

RASEN

TURF · GAZON

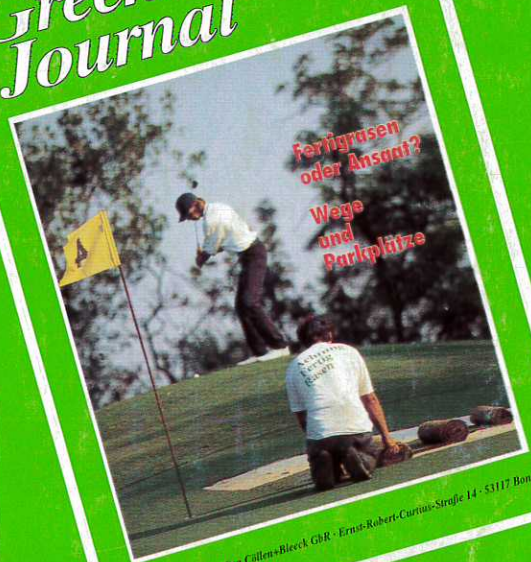
28. Jahrgang · Heft 2/97

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



... mit

Greenkeepers Journal



HORTUS-Zeitschriften Cillien+Blesck GbR · Ernst-Robert-Curtius-Straße 14 · 53117 Bonn

Postvertriebsstück DPAG Entg. bezahlt 49
RASE Z 11825 010552



SPIESS



URANIA

Sport-, Spiel- oder Zierrasen:

Grün muß er sein, gesund soll er sein und alles aushalten. Um den unterschiedlichen Anforderungen der Rasenflächen noch besser gerecht zu werden, haben wir unsere Produktpalette erweitert:

Nitrozol Start und Fercicote N 40 für Sportrasen sowie **Nutralene Premium, Neutralene Green Speed** und **Golf-Algin Bodenhilfsstoffe** speziell für den Golfbereich.

Anregungen zu den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der neuen Produkte finden Sie im Spiess-Urania Leitfaden Rasen, der kostenlos für Sie bereit liegt.

Bitte rufen Sie uns an. Wir beraten Sie:



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



Urania Agrochem GmbH
20097 Hamburg
Telefon (0 40) 2 36 52 - 0
Hotline (01 30) 83 00 30
<http://www.urania.de>

Rasen

braucht die richtige Düngung

F 3060 – Leistung über alles

- ▶ 4-Zylinder Diesel
- ▶ Allradantrieb permanent oder automatisch
- ▶ geräuscharm
- ▶ schadstoffarm
- ▶ wendig
- ▶ vielseitig



Kubota

KUBOTA (Deutschland) GmbH · Senefelder Straße 3–5 · 63110 Rodgau
Telefon 0 61 06 / 8 73 - 0 · Fax 0 61 06 / 8 73 - 1 99 · Telex 411 714 Ktef d

ISSN 0341-9789

Juni '97 - Heft 2 - Jahrgang 28

Hortus-Zeitschriften Cöllen+Bleek GbR,
Postfach 410354 · 53025 Bonn

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

Veröffentlichungsorgan für:

Deutsche Rasengesellschaft e.V.,
Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn

Institut für Pflanzenbau der Rhein. Fried-
rich-Wilhelms-Universität -
Lehrstuhl für Allgemeinen Pflanzenbau,
Katzenburgweg 5, 53115 Bonn

Institut für Landschaftsbau der TU Berlin,
Lentzeallee 76, 14195 Berlin

Institut für Pflanzenbau und Grünland der
Universität Hohenheim - Lehrstuhl für
Grünlandlehre,
Fruhwithstraße 23, 70599 Stuttgart

Institut für Landschaftsbau der
Forschungsanstalt Geisenheim,
Geisenheim, Schloß Monrepos

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und
Gartenbau, Abt. Landespflege,
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

Fachbereich Ingenieurbiologie und
Landschaftsbau an der Universität für
Bodenkultur,
Hasenauerstr. 42, A-1190 Wien

Landesanstalt für Pflanzenzucht und
Samenprüfung,
Rinn bei Innsbruck/Österreich

Proefstation, Sportaccomodaties van de
Nederlandse Sportfederatie,
Arnhem, Nederland

The Sports Turf Research Institute
Bingley - Yorkshire/Großbritannien

Société Française des Gazons,
10, rue Henri Martin, F-92700 Colombes

Impressum

Diese Zeitschrift nimmt fachwissenschaftliche Beiträge in deutscher, englischer oder französischer Sprache sowie mit deutscher, englischer und französischer Zusammenfassung auf.

Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung: HORTUS-Zeitschriften Cöllen+Bleek GbR, Postfach 410354, 53025 Bonn; Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn, Tel. (0228) 9898280, Fax (0228) 9898288. Redaktion: Klaus-Jürgen Bleek, Ingeborg Lauer.

Anzeigen: Elke Schmidt.
Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 16 vom 1.1.1996.

Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben. Bezugspreis: Einzelheft DM 15,-, im Jahresabonnement DM 54,- zuzüglich Porto und 7% MwSt. Abonnements verlängern sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf der Bezugszeit durch Einschreiben gekündigt wurde.

Druck: Köllen Druck+Verlag GmbH, Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn, Tel. (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 gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung von Herausgeber und Redaktion wieder.

RASEN

TURF · GAZON

*Greenkeepers
Journal*

- 36 **Einfluß von Belastung und Beschattung auf einige Rasengräserarten und -sorten**
Annette Huber und Heinz Schulz, Hohenheim
- 41 **Erweiterung des Artenspektrums von extensiv genutzten Golfgrasflächen durch Einpflanzung und Einsaat***
Michaela Sgonina, Hohenheim
- 45 **Erprobung von Nachsaatverfahren zur Etablierung dikotyler Pflanzenarten in Extensivrasen***
Werner Müller, Kirchheim
- 49 **Rasenkultur in Deutschland**
Martin Böcksch, Lippstadt

Mitteilungen - Informationen

- 52 83. DRG-Rasenseminar in Hamburg
- 54 Rasen auf der BUGA Gelsenkirchen
- 55 Produktinformationen
- 56 Neuerscheinungen
- 58 Leserzuschrift

Beilagenhinweis:

Dieser Ausgabe von RASEN/TURF/GAZON mit Greenkeepers Journal liegt folgender Prospekt bei:

- RANSOMES GMBH, 48163 Münster

Wir bitten unsere Leser um Beachtung.

Einfluß von Belastung und Beschattung auf einige Rasengräserarten und -sorten*)

Annette Huber und Heinz Schulz, Hohenheim

Zusammenfassung

In Gefäßversuchen wurde der Einfluß von Trittbelastung sowie von 55%iger und 75%iger Beschattung auf einige Rasengräserarten und -sorten untersucht. Bei der mittleren Beschattungsstufe ist das Wachstum mit wenigen Ausnahmen nur schwach vermindert. Unter 75 %igem Lichtenzug ist der Gesamteindruck und der Deckungsgrad bei *Agrostis stolonifera* und *Poa supina* noch relativ hoch, bei allen anderen Arten und Sorten jedoch erheblich eingeschränkt. Belastung alleine übte nur einen geringen Einfluß aus, in Kombination mit Beschattung ist jedoch eine teilweise sehr starke Beeinträchtigung des Wachstums festzustellen. *Poa supina* hinterläßt den besten Eindruck, bei *Agrostis stolonifera* Pennncross ist der Gesamteindruck und der Deckungsgrad wenig, bei *Festuca rubra* stärker vermindert. Die Sortenunterschiede bei *Lolium perenne* und *Poa pratensis* können erheblich sein.

1. Einleitung

Die Entwicklung und das Wachstum von Rasengräsern werden von vielen Faktoren beeinflusst. Ein sehr wichtiger Wachstumsfaktor ist das Licht. Wie BÄR (1995) nachgewiesen hat, sind in der Beschattungstoleranz deutliche Art- und Sortenunterschiede festzustellen.

Beschattete Rasenflächen, insbesondere Sportrasen, sind jedoch meist noch weiteren Streßfaktoren ausgesetzt. Dazu zählt im wesentlichen die Belastung durch Tritt. Im folgenden Versuch wurden verschiedene Rasengräserarten und -sorten einer Kombination aus Beschattung und Belastung ausgesetzt, um den Einfluß beider Faktoren auf den Gesamteindruck und den Deckungsgrad zu prüfen.

2. Material und Methoden

2.1 Standort der Versuchsanlage

Im Frühjahr 1994 wurde am Institut für Pflanzenbau und Grünlandlehre der Universität Hohenheim ein Gefäßversuch zur Schattentoleranz von Rasen-

Summary

Experiments in pots were carried out to test the influence of treading and the effect when the plants, which means several turf grass species and varieties, were put under 55 per cent and 75 per cent shade. With a few exceptions, when placed under medium shade, the grasses showed an only slightly diminished growth. When 75 per cent of the light was cut off, the total impression and the degree of coverage of *Agrostis stolonifera* and *Poa supina* is still relatively good, but it is considerably reduced as far as all other species and varieties are concerned. Treading alone had an only slight influence, but in combination with shade there was a sometimes considerable impairment of growth. *Poa supina* gave the best impression. As far as *Agrostis stolonifera* Pennncross is concerned the total impression and the degree of coverage were only slightly diminished, but for *Festuca rubra* it was more reduced. The varieties of *Lolium perenne* and *Poa pratensis* can show considerable differences.

Résumé

On analysa en laboratoire l'influence qu'ont sur certaines variétés de gazons des empreintes de pas et des ombrages de 55 % et de 75 %. On ne note qu'une faible diminution de croissance lors d'un ombrage moyen. Toutefois lors d'une diminution de lumière en dessous de 75 % l'impression générale et le degré de couverture des *Agrostis stolonifera* et des *Poa supina* restent relativement bons, tandis que pour toutes les autres variétés ils sont considérablement restreints. On note que les empreintes de pas toutes seules n'ont pas une grande influence; combinées avec l'ombrage, elles influencent de façon fragmentaire plutôt négativement la croissance. *Poa supina* laisse la meilleure impression, dans le cas de *Agrostis stolonifera* Pennncross l'impression générale et le degré de couverture sont à peine diminués tandis que pour les *Festuca rubra* cette diminution est plus forte. Les différences de variétés chez les *Lolium perenne* et les *Poa pratensis* peuvent être considérables.

gräsern angelegt. Nach Abschluß dieser Versuchsreihe wurde im Sommer 1995 als ein weiterer Faktor die Trittbelastung mit eingebracht. Damit der Versuch vor sonstigen äußeren Einflüssen geschützt blieb, wurde er in einem Drahthaus durchgeführt. Um eine optimale Wasserversorgung sicherzustellen, standen die Versuchsgefäße in Eurschalen, die bei Bedarf entsprechend mit Wasser befüllt wurden.

2.2 Versuchsaufbau

Die Versuchsgefäße (18x18x20 cm) wurden mit einem Sand-Erde-Gemisch im Verhältnis 1:1 gefüllt und am 19.4.1994

eingesät (BÄR 1995). Die verwendeten Rasengrasarten und -sorten sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Die Pflanzen in den Versuchsgefäßen wurden regelmäßig mit einem Mehrnährstoffdünger versorgt. Gemäht wurde 14tägig mit einer Elektroschere auf eine Schnitthöhe von 3 cm.

Beschattung erfolgt mit zwei Schattierungsmatten aus Polyethylen. Die Reduzierung des Lichts betrug bei der starken Beschattungsvariante 75 %, bei der mäßigen Beschattung 55 %, bedingt durch die Lichtreduzierung im Drahthaus (Drahtgeflecht).

Tabelle 1: Rasengräser und -sorten (verändert nach BÄR u.a. 1995)

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung	Sorte
1	<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	Elka
2	<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	Barrage
3	<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispe	Liprater
4	<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispe	Nutop
5	<i>Festuca rubra commutata</i>	Horstrotschwingel	Banner
6	<i>Festuca rubra rubra</i>	Ausläuferrotschwingel	Monica
7	<i>Festuca rubra trichophylla</i>	Rotschwingel mit kurzen Ausläufern	Liprosa
8	<i>Agrostis stolonifera</i>	Flechtstraubgras	Pennncross
9	<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straubgras	Tracenta
10	<i>Poa supina</i>	Lägerrispe	Supra

*) Herrn Professor Dr. H. Jacob zum 65. Geburtstag gewidmet.

Der Versuch wurde in zwei belastete und zwei unbelastete Wiederholungen geteilt. Die Belastung erfolgte mit einem speziell konstruierten Schuh, wobei die Auftrettsfläche exakt mit der Fläche der Gefäße übereinstimmt (Abbildung 1). Die auf der Unterseite des Schuhs angeschraubten Stollen wurden bei jedem Belastungsgang verstellt (HUBER 1995). Die einjährige Rasenarbe wurde vom 12.7. bis 24.8.1995, d.h. an 18 Tagen, jeweils 15mal mit dem Spezialschuh belastet.

