierte Fläche in zartem Grün, nach 4 Wochen ist sie im grünen Pelz der Umgebung nur mit Mühe als ehemaliger Problemfall auszumachen.

Wichtig ist dabei der Anteil an huminsäurereichem Perlhumus, einem schadstofffreiem Produkt aus fossilem Pflanzenmaterial, das der Mischung in Form kleiner Pellets beigegeben wird. Die bröselnde Humusmasse speichert Wasser und sorgt für einen Ausgleich an heißen Tagen, die in diesem schwierigen Sommer in reichem Maße anfielen. Den Graswurzeln scheint dies gut zu bekommen – sie laufen besser und gleichmäßiger auf und entwickeln sich mit Windeseile. Das oberirdische Wachstum zieht schnell nach. Der Humusanteil verhindert außerdem zuverlässig, daß sich der Sand verflüchtigt und anschließend eine häßliche Delle hinterläßt, die sich später nur mit Mühe ausgleichen läßt.



Ergebnis nach 4 Wochen



Grassamen keimt in der aufgefüllten Schadstelle

Van Amerongen beugt dem schon beim Ausbringen auf der Fehlstelle vor: die Mischung wird mit leichter Erhöhung, also mit etwas mehr Volumen, ausgebracht und angedrückt. Dadurch bleiben die Abschläge anschließend gerade. Die täglich anfallenden Reparaturen erledigt er „auf dem kleinen Dienstweg“ mit Eimer und Schaufel fast nebenbei. Nach größeren Turnieren allerdings (Schloß Sickendorf ist als 18-Loch-Anlage für internationale Meisterschaften gut vorbereitet)

ist die Narbe mitunter auch großflächig zerstört. Die geschilderte Methode ohne den sonst üblichen Torf läßt sich auch auf größeren Flächen anwenden, wobei der Sand-Humus-Anteil auf ein Verhältnis 50:50 gebracht werden kann, sowie auf den Greens, natürlich mit einer veränderten Rasenmischung. Denkbar ist auch, Perlhumus in feinerer Form mit Sand vermischt für das kontinuierliche Topdressen zu verwenden.

Siegfried Stein, Gifkendorf

## Engerlingen und Schnakenlarven an den Kragen

### Umfrageaktion bei Greenkeepern

In den letzten Jahren werden vermehrt Schäden an der Grasnarbe, verursacht durch Engerlinge und Schnakenlarven (Tipula-Larven), beobachtet. Die Insektenlarven richten durch den Fraß an den Pflanzenwurzeln nicht nur direkten Schaden an, sie sind auch eine Attraktivität für andere Tiere, die ihretwillen den Rasen schädigen: Krähe, Kolkrabe, Wildschwein und Dachs. Um ein Bild des Schadenumfanges in Deutschland zu bekommen, sind alle Greenkeeper dazu aufgerufen, an einer Umfrageaktion des Instituts für Phytopathologie der Christian-Albrechts-Universität, Kiel, teilzunehmen.

Das Institut für Phytopathologie der Universität Kiel betreibt in der Arbeitsgruppe Biotechnologie seit einigen Jahren biologische Schädlingsbekämpfung

von schädlichen Bodenorganismen. Seine Aufgabe ist es, wissenschaftliche Grundlagenforschung im Hinblick auf praktikable Hilfe bei der Schädlingsbekämpfung von Insekten in der Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau und Obstwirtschaft zu betreiben. Als Bekämpfungsorganismen werden kleine Fadenwürmer (Nematoden) eingesetzt. Sie wandern im Boden in Insekten und Larven ein und töten sie ab. Da der Erfolg chemischer Bekämpfungsmittel im Boden oft zu gering ist und vermehrt Anwendungsverbote bestehen, wird die biologische Schädlingsbekämpfung immer attraktiver.

Die Fragebögen der Aktion werden an alle Greenkeeper Deutschlands in nächster Zeit verschickt. Um rege Teilnahme wird gebeten.

## Erste interne Greenkeeper-Arbeitstagung

Am 15. 8. 1994 fand auf der Naturgolfanlage Thülsfelder Talsperre die erste interne Arbeitstagung der Greenkeeper, organisiert und durchgeführt von der Erwin Sommerfeld GmbH, statt.

Die Erwin Sommerfeld GmbH, die seit 1975 in dem niedersächsischen Friedrichsfehn bei Oldenburg besteht, ist nicht nur durch den Golfplatzbau in Deutschland bekannt geworden, sondern hat sich auch im Bereich der Golfplatzpflege durch geschultes Fachpersonal, Forschungsarbeiten und den Einsatz von präziser Technik, die zum größten Teil selbst entwickelt und gebaut wurde, einen Namen gemacht.

Jeder Golfclub hat die Möglichkeit, die Erwin Sommerfeld GmbH zum einen beratend in die eigenen Pflegearbeiten einzubeziehen (Anlernen der clubeigenen Greenkeeper vor Ort durch geschultes Personal), und zum anderen kann die Pflege der Golfanlage in vollem Umfang von der vorgestellten Firma übernommen werden.

Ein dritter Schwerpunkt stellt die Golfplatzrenovierung und -sanierung dar. Nachdem der zu behandelnde Platz überprüft und Ursachen der Probleme festgehalten und diagnostiziert worden sind, wird von Rasenfachleuten in Zusammenarbeit mit einem Rasen- und Bodenberatungs-Labor eine Problemlösung erarbeitet. Beratend werden die effektivsten Anwendungspakete oder Kombinationen daraus vorgestellt, evtl. notwendige Folgemaßnahmen aufgezeigt und eine Kostenberechnung vorgelegt. Die Anwendungspakete reichen von der Regenerationspflege (z. B. Verticalschneiden, Belüften, Besanden, Abschleppen und der Regenerationsdüngung) über Totalregeneration (z. B.

Saugerleitungen herstellen und Tragschichtaufbau und Rollrasen auf den Drängräben) bis hin zur Rekonstruktion von Rasenspielfeldern durch Totalumbruch und Neuansaat.

Diese Regenerierung und Sanierung von Golfplätzen ermöglicht den Mitgliedern der Golfclubs auch in witterungsbedingten Extremjahren das uneingeschränkte Bespielen der Anlage.

Die erste interne Greenkeepertagung, die in Thülsfelde stattfand und in regelmäßigen Abständen wiederholt werden wird, geplant ist ein monatliches Treffen, soll den Greenkeepern der Golfclubs, die der Erwin Sommerfeld GmbH durch Pflegeverträge angeschlossen sind, zur Fortbildung dienen. Diese Arbeitstagungen stellen eine Mischung aus Theorie und Praxis dar, um nach dem Motto „Learning by doing“ auf den Heimatplätzen die besten Ergebnisse in bezug auf die Platzpflege zu erzielen.

Die Leitung und Organisation dieser Tagungen übernimmt der Inhaber der Firma Herr Erwin Sommerfeld selbst, wobei Herr Christel Varenkamp mit seiner 25jährigen Erfahrung als Headgreenkeeper den Teilnehmern die wichtigen und entscheidenden Tips der Pflegearbeiten vermittelt. In Zukunft ist geplant, daß Fachleute aus dem Bereich der Industrie und Wirtschaft herangezogen werden, um beispielsweise durch Kurzvorträge oder die Vorführung von Maschinen die Tagungen noch effektiver zu gestalten.

Eine Tagungsordnung sichert den optimalen und reibungslosen Verlauf der Arbeitstagungen. Der Schwerpunkt der ersten internen Greenkeepertagung war die Organisation und die Planung der Platzpflege. Das Erstellen von Arbeitsplänen, die



Nach 5 erfolgreichen  
Veranstaltungen  
dürfen Sie die nächste  
nicht versäumen!

# Unsere Beständigkeit ist Ihr Erfolg!

17. + 18. Februar 1995  
Sheraton-Kongress-Zentrum,  
Frankfurt Flughafen

## Golfplatz Info-Tage '95

6. Fachausstellung für Planung, Bau,  
Pflege, Ausstattung und Management  
von Golfsportanlagen und Golfshops

Schirmherr:  
Greenkeeper  
Verband  
Deutschland e.V.



Veranstalter:  
Golf-Info-Service Helen Hain  
D-97688 Bad Kissingen,  
Dr.-Georg-Heim-Str. 45  
Telefon 0971/3021  
Telefax 0971/3024  
Mobil 0171-3247463



**FREIER EINTRITT  
FÜR BESUCHER**



**Yves Kessler**

**Golfplatzpflege  
Rasensanierung**

**Ihr Partner**

**für Sanierung**

**und Regeneration**

**im Bereich**

**Golf-, Polo- und**

**Sportplatzpflege**

**Büro**

**Andechserstr. 25  
82319 STARNBERG**

**Post**

**Postfach 2127  
82311 STARNBERG**

**Tel. 08151 - 89279  
Fax 08151 / 12432**



Buchführung (Spritzmittel, Düngung, Beregnung), Pflege und Wartungsarbeiten der Maschinen standen im Mittelpunkt dieser ersten Tagung. Weitere Besprechungsthemen, die sich aus den Diskussionen ergaben, wurden festgehalten und sollen die Grundlage für die nächste Greenkeepertagung bilden, die dann jedoch auf der Anlage eines anderen Golfclubs stattfindet.

Die 14 teilnehmenden Greenkeeper von verschiedenen Golfplätzen konnten feststellen, wie wichtig und informativ solche Arbeitstagungen und der damit verbundene Austausch eigener Erfahrungen sind, um die eigenen Pflegearbeiten zu optimieren und Fehlerquellen zu finden. Offene und konstruktive Kritik, die im Rahmen der Platzbegehungen und -besichtigung geäußert wird, trägt zur Verbesserung der Gesamtsituation der Pflegezustände der Plätze bei. Jeder Greenkeeper muß wissen, was man noch besser machen kann, um einen optimalen Pflegezustand zu erreichen. Der Ehrgeiz, eine Anlage über eine ganze Saison spielbereit zu erhalten und bis ins Detail zu pflegen, wird dadurch besonders gefördert.

Eine fundierte Beratung und der ständige Informationsaustausch in Form dieser ersten internen Greenkeepertagung der Firma Erwin Sommerfeld GmbH ist ein wichtiger Schritt zur zukunftsorientierten und ökonomischen Golfplatzpflege. Um diese qualifizierte Greenkeepertruppe noch zu verstärken, werden noch weitere interessierte und qualifizierte Mitarbeiter gesucht.

**ECOSAN**

## **Erster Infotag**

Am Mittwoch, dem 13. Juli 1994, veranstaltete die Firma ECOSAN auf der Golfanlage „Clostermanns Hof“ in Niederkassel-Uckendorf bei strahlendem Wetter einen Infotag über die neuesten Produktinnovationen zur ökonomischen Nutzung von Boden und Wasser auf Sportrasenflächen.

Eingeladen waren Firmen wie z. B. RAIN BIRD Deutschland, ORAG, Aquaspa, Yves Kessler, GEFA und Stockhausen. Über Einsparungsmöglichkeiten bei der Beregnung berichtete Rolf Krüger, RAIN BIRD Deutschland. Das Thema unterirdische Bewässerung referierte die Dipl.-Ing. Regina Hof, Aquaspa. Erfahrungen im Einsatz von wassersparenden Substanzen teilte der Vertreter von GEFA und Stockhausen, Wienrich, mit.

Stockosorb, ein Produkt aus dem Straßenbau, wurde als Einpflanzhilfe für Gehölze auf dem Golfplatz vorgestellt.

Prof. Dr.-Ing. K.-H. Kromer von der Universität Bonn, Institut für Landtechnik, vermittelte Erkenntnisse zur Frage, wie es zu Bodenverdichtungen kommt, und präsentierte Strategien zur Vermeidung.

Nach den Vorträgen im provisorisch aufgestellten Clubhaus bzw. -zelt waren die Teilnehmer dankbar für eine frische Brise, denn es ging ins „Feld“. Manfred Schulte-Karring stellte den OWR Tiefenlockerer für Bodensanierung, Rekultivierung und Flächenrecycling vor. Die ORAG Inter AG schickte E. Jaehn mit dem Terraforce-System ins Rennen. Auf den Abschlägen der Driving-Range des Golfplatzes Clostermanns Hof wurde die systematisch tiefengreifende Rasen-Renovation demonstriert. Yves Kessler stellte den gerade vom Zoll freigegebenen Tiefen-Aerifizierer mit direkter Sandbefüllung vor.

Leider nicht rechtzeitig vom Zoll losgeeist, konnte der Wurzelraum-Injektor mit Ausbringungsmöglichkeiten für verschiedene Zuschlagstoffe nicht vorgestellt werden.

Zum Abschluß des Tages wurde ein Putting-Competition durchgeführt. Im Stechen mit Yves Kessler gewann Michaela von Schweinitz, Redakteurin des Greenkeepers Journal, den von ECOSAN gestifteten Putting-Schläger.

Mit 38 Teilnehmern, davon 13 Greenkeeper, war die Veranstaltung gut besucht. Durch den Erfolg bestätigt, führt der Veranstalter Dr. Walter Willnauer am 7. November 1994 den II. Internationalen ECOSAN-Infotag durch. Das Thema diesmal: neueste Produktinnovationen und Erkenntnisse zum Thema Pflanzenschutz und Kompostierung auf Sportrasenflächen. Die Veranstaltung dauert von 9.00 bis 17.30 Uhr und findet auf dem Gelände des Golfclubs Burg Overbach in Much statt. Die Teilnehmergebühr beträgt DM 140 inklusive Infomappe, Verpflegung und Teilnahme am Driving Competition. Anmeldeschluß ist am 3. Oktober 1994. Anmeldung telefonisch unter 0 22 03/6 41 14 oder per Fax unter 0 22 03/6 37 04.

**Salon del Golf**

## **International Golf Show '94**

Vom 17. bis 20. November 1994 findet in Madrid die 6. Golf Show im „Casa de Campo“-Ausstellungszentrum statt.

Das Konzept:

– Eine umfassende Golf-Ausstellung für Golfer und Händler. Alle Bereiche der Golfindustrie sind repräsentiert: Design, Pflege, Maschinen, Golf-Zubehör sowie Golf-Tourismus.  
– Marketing-Beratung für alle Aussteller vor, während und nach der Messe erhält jeder Aussteller folgende Unterstützung: z. B. Marktdaten, Fachlisten mit

Kontaktadressen, Vermarktungsideen ...

Die Madrider Golf Show ist die einzige Messe in Spanien und einer der wichtigsten Ausstellungen-Kongresse im Süden Europas. 80 Prozent der spanischen Golfindustrie ist während der vier Tage in Madrid anzutreffen.

Für dieses Jahr sind u. a. Seminare für Golfplatz-Manager, Greenkeeper, Pros und Golfplatz-Architekten, -Designer und -Bauer geplant. Neu ist ein Seminar für städtische Verwaltungen und ein Seminar für Design, Bau und Pflege von öffentlichen Grünflächen.

### Messe München

## FAIRWAY '95

Eine neue maßgeschneiderte Kongressmesse für den gesamten Wirtschaftsbereich rund um den Golfplatz plant die Messe München.

Mit der FAIRWAY '95, 1. Golfplatzkongress mit Fachausstellung München am 27. und 28. Januar 1995 gibt die Messe München GmbH Marktpartnern eines spezifischen Bereichs Gelegenheit zur Darstellung und zum Wissensaustausch. Damit werden in München die Anbieter von Golfplatzmaschinen und -Ausrüstungen eine eigene Branchenveranstaltung bekommen.

Der angesprochene Markt stellt in Europa ein Umsatzvolumen von jährlich rund 355 Millionen DM und in Deutschland rund 33 Millionen DM dar. Grundgedanke der Fairway ist, für den Investitionsgüter-Bereich der Golfbranche eine eigenständige Plattform zum gewünschten Termin im Frühjahr eines Jahres zu schaffen.

Im Mittelpunkt der FAIRWAY steht der zweitägige Kongress, welcher für die Zielgruppen der Golfplatz-Betreiber, Golfclubs, Greenkeeper, Golfplatz-Architekten und -Planer sowie Investoren konzipiert ist.

### Golf-Info-Service

## Freier Eintritt

Am Freitag und Samstag, den 17. und 18. Februar 1995 jeweils von 10.00 bis 18.00 Uhr, finden die 6. Golfplatz-Info-Tage das erstmalig unter der offiziellen Schirmherrschaft des Greenkeeper Verbandes Deutschland in Frankfurt am Main statt.