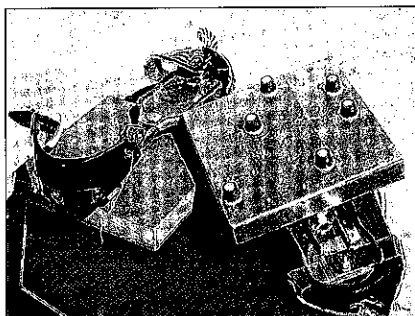


Abb. 1 Belastungsschuh

2.3 Bonituren

Die Bonituren erfolgten am 22.7., 24.8., 18.9. und am 12.10.1995. Bewertet wurde dabei der Gesamteindruck sowie der Deckungsgrad. Die beiden letzten Bonituren wurden nach der Belastungsphase (12.7. bis 24.8.) durchgeführt. Bei der Bonitur des Gesamteindrucks wurden Noten von 1 bis 9 vergeben, wobei 9 = sehr gut und 1 = sehr schlecht bedeutet. Der Deckungsgrad wurde in % angegeben. Eine statistische Auswertung erfolgte nicht, nur die Mittelwerte der Wiederholungen sind im Ergebnisteil zum Vergleich herangezogen.

3. Ergebnisse

Gesamteindruck

In der unbelasteten Variante erhalten beide Sorten von *Lolium perenne* und *Poa pratensis* in allen drei Beschattungsstufen bei der Bonitur am 22.7. keine Bestnoten für den Gesamteindruck (Tab. 2). Ein steiler Abfall muß für *Agrostis capillaris* bei stärkerer Beschattung vermerkt werden. Der Gesamteindruck fällt zwar bei allen Arten und Sorten von der Kontrolle bis zur 75 %igen Beschattung ab, doch bei *Agrostis stolonifera* und *Poa supina* am geringsten.

Einen ähnlichen Verlauf des Gesamteindrucks bei Lichtentzug nehmen alle Gräser in der belasteten Variante mit Ausnahme der *Lolium perenne*-Sorte *Barrage* (Tab. 3). Sie wird bei 75 % Beschattung mit Note 3,0 besser beurteilt

Tabelle 2: Gesamteindruck der unbelasteten Gräser bei verschiedenen Beschattungsstufen am 22.7.1995

Art	Sorte	Kontrolle	Beschattung	
			55 %	75 %
<i>Lolium perenne</i>	Elka	6,0	5,0	2,0
<i>Lolium perenne</i>	Barrage	6,5	5,5	2,0
<i>Poa pratensis</i>	Liprater	7,0	4,0	2,0
<i>Poa pratensis</i>	Nutop	7,5	4,5	1,5
<i>Festuca rubra com.</i>	Banner	7,5	8,5	3,0
<i>Festuca rubra rub.</i>	Monica	8,5	8,5	4,0
<i>Festuca rubra trich.</i>	Liprosa	9,0	8,5	3,0
<i>Agrostis stol.</i>	Penncross	7,0	8,5	5,5
<i>Agrostis cap.</i>	Tracenta	8,0	5,0	1,0
<i>Poa supina</i>	Supra	7,5	7,0	6,5

Tabelle 3: Gesamteindruck der belasteten Gräser bei verschiedenen Beschattungsstufen am 22.7.1995

Art	Sorte	Kontrolle	Beschattung	
			55 %	75 %
<i>Lolium perenne</i>	Elka	6,0	5,5	1,0
<i>Lolium perenne</i>	Barrage	6,5	5,0	3,0
<i>Poa pratensis</i>	Liprater	8,0	6,5	1,5
<i>Poa pratensis</i>	Nutop	6,5	2,5	1,5
<i>Festuca rubra com.</i>	Banner	7,5	5,5	2,0
<i>Festuca rubra rub.</i>	Monika	8,0	7,5	2,0
<i>Festuca rubra trich.</i>	Liprosa	8,0	7,0	2,5
<i>Agrostis stol.</i>	Penncross	5,5	8,5	5,5
<i>Agrostis cap.</i>	Tracenta	5,5	5,5	1,0
<i>Poa supina</i>	Supra	6,0	8,0	7,0

als alle anderen Arten und Sorten mit Ausnahme von *Agrostis stolonifera* und *Poa supina*.

Etwa fünf Wochen nach der ersten Bonitur ergibt sich bei Beendigung der Belastung am 24.8. ein ähnliches Bild.

Zwischen „belastet“ und „unbelastet“ sind nur geringe Unterschiede festzustellen (Tab. 4). Die beiden Sorten von *Lolium perenne* hinterlassen sogar bei Belastung im Gegensatz zu den anderen Arten teilweise einen geringfügig

Tabelle 4: Gesamteindruck bei verschiedenen Belastungs-Beschattungsstufen am 24. 8. 1995

Art	Sorte	Kontrolle	75 % Beschattung		
			Unbelastet	Belastet	
<i>Lolium perenne</i>	Elka	4,5	5	1,5	1
<i>Lolium perenne</i>	Barrage	5,5	5,5	2	2,5
<i>Poa pratensis</i>	Liprater	7,5	7,5	1,5	1
<i>Poa pratensis</i>	Nutop	6,5	5,5	1,5	1,5
<i>Festuca rubra com.</i>	Banner	7	6	1,5	1
<i>Festuca rubra rub.</i>	Monica	7,5	6,5	3	1
<i>Festuca rubra trich.</i>	Liprosa	8,5	7	1,5	2
<i>Agrostis stol.</i>	Penncross	7	5	5,5	4,5
<i>Agrostis cap.</i>	Tracenta	8	4,5	1	1
<i>Poa supina</i>	Supra	7	6	6,5	6

Tabelle 5: Deckungsgrad (%) der unbelasteten Gräser bei verschiedenen Beschattungsstufen im Mittel von zwei Boniturterminen (22. 7. u. 24. 8. 1995)

Art	Sorte	Kontrolle	Beschattung	
			55 %	75 %
Lolium perenne	Elka	63	38	13
Lolium perenne	Barrage	73	48	14
Poa pratensis	Liprater	88	29	8
Poa pratensis	Nutop	83	40	3
Festuca rubra com.	Banner	74	74	11
Festuca rubra rub.	Monica	84	63	37
Festuca rubra trich.	Liprosa	100	94	13
Agrostis stol.	Penncross	100	100	68
Agrostis cap.	Tracenta	100	43	1
Poa supina	Supra	95	100	68

Tabelle 6: Deckungsgrad (%) der belasteten Gräser bei verschiedenen Beschattungsstufen im Mittel von zwei Boniturterminen (22. 7. u. 24. 8. 1995)

Art	Sorte	Kontrolle	Beschattung	
			55 %	75 %
Lolium perenne	Elka	72	51	0
Lolium perenne	Barrage	83	33	12
Poa pratensis	Liprater	100	54	2
Poa pratensis	Nutop	75	7	3
Festuca rubra com.	Banner	86	43	6
Festuca rubra rub.	Monica	89	69	7
Festuca rubra trich.	Liprosa	89	72	12
Agrostis stol.	Penncross	73	97	45
Agrostis cap.	Tracenta	67	60	1
Poa supina	Supra	100	93	74

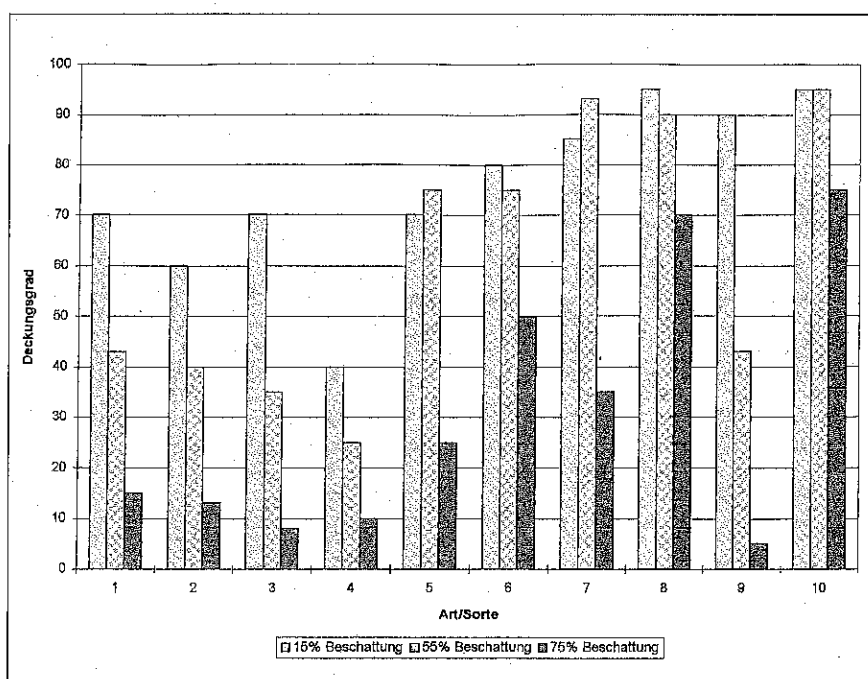


Abbildung 2: Deckungsgrad unbelastete Variante 18.9.1995

besseren Gesamteindruck. Der Einfluß des Lichtes ist dagegen wesentlich größer. Der Gesamteindruck nimmt mit steigender Beschattungsstufe ab. Nur *Agrostis stolonifera* und *Poa supina* fallen durch einen relativ konstanten Gesamteindruck unabhängig von Belastung oder Beschattung auf.

Deckungsgrad

In der unbelasteten Kontroll-Variante weisen *Festuca rubra trichophylla*, die beiden *Agrostis*-Arten und *Poa supina* mit 100 bzw. 95 % im Mittel von zwei Boniturterminen (22.7. und 24.8.) den höchsten Deckungsgrad auf (Tab. 5). Aber schon bei 55 % Beschattung fällt *Agrostis capillaris* sehr stark ab und ist bei 75 %iger Beschattung nur noch mit 1 % DG vertreten. Ähnlich gering ist der Deckungsgrad nach der stärksten Beschattung bei den beiden *Poa pratensis*-Sorten.

Bei Belastung in der Kontroll-Variante ist *Poa pratensis Liprater* und *Poa supina* mit vollständiger (100 %) Bedeckung vertreten (Tab. 6). Durch 75 %ige Beschattung fällt jedoch *Liprater* sehr stark aus. Nur *Poa supina* hält sich noch mit 74 % DG. Auch *Agrostis stolonifera* ist mit 45 % DG gut vertreten, während *Lolium perenne Elka* (im Gegensatz zu *Barrage*) und alle anderen Sorten vollständig oder fast vollständig ausgefallen sind. In Abbildungen 2 und 3 sind die Deckungsgrade aller Varianten etwa einen Monat nach Beendigung der Belastungsphase dargestellt. Es zeigt sich das bekannte Bild. Fast alle Arten/Sorten weisen bei Lichtentzug eine geringe Dichte auf. Bei *Poa supina* und *Agrostis stolonifera* ist der Deckungsgrad in der höchsten Beschattungsstufe noch verhältnismäßig hoch. Tritt Belastung hinzu, sind insbesondere die *Festuca rubra*-Unterarten stark betroffen. Dagegen hält sich bei Belastung gegenüber unbelastet *Lolium perenne Barrage* und *Poa pratensis Liprater* gegenüber den übrigen Arten/Sorten ganz gut (siehe auch Abb. 4). Absolut nehmen aber wiederum *Agrostis stolonifera* und *Poa supina* bei Belastung und höchster Beschattungsstufe die höchsten Deckungsgrade ein.

Fast zwei Monate nach Beendigung der Belastungsphase ist am 12.10.1995 eine letzte Deckungsgradschätzung vorgenommen worden. In Abbildung 4 ist der direkte Vergleich zwischen „unbelastet“ und „belastet“ bei der höchsten Beschattungsstufe dargestellt. Auffallend ist, daß die mit *Festuca rubra spec.* angesäten Gefäße bei einer Beschattung von 75 % sich gegenüber Juli/August/September

(siehe Tab. 5 und Abb. 2) wieder erholt haben, wenn sie nicht belastet wurden. Bei Belastung ist ihr Deckungsgrad jedoch unter 20 % geblieben. Nicht negativ reagierten bei Belastung nur *Lolium perenne* Barrage, *Poa pratensis* Li-prater und *Poa supina*. Den absolut höchsten Deckungsgrad weist bei diesen extremen Belastungen (Beschattung und Tritt) am 12.10.1995 wiederum *Poa supina* auf, gefolgt von *Agrostis stolonifera* (s. auch Abb. 5 u. 6).

4. Diskussion

Unter dem Einfluß von Belastung und Beschattung sind die Gräser im Wachstum stark geschwächt. Es können jedoch Unterschiede zwischen den einzelnen Arten festgestellt werden. In Tabelle 7 sind die unterschiedlichen Toleranzen der Gräser unter Belastung und Beschattung nach Literaturangaben aufgeführt.

Obwohl *Agrostis stolonifera* nach TU-REGON (1991) nur eine relativ geringe Belastungstoleranz aufweist, zeigt sich bei allen Bonituren in unserem Versuch ein konstanter Gesamteindruck. Es ist jedoch durchaus möglich, daß die Belastungsstärke bzw. die Versuchsdauer nicht ausreichend waren und Sortenunterschiede eine Rolle spielen.