Nach dem großen Erfolg der diesjährigen Veranstaltung wird auch die 6. Fachausstellung wieder im Sheraton-Kongress-Zentrum in Frankfurt am Main stattfinden.

Auf der erweiterten Ausstellungsfläche von 3 500 m<sup>2</sup> werden auch 1995 wieder über 70 namhafte Unternehmen aus den Bereichen Planung, Bau, Pflege, Ausstattung und Management von Golfplätzen, Clubhäusern und Pro-Shops für individuelle Kundenberatung zur Verfügung stehen.

Zu dieser international anerkannten reinen Fachmesse sind Besucher aus den Zielgruppen Golf-Initiatoren, Investoren, Planer neuer Golf-Anlagen und Golf-Shops, sowie die Betreiber, Manager und Mitarbeiter bereits bestehender Golfanlagen und Golf-Shops eingeladen.

Die Komplexität des Kongress-Zentrum in Frankfurt verschafft dem Fachbesucher die Möglichkeit, wichtige Informationen „auf einen Blick“ zu erfassen. Nach der hervorragenden Resonanz auf die 1994 angebotenen Fachreferate werden auch anlässlich der Golfplatz-Info-Tage '95 wieder Fachvorträge zu den Themen Flächen-Bereitstellung, Genehmigungsverfahren und Planung von Golfplätzen, sowie Bau, Ausstattung und Management von Golf-, Sportanlagen und Golf-Shops angeboten. Das in diesem Jahr mit großem Interesse besuchte Greenkeeper-Seminar wird ebenfalls wieder in erweiterter Form stattfinden.

# MIT GÜNTHER WÄR DAS NICHT PASSIERT

Sportliche Höchstleistung erfordert perfekte Voraussetzungen.



Cornufera Rasendünger gibt dem strapazierten Rasen wichtige Nährstoffe zurück und sorgt schnell für traumhafte Ergebnisse.

## GÜNTHER

Markendünger mit großer Tradition



Der anspruchsvolle Profi vertraut auf Cornufera Rasendünger für Sport- und Golf-rasen.

Für detaillierte Informationen rufen Sie uns bitte an oder schreiben an:

Günther-Kundenservice Tel.: 09131/6064-0  
D - 91058 Erlangen Fax: 09131/6064-41.

vma 2/94

# GOLF MARKT

## RAIN BIRD

### Aeratoren

Für den Einsatz von Aeratoren ist es besonders wichtig, daß sie frühzeitig eingesetzt werden. Aeration ist ein biologischer Prozeß zur Verbesserung der Wasserqualität, der das Algen- und Pflanzenwachstum hemmt und vorbeugend am wirkungsvollsten ist. So sollten Sie das für Ihre Teichgröße passende System einbauen, bevor Algenwuchs eintritt.

Wenn ein Aerator installiert wird, nachdem Sie schon Algenprobleme haben, so gilt, wenn das Wasser 2 m tief oder tiefer ist, der Aerator die richtige Größe hat (>1 PS pro 4000m<sup>2</sup>) und nachts läuft, folgende Regel:

- 1. und 2. Woche: der Aerator vernichtet die Algen in der unmittelbaren Nähe. Gerüche werden zu mindestens 90% reduziert.

- 3. und 4. Woche: Algenwachstum ist um mindestens 40–50% zurückgegangen; Gerüche treten im allgemeinen nicht mehr auf.
- 5. und 6. Woche: das Algenwachstum vermindert sich fortlaufend bis zu über 90%.

Jeder Teich oder See hat sein eigenes Ökosystem und reagiert auf jeden Wasserreinigungsprozeß verschieden; es können daher nur allgemeine Hinweise gegeben werden.

Aeration ist ein wissenschaftliches Fachgebiet, und richtig installierte Aeratoren in der zu Ihrem Teich oder See passenden Größe garantieren Ihnen bei frühzeitigem Einbau eine hervorragende Wasserqualität.

Weitere Rückfragen richten Sie bitte an RAIN BIRD DEUTSCHLAND GmbH, Gäufelden-Nebringen.

## Hevea

### Neues Material für Sicherheitstiefel

Mehr Sicherheit und Komfort bei der Feld- und Gartenarbeit bieten die neuen Purofort-Stiefel von Hevea. Sie werden aus geschäumtem Polyurethan (PUR) hergestellt und stellen eine Alternative zu

Gummi- oder PVC-Stiefeln dar. PUR ist sehr leicht an Gewicht und eignet sich daher gut für Sicherheitstiefel. Es isoliert die Füße, schützt gleichermaßen vor Hitze wie Kälte und besitzt eine lange Lebensdauer.

Die Purofort-Sicherheitstiefel gibt es mit Stahlkappe und auch in Kombination mit einer Stahlsohle. Sie entsprechen der europäischen Norm EN 345 (S4 und S5) für Sicherheitsschuhe. In gefährlichen Situationen bieten sie einen verbesserten Schutz. Jedes Modell ist außerdem mit einem Knöchelschutz versehen.

Die Stiefel sind zirka um ein Drittel leichter als PVC- und Gummiausführungen. Ein Paar Herrenstiefel in der Standardausrüstung wiegt beispielsweise 1450 Gramm, ein Paar Damenstiefel nur 1000 Gramm. Das geringe Gewicht erleichtert längere körperliche Arbeit auf dem Feld. Zusätzlich sorgt das flexible Schaftmaterial für mehr Bewegungsfreiheit. Entlang eines markierten Ringes am oberen Schaftbereich können die Stiefel auch individuell verkürzt werden.

Das neue Material ist beständig gegen Mist, Öle, Fette, Benzin und verschiedene Chemikalien. Es läßt sich leicht mit Wasser und Seife reinigen.



Die anatomisch geformte Profilsohle aus Purofort ist außerdem noch schmutzlösend, verschleißfest, stoßdämpfend, rutschfest und antistatisch sowie kälteisolierend. Sie bleibt auch bei niedrigen Temperaturen elastisch und paßt sich den Fußbewegungen an.

Erhältlich sind die Stiefel in den Farben Grün, Weiß, Schwarz und Gelb; für Damen nur in Grün und Weiß. Sie können auch mit Schnürkappe, als Häftstiefel oder auch Wathose geliefert werden.

Weitere Informationen: Hevea, Recklinghausen.

### PROFESSIONELLE RASENPFLEGE, NATÜRLICH MIT SEETANGEXTRAKT SM6 FLÜSSIG und CSM Seetang Mehl

DIE BIOLOGISCHE RASENPFLEGE AUS ENGLAND  
HOCHWIRKSAM UND  
UMWELTFREUNDLICH

#### Möchten Sie:

- Sattes Rasengrün
- Besseres Wurzelwachstum
- Dichte Rasendecke
- Reduziertes Thatching
- Erhöhten Widerstand bei Frost und Dürre
- Zeit- und Kostenersparnis

Fordern Sie Informationen an bei Ihrem Düngemittel-Händler oder Importeur:

#### ECL

Hochfeldstraße 19  
D-85301 Schweitenkirchen  
Tel.: (08444) 1789  
Fax: (08444) 7380

Vertragslieferant:

**Reginald Inman**

Tel.: (02838) 1753  
Fax: (02838) 96445

Die Rasenspezialisten:

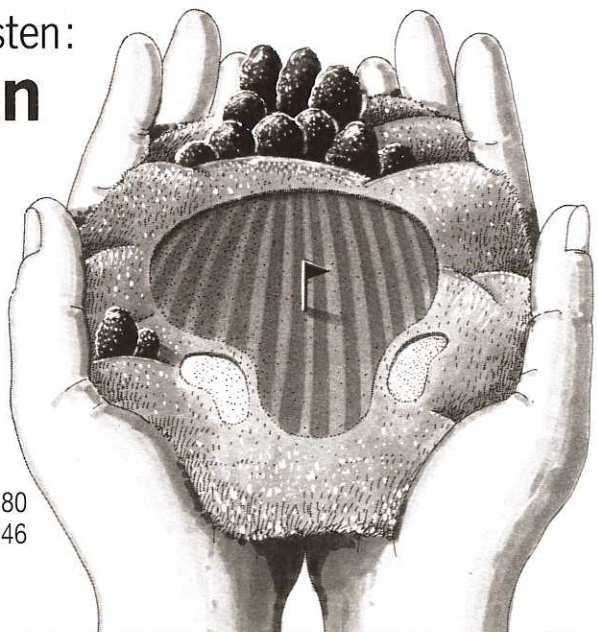
## Horstmann GREENS LAWN

Bau, Renovation und  
Pflege von exquisiten  
Golfplatzanlagen

Im Sieringhoek 4  
48455 Bad Bentheim



Tel. 05922/98880  
Fax 05922/5046



## Stoll

### Technik für Kleintraktoren

Mit den Aufbausaugern SPEZI 400, 500 und 800 deckt STOLL den Bedarf für Hausmeister und Vereine mit einer äußerst leistungsstarken, neuen Generation von Kleingeräten ab.

Wo „Größere“ unbeweglich und unwirtschaftlich sind, findet der Aufbausauger SPEZI 400 seinen Anwendungsbereich.

Kompakt gebaut in verwindungsfreier und recyclingfreundlicher Stahl-Schweißkonstruktion in handlicher Ausführung, wird er mit einem von einer Person zu bedienenden, schnell an- und abbaubarem Anbaubock am Traktor befestigt.

Keine Angst vor kleiner Leistung!

Die STOLL-Hochleistungs-Absaugturbine wird mit separatem Hydraulikantrieb gesteuert.

Dies hat den Vorteil einer unabhängigen, gleichbleibenden Saugleistung. Ruhiger Turbinenlauf, geringe Geräusentwicklung, wartungsfreundlich ohne Keilriemenverschleiß, ohne Schmierstellen, direkt angebaute Hydraulikmotor sind wesentliche Vorzüge.

Durch den Anbau der Turbine im hinteren Bereich des Traktors kann eine Handabsaugung für den Einsatz zur Aufnahme von Laub und Unrat unter Sträuchern und am Wegrand eingesetzt werden.

Die separat angebaute Hydraulikversorgung kann gleichfalls für den Antrieb weiterer Zusatzgeräte Verwendung finden.

Die Öffnung und Entleerung des Behälters erfolgt vom Fahrersitz aus. Die Geräte sind mit mechanischer Sicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen ausgerüstet. Es besteht Abstellmöglichkeit auf 3 Abstellstützen.

Entwicklung und Fertigung erfolgt nach Richtlinien der Berufsgenossenschaft. -GS-

Die Lieferung erfolgt komplett mit Absaugschlauch und Absaugstutzen zum Zwischenachsmäher.

Die Schlauchführung befindet sich aus Sicherheitsgründen seitlich des Traktors, außerhalb des Körperbereiches des Fahrers. Dies beugt Verletzungen durch Fremdkörper vor.

Als Zubehör sind lieferbar: Staubschutzhaube, Beleuchtung, Handabsaugung.

Lieferbar an unterschiedliche Traktorentypen, von 12–20 PS, mit 400, 500 oder 800 l Inhalt.

STOLL-Absauggeräte sind an Traktoren der führenden Hersteller angepaßt.

## Kärcher

### EUREKA-Projekt CLEANTECH

Der Reinigungsgerätehersteller Kärcher nimmt am europäischen Forschungsprojekt CLEANTECH teil, bei dem die Recyclingfähigkeit von Elektrogeräten verbessert werden

soll. Dabei entwickelt Kärcher in einem Zeitraum von drei Jahren das Labormuster eines Hochdruckreingers, der besonders recyclingfreundlich ist und bei dem ganze Baugruppen wiederverwendbar sind. Die Erfahrungen, die aus dieser Entwicklung gewonnen werden, sollen in ein Regelwerk einfließen, mit dessen Hilfe auch andere elektromotorische Geräte hinsichtlich ihrer Wiederverwendbarkeit optimiert werden können.

An dem Verbundprojekt im Rahmen des EUREKA-Forschungsprogramms sind außer Kärcher weitere Gerätehersteller und mehrere Entsorgungsunternehmen beteiligt. Die Forschungsergebnisse sollen Alternativen zur bisherigen Praxis des Deponierens, Vernichtens oder Verwertens von Altgeräten aufzeigen. Angestrebt werden neue Marktstrategien, Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskreisläufe zur Wiederverwendung von Baugruppen und Einzelteilen und daraus abgeleitete neue Demontage- und Separierungstechniken.

Die Alfred Kärcher GmbH & Co. ist ein schwäbisches Familienunternehmen mit weltweit rund 4000 Mitarbeitern, das seine Hauptaufgabe darin sieht, den Grundbedarf „Reinigung“ zu befriedigen: Seit 1974 konzentriert man sich fast ausschließlich auf die Entwicklung, Produktion und den Vertrieb von Hochdruckreinigern, Saugern, Schrub- und Kehrmaschinen, Bürstenwaschanlagen und Reinigungsmitteln.

## Versenk-Regner...

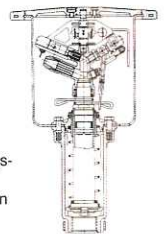
... von Perrot

Perrot Beregnungssysteme für Park, Garten und Sportanlagen, das ist individuell geplante Beregnung seit über 60 Jahren. 13 Servicestationen bundesweit, weitere Vertretungen in über 80 Ländern garantieren fachgerechte Installation.

### Beregnungssysteme für Golfplätze



...Golfclubs Baden-Baden, Köln, Karlsruhe... und in über 20 Ländern der Erde.



Zum Beispiel die Beregnungsanlage mit Versenkregnern LVZE 22

### Neu: "GREENKEEPER 1.0"

- vollautomat. Regnersteuerung per PC
- pflanzengerechte Niederschlagsmengen
- für viele 100 Versenkregner
- störungssicher
- bedienerfreundlich
- wassersparend

Fordern Sie den Spezialprospekt "Golfplatzberegnung" an!

Regnerbau Calw GmbH  
Industriestraße 19-29  
D-75382 Althengstett  
☎ 0 70 51/16 20, Fax 1 62 33



Erwin Sommerfeld <sup>GmbH</sup> Golfplatzbau und Golfplatzpflege

Attraktive Golfplätze sind unsere Spezialität!

Telefon: 0 44 86 / 92 82-0 • Fax: 0 44 86 / 88 57 • Verbindungsweg 51 • 26188 Friedrichsfehn

Unternehmensgruppe Sommerfeld - Spezialisten aus dem Norden

### Greenkeeper gesucht

Für unsere 18-Loch-Anlage im Großraum Köln suchen wir einen (Head-)Greenkeeper (Deula-Abschluß) mit ausgeprägten Führungsqualitäten.

Wir erwarten insbesondere

- die Fähigkeit, Arbeitsabläufe für ein größeres Team effizient zu gestalten und umzusetzen
- Fachkenntnisse aus mindestens 5jähriger praktischer Berufserfahrung

Ihre schriftliche Bewerbung mit Lebenslauf, Gehaltsvorstellung und Referenzen senden Sie bitte unter **R024** an die Anzeigenverwaltung der HORTUS-Zeitschriften, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

#### »Greenkeeper«

für 36-Loch- Golfanlage in Österreich, Schloß Seltenheim bei Klagenfurt, gesucht. Fachmann mit mindestens 3jähriger Praxis. Schriftliche Bewerbung mit Lebenslauf, Gehaltsvorstellungen und Referenzen senden Sie bitte an

**Klagenfurt-Wörthersee Golfplatz  
Errichtungs- und Betriebs GesmbH & Co KG**  
Schloß Seltenheim  
Unterkröllstraße 12 · A-9061 Klagenfurt-Wölfnitz

#### GREENKEEPER gesucht!

Unser seit über 40 Jahren bestehender 18-Holes-Golfplatz braucht zum Frühjahr 1995 einen Greenkeeper.

Verfügen Sie über eine gute Ausbildung, Führungseigenschaften, Verantwortungsbewußtsein und guten Teamgeist, so melden Sie sich bitte beim

**OSTSCHWEIZERISCHEN GOLFCLUB**  
**CH-9245 Niederbüren**  
(Tel. 07181 1856, Herr Bauer)

Für unsere 18-Loch-Golfanlage Marhördt (9 Loch in Betrieb, 9 Loch im Bau) suchen wir einen ausgebildeten

#### Greenkeeper

mit entsprechender Praxis, Engagement und Kreativität. Schicken Sie uns Ihre Bewerbung mit Ihrer Lohnvorstellung.