Bestätigt hat sich die Aussage von BÄR u.a. (1995), die *Poa supina* als ein sehr schattenverträgliches Gras bezeichnen. Die Trittschadlichkeit von *Poa supina* ist ebenfalls gut, wie HUBER (1995) in Versuchen nachgewiesen hat. Diese Ergebnisse konnten bestätigt werden. Bei einer Kombination der Streßfaktoren waren die Einzelergebnisse übertragbar. *Poa supina* weist bei einer Kombination von Belastung und 75 %iger Beschattung noch einen Deckungsgrad von etwa 70 % auf. Dies entspricht auch den Werten in der unbelasteten Variante.

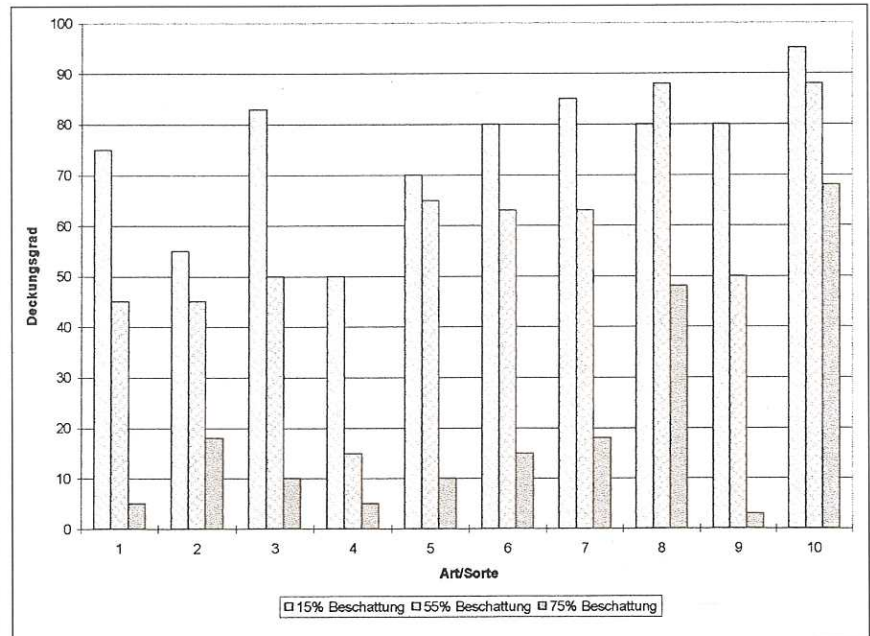


Abbildung 3: Deckungsgrad belastete Variante 18.9.1995

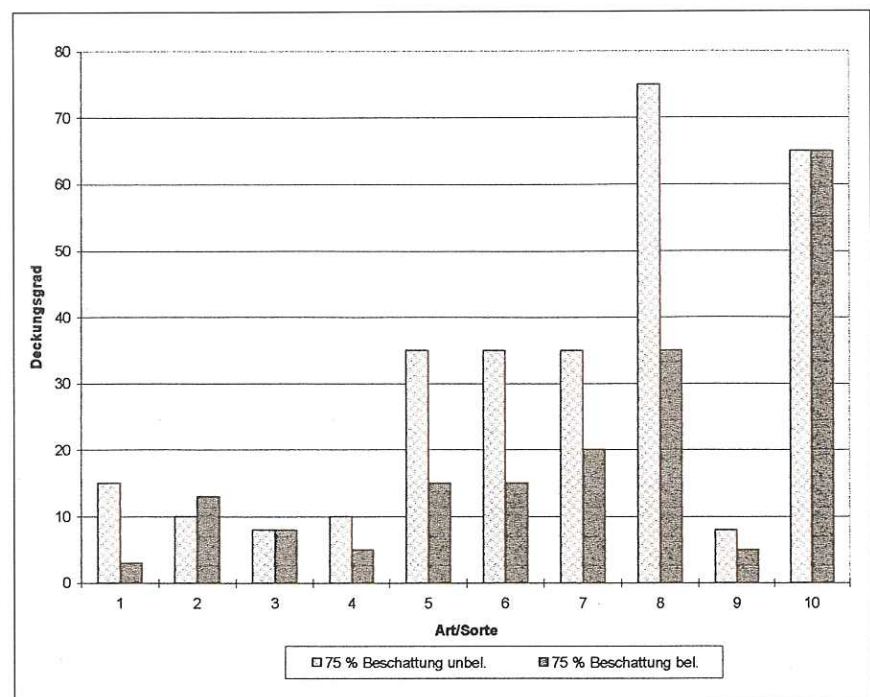


Abbildung 4: Vergleich der belasteten und unbelasteten Varianten bei 75 % Beschattung am 12.10.1995



Abb. 5: *Lolium perenne* (Elka) „belastet“ am 10.10.1995 bei 75 % Beschattung (links) und Kontrolle (rechts)



Abb. 6: *Poa supina* (Supra) „belastet“ am 10.10.1995 bei 75 % Beschattung (links) und Kontrolle (rechts)

Tabelle 7: Belastungs- und Beschattungstoleranz verschiedener Rasengräser (verändert nach TURGEON, 1991 und BEARD, 1973)

	Belastungstoleranz	Beschattungstoleranz
hoch	Festuca arundinacea	Festuca rubra
	Lolium perenne	Agrostis stolonifera
	Poa pratensis	Poa trivialis
	Festuca ssp.	Festuca arundinacea
	Agrostis stolonifera	Lolium perenne
gering	Agrostis capillaris	Poa pratensis

Festuca rubra wird von BEARD (1973) als ein Gras, welches Schatten gut tragen kann, eingestuft. Dies wiederum konnte im vorliegenden Versuch bestätigt werden. Ohne Belastung liegt der Deckungsgrad bei allen Versuchsvarianten mit *Festuca rubra* ssp. im Vergleich zu den anderen Arten (vor allem bei nur 55 % Beschattung) relativ hoch. Kommt jedoch die Belastung hinzu, nimmt der Deckungsgrad stark ab. *Festuca rubra* ist also ein Gras, welches mäßige Beschattung, aber keine Belastung verträgt. Sowohl BÄR u.a. (1995) als auch KARNOK und AUGUSTIN (1981) erzielten andere Versuchsergebnisse. BÄR untersuchte die Beschattungstoleranz im Ansaatjahr bei einem hohen Düngenniveau. Es ist durchaus möglich, daß sich die Beschattungstoleranz in einem älteren Bestand verändert sowie von den

Nährstoffverhältnissen im Boden abhängig ist (MEYER 1988).

Der Einfluß der Belastung ist bei der 15 %- und 55 %-Beschattungsstufe außer bei *Poa pratensis*-Sorte „Nutop“ noch gering. Erst bei 75 % Beschattung werden die Noten bei den meisten Arten und Sorten schlechter. Eine Ausnahme bilden *Lolium perenne* Barrage (von 14 auf 12 % DG bei zwei Boniturterminen während der Belastungszeit), *Festuca rubra trichophylla* Liprosa (von 13 auf 12 % DG), *Agrostis stolonifera* Penncross (von 68 auf 45 % DG) und vor allem *Poa supina* Supra, die bei Belastung sogar einen höheren Deckungsgrad (74 %) als bei unbelastet (68 %) aufweist. Es gibt also erhebliche Art- und Sortenunterschiede. Unzweifelhaft scheinen aber *Agrostis stolonifera* und *Poa supina* sowohl eine hohe Beschattungsintensität als auch den

Tritteinfluß am besten überstehen zu können. Alle anderen im Versuch geprüften Arten/Sorten fallen bei starker Beschattung bei gleichzeitiger Trittbelastung weitgehend oder sogar vollständig aus.

5. Literatur

- BÄR, D., H. JACOB und H. SCHULZ, 1995: Wirkung unterschiedlicher Beschattungsintensität auf die Entwicklung einiger Rasengräserarten. RASEN TURF GAZON, 26. Jg., H. 3, S. 84-94.
- BEARD, J. B., 1973: Turfgrass: Science and culture. Verlag Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., USA, 658 S.
- HUBER, A., 1995: Einfluß von Trockenperioden und Belastung auf einige Rasengrasarten. Diplomarbeit Universität Hohenheim, Institut für Pflanzenbau und Grünland.
- KARNOK, K. J. and AUGUSTIN, B. J., 1981: Growth and carbon dioxide flux of kentucky bluegrass during sod establishment under low light. Proceedings of the 4th international turfgrass research conference, Guelph, ON Canada, Juli 19-23, p. 517-526.
- MEYER, W. A., 1988: Selecting turf for shade. Grounds Maintenance 23 (8), p. 26-30.
- TURGEON, A. J., 1991: Turfgrass management. Third edition. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA. 418 S.

Verfasser:

Dipl.-Ing. agr. A. Huber und Dr. H. Schulz, Universität Hohenheim, Institut für Pflanzenbau und Grünland 340, 70593 Stuttgart

AEBI-Terratrac Geräteträger: Universell einsetzbar

AEBI Terratrac TT 60

Allradlenkung, Hydrostat und ein multifunktionaler Fahrhebel helfen Ihnen Tag für Tag, Ihr anspruchsvolles Arbeitspensum erfolgreich, umweltschonend und komfortabel zu bewältigen.

AEBI Terratrac:

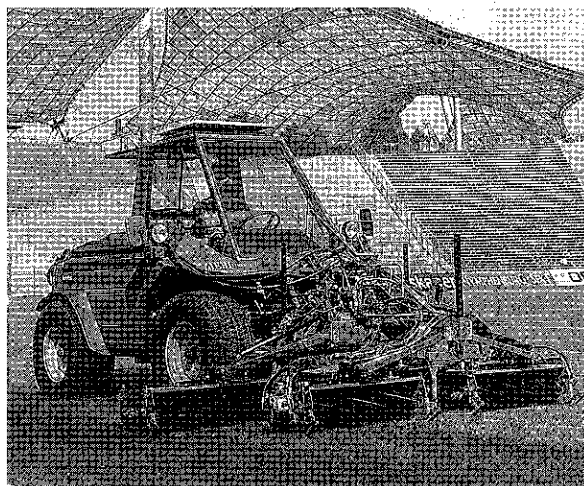
- TT 90 47 kW/64 PS mit Hydrostat ● TT 80 34 kW/46 PS
- TT 60 34 kW/46 PS mit Hydrostat ● TT 40 25 kW/34 PS

Fordern Sie weiteres Informationsmaterial an:



Kalinke
Areal und Agrar-
Pflegemaschinen
Vertriebs GmbH

Oberer Lößbach 7
82335 Berg - Höhenrain
Telefon 08171 / 4380-0
Telefax 08171 / 4380-60



AEBI Terratrac mit
vollhydraulischem
Spindelmäher

AEBI

Erweiterung des Artenspektrums von extensiv genutzten Golfrasenflächen durch Einpflanzung und Einsaat*)

Michaela Sgonina, Hohenheim

Zusammenfassung

Um Extensivrasen mit heimischen Gräsern und Kräutern anzureichern, wurden in die Roughs zweier Golfplätze mit verschiedenen Feuchtestufen insgesamt 45 Pflanzenarten versuchsmäßig eingepflanzt bzw. eingesät. In lückigen Altbeständen konnten hohe Überlebensraten fast aller Arten festgestellt werden. Dagegen waren dichte Pflanzenbestände für schwache Jungpflanzen und die meisten eingesäten Arten zu konkurrenzstark, um sich durchsetzen zu können. Eine Bonitur acht Jahre nach der Einpflanzung bzw. Einsaat zeigte, daß sich auf einem trockenen, lückigen Standort mehrere Arten etabliert und weiter verbreitet hatten.

1. Einleitung

Bunte Blumenwiesen sind heute selten geworden, da das landwirtschaftlich genutzte Grünland aus ökonomischen Gründen intensiv bewirtschaftet wird und die meisten attraktiv blühenden Kräuter bei dieser Wirtschaftsweise verschwinden. Das Fehlen vieler Arten wird allgemein bedauert. Deshalb liegt es nahe, Ersatzstandorte zu suchen, die auch heute noch die Ausstattung unserer Kulturlandschaft mit diesen bunten Wiesenkräutern gewährleisten können. Es bietet sich an, Grünlandflächen, die nicht der Futternutzung unterliegen, also Landschaftsrasen, dazu heranzuziehen. Einen Bereich, der dabei besonders zu berücksichtigen ist, stellen die extensiven Rasenflächen der Golfplätze dar, das sogenannte Rough. Dieses wird nicht bespielt und auch weder mit Düngemitteln noch mit Pestiziden behandelt. Die Mahd erfolgt je nach Platz ein- bis dreimal im Jahr und wird im Vergleich zu landwirtschaftlich genutztem Grünland meist relativ spät durchgeführt.

Wird eine solche Fläche neu angelegt, kann man auf eine relativ große Angebotsvielfalt entsprechender Rough-Mischungen des Saatguthandels zurückgreifen. Mittlerweile enthalten diese Mischungen auch in zunehmendem Maße heimische, angepaßte, ausdauernde Arten. In der Anfangszeit der „Blumenwiesenmischungen“ ließ dieser Punkt noch zu wünschen übrig. So bestanden Mischungen aus zwar farbenprächtigen, aber fremden Arten, oder es handelte sich um Arten der Ackerwildkrautflora (wie Mohn, Kornblume, Kamille) oder um züchterisch bearbei-

Summary

In order to enrich extensive lawn by indigenous grasses and herbs a total of 45 different species of plants were implanted or sown respectively on an experimental basis into the roughs of two golf courses of different moisture stages. Gappy old populations showed high survival rates of all species. On the other hand, dense plant populations proved to be too competitive for weak young plants and most of the newly sown species to survive. A classification eight years after planting or sowing revealed that several species had established themselves and spread on a dry gappy site.

tete Margeriten oder Schafgarben, die mehr an einen Garten als an eine Wiese denken ließen. Es gibt jedoch genügend heimische, attraktive Arten, die in Grünlandgesellschaften vorkommen.

Die Artenverarmung des Wirtschaftsgrünlandes betrifft vornehmlich die blau und rot blühenden Arten, weniger die gelben und weißen Farbtöne. Weißer Wiesenkerbel, gelber Hahnenfuß und Löwenzahn kommen auch auf intensiv genutzten Flächen noch vor. So gelten rote, rosa, violette und blaue Farbtöne als besonders attraktiv in Wiesen.

Die Verwendung von Saatgut, das aus dem Handel bezogen wurde, birgt natürlich immer die Gefahr der Florenverfälschung in sich. Dem Vorwurf der Florenverfälschung kann man entgehen, indem man alte, früher landwirtschaftlich genutzte Grünlandbestände übernimmt und diese durch eine Ausmagerung und Pflegeextensivierung wieder zu ihrem früheren Erscheinungsbild hinführt. Leider dauert es einige Jahre bis Jahrzehnte, bis sich ein deutlicher Effekt zeigt und die Umwandlung aus eigener Kraft gelungen ist. Deshalb ist das Interesse an Methoden, die schneller zu sichtbaren Erfolgen führen, groß. Dazu kommt, daß gerade im Golfplatzbereich oftmals keine alten Grünlandbestände übernommen wurden, sondern nach der Modellierung des Geländes alle freien Flächen mit der Grasmischung der Spielbahnen eingesät wurden. Eine Differenzierung in Fairway und Rough ergibt sich dann allein durch die Nutzung. Aber artenreiche, ansprechende „Blumenwiesen“ sind diese Extensivflächen meistens nicht und werden es vermutlich auch in ab-

Résumé

Afin d'enrichir un gazon cultivé extensivement et consistant en graminées et autres plantes locales, on sema ou planta lors d'une expérience sur les roughs de deux courtes de golf ayant différents degrés d'humidité 45 variétés d'herbacées. Presque toutes les variétés survécurent assez bien entre les déficiences du tapis herbeux déjà existant. Par contre, là où il y avait une végétation bien touffue la concurrence y était trop forte pour les frères pousses nouvelles ainsi que pour la plupart des semis. Une analyse huit ans plus tard des semis montra que plusieurs variétés avaient pris racine et s'étaient étalées lorsque le terrain était sec et se présentait comme un canevas.

sehbarer Zeit nicht werden, da kein entsprechendes Samenpotential im Boden ist und in der näheren Umgebung die artenreichen Grünlandkontaktgesellschaften fehlen, aus denen die erwünschten Arten in Lücken einwandern könnten.

Wenn man mit der Schaffung der artenreichen, bunten Blumenwiese nicht lange Jahre warten möchte, liegt es nahe, die gewünschten Arten aus dem Handel in den Bestand zu bringen. Am wenigsten Aufwand erfordert es, wenn man die Einwanderung aus Kontaktgesellschaften nachahmt und das Saatgut über den Altbestand streut. Das bezeichnet man als Übersaat. Schwächt man den Altbestand vorher und öffnet die Bodenoberfläche leicht, z.B. durch Vertikutieren, und sät dann das Saatgut in die Rillen, dann spricht man von Einsaat. Beim Einpflanzen werden Jungpflanzen der erwünschten Arten in den Altbestand hineingepflanzt. Der schnell sichtbare Erfolg steigt von Übersaat zu Einpflanzen an. Allerdings steigt auch der Aufwand deutlich. SCHULZ (1987 a und b) empfahl letzteres vor allem bei Arten mit teurem Saatgut. Den tatsächlichen Nutzen dieser Maßnahmen zu erfassen war Ziel dieser Arbeit.

2. Versuchsstandorte und -anlage

Bei den Versuchsflächen handelte es sich um zwei Golfplätze, einen älteren bei Donaueschingen, auf der Baar, der schon seit 13 Jahren betrieben wurde,

*) Herrn Professor Dr. H. Jacob zum 65. Geburtstag gewidmet.

und einen jüngeren am Neckar zwischen Horb und Tübingen, Weitenburg, der erst drei Jahre bespielt wurde. Der Golfplatz östlich von Donaueschingen liegt auf einer Höhe von 710 m über NN: Die langjährige Jahresniederschlagssumme beträgt 744 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur 6,6° C. Auf dem gesamten Golfplatz befinden sich etwa 60 ha Rough. Ein großer Anteil ist anmoorig und unterschiedlich stark mit Mineralboden versetzt (im Versuch als feuchter Bereich). Ein kleinerer Teil des Platzes erhebt sich aus der Umgebung und ist als Braunerde anzusprechen (im Versuch

als trockener Bereich). Die pH-Werte liegen zwischen 5,2 und 6,8, die P₂O₅-Gehalte unter 3, die K₂O-Gehalte zwischen 4 und 8 und die MgO-Gehalte um 40 mg/100 g Boden.

Der Golfplatz Weitenburg liegt zum großen Teil im Überschwemmungsgebiet des Neckars auf etwa 360 m über NN (feuchter Bereich). Ein Teil der Fläche steigt bis über 400 m über NN an (trockener Bereich). Die Jahresniederschlagssumme beträgt etwa 650 mm, die Jahresdurchschnittstemperatur 8,7° C. Die pH-Werte liegen bei 7,3. Die Mineralstoffgehalte sind in den beiden

Bereichen unterschiedlich. Im höher gelegenen trockenen Teil sind die P₂O₅-Gehalte mit über 20 und die K₂O-Gehalte mit etwa 35 mg/100 g Boden hoch, die MgO-Gehalte liegen um 10mg/100 g Boden. Im Überschwemmungsbereich sind starke Schichten sandhaltigen Materials abgelagert. Die P₂O₅-Gehalte betragen 13, die K₂O-Gehalte 12 und die MgO-Gehalte 16 mg/100 g Boden. Es wurden jeweils 6 Flächen im Roughbereich ausgewählt, je zwei Wiederholungen im trockenen, frischen und feuchten Bereich. Auf den Versuchsflächen wurden Mitte Mai 1989 die jeweiligen Arten in 2 m langen Reihen gepflanzt (jeweils 11 Pflanzen, wenn vorhanden) bzw. in die entsprechende Reihe gesät. Der Altbestand der Versuchsflächen wurde unmittelbar vorher kurz gemäht und vertikutiert. Unmittelbar an die Versuchspartellen schlossen sich zwei 6 m² große Flächen für Bestandsaufnahmen des Altbestandes an. Tabelle 1 zeigt die in dem vorliegenden Versuch in den verschiedenen Feuchtestufen eingesetzten Arten. Es handelt sich um ausdauernde Arten, die typischerweise in Grünlandbeständen vorkommen. Um den Farbanteil zu erhöhen, wurden z.T. rote und blaue Arten aufgenommen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in verwandten Bereichen (z.B. Waldsäume) haben und ausnahmsweise im Grünland vorkommen können. Es mußte auch die Saatgutverfügbarkeit berücksichtigt werden, weshalb manche durchaus wünschenswerte Art nicht aufgenommen werden konnte, wie z. B. die Wiesenglockenblume oder der Wiesenstorchschnabel, weil kein oder nur sehr teures Saatgut verfügbar war. Da bei den Golfplätzen jedoch vornehmlich der optische Eindruck eine Rolle spielt, erschien es vertretbar, die pflanzensoziologische Korrektheit in gewissem Rahmen aufzugeben.

Im Versuchsjahr 1989 erfolgten pflanzensoziologische Aufnahmen der Altbestände, um eine Einordnung vornehmen zu können. Nach den Ergebnissen der Bestandsaufnahmen handelte es sich in Donaueschingen am trockenen Standort um eine Berg-Glatthafer-Wiese, am feuchten Standort um eine Bachdistel-Wiese. In Weitenburg konnte der trockene Standort als Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen eingestuft werden, der feuchte Standort konnte nicht pflanzensoziologisch eingeordnet werden, da es sich eindeutig um eine Rotschwingelsaat handelte. Ausgewertet werden konnten nur die jeweiligen Ergebnisse der trockenen und der feuchten Versuchsflächen, da die frischen Versuchsflächen auf beiden

Tab. 1: Verwendung der einzelnen Arten in den verschiedenen Feuchtestufen

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Trocken	Frisch	Feucht
1	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Gemeines Ruchgras	x	x	
2	<i>Briza media</i> L.	Gemeines Zittergras	x	x	
3	<i>Holcus lanatus</i> L.	Wolliges Honiggras			x
4	<i>Anthyllus vulneraria</i> L.	Gemeiner Wundklee	x		
5	<i>Coronilla varia</i> L.	Bunte Kronwicke	x		
6	<i>Lotus uliginosus</i> SCHKUHR	Sumpfhornklee			x
7	<i>Onobrychis vicifolia</i> SCOP.	Esparsette	x		
8	<i>Ononis splanosa</i> L.	Dornige Hauhechel	x		
9	<i>Trifolium hybridum</i> L.	Schwedenklee		x	
10	<i>Achillea millefolium</i> L.	Gemeine Schafgarbe	x	x	x
11	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Kleiner Odermennig	x		
12	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Gemeine Akelei	x	x	
13	<i>Arnica montana</i> L.	Arnika		x	
14	<i>Aster amellus</i> L.	Bergaster		x	
15	<i>Buphthalmum salicifolium</i> L.	Rindsauge	x		
16	<i>Campanula glomerata</i> L.	Knäuelglockenblume	x		
17	<i>Campanula persicifolia</i> L.	Pfirsichblättrige Glockenblume	x		
18	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Rundblättrige Glockenblume		x	
19	<i>Campanula trachelium</i> L.	Nesselblättrige Glockenblume		x	
20	<i>Cardamine pratensis</i> L.	Wiesenschaumkraut			x
21	<i>Carum carvi</i> L.	Wiesenkümmel		x	
22	<i>Centaurea jacea</i> L.	Wiesenflockenblume		x	
23	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Skabiosenflockenblume	x		
24	<i>Daucus carota</i> L.	Wilde Möhre	x	x	
25	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	Kartäusernelke	x		
26	<i>Dianthus deltoides</i> L.	Heidenelke		x	
27	<i>Dianthus superbus</i> L.	Prachtnelke			x
28	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM	Echtes Mädesüß			x
29	<i>Hieracium aurantiacum</i> L.	Orangerotes Habichtskraut		x	
30	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Tüpfelhartheu	x	x	
31	<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULTER	Ackerwitwenblume		x	
32	<i>Leucanthemum vulgare</i> LAMK.	Wiesenmargerite	x	x	x
33	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Kuckuckslichtnelke			x
34	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Gemeiner Blutweiderich			x
35	<i>Origanum vulgare</i> L.	Gemeiner Dost	x		
36	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitzwegerich	x	x	x
37	<i>Polygonum bistorta</i> L.	Wiesenknöterich			x
38	<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharfer Hahnenfuß			x
39	<i>Salvia pratensis</i> L.	Wiesensalbei	x		
40	<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	Kleiner Wiesenknopf	x	x	
41	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Großer Wiesenknopf			x
42	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Echtes Seifenkraut		x	
43	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Wiesenbocksbart		x	
44	<i>Trollius europaeus</i> L.	Trollblume			x
45	<i>Valeriana officinalis</i> L.	Echter Baldrian			x

Golfplätzen zerstört wurden. Auf dem Golfplatz Weitenburg geschah dies durch eine Überlagerung mit etwa 20 cm Schwemmsand nach einer Überflutung durch den Neckar und in Donaueschingen durch Baumaßnahmen an einem nahegelegenen Abschlag. Die Pflanzenbestände in Donaueschingen waren sehr dicht, die in Weitenburg wesentlich lockerer.

Im Laufe der Jahre 1989 und 1990 wurden die Versuchsflächen mehrfach bonitiert und die noch vorhandenen Pflanzen gezählt bzw. in den Einsaatreihen überprüft, ob Jungpflanzen der entsprechenden Art auftraten. Um den langfristigen Erfolg der Maßnahmen zu überprüfen, wurden die Flächen im April 1997, also nach 8 Jahren, noch einmal aufgesucht und bonitiert.

3. Ergebnisse

Einpflanzung

In den Abbildungen 1 bis 4 sind die Überlebensraten der ausgepflanzten Arten dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden nur der jeweils letzte Boniturzeitpunkt der Versuchsjahre 1989 und 1990 sowie die aktuelle Aufnahme am 28.4.1997 berücksichtigt.

Am Standort Donaueschingen konnten sich in dem dichten, konkurrenzstarken Altbestand am Ende des ersten Versuchsjahres von der Einpflanzung folgende Arten etablieren (Abb. 1 und 3): im trockenen Bereich *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Achillea millefolium*, *Bupthalmum salicifolium*, *Hypericum perforatum*, *Salvia pratensis* und *Sanguisorba minor*, im feuchten Bereich *Holcus lanatus*, *Achillea millefolium*, *Dianthus superbus* und *Lychnis flos cuculi*. Alle anderen eingepflanzten Arten waren gar nicht oder nur im geringen Umfang vertreten.