**Golf-Plan-Bau GmbH**  
Postfach 61 01 11 · 70308 Stuttgart

Suchen ab Beginn Saison 1995 für unseren 18-Loch-Golfplatz SSS 72

#### Headgreenkeeper,

der die notwendige Arbeit sieht, den Blick für das Ganze hat und mit Einsatzbereitschaft auch aktiv mit tätig sein möchte.

Schriftliche Bewerbungen an:

**Golfclub Brückhausen e.V.**

**Dr. H. Eggersmann**

**Rottkamp 4 · 48351 Everswinkel/Alverskirchen**

### Greenkeeper gesucht

Von Anfang an dabei. Wir wünschen uns für unseren Golfplatz-Neubau (Beginn Januar 1995) zum Frühjahr 1995 im Raum Bonn einen (Head-)Greenkeeper (Deula-Abschluß).

Unser Greenkeeper soll mit den Verantwortlichen beim Platzbau zusammenarbeiten und beraten. Er soll „sein Team“ aufbauen und führen. Wir erwarten insbesondere, die Arbeitsabläufe des „Greenkeeper-Teams“ effizient zu gestalten und durchzuführen. Budget- und Kostenrechnung sind selbstverständlich. Fachkenntnisse aus mehrjähriger praktischer Berufserfahrung sind sicherlich erforderlich.

Haben Sie Interesse, so bewerben Sie sich mit Lebenslauf, Gehaltsvorstellung und Referenzen unter R 025 an die **Anzeigenverwaltung der Hortus-Zeitschriften, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.**



## Greenkeeper gesucht

Für unsere 18-Loch-Anlage im Großraum Hannover suchen wir einen (Head-)Greenkeeper (Deula-Abschluß) zu sofort.

Ihre schriftliche Bewerbung mit Lebenslauf, Gehaltsvorstellung und Referenzen senden Sie bitte an

**DLS**

**Dienst-Leistungs-Service Kohn GmbH**  
Hagenburger Str. 8 A  
31515 Wunstorf  
Tel.: 05031/15271

**RASEN**  
TURF | GAZON

*Greenkeepers  
Journal*

Die nächste Ausgabe  
erscheint  
im Dezember 1994



**Zuverlässigkeit ist unsere Stärke**

**John Deere ist weltweit führender Hersteller von Landtechnik sowie Rasen- und Grundstückspflegemaschinen.**

Zur Unterstützung unserer Händler und Kunden im gesamten Bundesgebiet suchen wir zum frühestmöglichen Zeitpunkt einen

## Kundendienst- Ingenieur

*Sie sind 30–35 Jahre alt, Maschinenbauingenieur oder -techniker der Fachrichtung Fahrzeugbau oder Landtechnik bzw. artverwandter Bereiche und verfügen bereits über Erfahrungen im Bereich Golfplatzpflegemaschinen. Sie sind kontaktfreudig, haben ein sicheres Auftreten und verfügen über gute Kenntnisse der englischen Sprache.*

**Intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie die ausgereifte Technik, der hohe Komfort und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte sind die Basis unseres Erfolges. Unser Name steht für Qualität und Zuverlässigkeit.**

*Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte an JOHN DEERE Vertrieb Deutschland, Personalabteilung, 68140 Mannheim. Für telefonische Vorabinformationen stehen wir Ihnen unter der Rufnummer 0621/8104-228 gerne zur Verfügung.*

### Golfplatzpflege Suchlich

Beratung, Renovation, Maschinen sowie Personal-Leasing. Neu: Spindeln schleifen. Sie haben Fragen, wir freuen uns auf Ihren Anruf.

**Golf-, Garten- und Sportplatzpflege Frank Suchlich,**  
Benrother Str. 22, 51588 Nümbrecht,  
Tel. 01 72/401 0839, Fax 0 22 95/28 84

### Greenkeeper

– geprüfter Greenkeeper (Kempen 92) –  
mit langjähriger Erfahrung sucht interessante Aufgabe  
als verantwortlicher Greenkeeper.

Zuschriften erbeten unter **R 023** an die Anzeigenverwaltung  
der HORTUS-Zeitschriften, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

**Gärtnerin** sucht Stelle zur **Ausbildung als Greenkeeperin** ab sofort für Praktikumszeit 1–2 Jahre.

Hella und Erich Renz, Mössinger Straße 10  
72770 Reutlingen

Dipl.-Ing. Gartenbau und gepr. **Greenkeeper** wünscht für 1995 eine neue berufliche Herausforderung im Bereich Planung, Bau, Gestaltung, Beratung oder Greenkeeping. Bitte Bewerbungsunterlagen und Referenzen anfordern unter **R022** Anzeigenverwaltung der Hortus-Zeitschriften, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

## Buchbesprechung

### „Weiden in der Praxis“

Hugo Meinhard Schiechl, der Vater der ingenieurbio-logischen Renaissance, hat für den Praktiker einen weiteren Meilenstein im Umgang mit Pflanzen gesetzt. Sein Buch „Weiden in der Praxis“ wird uns helfen, die richtigen Weiden am rechten Ort zu verwenden.

Die bisherigen wenigen Weidenbestimmungsbücher wurden in erster Linie für das Erkennen im kurzzeitigen Blütenstadium geschrieben. Wer jedoch Weiden schneidet, lagert und einbaut, braucht für die Bestimmung vor allem den Winterhabitus, also die Knospen-, Zweig- und Wuchsform.

Und das ist das Kern- und Glanzstück dieses Buches, das zudem einige Anwendungsbereiche von Weiden, einfach und für jeden Praktiker geeignet, beschreibt.

Das Buch ist leicht in die Hand zu nehmen und durch den Patzer Verlag auffallend schön und übersichtlich gestaltet. Weiden sind die Grundlage für die immer häufiger angewandten ingenieurbio-logischen Sicherungsmaßnahmen mit den Pflanzen als Baustoff. Die richtige Auswahl und Verwendung sind die Voraussetzung dazu.

Patzer Verlag, 132 Seiten, 81 Abbildungen, 86 Strichzeichnungen, 82,- DM. ISBN 3-87617-082-6. F.F.

## Greenkeepers Journal

### Impressum

Greenkeepers Journal  
Supplement zu RASEN/TURF/GAZON

Verbandsorgan von

**IGA** International Greenkeepers' Association, Caslano/Schweiz:

Präsident: C. D. Ratjen,  
Dorfstraße 24,  
D-24613 Aukrug-Bargfeld

**SGA** Swiss Greenkeepers' Association

Präsident: Martin Gadiant,  
Golfclub Interlaken, Unserseen,  
Postfach 110,  
CH-3800 Interlaken

**IGÖ** Interessengemeinschaft der Greenkeeper Österreichs  
Präsident: Dietger Mucknauer,  
Hohlwegen 4,  
A-5760 Saalfelden

**GVD** Greenkeeper Verband Deutschland, Geschäftsstelle:  
Postfach 41 03 54, 53025 Bonn,  
Tel.: (02 28) 9 89 82 86,  
Fax: (02 28) 9 89 82 87

**Wissenschaftliche Beratung:**  
Prof. Dr. H. Franken, Bonn, und  
Dr. H. Schulz, Stuttgart-Hohenheim

**Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:**  
Hortus-Zeitschriften Cöllen+Bleek GbR, Postfach 41 03 54,  
53025 Bonn, Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,  
Tel.: (02 28) 9 89 82 80,  
Fax: (02 28) 9 89 82 88

Verleger: Klaus-Jürgen Bleek

**Greenkeeper-Fortbildung (DEULA Rheinland):**  
Heinz Velmans, Straelen

**Fachredaktion:**  
Dr. Klaus G. Müller-Beck, Telgte

**Chefredaktion:**  
Michaela von Schweinitz, Bonn

**Anzeigen:**  
Elke Schmidt, Bonn

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 14 vom 1. 1. 1994 der Zeitschrift RASEN/TURF/GAZON

**Druck:**  
Köllen Druck + Verlag GmbH,  
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14,  
53117 Bonn-Buschdorf,  
Telefon 02 28/98 98 20

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung sowie das Recht zur Änderung oder Kürzung von Beiträgen, vorbehalten.

Artikel, die mit dem Namen oder den Initialen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

## Rasenprobleme? Das muß nicht sein!

Sensationelle neue Verfahren!

Wir wenden sie an! Interessiert?  
Dann rufen Sie an.

European Turf Management  
Yves Kessler  
D-82319 Starnberg  
Telefon 0 81 51 - 9019 - 0  
Telefax 0 81 51 - 9019 - 90

## Aqua Spa



### 100%

Nahezu 100% Ausnutzung des Gießwassers durch gezielte und sparsame Bewässerung.

### SCHUTZ

Bei unterirdischer Verlegung frostsicher, keine Verkalkung und sicher vor Nagetieren.

### ZEIT

Nach der einmaligen Installation entfallen künftiger Aufbau, die Beaufsichtigung und Lagerung des Bewässerungssystems.

### 70%

35 bis 70 Prozent Wassereinsparung gegenüber den herkömmlichen Bewässerungsarten.

### RECYCLING

70% des Rohmaterials bestehen aus einem Alt-Reifen-Granulat, das wiederum problemlos recycled werden kann.

### DIREKT

Direkte Bewässerung und Düngung an den Pflanzenwurzeln über das System möglich.



**Aqua Spa, das ökologische Bewässerungssystem**

Noch Fragen? Rufen Sie uns einfach an. Unser Beratungsteam steht Ihnen gerne zur Verfügung...  
**Friedel & Hilbert GmbH • Im Kreuzwinkel 10 • 64668 Rimbach  
Tel.: (0 62 53) 8 58 86 • Fax: (0 62 53) 8 59 93**

**STANDARD  
GOLF<sup>®</sup> pro-Line**

*Ihr kompetenter  
Ansprechpartner  
und Großhändler  
für Golfplatzbedarf*

Pro-Ballwäscher • Tee-Marker  
Schilder • Papierkörbe • Golf-  
Harken • Spike-Kleener • Locheinsätze +  
Lochbohrer • Fiberglas-Stangen und Fahnen  
Practice-Greenmarker • Turfgeräte • Range-  
Banner und Rahmen • Absperrseil-, Ketten  
+ Stakes • Trinkwasser-Stationen und  
Abschlagkonsolen.

**ERIK SELLSCHOPP GmbH**

Postanschrift: Postfach 104 • 21517 Aumühle  
Büro + Lager: Hamburger Str. 2-6 • 22946 Grande  
Telefon (0 4154) 3028      Telefax (0 4154) 81849

**Achtung,  
Fertig,  
Rasen**

**ZEHETBAUER  
FERTIGRASEN**



**Matzneusiedl**  
A-2301 Probstdorf  
Telefon +43-2215-22 54

**Netlon**  
ADVANCED TURF

**StrathAyr**  
Soil Free Sod

**Mehr Natur im Spiel**



**2000  
SPORTSGREEN**  
**DAS PROFI-RASENPROGRAMM**

aktiv-Rasenmischungen • Rasendünger • Naturfertigrasen

Für alle strapazierten Rasenflächen beim Golf,  
wie Grün; Abschläge; Fairways oder beim Fußball.  
Extrem gut streufähig, höchste Qualität.  
Für Kunden erstellen wir  
kostenlose Düngelpläne.

Senden  
Sie mir bitte  
kostenloses Infor-  
material über das  
SportsGreen 2000  
Profi-Rasenprogramm.

Name:.....

Adresse:.....

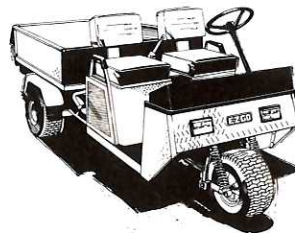
GFG-GESELLSCHAFT FÜR GRÜN

Wehlingsweg 6 • D-45964 Gladbeck

Tel.: 02043-470 31 • Fax: 02043-456 77



**E-ZGO**  
**NUTZFAHRZEUGE**



**E-ZGO GXT-1500,**  
**Allzwecktransporter mit**  
**700 kg. Ladekapazität.**

**E-ZGO GOLFCARS**  
**für 2-11 Personen**  
**Die Nr. 1 Weltweit.**



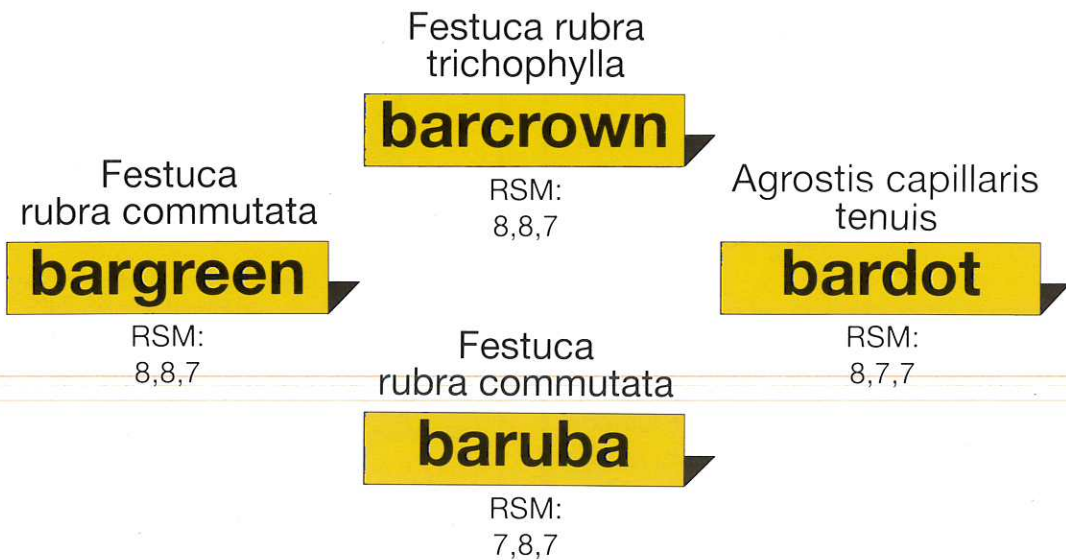
Generalvertretung für Deutschland:

**Duchell GmbH**

Vautierstraße 72  
40235 Düsseldorf

Tel: 0211/67 98 423  
Fax 0211/67 98 431

# Never change a winning team ...

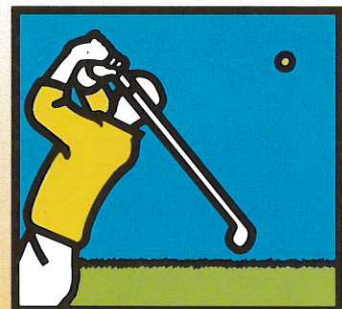


## ... on a winning green!

Barenbrug bewährt sich immer wieder durch die Züchtung von zuverlässigen Spitzensorten, geeignet für die grossen Anforderungen des modernen Greenmanagement.

- ✓ ausgezeichnete Narbendichte
- ✓ sehr krankheitsresistent, Reduzierung des Pflanzenschutzes

- ✓ low-maintenance, weniger Dünge- und Pflegeanspruch
- ✓ schöne, grüne Farbe während des ganzen Jahres
- ✓ äußerst trittfest, für langfristiges Bespielen
- ✓ sehr feinblättrig
- ✓ geeignet für Greens, Parkanlagen und Zierrasen



**“Gewinnen fängt an mit der Wahl von Barenbrug Qualitätssorten.”**

Barenbrug Holland bv, Postfach 4, 6678 ZG Oosterhout, die Niederlande,  
Tel. (31)8818 - 1545, Fax (31)8818 - 1194, Telex 48440.



## Fördererkreis Gießen beschließt Satzungsänderung

Der im Jahre 1979 gegründete „Förderkreis Landschafts- und Sportplatzbauliche Forschung Gießen e.V.“, der seit seiner Gründung das Fachgebiet Landschaftsbau am Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung der Justus-Liebig-Universität Gießen durch Forschungszuwendungen unterstützte, wird seine Arbeit künftig auf eine breitere Grundlage stellen. Dies sieht die im Verlaufe der Jahrestagung 1994 in Arnhem-Papendal verabschiedete Satzungsänderung vor.

Bisher flossen die Förderungsmittel in einer Gesamthöhe von etwa 1 Mio. DM ausschließlich dem Fachgebiet Landschaftsbau in Gießen institutionell zu. Viele praxisorientierte Ergebnisse konnten dadurch für den Landschafts- und Sportplatzbau erarbeitet werden, insbesondere auf dem Gebiet der Bau- und Vegetationstechnik, einschl. Abfallverwertung und Rekultivierung. Nach dem Ausscheiden von Professor Dr. W. Skirde aus dem aktiven Universitätsdienst soll der Satzungszweck künftig insbesondere verwirklicht werden durch

- Anregung und Begründung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten,
- Begutachtung von Forschungsthemen,
- Vergabe und Finanzierung von Forschungs-, Untersuchungs- und Entwicklungsaufträgen an Universitäten, Hochschulen, Forschungsanstalten sowie einschlägige Versuchs- und Untersuchungsanstalten,

- ideale Förderung von Forschung sowie Mitwirkung in Kuratorien.

Die Gewinnung von Forschungsmitteln erfolgt weiterhin durch Mitgliedschaft von Ausführungsbetrieben des Landschafts- und Sportplatzbaues, Planungsbüros, Wirtschaftsunternehmen sowie Kommunen, Gesellschaften und Verbänden, ferner von Einzelpersonen aus Forschung und Lehre. Darüber hinaus sollen Forschungsspenden eingeworben werden.

Der neu gewählte Vorstand des Fördererkreises hat folgende Zusammensetzung: Vorsitz: Prof. H. Pätzold, Os-nabrück; Geschf. Vorstandsmitglied: Prof. Dr. W. Skirde, Linden; Beisitzer: Herr H. Graber, Basel, Herr G. Schmitt, Langgöns, Herr K. Steuber, Kassel.

Sitz des Fördererkreises bleibt Gießen. Die Geschäftsstelle befindet sich künftig in der Albert-Schweitzer-Str. 21, 35440 Linden-Mühlberg.

Die Jahrestagung 1994 bestand wiederum aus einem Referaten- und einem Besichtigungsprogramm. Die gehaltenen Referate befaßten sich mit kunststoffstabilisierendem Naturrasen, dem Züchtungsstand bei Rasengräsern, einem Vergleich von Golfgrünbauten sowie der Standort-suche und Planung des MBAG-Prüfgeländes in Papenburg. Besichtigt wurden Versuche der Versuchsstation von NOC NSF Papendal, der Golfplatz des Golfclubs EDE in Papendal, die Zuchtstation von Barenbrugs Research in Wolfheeze sowie ein Rasenspielfeld mit kunststoffstabilisiertem Saattrasen nach dem System „Grassmaster“ in s’Hertogenbosh.

*Fördererkreis Gießen*



Hitze und Dürre;  
beansprucht wie Straßen-  
pflaster; Sportplatz,  
Liegewiese, Spielplatz ...

# ...Und trotzdem soll der Rasen grün sein

Rasen braucht erstklassige Düngung.

Informationsmaterial liegt für Sie bereit.  
Postkarte oder Anruf genügen.



C. F. Spiess & Sohn GmbH & Co.  
67271 Kleinkarlbach  
Telefon (0 63 59) 8 01-0



Urania Agrochem GmbH  
20042 Hamburg  
Telefon (0 40) 2 36 52-0

### Neuanlage:

Ausgewogene Nährstoffversorgung von Anfang an, hohe Verträglichkeit, Langzeitwirkung. **Plantacote® Depot 4 M** (14-9-15), **Nitrozol®** (38 % N)

### Erhaltung und Regeneration:

Hohe Nährstoffausnutzung und minimale Nitratauswaschung.

**Nitrozol®** (38 % N), **Nitrozol® Plus** (19 % N, 7 % MgO, 1 % Fe), **Rasenstolz® NPK** (20-6-18-2-0,3).

## BGL-Ehrenpreis „Silberne Landschaft“ für Professor Dr. Werner Skirde

Für hervorragende Verdienste um die Grüne Umwelt verlieh der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. (BGL) Professor Dr. Werner Skirde, Linden-Mühlberg, am 15. September 1994 in Nürnberg auf der 11. Europäischen Fachmesse Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau die „Silberne Landschaft“. Sie ist die höchste Auszeichnung, die der Berufsstand nach außen zu vergeben hat.

Von 1959 bis zum Frühjahr 1994 forschte und lehrte Prof. Dr. Skirde an der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Dort hat er sich schwerpunktmäßig mit landschafts- und sportplatzbaulichen Fragen befaßt. Prof. Dr. Skirde war Initiator zahlreicher Forschungsstellen, wissenschaftlicher Arbeitsgremien und Forschungsorganisationen. Dazu gehören die 1964 gegründete Rasenforschungsstelle mit der Anlage des „Weltsortiments der Rasengräser“, die Anlage von Versuchsreihen zur Begrünung von extremen Standorten, der Aufbau von Ökotypenprogrammen zur Beschaffung von Zuchtmaterial und die Erarbeitung von Grundlagen der Sortenprüfung von Rasengräsern für das Bundessortenamt. 1972 folgte der Aufbau des Fachgebietes „Rasenforschung“ und bereits in den frühen siebziger Jahren widmete sich Werner Skirde den Fragen zur Abfallwirtschaft – Verwendung von Klärschlamm – und von Recyclingprodukten.

## Einheimische Sträucher und Bäume sind Lebensraum für viele Tierarten

LfU empfiehlt das Anpflanzen einheimischer Gehölze als Beitrag zum Naturschutz. Für unsere Tierwelt, die sich über Jahrtausende an das heimische Pflanzenangebot angepaßt hat, sind fremdländische Arten nur beschränkt als Nahrungsquelle oder Lebensraum nutzbar. Die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) empfiehlt deshab, in der jetzt beginnenden herbstlichen Pflanzzeit wieder vermehrt einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher in Gärten und Anlagen anzupflanzen.

Parkbäume wie z. B. Trompetenbäume (aus Nordamerika), Akazien (aus Australien) oder Ginkgos (aus Ostasien) oder Sträucher wie Forsythien (aus China) und Feuerdorn (aus dem östlichen Mittelmeergebiet) kommen häufig in städtischen Grünanlagen vor und bereichern durchaus das Stadtbild. Die einheimischen Tiere, die sich über Jahrtausende an die heimischen Pflanzen angepaßt haben, können aber diese fremdländischen Arten nur sehr eingeschränkt als Lebensraum oder Nahrungsquelle nutzen.

Auch in vielen Hausgärten sucht man einheimische Gehölze, wie z. B. Holunder, Weißdorn oder Haselbüsche heute vergeblich, obwohl sie in die heimische Natur viel besser eingepaßt sind als die Gehölze aus anderen Teilen der Welt. Wie langsam eine Pflanzenart durch die vorhandenen Tierarten angenommen wird, zeigt eine Untersuchung aus England: An heimischen Stiel- und Traubeneichen wurden z. B. 284 verschiedene Insektenarten nachgewiesen, die sich von diesen Pflanzen ernähren und für das Funktionieren des Naturhaushaltes wichtig sind, an Buchen insgesamt 64 Insektenarten. Platanen dagegen, die dort bereits im 15. Jahrhundert eingeführt wurden, boten keiner einzigen Insektenart Nahrung und sind damit in den Naturhaushalt nur in geringem Maß integriert.

Die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) empfiehlt daher, in Gärten und Anlagen – auch der Gemeinden – mehr als bisher einheimische und an die Standortverhältnisse (Boden und Klima) angepaßte Bäume und Sträucher anzupflanzen. Diese Empfehlung

bedeutet jedoch nicht, daß man alle fremdländischen Gehölze aus Gärten und Anlagen verbannen soll, von denen manche schon sehr lange bei uns eingeführt sind: Die Walnuß, ursprünglich aus Südosteuropa stammend, gibt es bei uns schon seit der Jungsteinzeit; die Quitte gelangte in der Antike aus Vorderasien in unseren Raum; der Flieder kam im 16. Jahrhundert vom Balkan zu uns.

Die über 50 einheimischen Baum- und Straucharten, von denen viele in Baumschulen erhältlich sind, unterscheiden sich in ihren Ansprüchen an Boden und Klima. Die LfU rät daher, sich beim Fachpersonal der Baumschulen zu erkundigen, welche Gehölze für den vorgesehenen Platz geeignet sind und ob der vorhandene Platz auch für die ausgewachsene Pflanze ausreicht. Verschiedene einheimische Gehölzarten können der Liste im Anhang entnommen werden. Pflanzgut, das aus der näheren Umgebung stammt, sollte importiertem Pflanzgut vorgezogen werden, weil es in der Regel den lokalen Standortbedingungen wie Klima und Boden besser angepaßt ist. Gute Pflanzzeiten für Junggehölze sind der Herbst (nach dem Blattfall) und das zeitige Frühjahr (vor dem Austreiben).

Wer Spaß am Gärtnern hat, die nötige Geduld aufweist und einen besonderen Beitrag zum Naturschutz leisten will, kann Jungpflanzen aus Samen oder Stecklingen von Wildpflanzen selbst heranziehen. Grundsätzlich können alle einheimischen Gehölze aus Samen herangezogen werden, wenn dabei die natürlichen Keimbedingungen, z. B. – Kälte- und Nässeeinwirkung – beachtet werden. Da die Samen der verschiedenen Pflanzenarten sich in ihrem Keimungsverhalten stark unterscheiden können, sind die Hinweise von fachkundigen Nachbarn, Fachleuten in Baumschulen und Forstämtern oder aus Gartenbüchern nützlich. Weidenarten, Liguster und Berberitzen werden meist über Stecklinge vermehrt. Das Ausgraben junger Waldbäume oder Sträucher ist nicht erlaubt, wohl aber die Entnahme von Zweigen zur Stecklingsgewinnung in Größe eines Handstraußes.

Einheimische Bäume und Sträucher sind in den meisten Baumschulen erhältlich (evtl. auf Bestellung).

### Wildsträucher für den Garten:

Berberitze (*berberis vulgaris*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Efeu (*Hedera helix*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Lavendelweide (*Salix elaeagnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*, giftig!), Salweide (*Salix caprea*), Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus communis*).

### Hohe Bäume:

Ahorn: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*)

Eiche: Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*)

Esche: (*Fraxinus excelsior*)

Linde: Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

Ulme: Bergulme (*Ulmus glabra*), Feldulme (*Ulmus minor*)

### Mittelgroße Bäume:

Feldahorn (*Acer campestre*); Hainbuche (*Carpinus betulus*); Vogelkirsche (*Prunus avium*); Eberesche (*Sorbus aucuparia*); Salweide (*Salix caprea*); Hängebirke (*Betula pendula*); Wildapfel (*Malus sylvestris*)

## Fachtagung der FH Weihenstephan und der FLL

In Zusammenarbeit von FLL und dem Institut für Bodenkunde und Pflanzenernährung sowie dem Institut für Stauden und Gehölze der Staatlichen Versuchsanstalt für Gartenbau der FH Weihenstephan fand am 25. Juni 1994 eine Fachtagung zur dünn-schichtigen Dachbegrünung statt. Mehr als 100 Teilnehmer waren gekommen, um Informationen zur Optimierung der extensiven Dachbegrünung, insbesondere bei einschichtiger Bauweise, zu sammeln. Der Einführungsvortrag von Dipl.-Ing. M. Jauch „Substrate für einschichtige Dachbegrünung“ stellte erste Ergebnisse eines auf 5 Jahre ausgelegten Versuches nach einem Jahr vor. Trotz Unsicherheiten wegen der Kürze des Zeitraumes schilderte Jauch Tendenzen eines positiven Einflusses einer hohen Wasserkapazität auf Sedumsprossen sowie Probleme bei der Erfüllung vorgegebener Werte der FLL-Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen.

Prof. Dr. H.-J. Liesecke, der Leiter der FLL-Arbeitsgruppe Richtlinien für Dachbegrünungen, ging auf Anforderungen und das Langzeitverhalten von Substraten bei einschichtiger Bauweise ein.

Er wies auf Probleme in der Praxis im Bereich einer zu groben Kornverteilung, bei der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sowie beim notwendigen Erosionsschutz in den Randbereichen hin. Weiterhin beschrieb er die Gehalte an organischer Substanz, Entwicklung des pH-Wertes und bei der Wasserrückhaltung in Abhängigkeit der Zeit.

Prof. Dr. P. Fischer befaßte sich in seinem Vortrag „Düngung bei einschichtiger Bauweise“ mit dem Nährstoffbedarf der Vegetation sowie mit Nährstoffquellen und -verlusten bei einschichtigen Dachbegrünungen, wobei besonders interessant seine Ausführungen über Wuchsverhalten und Feuchtigkeitsansprüche waren.

Prof. Dr. P. Kiermeier stellte neue Erkenntnisse bei der Pflanzenauswahl für dünn-schichtige Dachbegrünungen vor. Er ging besonders ein auf das Sedum-Sortiment sowie Zwiebelpflanzen und setzte sich kritisch mit Gräsern zur extensiven Dachbegrünung auseinander. Dabei nannte er ökologische und ästhetische Bedenken.

Im letzten Vortrag setzte sich F. Hämmerle mit den Chancen und Risiken von einschichtigen Dachbegrünungen auseinander. Er beschrieb ökonomische und vegetations-technische Vorteile bei entsprechend abgestimmten Pflegemaßnahmen, ging auf mögliche Risiken ein und schilderte Erfahrungen zur Artenvielfalt und Entwicklungsdauer aus Sicht eines ausführenden Betriebes.

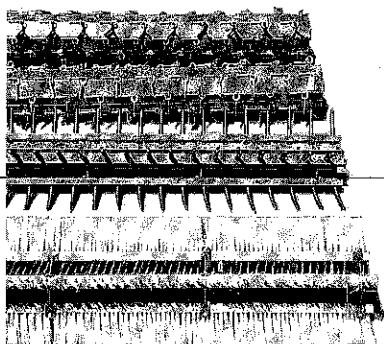
An die 5 Referate schloß sich eine rege Diskussion an. Nachmittags erhielten die Teilnehmer die Gelegenheit einer Besichtigung und fachlicher Führung durch die umfangreichen Versuchsanlagen der FH Weihenstephan, wobei Düngungs- und Auswaschungsuntersuchungen sowie die Versuche zur Untersuchung der Durchwurzelungsfestigkeit von Dachbegrünungen nach dem FLL-Verfahren auf großes Interesse stießen.

Da die Teilnehmer sich sehr zufrieden über die Art der Fachtagung äußerten, bei der Theorie und Praxis eng verbunden waren und anschaulich präsentiert werden konnten, beabsichtigen die Veranstalter, die Reihe der Fachtagungen in ein- bis zweijährigen Abständen fortzusetzen.

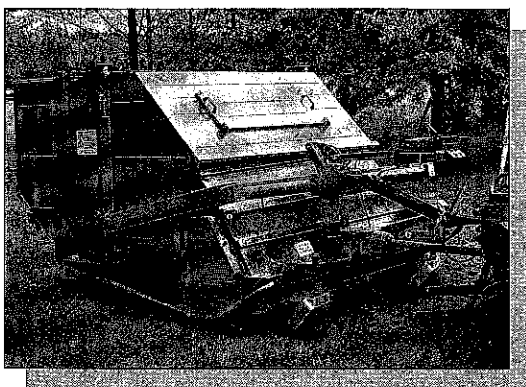
Schlegelmähen

Vertikutieren

Kehren



Eine echte Universal-Pflegemaschine, unsere **Super 400**. Hervorragend geeignet für extensive und intensive Grünflächenpflege, bis hin zum Golfgras. Super 400 bietet mit vier Arbeitsbereichen einen sehr hohen Nutzungsfaktor und stellt eine neue Dimension der Wirtschaftlichkeit dar. Durch das ideale Schnellwechselsystem (Patent Nr. DE 37/13445 A1) kann die Super 400 ohne Werkzeuge in wenigen Minuten umgerüstet werden:



von der Kehrmachine zum Vertikutierer oder zum Schlegelmäher. Selbstaufnehmend, versteht sich. Mit hydraulischer Behälter-Hochentleerung (200 cm)

und großem Fassungsvermögen (2 - 3 m³) für beschleunigten Abtransport zur Deponie.

# Super 400

## Universalpflege in neuer Wirtschaftlichkeit

### Super 400 entlastet den Investitionsetat:

- rationelle Ein-Mann-Bedienung durch patentiertes Schnellwechselsystem
- Hydraulikbedienung vom Fahrersitz aus
- restlose Kehrgutaufnahme durch optimale Boden Anpassung des pendelnd aufgehängten Kehrkopfes (DE 37/13445 A1)

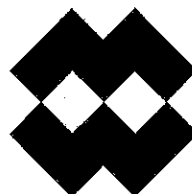
### Vorsprung durch Leistung.