Als einzige blühende Art ist der Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*) gefunden worden. Da dieser jedoch auch im Altbestand vorhanden war, handelte es sich möglicherweise um zufällig in der Pflanzreihe wachsende autochthone Exemplare. Bei der Überprüfung im April 1997 wurden ebenfalls nur geringe Pflanzenzahlen (siehe Abb. 3) ausschließlich der Arten gefunden, die auch im Altbestand vorkamen. Es ist daher nicht auszuschließen, daß die angepaßten, standortgerechten Typen alle eingebrachten Arten mit eventuell ungünstigen Typen verdrängt haben.

Die besten Überlebensraten sind auf lückigen Standorten zu verzeichnen. In Weitenburg wies der trockene Standort

etwa 25 % unbedeckten Boden und der feuchte etwa 20 % unbedeckten Boden auf. Die guten Ergebnisse in Weitenburg am Ende des ersten Jahres und beim trockenen Standort auch noch nach acht Jahren konnten am feuchten Standort bei der letzten Bonitur nicht mehr bestätigt werden, da die Versuchsflächen inzwischen von einem Weg durchschnitten werden. Zum Teil waren die Pflanzreihen zwar auch im kurzgeschnittenen Rasen des Weges noch erkennbar, doch werden die entsprechenden Arten bei diesem Mährhythmus sicher nicht zur Blüte ge-

langen und können so auch nicht als Initialpflanzen für eine erwünschte Ausbreitung in den Bestand hineinwirken. Je dichter und hochwüchsiger der Altbestand war, um so weniger Jungpflanzen überlebten das erste Jahr. Das „Überleben“ allein reicht jedoch nicht aus, um von einer erfolgreichen Etablierung der Art sprechen zu können. Dazu ist es erforderlich, daß sich kräftige adulte Pflanzen entwickeln, die auch zur Blüte kommen. Der Aufwand für Einsaat oder Einpflanzung wird betrieben, um dauerhaft die erwünschten Arten in den jeweiligen Bestand zu brin-

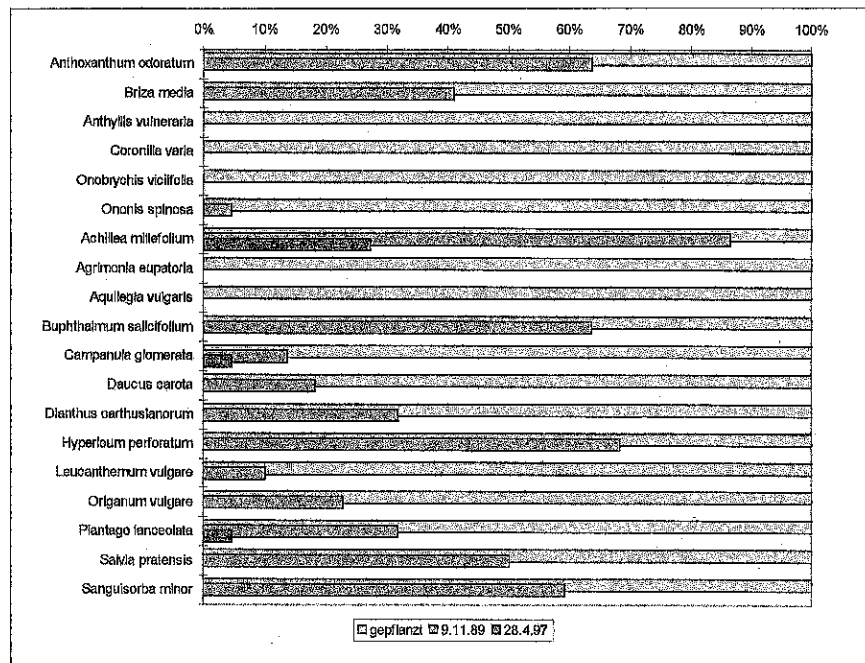


Abb. 1: Überlebende Pflanzen in Prozent der ausgepflanzten am trockenen Standort in Donaueschingen

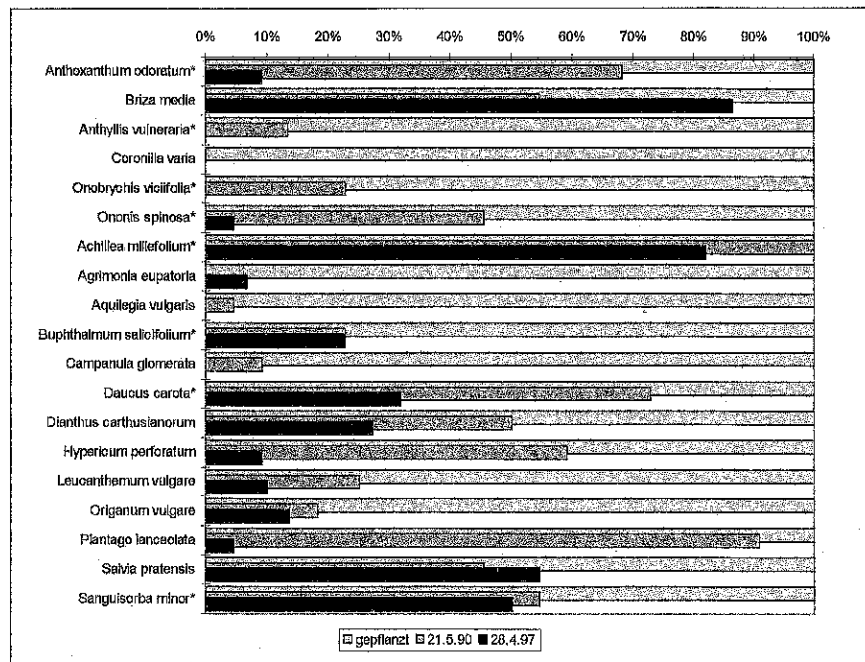


Abb. 2: Überlebende Pflanzen in Prozent der ausgepflanzten am trockenen Standort in Weitenburg, Arten mit * wiesen im Versuchsjahr Blüten auf

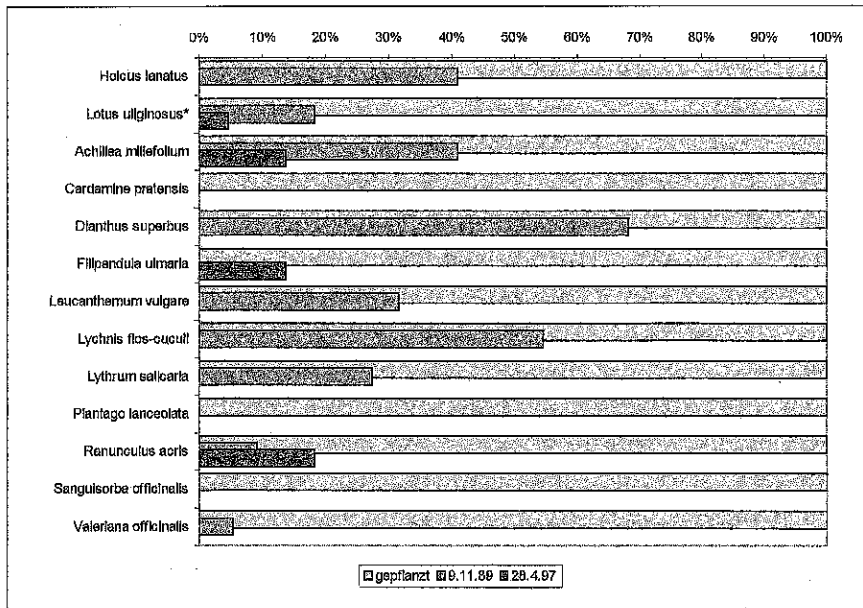


Abb. 3: Überlebende Pflanzen in Prozent der ausgepflanzten am feuchten Standort in Donaueschingen, Art mit * wies im Versuchsjahr Blüten auf

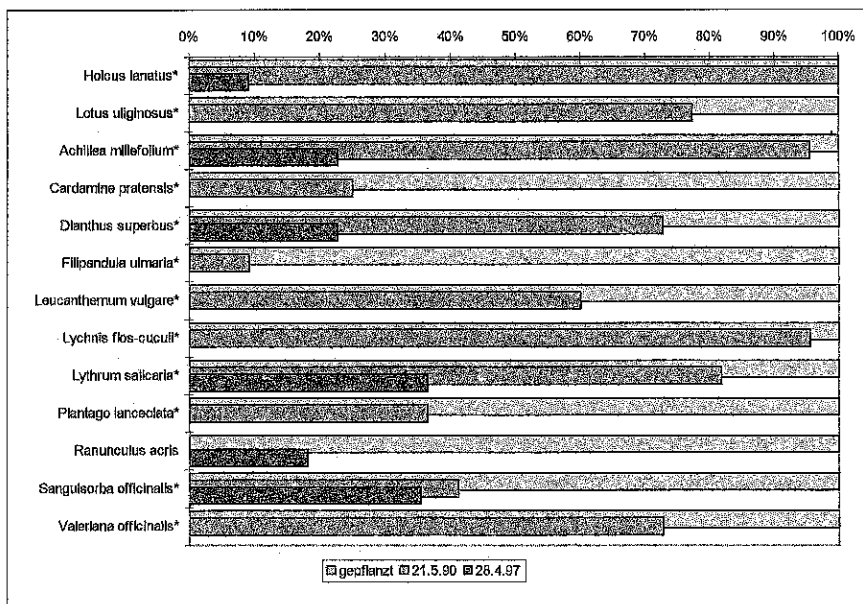


Abb. 4: Überlebende Pflanzen in Prozent der ausgepflanzten am feuchten Standort in Weitenburg, Arten mit * wiesen im Versuchsjahr Blüten auf

gen, und soll keineswegs zu einer jährlich zu wiederholenden Arbeit geraten. Am Standort Weitenburg kann von einem Erfolg der Maßnahmen gesprochen werden. Die in den Abbildungen 2 und 4 mit * gekennzeichneten Arten kamen im Versuchsjahr zur Blüte. Erfreulicherweise blühten am feuchten Standort nahezu alle Arten.

Wie sich bei der Kontrolle 1997 zeigte, gelang einigen Arten am trockenen Standort in Weitenburg die Ausbreitung. Von den Arten *Ononis spinosa*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota*, *Sanguisorba minor* und *Salvia pratensis* wurden auch außerhalb der Reihen mehrere Pflanzen gefunden. Da diese Arten im Altbestand nicht vorhanden

waren, muß es sich um Nachkommen der eingebrachten Arten handeln.

Einsaat

An den Standorten, an denen das Einpflanzen besonders erfolgreich verlief, zeigte auch die Einsaat Erfolge. Am Standort Donaueschingen waren im Versuchsjahr nur auf den trockenen Versuchsfeldern wenige Jungpflanzen der Arten *Ononis spinosa*, *Achillea millefolium*, *Hypericum perforatum* und *Sanguisorba minor* zu finden. Nach acht Jahren konnte keine Art mehr nachgewiesen werden.

Am Standort Weitenburg konnten bei 12 der ausgesäten 19 Arten Jungpflanzen gefunden werden, bei vier gesäten

Arten *Onobrychis viciifolia*, *Ononis spinosa*, *Buphthalmum salicifolium* und *Sanguisorba minor* traten sogar blühende Exemplare auf. Auch hier zeigte sich wieder, je lückiger der Altbestand, um so größer der Erfolg. Im April 1997 konnte festgestellt werden, daß die Einsaat in der Reihe bei durchsetzungskräftigen Arten wie *Salvia pratensis* oder *Sanguisorba minor* mit zu hoher Saatmenge erfolgt war. Ein lockerer Stand hätte die Einzelpflanzen kräftiger zur Entwicklung kommen lassen. Durch den dichten Stand war die genaue Anzahl Pflanzen auch schwierig feststellbar. Die ermittelte Anzahl der jeweiligen Arten in der Reihe ist in Tabelle 2 aufgeführt.

Tab. 2: Anzahl Pflanzen bei Einsaat am trockenen Standort in Weitenburg am 28.4.1997

Art	Anzahl der Pflanzen
Sanguisorba minor	22
Salvia pratensis	17
Achillea millefolium	12
Dianthus carthusianorum	9
Plantago lanceolata	6
Ononis spinosa	4
Briza media	3
Onobrychis viciifolia	3
Agrimonia eupatoria	2
Anthoxanthum odoratum	1
Campanula glomerata	1
Daucus carota	1
Hypericum perforatum	1

Bei den Arten *Daucus carota* und *Ononis spinosa* befanden sich auch einige Jungpflanzen außerhalb der Versuchsfeldfläche. An diesem Standort kann man von einem deutlichen Erfolg der Einsaat sprechen. Mit der Zeit werden die eingebrachten Arten sich von den Versuchsfeldern ausgehend in die umgebende Vegetation ausbreiten und so zu einer Artenanreicherung des Standortes beitragen.