Wir bieten beides.

Sprechen Sie mit uns über einen Vorführtermin.

Fordern Sie ausführliche Informationen an.

# Wiedenmann



Wiedenmann GmbH  
Maschinenfabrik  
89192 Rammingen  
Telefon: (07345) 953 02  
Telefax: (07345) 9532 33  
Telex: 712659

## **FLL-Seminar zur Biotoppflege im Herbst 1994**

Am Montag, den 7. November 1994 findet wie bereits in den vorherigen Jahren im Brückenforum Bonn-Beuel von 10.00–17.00 Uhr das Seminar „Biotoppflege Teil IV: Biotopentwicklung im Siedlungsbereich“ statt. Wieder konnten namhafte Referenten zu dem komplexen Thema gewonnen werden.

Weitere Informationen sowie Anmeldung bei der FLL unter Tel.: 022 41/80 63 45.

## **Sportplatzpflege – Voraussetzung für Bestandserhaltung IAKS-Seminar am 25./26. Oktober 1994, Duisburg-Wedau**

Dieses Seminar richtet sich vorrangig an die für Erhaltung von Sportplätzen zuständigen Ämter der Kommunalverwaltungen (z.B. Sport- und Freizeitämter, Grünflächenämter, Bauämter in mittleren und kleineren Gemeinden) und an die Geschäftsstellen größerer Sportvereine mit eigenen Anlagen sowie an solche Vereine, welche im Rahmen der gemeindlichen Zusammenarbeit Schlüsselgewalt über Sportplätze übernommen haben.

Ziel ist es, die neuesten Erkenntnisse, Entwicklungen und Geräte für eine bedarfsgerechte, umweltverträgliche und bestandserhaltene Pflege nutzbar zu machen.

Seminarort:

Duisburg-Wedau, 25./26. Oktober 1994, Sportschule des Fußballverbandes Niederrhein, Friedrich-Alfred-Straße 15, D-47055 Duisburg-Wedau, Telefon (02 03) 73 81-427, Telefax (02 03) 73 81-511; Seminargebühren: 135,- DM (für IAKS-Mitglieder: 90,- DM); günstige Übernachtungs- und Verpflegungsmöglichkeit.

Veranstalter: Sektion Deutschland der Internationalen Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen (IAKS) und Arbeitsgemeinschaft Deutscher Sportämter (ADS) Deutscher Fußball-Bund (DFB).

Programm, Anmeldeformulare und weitere Informationen: IAKS, Carl-Diem-Weg 3, D-50933 Köln, Telefon (02 21) 49 29 91, Telefax (02 21) 4 97 12 80.

**Programm** (Entwurf, Stand 12.7.1994)

### **25. Oktober:**

9.45 Uhr Anreise

10.00 Uhr Begrüßung und Einführung

Prof. Frieder Roskam, Köln

10.30 Uhr Eigenschaften unterschiedlicher Sportplatzbeläge und deren Ansprüche an Erhaltungsmaßnahmen

Prof. Dipl.-Ing. Heiner Pätzold, Osnabrück

11.30 Uhr Schnitt und Düngung von Rasenflächen

Prof. Dr. Werner Skirde, Gießen

12.30 Uhr Mittagessen

14.00 Uhr Geräteeinsatz und Gerätewartung zur Rasen- und Tennenplatzpflege

Fritz Norbeteit, Wiehl

15.00 Uhr Bewässerung von Rasen-, Tennen- und Kunststoffrasenflächen

Gerhard Friesecke, Burgwedel

16.00 Uhr Kaffeepause

16.30 Uhr Geräteeinsatz und Gerätewartung zur Kunststoff- und Kunststoffrasenpflege

Ing. grad. A. Ulenberg, Straelen

17.30 Uhr Diskussion mit den Referenten

19.00 Uhr Abendessen

### **26. Oktober:**

9.00 Uhr Das aktuelle Angebot der Sportplatzbau- und Sportplatzpflege-Industrie

Einführung in die Ausstellung

Prof. Frieder Roskam, Köln

9.30 Uhr Ausstellungsrundgang

12.30 Uhr Mittagessen

14.00 Uhr Regenerations- und Renovationsverfahren für Rasenflächen

Renovationsverfahren für Tennenflächen

Prof. Dipl.-Ing. Franz Müller, Osnabrück und

Prof. Dipl.-Ing. Heiner Pätzold, Osnabrück

16.00 Uhr Diskussion mit Referenten und Repräsentanten

17.00 Uhr Schluß der Veranstaltung

## **Engerlingen und Schnakenlarven an den Kragen!**

In den letzten Jahren werden vermehrt Schäden an der Grasnarbe, verursacht durch Engerlinge und Tipula-Larven, beobachtet. Die Insektenlarven richten durch den Fraß an den Pflanzenwurzeln nicht nur direkten Schaden an, sie sind auch eine Attraktivität für andere Tiere, die ihrerwillen den Rasen schädigen: Krähe, Kolkrabe, Wildschwein und Dachs. Um ein Bild des Schadenumfanges in Deutschland zu bekommen, sind alle Greenkeeper dazu aufgerufen, an einer Umfrageaktion des Instituts für Phytopathologie der Christian-Albrechts-Universität, Kiel, teilzunehmen.

Das Institut für Phytopathologie der Universität Kiel betreibt in der Arbeitsgruppe Biotechnologie seit einigen Jahren biologische Schädlingsbekämpfung von schädlichen Bodenorganismen. Seine Aufgabe ist es, wissenschaftliche Grundlagenforschung im Hinblick auf praktische Hilfe bei der Schädlingsbekämpfung von Insekten in der Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau und Obstwirtschaft zu betreiben. Als Bekämpfungsorganismen werden kleine Fadenwürmer (Nematoden) eingesetzt. Sie wandern im Boden in Insekten und Larven ein und töten sie ab. Da der Erfolg chemischer Bekämpfungsmittel im Boden oft zu gering ist und vermehrt Anwendungsverbote bestehen, wird die biologische Schädlingsbekämpfung immer attraktiver.

Die Fragebögen der Aktion werden an alle Greenkeeper Deutschlands in nächster Zeit verschickt. Um rege Teilnahme wird gebeten.

## **Bauverträge im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau**

Tägliche Erfahrungen auf der Baustelle belegen, daß sehr viel Streit durch Vertragsbedingungen entsteht, die in der Regel den Auftragnehmer benachteiligen. Diese Vertragsbedingungen sind in den meisten Fällen aus verschiedenen Vorlagen zusammengeschrieben, ohne deren rechtliche Konsequenz zu überprüfen oder zu verstehen.

Auch schlechte Erfahrungen mit Auftragnehmern führen dazu, fast alle Regelungen der VOB in sog. „Vorbemerkungen“ zu wiederholen und diese zu erweitern. Bei dem Versuch, den Auftraggeber und sich selbst als betreuenden Landschaftsarchitekten abzusichern, werden häufig die Grenzen des rechtlich Zulässigen überschritten. Dar- aus entstehen dem Ersteller derartiger Vertragswerke zunehmend mehr Gefahren.



Andererseits ist es dem Bieter und künftigen Auftragnehmer kaum möglich, die oft sehr viele Seiten umfassenden Vertragsbedingungen, mit endlosen Wiederholungen der VOB, zu studieren. Dadurch werden häufig wichtige zulässige Regelungen in den Vertragsunterlagen übersehen, oft mit erheblichen finanziellen Folgen.

Der AK Ökonomie hat deshalb im Interesse von Auftraggeber (Bauherr), Landschaftsarchitekt und Auftragnehmer (Unternehmer) den Versuch unternommen, Bauverträge zu formulieren, die auf der VOB basieren und nur den dort definierten Ergänzungs- oder Präzisionsbedarf beinhalten.

Ähnlich wie im Vergabehandbuch werden hier Formulare vorgestellt, die dem Architekten oder Bauherren schnell und einfach Aufschluß über die entscheidenden Fragen eines Bauvertrages geben.

Im Anhang der Broschüre werden die grundlegenden Probleme bei Bauverträgen erläutert und entsprechende Lösungswege als Vorlage dazu geliefert.

Die Broschüre kostet 31,00 DM und kann schriftlich bei der FLL-Geschäftsstelle, Troisdorf, angefordert werden.

## Wiedenmann

### Lackierung

Wer im Wasserschutzgebiet liegt und fabriziert, muß seine Produktionsanlage immer auf den neuesten Stand in Sachen Umweltschutz halten. Auch allein schon die Tätigkeit im Bereich der Umwelt- und Grünflächenpflege verpflichtet dazu.

Die Firma Wiedenmann in Rammingen, bekannt als Hersteller eines umfassenden Programmes von Maschinen für die Grünflächen und Sportanlagenpflege, hat in den vergangenen Monaten nicht nur einen weiteren Beitrag zur geringeren Belastung der Umwelt gebracht, sondern auch gleichzeitig dadurch die Qualität seiner Produkte erhöht.

In Betrieb genommen wurden eine neue vollautomatische Lackierungs- und Entfettungsanlage, die allen Forderungen nach Schadstoffvermeidung und Umweltbelastung bei weitem erfüllt.

Entfettet werden die zu lackierenden Teile durch eine organische Phosphatierung. Das heißt, sie werden gewaschen, phosphatiert und getrocknet. Die Phosphatschicht wirkt als Schutzschild gegen Umwelteinflüsse und gleichzeitig als optimale Grundlage für den folgenden Lackiervorgang. Regelmäßig werden Proben gezogen, und anhand dieser wird die richtige Phosphatmischung bestimmt. Rückstände entstehen bei dieser Entfettungsart keine, und nur die Filterpatronen müssen von Zeit zu Zeit ausgetauscht werden.

Diese aufbereiteten Teile werden nun im Pulverbeschichtungsverfahren lackiert. Elektrostatisch aufgeladene Farbpulverpartikel werden auf die Teile automatisch gesprüht. Flächen, die die automatischen Sprühpistolen nicht erreichen, und auch Hohlräume können von Hand nachgearbeitet werden.

Bei rund 220 Grad wird das Pulver dann eingebrannt. Dabei zerfließt es und bildet eine extrem schlag- und kratzfesteste Lackschicht. Auch Verformungen der Teile führen zu keinem Abplatzen der Farbe.

Als weitere Qualitätsverbesserung werden bis zu einer Stärke von 3 mm nur elektrolytisch verzinkte Bleche verarbeitet.

Die lackierten Maschinen aus verzinkten Blechen bieten den besten Schutz gegen die aggressiven Grassäfte, sie sind langlebig und tragen so auf Dauer gesehen zu Kosteneinsparungen bei.

# AGENTA<sup>▲▲</sup>

WERBEAGENTUR

Für einen von uns betreuten Kunden - Marktführer bei Spezialdüngern und Bodenverbesserung - suchen wir zum sofortigen Einstieg einen Mitarbeiter für das

## Marktmanagement

für die Bereiche Öffentliches Grün und Sportrasen. Schwerpunkte im Marktmanagement sind Erstellung von kurz- und mittelfristigen Konzeptionen sowie Sicherstellung der Umsetzung im Marktsegment. Als Marktmanager sollten Sie das Planungs-, Controlling- und Marketinginstrumentarium beherrschen. Innerhalb der Unternehmensstrategie sind die Ziele ergebnisorientiert umzusetzen. Gartenbauliche bzw. landwirtschaftliche Ausbildung sind Voraussetzung.

Wir erwarten Bewerber mit abgeschlossener Hochschulausbildung und/oder einer der Aufgabe entsprechenden Qualifikation. Sie sollten bereit sein, Verantwortung zu übernehmen und im Team zu arbeiten. Ein gesundes Selbstbewußtsein, Durchsetzungsvermögen und Kontaktfähigkeit sollten Sie mitbringen.

Eine gründliche Einarbeitung ist selbstverständlich. Dotierung und soziale Leistungen eines modernen Großunternehmens mit starken Aktivitäten auf wichtigen Märkten in Europa geben Ihnen Sicherheit und interessante Perspektiven.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Lichtbild senden Sie bitte an die AGENTA Werbeagentur GWA, Engelstr. 68 in 48143 Münster.

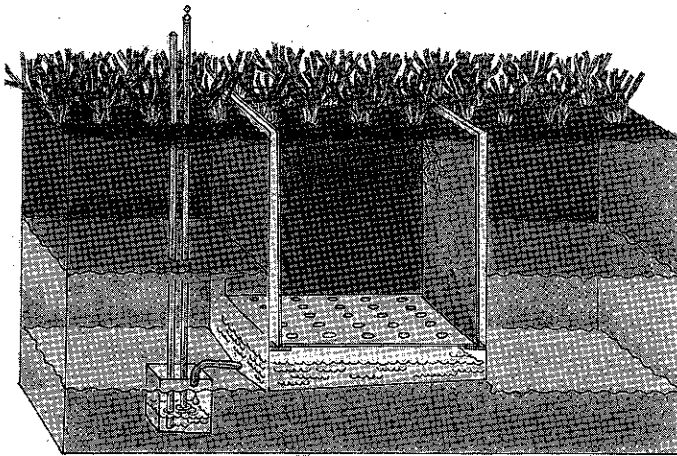
## Hüls auf der GaLaBau 1994

In der Zeit vom 15. bis 18. September 1994 präsentierte die Hüls AG auf der GaLaBau in Nürnberg zwei Schwerpunkte: TERRAVEST® und UNIVEST®. Diese beiden Namen sind aus dem Garten- und Landschaftsbau nicht mehr wegzudenken.

Seit 25 Jahren hat sich TERRAVEST als Bodenfestiger für die Anspritzbegrünung bestens bewährt. Der gelungene Einsatz von TERRAVEST bei der Flugbegrünung in dem schwer zugänglichen Gelände des ostdeutschen Braunkohlen-Tagebaus bestätigte die Erfolgsreihe des Hüls-Produktes. In Kombination mit Substraten, aber auch im Anspritzverfahren ermöglicht TERRAVEST eine problemlose Dachbegrünung.

Darüber und über weitere Einzelheiten informierten die Hüls-Spezialisten auf dem Stand 3-2040 in Halle E ebenso wie über die Vorteile von UNIVEST.

UNIVEST dient als universelles Bindemittel für Sande und ermöglicht ökologisches Bauen. Verfügunen von Pflastersteinen mit UNIVEST-Quarzsand-Kombinationen, Geh- und Radwege sowie Baumscheiben aus UNIVEST in Kombination mit definierten Sanden sind wasserdurchlässig und verhindern den Pflanzendurchwuchs.



## COMPO

### Sicherheit für Pflanze und Boden mit lysimetergeprüften Floranid-Langzeitdüngern

Die sich in den letzten Jahren verschärfende Diskussion über eine mögliche Nitratauswaschung bei Sportrasen, auch außerhalb von Wasserschutzgebieten, macht es erforderlich, mehr wissenschaftliche Daten und Fakten zur Versachlichung der Thematik zusammenzutragen. Einen wesentlichen Beitrag hierzu leistet die landwirtschaftliche Versuchsstation Limburgerhof. Hier wurde bereits im Jahre 1927 eine Lysimeter-Anlage errichtet. Sie war eine der ersten großen Anlagen dieser Art in Europa und diente zur Erforschung der Nährstoffeinwaschung in tiefere Bodenschichten. Mit dieser Anlage war es erstmalig möglich, die Bewegung des Bodenwassers von der Oberfläche durch die verschiedenen Bodenschichten zu verfolgen und zu messen. In den 60 Jahren wurden nahezu 2 Mio. Analysen und Messungen durchgeführt. Dabei stand die Thematik der Nährstoffeinwaschung und der Entzug durch unterschiedliche Kulturpflanzen im Vordergrund.

Bedeutsame Ergebnisse für die COMPO-Fachberatung waren die Vegetationsversuche mit Floranid-Langzeitdüngern. Dabei wurde deutlich, daß es keine Erhöhung der Auswaschungsrate gegenüber ungedüngten Parzellen gibt. Bei ungedüngten Parzellen kommt es durch biologische Abbauprozesse im Boden zu natürlichen Nitratgehalten. Der Einsatz von Floranid-Langzeitdüngern in praxisüblichen Aufwandmengen von 18 bis 25 g/m<sup>2</sup> Rein-N führt zu einer intensiven Durchwurzelung und insgesamt höheren Nährstoffausnutzung. Die spezielle Langzeitkomponente der Floranid-Langzeitdünger ist das Isodur. Dabei handelt es sich um eine kaltwasserunlösliche N-Verbindung, die über einen Zeitraum von 3 bis 4 Monaten schrittweise vollständig in pflanzenverfügbaren Stickstoff umgewandelt wird.