4. Diskussion

Der Standort Donaueschingen mit artenreichen, dichten Altbeständen hat beim Versuch deutlich schlechter abgeschnitten als Weitenburg mit lockeren, artenarmen Beständen. Im Grunde genommen ist das Ergebnis positiv zu bewerten, denn in Donaueschingen bestand überhaupt kein Bedarf für eine Artenanreicherung. Der vorhandene Altbestand der Berg-Glatthaferwiese im trockenen und der Bachdistelwiese im feuchten Bereich erwies sich erfreu-

licherweise als stabil gegenüber den Eingriffen.

Am Standort Weitenburg, der von der Bestandeszusammensetzung der Artenanreicherung bedurfte, traten auch durchweg gute Ergebnisse auf, so daß die Methoden für diesen Golfplatz großflächig empfohlen werden können. Der Versuch zeigte, daß eine Aufwertung bei eintönigen, lückigen Beständen durch die Einpflanzung von attrak-

tiven, geeigneten Arten sehr schnell erreicht werden kann. Ist der Altbestand lückig und nicht mit besonders kampfkraftigen Arten bestanden (wie dies beispielsweise Ackerkratzdisteln darstellen), so kann auch die Einsaat empfohlen werden. Die Einsaat wird oftmals bevorzugt, weil sie weniger arbeitsaufwendig ist. Die zeitintensive Anzucht und Pflege von Jungpflanzen lohnt sich nur bei Arten mit langsamer Jugendentwicklung oder sehr teurem Saatgut.

Literatur

- SCHULZ, H., (1987 a): Kräuterrassen aus Dauergrünland und alten Grünflächen. Deutscher Gartenbau 3, S. 151-153.
SCHULZ, H., (1987 b): Neuanlage eines Kräuterrassens. Deutscher Gartenbau 3, S. 228-231.

Verfasser:

Dipl.- Ing. agr. Michaela Sgonina, Dorfstr. 1, 39606 Rohrbeck

Erprobung von Nachsaatverfahren zur Etablierung dikotyler Pflanzenarten in Extensivrasen*)

Werner Müller, Kirchheim

Zusammenfassung

Verschiedene Nachsaatverfahren wurden auf ihre Eignung zur Etablierung von dikotylen Arten in sehr dichte Altbestände untersucht und miteinander verglichen. An zwei Versuchsstandorten zeigte eine Handübersaat mit zwei verschiedenen Mischungen im Herbst durchweg keinen Nachsaaterfolg. Mit allen maschinellen Verfahren keimten mehr angesäte Pflanzen, entwickelten sich zu Jungpflanzen und traten in die generative Phase ein. Besonders hervorzuheben ist die Streifenfrässaat, die vielversprechende Resultate erbrachte, da bei dieser Methode die Altbestandsnarbe mehr geöffnet wurde als bei den anderen Verfahren. Eine Etablierung ist jedoch nur zu erzielen, wenn eine entsprechende Pflege im Folgejahr, insbesondere ein rechtzeitiger Schnitt, zur Dämpfung der Konkurrenzwirkung des Altbestandes gewährleistet ist.

1. Einleitung

In den letzten Jahren wurde in den Bereichen des öffentlichen Grüns und des Straßenbegleitgrüns daran gearbeitet, nicht mehr alle Grünflächen, wie bis dahin üblich, zehn- bis dreißigmal im Jahr zu schneiden, sondern in der Pflege differenzierter vorzugehen, bis hin zu nur einmaligem Schnitt im Jahr. Ein Ziel, das man mit den extensiv gepflegten Rasenflächen verfolgte, nämlich die Flächen ökologisch aufzuwerten, wurde nicht immer erreicht. Junge Rasenflächen, insbesondere wenn sie aus Ansaaten entstanden sind, blieben in ihrer Bestandeszusammensetzung über einen längeren Zeitraum hinweg relativ konstant (MÜLLER 1989a). Die Bestände sind häufig nur von wenigen Arten geprägt und ergeben ein eher eintöniges Bild. Die Einwanderung von

Summary

Several procedures of reseeding were tested and compared as to their qualification for the establishment of dikotylic species in very dense of old populations. Two different mixtures were sown by hand on two experimental sites but, all in all, they did not show any after-sowing success in autumn. When machines were used in the procedures more of the plants sown germinated, developed into young plants and entered the generative phase. Especially to be pointed out is the strip sowing method, which showed promising results, since the sward with the old population was more opened up than when other procedures were applied. But the establishment of the seed will only be successful when it is properly cared for in the following year, which means particularly an early clipping to guarantee the suppression of the competing effect of the old population.

zusätzlichen Arten erfolgt nur langsam und ist zudem von der Kontaktvegetation abhängig.

Wenn nicht der Weg über die natürliche Sukzession gegangen werden soll, sondern auf andere Weise versucht wird, zu artenreicheren Beständen zu gelangen, bieten sich mehrere Möglichkeiten an:

- eine Neuansaat mit einer speziellen Saatmischung für Kräuterrassen;
- das Auspflanzen von Jungpflanzen;
- die Nachsaat mit den erwünschten Pflanzenarten.

Eine Nachsaat als Alternative zur Neuansaat verringert das Ansaatrisiko insofern, als der bisherige Bewuchs erhalten bleibt und selbst bei völligem Versagen der Nachsaat keine weiteren Maßnahmen erfolgen müssen. Die Flä-

Résumé

Pour savoir si on pouvait planter des variétés de dikotylédons dans des gazons déjà existants et très touffus on analysa différents procédés de semis de complément et les compara entre eux. Des semis faits à la main en automne sur deux emplacements de test différents et avec des mélanges différents n'eurent aucun succès. Tous les semis faits machinement germèrent et se développèrent avant d'entrer dans une phase génératrice. Il faut tout particulièrement remarquer les semis en bandes faits à la fraise, qui donnèrent des résultats très prometteurs, car grâce à cette méthode, la couche herbeuse fut mieux ouverte que lorsqu'on utilise d'autres procédés. On ne peut toutefois obtenir de résultats durables que si l'on assure l'année suivante son entretien consistant plus particulièrement en une tonte précoce pour atténuer l'effet concurrentiel de la végétation existante.

che behält weitgehend ihre bisherige Funktion. Es liegt nahe, diese Vorteile auszunutzen und durch Einbringen von Saatgut die Entwicklung hin zu artenreicheren und dadurch abwechslungsreicheren Beständen zu beschleunigen.

Als Vorteil gegenüber einer Auspflanzung ist die Nachsaat wesentlich kostengünstiger.

Im Rahmen einer größeren Versuchsserie am Lehrstuhl für Grünlandlehre der Universität Hohenheim wurden im Herbst 1990 Nachsaatversuche in Rotschwingel-dominanten Ausgangsbeständen durchgeführt.

*) Herrn Professor Dr. H. Jacob zum 65. Geburtstag gewidmet.

In der vorliegenden Veröffentlichung wird lediglich der Einfluß des Nachsaatterfolgs beispielhaft anhand der Herbstnachsaat beschrieben.

2. Literatur

2.1 Nachsaat mit Gräsern

Der Erfolg einer Nachsaat hängt wesentlich von der Lückigkeit der Narbe ab. Darauf verweist KLÖCKER (1978) im Zusammenhang mit Übersaaten. BRACKER (1976) berichtet von erfolgreichen maschinellen Nachsaaten auf meist weniger dichten Narben.

Wenn eine lückige Narbe vorhanden war, dann zeigten sowohl eine Übersaat von Hand als auch maschinelle Nachsaatverfahren, die das Saatgut in den Boden bringen, einen ähnlichen Erfolg bei der Nachsaat (ERNST 1987). Wenn die Narbe dichter war, schnitt die maschinelle Nachsaat besser als die Übersaat ab, auch wenn vorher eine Unkrautbekämpfung durchgeführt worden war. Der Kontakt zwischen Saatgut und Boden ist dabei ein entscheidender Faktor (OPITZ VON BOBERFELD und SCHERHAG 1980). Auf rhizomreichen Narben mit hohen Anteilen von *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris* und *Poa pratensis* verlief die Entwicklung einer Nachsaat grundsätzlich ungünstig (BRACKER 1976).

Ob eine Nachsaat einen nachhaltigen Erfolg erzielt, ist weitgehend von der Bewirtschaftung (ERNST 1978, SCHULZ 1986) in Form einer intensiven Weide oder Mähweide abhängig. Bei SCHULZ (1983) traten aber auch Ausnahmen auf, die auf den Einfluß des Standortes hindeuten.

HAGGAR und SQUIRES (1982a) untersuchten die Nachsaat von *Lolium perenne* in Abhängigkeit von Düngung und Reihenabstand. Die Nachsaat erfolgte kombiniert mit einer Totalherbizid-Bandbehandlung. Es bestand ein positiver Einfluß der Stickstoffdüngung an Standorten mit Nährstoffmangel.

2.2 Nachsaat mit Kräutern und Leguminosen

Über Nachsaaten von dikotylen Arten in bestehende Grünlandvegetation gibt es im deutschsprachigen Raum nur eine begrenzte Zahl von Veröffentlichungen. MÜLLER (1989b) berichtet über Nachsaaten in die unverletzte Grasnarbe, wobei das Saatgut nach einem Schnitt ausgebracht wurde. Weitere Maßnahmen erfolgten nicht. Manche Arten konnten erst nach einigen Jahren beobachtet werden.

SCHULZ (1988) empfiehlt im Zusammenhang mit der Umwandlung von Intensivrasenflächen in extensivere Formen vor einer Nachsaat eine leichte Bodenbearbeitung mit einem Rechen, einer Egge oder einem Vertikutiergerät und einen sehr tiefen Schnitt des Altbestandes. Dies soll den Altbestand schwächen und Lücken schaffen. Chancen für eine erfolgreiche Nachsaat sieht er nur in lückigen Beständen.

TAYLOR et al. (1969) berichten über die Nachsaat von Leguminosen in Bestände von Kentucky Bluegrass (*Poa pratensis*). Unter den dortigen Witterungsverhältnissen spielt die Verteilung und die Höhe der Niederschläge nach der Saat eine entscheidende Rolle für das Gelingen einer Nachsaat.

WATHERN (1977) erzielt bei einer Nachsaat, die als Übersaat erfolgte, ein Maximum an etablierten Pflanzen bei einer Höhe des Altbestandes von 6 bis 7 cm.

WELLS et al. (1989) berichten über gute Ergebnisse einer maschinellen Nachsaat mit einer kombinierten Totalherbizid-Bandspritzung. Den Erfolg des Verfahrens führen sie auf die Schaffung eines wettbewerbsfreien Raumes in der Umgebung des Samens zurück, d.h. auf Lücken im Bestand. Die Entwicklungsmöglichkeiten der Nachsaat sind um so besser, je länger die Lücken im Altbestand erhalten bleiben. Dies bedeutet einen Vorteil für die Herbstnachsaat gegenüber der Frühjahrnachsaat, weil die Gräser im Frühjahr rascher wachsen.

3. Material und Methoden

3.1 Versuchsaufbau

Standorte:

Rauheflächen der Golfclubs Pforzheim Karlshäuser Hof im östlichen Vorland des Schwarzwaldes (300 m ü. NN) und Bad Liebenzell im Nordschwarzwald (550 m ü. NN).

Saattermin:

29./30.8.1990

Nachsaatvarianten:

Kontrolle

Handübersaat

Schlitzdrillsaat (Fa. Köckerling)

Zahnrihlensaart (Fa. Eurogreen)

Streifenfrässaart (Fa. Weishäupl/Österreich)

Die drei maschinellen Nachsaatverfahren unterscheiden sich im Prinzip dadurch, daß in der oben genannten Reihenfolge die Breite des bearbeiteten Bodenstreifens zunimmt.

Saatmischungen: siehe unten

Die Parzellengrößen betragen je 120 m² für die maschinellen Varianten und je 40 m² für die Handübersaat- und Kontrollvarianten.

3.2 Altbestand und Pflege

Die Flächen wurden vor der Golfplatzerstellung als Acker genutzt. Nach Beendigung der Erdarbeiten 1988 wurde der Großteil der Rauheflächen mit einer handelsüblichen Spielbahn-Mischung angesät. Sie bestand aus:

30 % *Poa pratensis* (Wiesennispe)

20 % *Festuca rubra commutata* (Horstrotschwinge)

25 % *Festuca rubra trichophylla* (Kurzaufläufer-Rotschwinge)

20 % *Festuca rubra rubra* (Ausläuferrotschwinge)

5 % *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras)

Diese Arten stellen auch bei Versuchsbeginn 1990 die Hauptbestandesbildner dar. Des weiteren kommen *Elymus repens*, *Cirsium arvense*, *Trifolium repens*, *Medicago lupulina*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium*, *Taraxacum officinale*, *Rumex crispus* und *Plantago media* in geringen Anteilen vor. Die Flächen wurden nach der Anlage als Golfplatz 1- bis 2mal im Jahr geschnitten und nicht gedüngt. Das Schnittgut wurde abgefahren. Unmittelbar vor der Nachsaat erfolgte ein Tiefschnitt mit Schnittgutabfuhr.

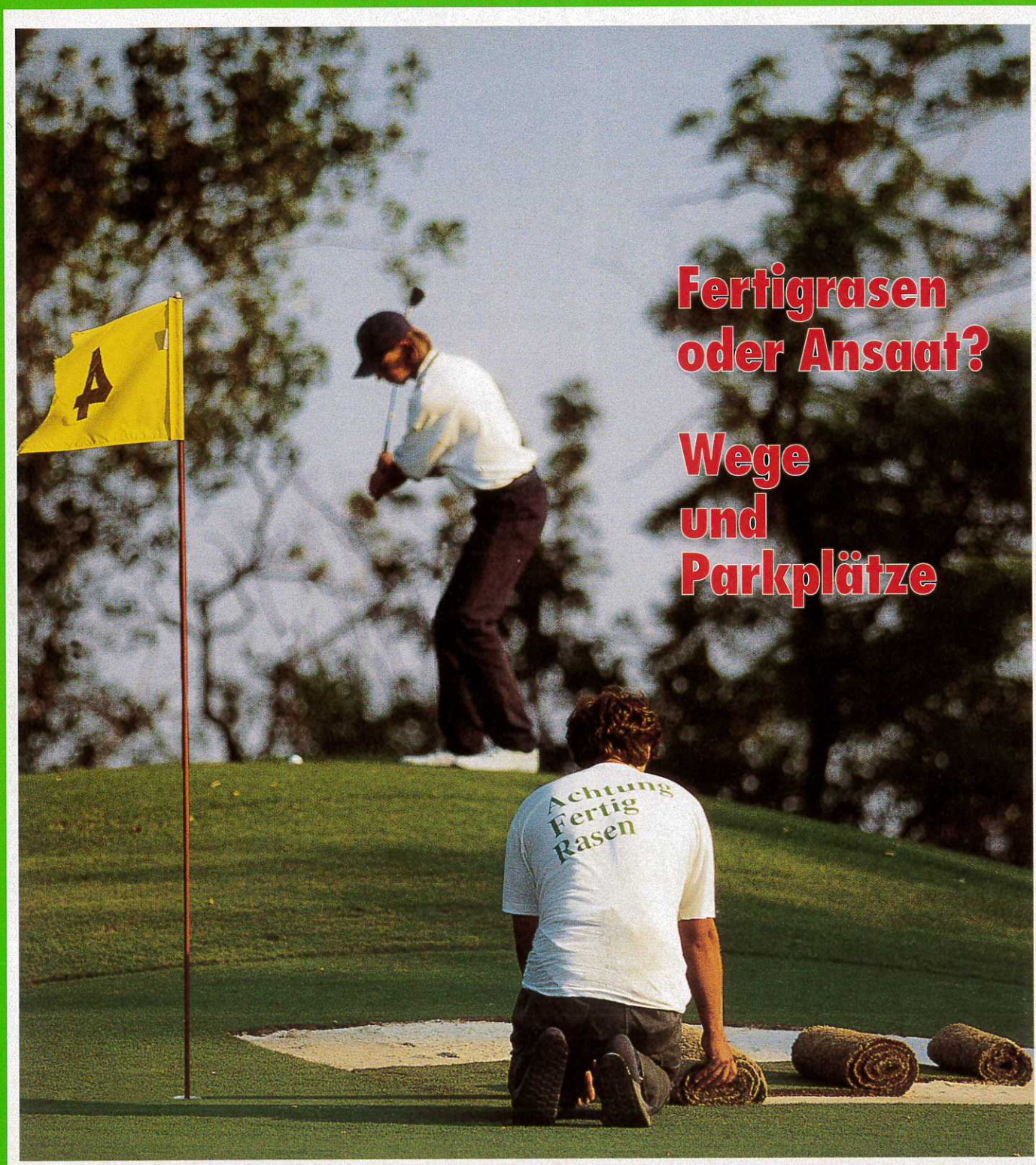
3.3 Datenerhebung

Da der Versuch Aussagen über die verwendeten Maschinen und Saatmischungen bzw. Pflanzenarten ermöglichen sollte, war es notwendig, sowohl Erhebungen über die Pflanzenzahl (es würde je Parzelle 1 m² auf mehrere

Saatmischungen:			
Aussaatmenge (g/100 m ²)	Gräser	Kräuter	Leguminosen
Mischung 1 (M1)	225,4	201,8	169,2
Mischung 2 (M2)	800,0	240,0	0,0
Wiederholungen: 2			

Greenkeepers Journal

Heft 2/97 · 9. Jahrgang



**Fertigrasen
oder Ansaat?**

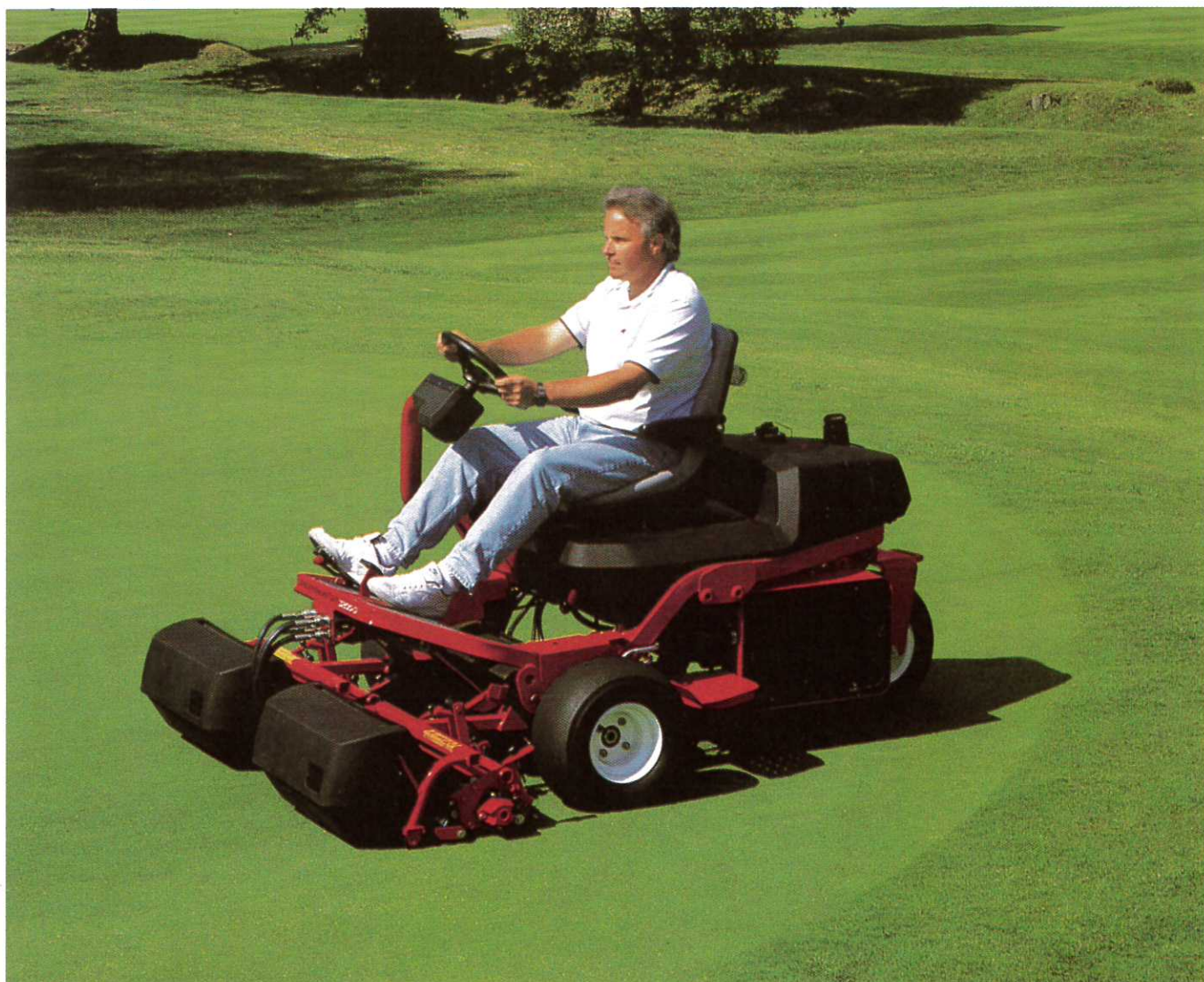
**Wege
und
Parkplätze**

NEU TORO Greensmaster 3200 Benzin + Diesel

Neues Spindelsystem . . . extrem sauberer Schnitt.
Superleise ...nur 79 dB (A) (Benzin)

nur 81 dB (A) (Diesel).

Geringes Gewicht . . . besonders rasenschonend.



Ein Lärmpegel von nur 79 dB (A) (Benzin) bzw. 81 dB (A) (Diesel) sowie das neue Spindelsystem, das extrem sauber schneidet, machen die Greensmaster 3200 Benzin und Diesel zu Maschinen erster Wahl!

ROTH Motorgeräte GmbH & Co. Stufenstraße 48, 74385 Pleidelsheim

Liebes Mitglied,

während des Sommers müssen viele Greenkeeper schwitzen, und das nicht nur, weil es warm ist, sondern auch, weil man in Streßsituationen gerät. Es regnet zuviel, und der Wettspielplan erfordert einen Toppflegezustand, oder es ist zu heiß und zu trocken. Wetterextreme setzen auch einen gut gepflegten Rasen und damit auch den Greenkeeper unter Druck. Hat er wirklich alles nur Mögliche getan und auch nicht vertretbare Dinge rechtzeitig bedacht und organisiert?

Der GVD und die Landesverbände geben sich alle Mühe, den Mitgliedern ein umfassendes Schulungsangebot zu unterbreiten. Von der Graspflanze bis zur Erstellung eines eigenen Budgets, fast alles wird angeboten; nutzen Sie es und bilden Sie sich fort. In Zeiten knapperer Geldmittel bei den Clubs oder Betreibern sollte es eine Selbstverständlichkeit sein, seinen Platzetat ständig zu kontrollieren und notwendige Investitionen mit großem Sachverstand zu prüfen, um dann auch schlüssig zu argumentieren.

Es liegt nur bei Ihnen selbst, Ihr Können und Wissen auf dem laufenden zu halten und die Augen für neue Möglichkeiten im Bereich der Platzpflege offen zu halten. Tun Sie es, die Golfer werden es Ihnen mit Anerkennung danken und von Ihrem Beruf mit Hochachtung sprechen.

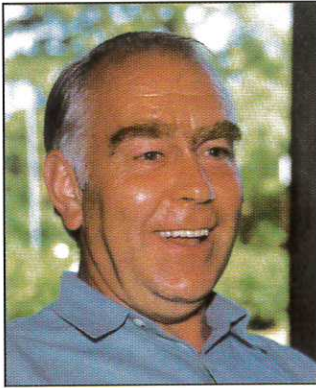
Ihr



C.D. Ratjen

Dear member,

Summer is a time, when many greenkeepers are bathed in sweat, not only because of the heat but also because they are under stress. It rains too much and the weather conditions require a top level of care and management, or it is too hot and



dry. Extreme weather conditions may impair even a well cared-for lawn and may weigh on the greenkeeper. Did he really do everything possible and did he foresee and organize all the necessary things?

The GVD and

the associations on Länder level take great pains to provide their members with a comprehensive educational programme. This begins with the grass plant and ends with the preparation of a proper budget. They offer nearly everything, and it is our wish that you make good use of this advanced education. In times when clubs or owners are short of finances, it should stand to reason that the budget for the course is constantly controlled and necessary investments are checked with good reason, so that the necessary arguments are ready to hand.

It is up to you to brush up your knowledge and to keep your eyes open for new opportunities in the field of plant cultivation. Just do it, so that you will meet with the golfers' approval who will at the same time highly appreciate your job.

Sincerely yours

C.D. Ratjen

Greenkeepers Journal 2/97

GVD

- 4 Berichte über Forschungsvorhaben
- 4 GVD-Jahrestagung Oktober 1997
- 5 GVD-Kollektion erweitert
- 6 Arbeitsgruppe Nord
- 7 Unterstützung für Schriftenreihe
- 7 Region Ost
- 9 Region Bayern Termine der Arbeitsgruppen

IGÖ

- 10 Auch in Amerika wird mit Wasser gekocht
- 10 IGÖ-Herbsttagung 1997

SGA

- 13 Startschuß für Greenkeeper-Ausbildung gefallen GTC-Ausbildungskonzept

Ausbildung

- DEULA RHEINLAND
- 15 Geprüfter Head-Greenkeeper
- 16 Bau einer Demo-Golfanlage
- 17 Seminar legte Green an
- 18 Greenkeeping in den Medien
- DEULA Bayern
- 18 Fortbildung weiter gefragt

Fachwissen kurz + bündig

- 19 Zur Wirtschaftlichkeit der Begrünung mit Rollrasen
- 23 Pro und contra Rasensode
- 25 Exakte Vorbereitung und Koordination sind alles
- 32 Praktische Erfahrungen mit Fertigrasen und Golfgrüns
- 35 Produktinformationen: Fertigrasen-Rasensoden
- 37 Caddy-Wege auf Golfplätzen
- 40 Produktinformationen: Wege und Parkplätze
- 42 Auswirkung und Behandlung von Ölschäden
- 44 Renovation von Golfbahnen mit Systemdrainage

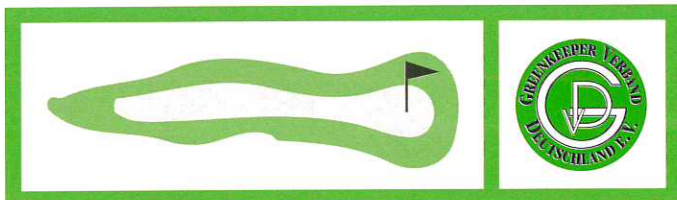
Rund um den Golfplatz

- 45 Regnertechnik spart Wasser
- 46 James Beard begeisterte seine Zuhörer
- 46 Fachtagung auf dem Grün
- 47 Düsing Greenkeeper-Turnier
- 48 Produktinformationen
- 50 Greenkeeper-Presseschau
- 52 Termine 1997
- 53 Areal: Golf im Blickpunkt

Offizielles Organ



Interessengemeinschaft der Greenkeeper Österreichs (IGÖ)



Berichte über Forschungsvorhaben

Ausschuß „Umwelt und Platzpflege“ tagte

Am 8. April tagte der DGV-Ausschuß „Umwelt und Platzpflege“ in Mönshheim. Neben den ständigen Mitgliedern konnte der Vorsitzende Dr. Gunther Hardt als Gäste David Stubbs (EGA Ecology Unit) und Hartmut Schneider (GVD-Geschäftsführer) begrüßen. David Stubbs informierte die Teilnehmer über die Aktivitäten der EGA Ecology Unit und die ökologische Bewertung von Golfplätzen, wie sie in anderen EGA-Mitgliedsländern bereits durchgeführt wird. Am 21. Mai fand im Zusammenhang mit dem Ryder Cup in Valderrama der von der EGA organisierte Bird-watching Ryder Cup, ein ornithologischer Vergleich USA/Europa, statt, den Europa gewonnen hat.