## John Deere

### Deere & Company übernimmt Homelite-Bereich von Textron

Wie Deere & Company und Textron, Inc. jetzt bekanntgeben, haben beide Gesellschaften einen Vertrag unterzeichnet, demzufolge Deere & Company den Geschäftsbereich Homelite von Textron übernehmen will. Die Übernahme soll bis zum 30. September dieses Jahres abgeschlossen sein.

Homelite mit Sitz in Charlotte, North Carolina, ist einer der führenden Hersteller von Motorgeräten für Hobbygärtner bzw. den professionellen Einsatz. Zum Produktprogramm gehören unter anderem Freischneider, Motorsägen, Laubgebläse und Heckenscheren. Der Umsatz des Unternehmens, das an vier Standorten in den US-Bundesstaaten North Carolina und South Carolina rund 2000 Mitarbeiter beschäftigt, lag 1993 bei 246 Millionen US-\$. Die Übernahme von Homelite habe strategische Bedeutung und sei eine wichtige Erweiterung des Geschäftsbereiches „Rasen- und Grundstückspflege“, sagte dazu der Verwaltungsratsvorsitzende von Deere & Company, Hans W. Becherer. Sie sei ein weiterer Beleg für den Willen des Unternehmens, zu wachsen und die weltweite Führungsrolle des Konzerns bei Maschinen für die Rasen- und Grundstückspflege auszubauen. Homelites Produktsortiment und die Vielfalt seiner Vertriebskanäle werden diesen John-Deere-Geschäftsbereich sehr sinnvoll ergänzen und seine Marktabdeckung erweitern.

Als für beide Unternehmen „strategisch wie operationell sinnvoll“ bezeichnete Textron-Verwaltungsratsvorsitzender James F. Hardyman die Transaktion. Der Verkauf von Homelite ermögliche es Textron, sich auf die eigenen Kernbereiche zu konzentrieren. Den Erlös aus dem Homelite-Verkauf werde die Gesellschaft generell zur Finanzierung des Unternehmens sowie zum Abbau von Verbindlichkeiten und für den Rückkauf eigener Aktien verwenden. Homelite werde nach der Übernahme durch John Deere seine Mitarbeiter weiterbeschäftigen und die Fabriken weiterbetreiben, teilte Deere & Company weiter mit.

Mit einem Umsatz von zuletzt 1,05 Mrd. US-\$ (31.10.1993) bietet der Geschäftsbereich Rasen- und Grundstückspflege von Deere & Company eine breite Palette von Rasen-, Kompakt- und Kommunaltraktoren an sowie Mäher und Anbaugeräte für Hobbygärtner und den gewerblichen Bereich. Mit seinen Kernbereichen Maschinenbau und Finanzdienstleistungen erzielte der Mischkonzern Textron, Inc. zuletzt einen Umsatz von 9,1 Milliarden US-\$. JD

## JOCO Pflege-Automat Typ WP 1200

Für ein großes Problem gibt es eine neue Lösung. Bekannt durch umweltschonende Pflanzenschutzgeräte für Obst- und Weinbau, stellt JOCO (Firma JOHN) ein erprobtes Gerät für die Wildkrautbekämpfung auf wassergebundenen Flächen vor.

Speziell für Friedhöfe, Wanderwege, Parkanlagen, Sport-/Spielplätze ist mit dem Anbau-Automat die schnelle Beseitigung von Wildbewuchs in Ein-Mann-Bedienung tatsächlich sichergestellt.

Das Gerät arbeitet nach einem neuartigen, patentierten System. Durch segmentrotierende, schuhartig ausgebildete Arbeitswerkzeuge wird das Unkraut mit der Wurzel ausgehoben und vollständig auf die Wegeoberfläche abgelegt. Damit ist ein schnelles Absterben der Wurzeln gewährleistet. Die Arbeitstiefe liegt bei 1–2 cm, somit wird der Unterbau nicht zerstört.

Alle Bauteile und Arbeitswerkzeuge sind robust ausgeführt und hochelastisch gelagert und pflegeleicht. Das Gerät ist gegen Steine unempfindlich.

Es gibt zwei Arbeitsbreiten, 0,6 und 1,2 m. Anzubauen ist das Gerät an alle Kleintraktoren im Front- und Heckanbau sowie an Motormäher und Einachsmotorfahrzeuge. Mit der jetzt lieferbaren Ausführung lassen sich 2000 m<sup>2</sup> Wegefäche pro Stunde (Ein-Mann-Bedienung) bequem vollflächig pflegen.

## Die Mule

Kawasaki-Mulen sind vielseitige Nutzfahrzeuge für das Gelände und für die Straße. Mit einer Mule haben Sie selbst schwere Aufgaben voll im Griff. Die Mulen sind sanft zu empfindlichem Untergrund und stark in der Leistung.

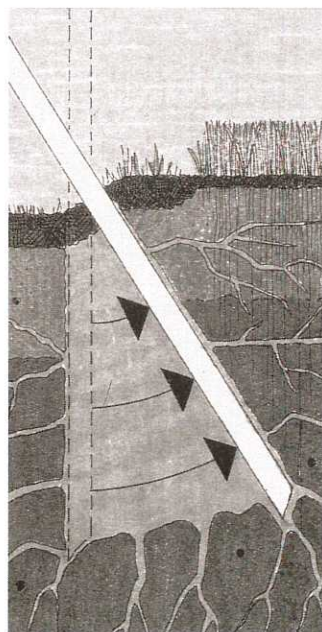
Die Mule 2500 E ist jetzt mit EG-Straßenzulassung lieferbar. Für maximalen Fahrkomfort sorgen die beiden Einzelsitze. Lasten bis zu einem Gewicht von 363 kg können auf der Kippladefläche mühelos transportiert werden. Die Anhängelast beträgt 545 kg.

Auch die kleine Mule 500 wurde verbessert. Auf der Ladepritsche wurden serienmäßig Bordwände angebracht, damit Lasten bis zu 160 kg nicht verrutschen können. Der geräumige Fahrerbereich und die bequeme Sitzbank machen die Arbeit mit der Mule 500 zu einem Vergnügen.

### All Terrain Vehicles

Im Bereich der ATVs stehen folgende Modelle zur Auswahl: KLF220A und KLF300B als hinterradangetriebene und mit einem zuschaltbaren Sperrdifferential ausgerüstete Fahrzeuge sowie KLF300C 4x4 und KLF400C 4x4, die mit permanentem Allradantrieb ausgerüstet sind.

Alle Kawasaki-Fahrzeuge, ob Mule oder ATV, eignen sich hervorragend für die verschiedensten Einsatzmöglichkeiten auf Golfplätzen, in Parkanlagen, in Gärtnereien sowie in der Forst- und Landwirtschaft.



## Nur mit dem Verti-Drain® bis in 40cm Tiefe

Unzählige Fallstudien weltweit zeigen, daß durch Verti-Drain-Einsatz die Wurzelsystem aller Gräserarten bis in Bodentiefen von 20–25 cm eindringen.

Viele Sportrasenflächen bis hin zu Rennbahnen werden durch Verti-Drain wieder zu hoch belastbarem und tief durchwurzeltm Rasen. Neuanlagen dieser Flächen entfallen.

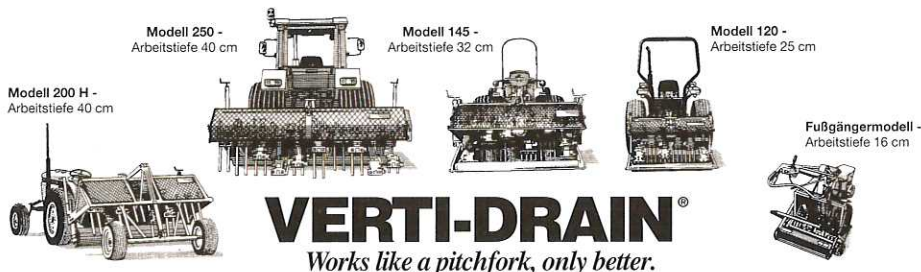
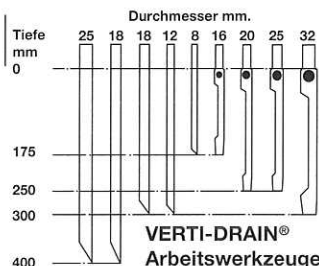
Nur das Verti-Drain-System dringt in verdichtete Bodenhorizonte bis 40 cm ein. Dabei bleibt die Rasennarbe erhalten und kann nach dem Arbeitsgang sofort wieder bespielt werden. Die Einstiche gleichen denen einer Grabegabel, die leicht

angedrückt wird, wobei die Rasennarbe ein wenig angehoben wird. Sie sehen links - es bilden sich Zisternen. Luft, Wasser und Dünger gelangen leicht in die geschaffene Hohlräume.

Noch intensivere und damit einmalige Leistung bringt das Verti-Drain-System bis zu 30 cm Tiefe mit Hohlwerkzeugen. Noch größere Hohlräume regen das Wachstum noch mehr an.

Diese Bearbeitung erspart dem Anwender Verdichtungs- und Drainageprobleme.

Schreiben Sie uns oder rufen Sie heute noch Ihren nächsten Fachhändler an.



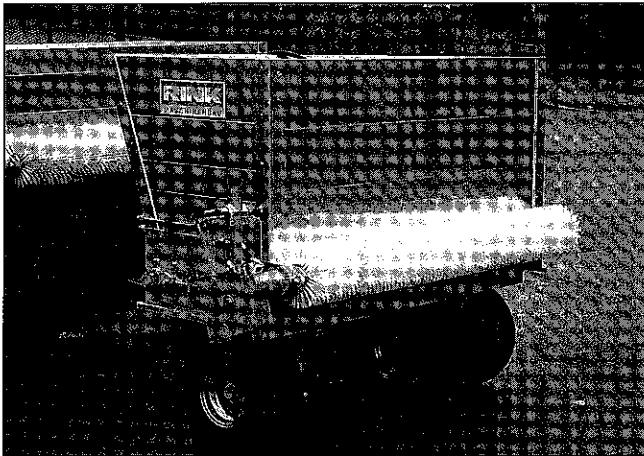
**VERTI-DRAIN®**  
*Works like a pitchfork, only better.*

Nord Deutschland: CFMeier GmbH, Am Lechelnholz 1, 38124 Braunschweig, Tel: (0531) 61671, Fax: (0531) 61670  
West Deutschland: Weber GmbH, Hauptstrasse 15-17, 53639 Königswinter, Tel: (02223) 21085/87, Fax: (02223) 21088  
Süd Deutschland, einschl. Neue Bundesländer: Kalinke GmbH, Allmannshäuser Strasse 2, 82335 Berg 2, Tel: (08151) 96000, Fax: (08151) 960060

## Im August 1994 informierte CFM, Carl Friedrich Meier, seine Kunden über die bevorstehende Auflösung des Unternehmens. Wir drucken das Schreiben im Wortlaut:

Die wirtschaftliche Situation unserer Hauptabnehmer führte in den letzten Jahren zu erheblichen Umsatz- und Ergebniseinbußen. In den vergangenen zwölf Monaten setzte sich dieser Trend in einem solchen Umfang fort, daß ein sofortiges Handeln erforderlich war.

Nach ausführlichen Beratungen habe ich mich aus guter 110jähriger Geschäftstradition unseres Hauses dazu entschlossen, mein Unternehmen vor ernsteren Konsequenzen zu bewahren und zum 30. September 1994 stillzulegen. Die eingegangenen Verpflichtungen werden erfüllt. Ich danke Ihnen für Ihre Treue, das Vertrauen und die gute Zusammenarbeit mit unserem Hause über Jahrzehnte. Ich wünsche Ihnen für die Zukunft Gesundheit und persönlichen Erfolg in Ihrer beruflichen Aufgabe.



## Leichtgewicht unter den Greensbesander

Neu auf dem Markt präsentiert die Firma Robert Rink Maschinenbau, Amtzell, die Modellreihe „Youngster GS 10“. Mit diesem Kleinbesander wurde das bestehende Besandungsprogramm optimal ergänzt. Durch diese Erweiterung bietet die Firma Rink für Besandungseinsätze von 0,3–50 mm das passende Modell an.

Drei verschiedene Vorteile machen den „Kleinen“ zum großen Star!

1. das Fassungsvermögen von 1 Kubikmeter, 2. der trotz des großen Fassungsvermögens geringe Bodendruck von nur 0,52 kg/cm<sup>2</sup> und 3. die Streubreite von 1,5 m.

Durch einen Alu-Trichter beträgt das Leergewicht nur 250 kg, die Pendelachse mit einer 4fach Slick-Bereifung paßt sich dem Gelände an und garantiert bodenschonendes Arbeiten. Bei optimalen Bedingungen liegt die Stundenleistung bei rund 20 Tonnen.

Die Rink-Besandungstechnik schleudert den Sand auf den Boden – ein Abschleppen ist nicht mehr notwendig. Die Streudicke beträgt 0,3–5,0 mm.

Dieses neue Modell wird als gezogener Besander oder als Aufsatz-Einheit auf Golf Fahrzeuge angeboten. Die Maschine arbeitet mit 12 L/min und 120 bar vollhydraulisch. Auf der GaLaBau 94 in Nürnberg wurde das Leichtgewicht zum ersten Mal vorgestellt.

## Die Kalinke Vertriebs GmbH stellte auf der GaLaBau '94 ihr Programm vor

### Neuer Motormäher AEBI Hydrocut HC 55

Dieses hochmoderne Gerät besitzt eine hydrostatische Lenkung, die selbst in Steillagen ohne Kraftaufwand funktioniert. Pro Rad ist ein hydrostatischer Antrieb vorhanden, der mit dem Lenkholm gesteuert wird und ständig Kraftfluß hat. Elektronisch läßt sich die Fahrgeschwindigkeit steuern, vorwählen und konstant halten, wobei nach betriebsbedingten Geschwindigkeitsänderungen diese wieder erreicht wird. Mehrere bodenschonende Bereifungsmöglichkeiten stehen zur Wahl. Der HC 55 wird von einem hangsicHEREN 12,5-PS-4-Takt-Benzinmotor angetrieben. Im Schnellwechselverfahren können werkzeuglos die verschiedensten Vorsatzgeräte, wie Mähbalken, Bandrechen, Sichelmäher, Schlegelmäher, Sägeräte etc. angebracht werden.

### AEBI Geräteträger Terratrak TT 40

Der neue Terratrak TT 40 ist mit einem 34-PS-Dieselmotor und einem 8/8-Gang-Reversiergetriebe ausgestattet und eignet sich hervorragend als leichtes Mähgerät mit Doppelmesser-Schneidwerk, Scheiben- oder Sichelmäher. Seine Vorzüge sind neben geringem Bodendruck, gutem Steigvermögen und Hangsicherheit der hohe technische Standard. Bedingt durch den geringen spezifischen Bodendruck, ist der TT 40 die ideale Maschine, wenn es darum geht, auf empfindlichen Böden, wie Biotopen oder anspruchsvollen Rasenflächen, gute Arbeit zu leisten.

### AEBI Geräteträger Terratrak TT 60

Der neue Geräteträger AEBI Terratrak TT 60 besticht nicht nur durch sein Erscheinungsbild, sondern auch durch die hervorragende technische Ausstattung, wie z. B. die hydrostatische Allradlenkung nach dem LOAD-SENSING-System, die per Knopfdruck vorwählbare Frontlenkung, die automatische Registrierung und Synchronisation der Radstellung durch Induktivsensoren, wobei ein beliebiger Wechsel der Lenkungsart ermöglicht wird. Der Wendradius beträgt nur 3 m. Weitere typische Merkmale sind der hydrostatische 2stufige Fahrtrieb, der elektrohydraulisch zuschaltbare Allradantrieb, ein 46 PS starker Dieselmotor, lastschaltbare Zapfwellen, starke Front- und Heckhydraulik sowie der überragende Fahrkomfort.

### Kombinierte Topdressingmischer und Großflächenstreuer

DAKOTA DAK 220 heißt dieses neue Kombiantions-Streugerät. Es kann sowohl stationär als Mischer und Befüllgerät für Topdresser als auch als Großflächenstreuer zum Einsatz kommen. Das Besondere ist, daß mit dieser Maschine Topdressing-Material mit genauester Beimischung von Humusanteilen, Dünger und Granulaten hergestellt werden kann. Die Dosierung ist überaus exakt. Die Stundenleistung liegt, je nach örtlichen Verhältnissen, bei ca. 20 Tonnen, was dieses Gerät für den Einsatz auf Sportanlagen und Golfplätzen besonders interessant macht. Durch die Tandem-Pendelachse mit 8 Rasenrädern können auch empfindliche Flächen bearbeitet werden. Die Streubreite kann bis zu 6 m betragen.

## Hochwasserschutz durch biologische Bauweise

Die Fachmesse GaLaBau 94 Nürnberg vom 15. bis 18. September schuf in diesem Jahr auch ein interdisziplinäres Diskussionsforum über naturgemäßen Hochwasserschutz.

Die naturgemäße Umgestaltung von begradigten, verbreiterten, ins Regelprofil gezwungenen Fließgewässern gewinnt zunehmend an Bedeutung. Ziel der Maßnahmen ist eine Verbesserung der ökologischen Verhältnisse der Gewässerbiotope, einschließlich der Wiederherstellung von Auenbereichen mit Flutmulden, Kolken und Altarmen. Als Überschwemmungsgebiete tragen sie zum Schutz vor Hochwasser bei.

Die Häufung von Hochwasserereignissen ist auch im Zusammenhang mit der Versiegelung natürlicher Abflußflächen in Siedlungsgebieten zu sehen. Bei starken Niederschlägen können Kanalisation, Vorfluter und schließlich abführende Gewässer überlastet werden.

Großflächige, offene Wasserrückhaltebecken und Retentionsräume können die Entwässerung entlasten und Hochwasserspitzen brechen. Sie führen Oberflächenwasser dem natürlichen Kreislauf wieder zu. Nicht zuletzt steigern sie den Erlebniswert der Landschaft, fördern ihre ökologische Vielfalt und ermöglichen bei entsprechender Bepflanzung auch eine Wasserreinigung.

Diesem Thema hat die GaLaBau '94, die 11. Fachmesse für Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau in Nürnberg, die Vortragsveranstaltung „Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung in der Region“ gewidmet. Am 16. September 1994 diskutierten namhafte Experten aus den Bereichen Politik, Wissenschaft, Planung, Wasserwirtschaft sowie dem Garten- und Landschaftsbau rechtliche Voraussetzungen und bauliche Details von Hochwasserschutzmaßnahmen.

Für den Rückbau von Regelprofilen, die naturnahe Gestaltung von Uferlinien und deren Sicherung sind ingenieurbiologische Maßnahmen notwendig. Dabei spielt die Pflanze als Baumaterial eine entscheidende Rolle. Gleiches gilt für Rekultivierungen sowie für Anlage und Pflege von Gewässerbiotopen.

Hier bieten die Betriebe des Garten- und Landschaftsbaus die erforderliche Fachkompetenz und Erfahrung. Es ist nicht damit getan, Uferböschungen und Versickerungsmulden zu bepflanzen. Unerlässlich sind Fachkenntnisse

über die Wechselbeziehungen zwischen Pflanze, Wasser, Boden und Umwelt. Auch der Umgang mit Stein, Holz und Geotextilien muß beherrscht werden.

Daher schuf die GaLaBau Mitte September dieses Jahres nicht nur ein Forum für den interdisziplinären Meinungsaustausch. Das Angebot ausstellender Firmen reicht von den Möglichkeiten entsiegelnder Festigung im Siedlungsraum bis zu den bei Rekultivierungsaufgaben benötigten Baustoffen, Erdbaumaschinen, Geräten und Pflanzen.

## GRACE-SIERRA

### Vertrieb von O. M. Scotts

Ab dem 1. Oktober 1994 vertreibt die Grace-Sierra Deutschland GmbH die bekannten Rasen- und Golfdünger von O. M. Scotts, Marysville, Ohio/USA.

Folgende Produkte können über den Großhandel bezogen werden:

Sierrablen™ 28+4+6+Fe 5-6 Monate  
Sierrablen™ 27+4+6+Fe 8-9 Monate

Sierrablen™ ist ein ummantelter Rasendünger, bei dem alle Nährstoffe von einer Hülle umgeben sind. Die Bodentemperatur steuert die tägliche Nährstoffabgabe. Beide Produkte besitzen eine rasche Anfangs- und Langzeitwirkung.

Sierrablen™ 39+0+ 0 Poly-S  
Sierrablen™ 33+3+ 6 Poly-S  
Sierrablen™ 25+3+10+Fe Poly-S

Bei den Sierrablen™ Poly-S-Rasendüngern ist ein Teil der Körner mit einer Hüllsubstanz umgeben. Die Nährstoffe sind nicht sofort pflanzenverfügbar, sondern gelangen kontinuierlich in die Bodenlösung. Die Sierrablen™ Poly-S-Produkte gewährleisten eine gute Start- und Langzeitwirkung.

Sierraform™ 19+26+ 5 Starter  
Sierraform™ 31+3+10  
Sierraform™ 15+0+28 high K  
Sierraform™ 41+0+ 0 Nitrogen HD  
Sierraform™ 19+0+17+Fe+Sp  
Sierraform™ 28+3+8+3+MgO

Die Sierraform™-Rasendünger sind hochkonzentrierte und feingranulierte Methylenreadünger mit unterschiedlichen Stickstoffformen. Diese Stickstoffformen werden kontinuierlich über die Mikroorganismen zu Ammonium und Nitrat abgebaut. Ein individuelles Düngeprogramm kann mit den 6 angebotenen Sierraform™-Düngern zusammengestellt werden.

## Eine Menge Leute hören das Gras wachsen.

Wer es wachsen sehen will, nimmt PERLHUMUS:

2/3 Dauerhumus, 1/3 Nährhumus, praktische Granulatform, frei von Rückständen, Schadstoffen und Unkraut.

Organische Anteile mindestens 85 % (i. TM), günstiger pH-Wert, sehr niedriger Salzgehalt - der hohe Anteil huminreicher Weichbraunkohle (10-40 Mio. Jahre alt) wurde mit organischen Nährstoffen angereichert. Qualitätsprüfungen der LUFA und die Empfehlung im Bundesleistungsverzeichnis unterstreichen die Güte von PERLHUMUS als hochwertiges Humuskonzentrat.

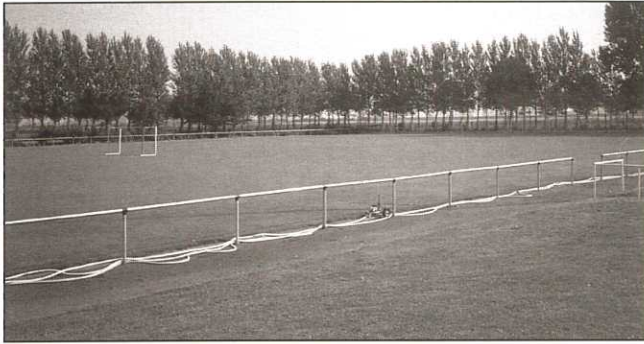


PERL...ganzjährig für Wachstum & Bodenstruktur!

HUMUS

Erfolgreiche Anwendung im GaLaBau, Erwerbsgartenbau, im Gemüsegartenbau und in Privatgärten - fordern Sie die Produktinformation an: HVG, Postfach 1415, 59585 Geske, Fax (052 58) 60 08, Tel. (029 42) 60 96

Kalk Stickstoff Kali Phosphor Spurenelemente



## Agro Handel K. Guenther

### „Bundesligareif“

So bezeichnet Ludwig Möllers vom Grünflächenamt der Stadt Kalkar die 5 Sportplätze, die im Mai diesen Jahres mit Terralyt Plus R behandelt worden sind.

Dabei handelt es sich um einen flüssigen Bodenaktivierer, welcher als Elektrolyt im Boden wirkt und ihm dadurch auf natürliche Weise seine Regenerierfähigkeit zurückgibt.

Entsprechend der Anwendungsvorschrift wurde das Terralyt 1:1000 mit Wasser vermischt und aufgetragen.

So auch beim Sportplatz Appeldorn, einem DIN-18035-Platz mit reinem Sandaufbau. Ebenfalls im Mai wurden die 7700 m<sup>2</sup> mit 250 kg/ha Nitrophoska Permanent gedüngt, anschließend aerifiziert, gemäht, gesandet und dann einmal mit Terralyt behandelt.

Beim Sportplatz Grieth, ebenfalls ein DIN-Platz, besteht der Baugrund aus Kleine. Seine Mittelfeldpartie verfügt über keinerlei Drainage. Ihn ließ Möllers mit Kalkammonsalpeter düngen, aerifizieren, mähen und sanden und ebenfalls einmal mit Terralyt besprühen.

Die drei anderen Plätze unterliefen einer ähnlichen Behandlung.

Möllers verweist auf die auffällig dichte Bestockung aller Sportplätze und hat heute, nach diesen so eindeutigen Ergebnissen, seine anfängliche Skepsis gegenüber Terralyt Plus R vollkommen vergessen.

„Die Qualität des Rasens hat sich deutlich verbessert, und wir haben durch den geringeren Einsatz von Düngemitteln definitiv eine Kostenersparnis von 60 % errechnet“, fügt er hinzu. Insgesamt hat man im Grünflächenamt Kalkar an reinem Materialaufwand für Terralyt und ausgesuchte Herbizide für alle fünf Plätze nicht mehr als DM 600,- aufwenden müssen, ein überaus wichtiger Aspekt im Hinblick auf die angespannte Finanzlage der Kommunen im allgemeinen.

GFG

## Terragreen

Die neue hydraulische Spritzbegrünung für großflächige Landschafts- und Böschungseinsaaten ermöglicht projekt-individuelle Rezepturen für Extremstandorte, natur-schonend und naturfördernd ohne Gewässer-, Grund- und Bodenbelastung. Das Ergebnis ist ein schneller Begrünungsstart durch Schutz des Samens und Bodens.

Das TerraGreen-Verfahren ist die optimale Lösung für Begrünungen durch Aussaat.

Das Terra-Green-Verfahren bietet Vorteile für jede Begrünungsmaßnahme im Sport- und Golfbereich, Liegewiesen in Freizeitparks, im Straßenbegleitgrün, auf Bahndämmen, Deponien, Abraumhalden etc. Besonders auf Extremstandorten wie steilen Böschungen und anderen erosionsgefährdeten Bereichen, humus- und oberbodenlosen, steinigen oder stark schluffigen-tonigen Rohbodenflächen oder allen anderen Flächen, auf denen eine rasche Keimung und ein schneller Narbenschluß notwendig ist, werden die Vorteile des TerraGreen-Verfahrens besonders deutlich.

Durch die Kombination der 3-4 Einzelkomponenten werden sichergestellt:

- 1.) sofortiger Erosionsschutz, Schutz des Keimlings und Bodens vor Austrocknung
- 2.) Nährstoffversorgung mit allen Makro- und Mikroelementen zur Optimierung des Begrünungsstartes
- 3.) Haftung des Samens und der Bodenverbesserungsstoffe
- 4.) Beschleunigung von Keimung und Narbenschluß

## Günther Cornufera

### Neues Feingranulat für die Langzeit-Rasendüngung

Zur Düngung von Sportrasenflächen, Golfplätzen, Zier- und Gebrauchsrasen mit mittlerer bis hoher Pflegeintensität bietet Günther jetzt einen neuen synthetisch organisch-mineralischen Langzeitdünger an, der einige herausragende Eigenschaften aufweist. So enthält der Dünger beispielsweise keinen Nitratstickstoff. Eine Nitratbelastung des Bodens kann damit also nicht erfolgen.




**HAFF**

**Digital-Planimeter 350 E**

- zum Ausmessen von Flächen auf Plänen in allen Maßstäben. Erhältlich in Fachgeschäften für techn. Zeichenbedarf. Richtpreis: DM 957,- + MwSt.  
 GEBR. HAFF GMBH, TIROLER STR. 5, D-87459 PFRONTEN, TEL. (08363) 5021, FAX. 6705

**RASENBAUMASCHINEN**  
 Die rentablen Maschinen für jeden Landschaftsgärtner

Vorwalzen  
 Säen  
 Einigeln  
 Nachwalzen



Vertikutierer  
 Sämaschinen  
 Rasenlüfter  
 Kleinmotorwalzen

**SEMBDNER Maschinenbau**  
 82110 Germering/München  
 Telefon (089) 842377  
 Telefax (089) 8402452

**SEIT MEHR ALS 75 JAHREN**

Ein Drittel des gesamten Stickstoffanteils von 20 Prozent liegt zudem als schwefelumhüllter Harnstoff vor. Dies ist eine besondere Stickstoff-Form, bei der der Stickstoff wie in einem Depot lagert und erst nach und nach abgegeben wird. Dadurch erklärt sich auch die bis zu drei Monaten andauernde Wirkung, die mit herkömmlichen Düngern bisher nicht möglich war.

Obwohl der neue Dünger auf Nitratstickstoff verzichtet, ist dennoch eine hervorragende Startwirkung binnen sieben Tagen gewährleistet. Dies ist in erster Linie auf die feine Granulierung zurückzuführen, durch die der Stickstoff schnell zur Wirkung kommen kann, außerdem optimal ausgenutzt wird, so daß auch die Auswaschungsverluste stark reduziert werden. Auch Wirkungsverluste, die beim Mähen mit Mähgutaufnahme entstehen können, lassen sich dadurch vermeiden, da das feinkörnige und gut rieselfähige Granulat beim Ausbringen direkt auf den Boden gelangt.

Neben drei unterschiedlichen Stickstoff-Formen für die Sofort-, Mittel- und Langzeitwirkung, die ein kontinuierliches Wachstum ohne Stoßeffect gewährleisten, enthält Rasendünger Cornufera SE noch Phosphat und Kalium. Diese fördern in erster Linie die Wurzelbildung und Bestockung der Gräser. Ferner enthält der Dünger die Spurenelemente Magnesium und Eisen, die für die Bildung von Blattgrün notwendig sind und für eine intensive Grünfärbung sorgen.

**John Deere**

## Geschäftsbericht

Deere & Company teilt mit, daß die Gesellschaft im dritten Quartal (31. 7. 1994) des Geschäftsjahres einen Rekordgewinn in Höhe von 157,7 Millionen US-\$ oder US-\$ 1,82 je Aktie erzielte. Damit erreichte das Unternehmen im vierten Quartal in Folge ein Rekordergebnis. Das Ergebnis des dritten Quartals lag um 74 % bzw. 67 Millionen US-\$ über dem Gewinn des Vergleichszeitraumes in Höhe von 90,8 Millionen US-\$ bzw. US-\$ 1,19 je Aktie nach Änderung der Rechnungslegungsvorschriften.

Der Gewinn des dritten Quartals 1993 aus dem Maschinengeschäft und den Finanzdienstleistungen war wegen geänderter Rechnungslegungsvorschriften in Zusammenhang mit Sozialleistungen an Pensionäre berichtigt worden. Diese Änderungen erfolgten im vierten Quartal rückwirkend ab 1. November 1992.

Weltweit stiegen die Umsatzerlöse und sonstigen Erträge im dritten Quartal 1994 um 14 % auf 2,327 Milliarden US-\$ gegenüber 2,049 Milliarden US-\$ im Vergleichszeitraum des Vorjahres. In Tonnen ausgedrückt lag auch die Produktion um 17 % über der des dritten Quartals 1993.

Der Verwaltungsratsvorsitzende von Deere & Company, Hans W. Becherer, teilte dazu mit: „Das Geschäftsergebnis des dritten Quartals spiegelt vor allem die in Nordamerika gegenüber dem Vorjahr weiterhin gestiegene Produktion und einen höheren Absatz sowie eine verbesserte Produktivität und unerwartet gute Ergebnisse unserer außeramerikanischen Unternehmensteile wider. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit wirkte sich dabei besonders positiv auf das Quartalergebnis aus. Die anhaltenden Bemühungen um die Verbesserung der betrieblichen Leistungsfähigkeit dürften eine solide Grundlage für das künftige Geschäft bilden. Auch die Erlössituation verbesserte sich im dritten Quartal, weil die Kosten für Verkaufshilfen gegenüber dem Vorjahr niedriger lagen. Außerdem bewegten sich die Gewinne aus dem Finanzdienstleistungsbereich weiterhin auf unverändert hohem Niveau.“

„Wenn nicht gerade mit dem Bau einer neuen Großtraktorenbaureihe begonnen worden wäre, hätten die Produktionssteigerungen noch umfassender ausfallen können“, sagte Becherer. „Die Startphase soll im Laufe des Septembers 1994 beendet sein, und die Fertigung wird dann wieder einen normalen Stand erreichen. Im vierten Quartal könnte die Produktion einiger Modelle jedoch durch die mangelnde Verfügbarkeit von Reifen beeinträchtigt werden, die Ende des abgelaufenen Quartals knapp wurden.“

Die Maschinenumsätze stiegen von 1,727 Milliarden US-\$ im dritten Quartal des Vorjahres um 15 % auf 1,979 Milliarden US-\$. Die Gesamtumsatzerlöse und sonstigen Erträge schließen die Erträge aus dem Finanzdienstleistungsbereich in Höhe von 324 Millionen US-\$ ein (drittes Quartal 1993: 297 Millionen US-\$).

Weltweit belief sich damit der Gewinn in den ersten neun Monaten des Geschäftsjahres auf 434,0 Millionen US-\$ bzw. US-\$ 5,04 je Aktie, verglichen mit dem berichtigten Gewinn vor außerordentlichen Aufwendungen von 154,9 Millionen US-\$ oder US-\$ 2,01 im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Die Verbesserung wurde in erster Linie durch gestiegene Produktion und höheren Umsatz erreicht, wobei sich wachsende Endabnehmernachfrage und weniger Ausfalltage in der Produktion 1994 positiv auswirkten. Auch die betriebliche Leistungsfähigkeit entwickelte sich gegenüber dem Vorjahr weiterhin günstig. Für die ersten neun Monate des Geschäftsjahres 1993 hatte sich der berichtigte Verlust nach außerordentlichen Aufwendungen auf 1,030 Milliarden US-\$ bzw. US-\$ 13,32 je Aktie belaufen, einschließlich 1,105 Milliarden US-\$ an Rückstellungen und 80 Millionen US-\$ für außerordentliche Aufwendungen im außeramerikanischen Bereich.

Weltweit lag die Produktion, in Tonnen ausgedrückt, nach den ersten neun Monaten des Geschäftsjahres um 19 % über der des Vorjahres. Im gleichen Zeitraum übertrafen die Umsatzerlöse und sonstigen Erträge mit 6,514 Milliarden US-\$ um 17 % die des Vorjahreszeitraums von 5,578 Milliarden US-\$. Die Maschinenumsätze stiegen im gleichen Zeitraum von 4,630 Milliarden US-\$ um 19 % auf 5,515 Milliarden US-\$. Im Finanzdienstleistungsbereich beliefen sich die Erträge in den ersten neun Monaten des Jahres 1994 auf 931 Millionen US-\$ und waren damit um 7 % höher als die des Vorjahres (873 Millionen US-\$).

„In Nordamerika lagen die Landtechnik-Umsätze mit Endabnehmern sowohl im dritten Quartal als auch in den ersten neun Monaten des laufenden Jahres weiterhin über Vorjahresniveau“, teilte Becherer mit. „Angesichts des anhaltenden Wirtschaftswachstums bewegten sich die Umsätze mit Maschinen für die Rasen- und Grundstückspflege in diesem Bereich gegenüber dem Vorjahr sowohl im dritten Quartal als auch in den ersten neun Monaten auf hohem Niveau. Auch die Endabnehmerumsätze mit Baumaschinen stiegen jeweils kräftig an, vor allem als Ergeb-

**schanzlin**

**Kommunal- und Spezial-schlepper**



Schanzlin Traktoren und Maschinen GmbH  
79367 Weisweil · Tel. 07646/898-0 · Fax 07646/89890

Die Wüste Sahara wäre zuviel des Guten  
**Quarzsand zum Besanden der Greens**

**Franz Feil**

Quarzsandwerk  
91785 Pleinfeld  
☎ 091 44/250 - Sandwerk 091 72/1720

nis der Belebung des Wohnungsbaus und der Bautätigkeit der öffentlichen Hand. Im außeramerikanischen Bereich verbesserte sich die Landtechnik-Nachfrage der Endabnehmer in vielen Märkten 1994 deutlich gegenüber dem Vorjahr. Allerdings bewegte sich die Nachfrage in Westeuropa weiterhin auf historisch niedrigem Niveau.“

„Wie bereits bekanntgegeben“, so Becherer, „vollzieht Deere & Company derzeit die Übernahme des Geschäftsbereiches ‚Homelite‘ der Textron, Inc. Homelite ist ein führender Anbieter von Motorgeräten, einschließlich Freischneidern, Motorsägen, Laubgebläsen, Heckenscheren und ähnlichen Geräten für Hobbygärtner und den gewerblichen Einsatz. Die Transaktion soll Anfang des vierten Quartals 1994 abgeschlossen sein. Sie ist ein wichtiger Schritt für das Wachstum unseres Geschäftsbereiches Rasen- und Grundstückspflege.“

Im Maschinengeschäft, das den Finanzdienstleistungsbereich ausklammert, erzielte die Gesellschaft im dritten Quartal einen Überschuß von 113,9 Millionen US-\$ bzw. 309,4 Millionen US-\$ in den ersten neun Monaten, nachdem sie 1993 vor außerordentlichen Aufwendungen im dritten Quartal hier einen Gewinn von 46,6 Millionen US-\$ bzw. nach neun Monaten einen Überschuß von 28,3 Millionen US-\$ erwirtschaftet hatte. Alle Sparten des Maschinengeschäftes verzeichneten sowohl im dritten Quartal als auch in den ersten neun Monaten ein besseres Ergebnis als im Vorjahr.

In Nordamerika erzielte das Landtechnik-Geschäft gegenüber dem dritten Quartal wie auch den ersten neun Monaten des Vorjahres aufgrund gesteigener Produktion höherer Umsätze und einer anhaltenden Verbesserung der betrieblichen Leistungsfähigkeit einen höheren Betriebsgewinn. Der Bereich Maschinen für die Rasen- und Grundstückspflege erwirtschaftete infolge gesteigener Fertigung und höherer Umsätze in Nordamerika sowohl im dritten Quartal als auch in den ersten neun Monaten des Jahres 1994 ein besseres Betriebsergebnis als im Vorjahr, nachdem dieser Bereich im dritten Quartal einen geringfügigen Fehlbetrag bzw. in den ersten neun Monaten einen Überschuß verzeichnet hatte.

Im nordamerikanischen Baumaschinengeschäft erzielte die Gesellschaft vor allem aufgrund gesteigener Produktion, höherer Umsätze und gesunkener Betriebskosten sowohl im dritten Quartal als auch in den ersten neun Monaten 1994 ein besseres Betriebsergebnis, nachdem sie im dritten Quartal des Vorjahres nur einen geringen Überschuß ausgewiesen und die ersten neun Monate mit Gewinn abgeschlossen hatte.

Im außeramerikanischen Bereich erwirtschaftete die Gesellschaft sowohl im dritten Quartal als auch in den ersten neun Monaten des Jahres 1994 einen Betriebsgewinn, nachdem sie vor Aufwendungen für Umstrukturierungsmaßnahmen im dritten Quartal des Vorjahres einen kleinen Überschuß, in den ersten neun Monaten jedoch einen Fehlbetrag zu verzeichnen hatte. Diese Ergebnisverbesserung ist vor allem auf Maßnahmen der Kostensenkung im Rahmen der Umstrukturierung der europäischen Unternehmensteile sowie auf gestiegene Umsätze zurückzuführen. Die anhaltenden Umstrukturierungsmaßnahmen dürften auch diesen Unternehmensbereich für die Zukunft stärken. Der Betriebsgewinn ist definiert als Gewinn vor Zinsaufwendungen, Ertragsteuern und gewissen anderen Aufwendungen.

„Die nordamerikanische Wirtschaft hat sich trotz der jüngsten Zinserhöhungen 1994 weiter belebt und bietet damit für den Rest des Jahres eine solide Grundlage für die Endabnehmerumsätze mit Baumaschinen und Maschinen für die Rasen- und Grundstückspflege“, sagte Becherer.

„Wegen der starken Endabnehmernachfrage haben wir in

den nordamerikanischen Fabriken unsere Produktionsplanungen weiter erhöht“, führte Becherer dazu aus. „Als Ergebnis dürfte 1994 die Produktion, in Tonnen ausgedrückt, weltweit anstatt 16 % ungefähr 17 % über der des Vorjahres liegen. Weltweit wird die Landmaschinenproduktion 1994 um rund 15 % höher als im Vorjahr sein, als sich die Händlerforderungen um ca. 146 Millionen US-\$ verringerten. Die Produktion von Maschinen für die Rasen- und Grundstückspflege wird sich dieses Jahr voraussichtlich um 19 % gegenüber dem Vorjahr erhöhen, die von Baumaschinen um 23 %.“

„Weltweit wird die Produktion trotz der Umstellung von Anlagen auf eine neue Traktorenbaureihe im vierten Quartal 1994 um rund 11 % über dem Vergleichszeitraum des Vorjahres liegen. Die Vorstellung dieser 8000er Serie ist der vorerst letzte Schritt im Rahmen des mehrjährigen Programms, mit dem wir unsere bisherigen Traktorenmodelle durch neue Typen vollständig ersetzen. Diese neuen Produkte wurden anlässlich ihrer kürzlich erfolgten Vorstellung von unseren Händlern enthusiastisch aufgenommen. Sie werden im Lauf des September eingeführt werden.“

„Die Endabnehmernachfrage bleibt in allen Bereichen unserer Geschäftstätigkeit stark, und die Ergebnisse des Maschinengeschäftes haben sich 1994 spürbar verbessert“, sagte Becherer. „Unser Ergebnis ist infolge der gestiegenen Produktion wie auch unserer anhaltenden Bemühungen um Kostensenkung und Qualitäts- und Produktivitätsverbesserung gestiegen. Wir setzen weiterhin auf Wachstum und Rentabilität in allen unseren Geschäftsbereichen. Die Schritte, die wir eingeleitet haben, um die Leistungsfähigkeit zu steigern, dürften unserem Unternehmen auch künftig erhebliche Vorteile verschaffen.“

## Kramer

### KramerAllrad 316 S Lader und Bagger

Der neue Kompakt-Baggerlader KramerAllrad 316 S ist eine allradgelenkte Maschine der Sonderklasse. Die leistungsstarke und wendige Maschine hat ein Schaufelvolumen von 0,7 m<sup>3</sup> und wird von einem F 4 L 1011E-Motor von Deutz mit 54 PS angetrieben. Mit einem herkömmlichen Baggerlader hat der 316 S eigentlich nur noch den Namen gemeinsam. Von der Konstruktion her ist der 316 S mit Mittelmotor ein völlig neues Maschinenkonzept, das die Einsatzmöglichkeiten eines Baggerladers auf der Baustelle wesentlich erweitert: Der 316 S mit dem Kramer-Mittelmotorkonzept ist durch seine gute Übersicht, die große Schubkraft von mehr als 4 Tonnen und die hohe Stapelnutzlast von 2000 kg ein vollwertiger Lader. An der Ladeanlage können mit der hydraulischen Kramer-Schnellwechseleinrichtung unterschiedlichste Anbaugeräte angebaut werden. Der Heckbagger TB 45 ist ebenfalls eine Neuentwicklung von Kramer. Er liegt im Leistungsbereich eines Kompaktbaggers und ist sehr feinfühlig zu steuern, so daß er sich z. B. ideal bei Kabelarbeiten einsetzen läßt. Die Reichweite beträgt 4,21 m, die Grabtiefe 3,20 m. Durch den großen Löffeldrehwinkel von 205 Grad können zudem noch hochbordige Dreiachser beladen werden. Der neue Baggerlader KramerAllrad 316 S ist damit das ideale Gerät für den GaLa-, Kabel- und Rohrleitungsbauer oder für den Einsatz in Kommunen und Mietparks.





**HOWARD 1260**

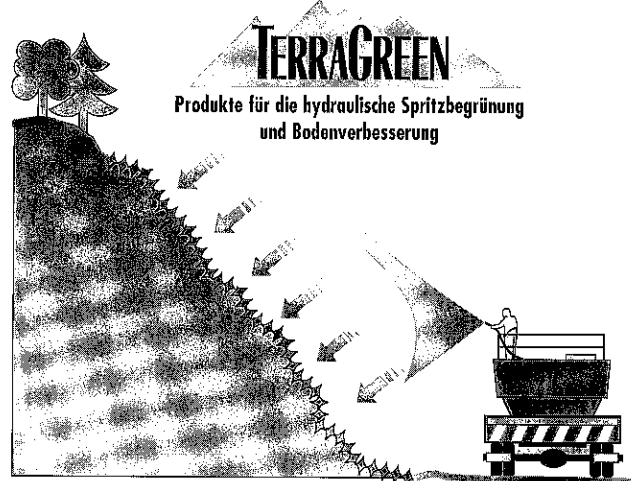
Unübertroffenes Schnittbild durch vorheriges Ansaugen und Aufstellen der Gräser.



MHG Maschinen für die professionelle Rasenpflege

Martin Horlacher, 93159 Sinzing, Postfach 2, Tel. 09 41/3 77 40, Fax 09 41/3 62 89

## Landschaftsbegrünung + Erosionsschutz Jetzt umweltschonend mit Erfolgsgarantie



**TERRAGREEN**  
Produkte für die hydraulische Spritzbegrünung  
und Bodenverbesserung

**A**uch extreme Standorte wie steile Böschungen, Rohbodenflächen, Bergehalden, oberbodenlose Standorte, Kiesflächen, Deiche, Deponien, belastete Böden etc. werden mit unserem **TerraGreen**-Verfahren erfolgreich begrünt. Ein neu entwickelter Natur-Haftkleber und der Einsatz speziell ausgewählter Saaten bewirken den raschen Erosionsschutz. Alle Komponenten sind organischen Ursprungs und daher auch in Wasser- und Landschaftsschutzgebieten einsetzbar. Die **TerraGreen** Produkte entsprechen den Gütebestimmungen der DIN 18918.

Senden Sie mir bitte kostenloses Informationsmaterial über das TerraGreen-Verfahren.

Name: .....

Adresse: .....

**COUPON**

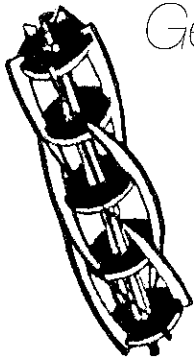


**GFG-GESELLSCHAFT FÜR GRÜN**

Wohlingsweg 6 • D-45964 Gladbeck

Tel.: 02043-470 31 • Fax: 02043- 456 77

## SPINDELSCHLEIFDIENST



Gert **KAUFMANN**  
GOLF COURSE MANAGER

**WEYHENERSTRASSE 2  
85247 ARNBACH**

Tel. 081 36/5034

Fax 081 36/9620

Auto 01 72/857 4075

- **Beratung bei Golfanlagenbau und Pflege**
- **Golfplatzpflege und Renovation**
- **Dünger und Pflanzenschutzmittel**
- **OPTIMAX-Auslieferungslager für Bayern**
- **IRONITE**
- **Kali Magnesia 30/10 FEIN**
- **GOLF GUARD Platzbedarf**
- **SCOTTS**

**optimax**  
Rasen

## Motzen ...

... wurde mit OPTIMAX Golf-Rasen eingesät. Sie erleben professionelle Golfplatzbegrünung anlässlich der diesjährigen

**MERCEDES GERMAN MASTERS**

beim Golf & Country Club Motzener See bei Berlin.

Golfplatzbegrünung ist Maßarbeit, und die liefern wir!

**Optimax Saatenvertriebs-GmbH**  
Postfach 7 · 72144 Dusslingen bei Tübingen  
Telefon (0 70 72) 63 50 · Fax (0 70 72) 48 83

# GRÜN Exclusive Planung und individuelle Beratung vom Fachmann AUF DAS GREEN



Komplettlösungen  
vom  
1. bis zum 18. Loch

Ausgewachsene Bäume  
direkt plaziert mit  
Anwachsgarantie

*Ihr Partner  
für Großbäume!*

## Beaufaÿs

BAUMSCHULEN SEIT 1926 SPEZIALPFLANZUNGEN

Hoffmeier GWD

Dyckburgstr. 403 · 48157 Münster-Sudmühle · Tel. 02 51/3 20 38 · Fax 32 84 63