Der vom DGV beauftragte Dr. Gerhard Lung berichtete über den aktuellen Stand bei der Um-

setzung der EU-Pflanzenschutzrichtlinie. Das neue Pflanzenschutzgesetz mit Lückenindikation sei für 1998 geplant. Ferner wurden die Anwesenden über ein Forschungsvorhaben in den USA von Bernd Leinauer informiert, der sich während eines post-doc-Studiums an der Michigan State University mit dem Auftreten von lokalen Trockenstellen beschäftigt. Ein weiteres Forschungsvorhaben ist an der Universität Bonn bei Prof. Franken geplant, wo im Rahmen einer Promotion Bodenverdichtungen auf Golfplätzen untersucht werden. Noch in diesem Jahr sollen vom DGV zwei neue DGV-Broschüren herausgegeben werden. Zum einen „Flora und Fauna“ (Autor: Dr. Heinz Schulz) und zum anderen „Wassersparende Maßnahmen“ (Autor: Bernd Leinauer).

H. Schneider

Neue Mitarbeiterin



Seit dem 1. April 1997 wird die Arbeit in der GVD-Geschäftsstelle von Nicole Waldmann, einer neuen Mitarbeiterin, unterstützt. Frau Waldmann ist Industriekauffrau und zuständig für die Mitgliederverwaltung und Neuerung sowie die Unterstützung der Geschäftsführung. Für Ihre Fragen und Anregungen steht sie jeweils dienstags und donnerstags von 9.00 bis 12.00 Uhr zur Verfügung. Bitte schicken Sie Frau Waldmann Ihr Vertrauen, und unterstützen Sie unsere gemeinsame Arbeit.

Bürozeiten der GVD-Geschäftsstelle: Di.+Do. von 9.00 bis 12.00 Uhr.

H. Schneider

GVD-Jahrestagung Oktober 1997

Programm für Tagungsteilnehmer

Mittwoch, 22. Oktober 1997

Anreise der Turnierteilnehmer
Check-in im **Marriott Hotel Treudenberg**
Abend zur freien Verfügung

Donnerstag, 23. Oktober 1997

GVD Greenkeeper-Meisterschaft
im Golf Club St. Dionys

8.15 Uhr Busabfahrt
10.00 Uhr Start
19.30 Uhr Abendessen und Preisverleihung für Turnierteilnehmer im Marriott Hotel Treudenberg

Anreise der restlichen Teilnehmer

Check-in im Marriott Hotel, Treudenberg,
Abend zur freien Verfügung

Freitag, 24. Oktober 1997

8.30-9.00 Uhr **Begrüßung** (D. Ratjen)
9.00-11.00 Uhr **Prog. A** (Dr. J. Cisar) Trockenstellen
11.15-12.00 Uhr **Prog. A** (DGV) Course-Rating
12.15-13.30 Uhr Mittagessen
14.00 Uhr Busabfahrt **Golfplatz-Besichtigung** (Gut Kaden)
14.00 Uhr Busabfahrt **Stadtrundfahrt** (Hamburg)
14.00 Uhr Busabfahrt Golf-Club Treudenberg (begr. Startzeiten reserviert). **Schnupperrgolf** Treudenberg (begr. Anzahl, rechtzeitig anmelden)
19.00 Uhr Busabfahrt **Company Night** (Hamburg)

Samstag, 25. Oktober 1997

8.30-11.45 Uhr **Prog. B** (M. Nicolaus) Budget – Zahlenwerk oder Ergebnis eines Konzeptes
8.30-10.00 Uhr **Prog. C** (H. van Kloster) Begrünung von Golfanlagen aus europäischer Sicht
10.15-11.45 Uhr **Prog. C** (Dr. J. Duich) Begrünung von Golfanlagen aus amerikanischer Sicht
11.45-13.15 Uhr Mittagessen
13.15-16.45 Uhr **Prog. D** Vier Plätze, vier Turniere, vier Greenkeeper
13.45-14.15 Uhr **Prog. C** Forts. (Andreas Wagner) Bewährte Nachsaatmischungen
14.45-16.45 Uhr **Prog. C** Forts. Nachsaaten, Maschinenvorführung, Nachsaatgeräte
17.00-19.00 Uhr **Prog. E** (Podiumsdiskussion) Greenkeeper zwischen Natur, Gesamtmanagement und Golfer
20.00-20.30 Uhr Aperitif (J. Breyer)
20.30 Uhr **Gala-Dinner** mit Unterhaltung

Sonntag, 26. Oktober 1997

8.30-13.00 Uhr **Mitgliederversammlung** (D. Ratjen)
Nur für Mitglieder!
anschließend Open Forum
13.00-15.00 Uhr Mittagessen

Montag, 27. Oktober 1997

Abreise

GVD-Jahrestagung

Programm für Begleitpersonen

Donnerstag, 23. Oktober 1997

9.00 Uhr **Ausflug zur Ostsee** mit Butterfahrt
(mindestens 20 Personen, inkl. Mittagessen)

Freitag, 24. Oktober 1997

11.00-15.00 Uhr **Shopping Poppenbüttel**
Transport via Hotelbus
(AEZ, bestes EKZ Europas)

14.00 Uhr **Schnupperrgolf Treudenberg**
(begr. Anzahl, bitte anmelden)

14.00 Uhr **Stadtrundfahrt Hamburg**

Samstag, 25. Oktober 1997

10.00 Uhr **Stadtrundfahrt Hamburg**
Hafenrundfahrt (inkl. Mittagessen)

Sonntag, 26. Oktober 1997

6.00 Uhr **Fischmarkt Hamburg**
5.30 Uhr Busabfahrt

GVD-Kollektion

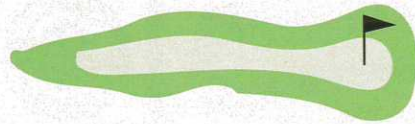
Ab sofort sind unsere Golf-Shirts auch in Langarm lieferbar. Nutzen Sie unseren Bestellcoupon in Heftmitte.

Lieferbare Artikel:	Größen	Mitglieder DM	Nichtmitglieder DM
Halbarm Golf-Shirt (CUTTER & BUCK) 100% combed cotton Deluxe Jersey Dark Green, Logo-Stickerei in Gold	S, M, L, XL	89,00	109,00
Langarm Golf-Shirt (CUTTER & BUCK) 100% combed cotton Deluxe Jersey Dark Green, Logo-Stickerei in Gold	M, L, XL, XXL	109,00	129,00
Blazer (rosner) 100% Schurwolle Dunkelgrün (Lieferung verzögert, da Mindestmenge 30 Stück)	44, 46, 48, 50, 52, 54, 56 90, 94, 96, 98, 102, 106 24, 25, 26, 27, 28	298,00	348,00
GVD-Logo Metallabzeichen mit Clip Metallfarbe Gold, Untergrund grün, Schrift weiß/Gold ø 18 mm		4,00	4,50

Die Preise verstehen sich incl. MwSt., ohne Porto/Verpackung. Die Lieferung erfolgt unfrei.

Wir bitten um Verständnis, daß sich die Auslieferung der Blazer verzögert, da noch nicht genügend Bestellungen für die Einleitung der Produktion vorliegen. Also nicht länger warten, sondern möglichst gleich bestellen.

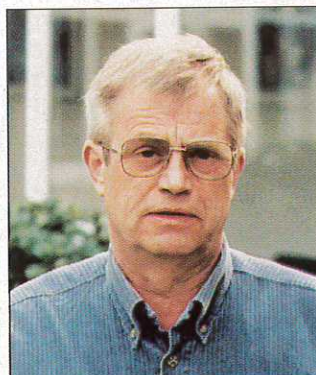
H. Schneider



Arbeitsgruppe Nord

Frühjahrstagung wählte neuen Vorstand

Neuwahlen zum Vorstand standen im Mittelpunkt der Frühjahrstagung der Arbeitsgruppe Nord des Greenkeeper Verbandes Deutschland. Der Vorsitzende Johann Mescher konnte immerhin 69 Teilnehmer begrüßen, von denen 51 stimmberechtigt waren. Der Präsident des Golfclubs Buchholz Nordheide, Dieter Siemens, hieß die GVD-Mitglieder herzlich willkommen.



Johann Mescher

Ausführlich besprochen wurde noch einmal die Situation der Kollegen aus den neuen Bundesländern. Im Spätsommer soll ein eigener Regionalverband Ost gegründet werden. Dies wurde bereits auf einer Sitzung der „Ost-Kollegen“ gemeinsam mit dem Vorsitzenden Johann Me-

scher beschlossen. Nach dem Kassenbericht, der von Schatzmeister Robert Hargreaves vorge-

Termine Nord

3.-5. Oktober 1997
Deutsch-Dänisches
GK-Turnier, Dänemark

tragen wurde, erteilten die Mitglieder einstimmig Entlastung. Danach mußte der Vorstand für die nächsten drei Jahre neu gewählt werden. Einstimmig wiedergewählt wurde der 1. Vorsitzende Johann Mescher. Ebenfalls einstimmig wiedergewählt wurde Schatzmeister Robert Hargreaves. Als neuer Kassenprüfer wurde Jörn Halske gewählt, der den ausgeschiedenen Rolf Ladiges ablöste.

Nach den Wahlen hielt Dr. Lung einen Vortrag zum Thema „Arbeiten mit dem Hydro Ject“. Die Vor- und Nachteile dieses Gerätes wurden in interessanter Weise dargestellt. Nach dem Mittagessen konnten sich die Teilnehmer in der Praxis von der Arbeitsweise des Hydro Jects selbst überzeugen.

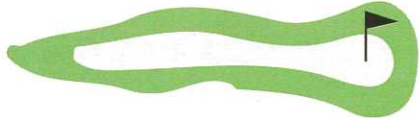


JOHANNSEN
Golfplatzpflege/Sportplatzpflege
Renovation/Regeneration/Drainarbeiten

Daenser Weg 11 · 21614 Buxtehude
Tel. (04161) 85271 · Fax (04161) 81961

Fachgerecht in der Ausführung
und fair in den Preisen.
Gern erwarten wir Ihren Anruf.





Arbeitsgruppe Nord

Norddeutsche Greenkeeper halten zusammen

Auf dem „Heimatplatz“ der Greenkeeper Arbeitsgruppe Nord, der Golfanlage Treudenberg, fand am 16. Juni 1997 das traditionelle Greenkeeper-Turnier statt.

25 Greenkeeper, so viele waren es noch nie, golften um die wertvollen Preise. Großzügige Spender stifteten Mega-Flaschen Champagner, Schinkenkeulen, Silberschalen und sogar einen Rasenmäher für den Hausgebrauch. Johann Mescher, Vorsitzender der Arbeitsgruppe Nord, bedankte sich in seiner Rede herzlich bei den Spendern. Besonders freute er sich über 14 Gäste, die am ausgeschriebenen Schnupperkurs teilnahmen.

Johann Mescher kann stolz auf seine norddeutschen Greenkeeper sein; sie halten zusammen und tauschen regelmäßig Informationen aus. Die Ansprüche an die Golfgraspflege sind in den letzten Jahren erheblich gewachsen, so daß der gegenseitige Rat immer wichtiger geworden ist.

Lobende Worte für alle Greenkeeper fand Frank Winkler, der Herren-Captain von Treudenberg, in seiner Ansprache: „Zur frühen

Morgenstund arbeiten Sie alle, während wir noch schlafen. Kommen wir dann auf den Platz, so ist alles wohl gerichtet.“

Erstmalig golfte als Gast auch Jutta Breyer, die Hotelgeschäftsführerin von Treudenberg, um Punkte. Sie und ihr Team haben dieses Greenkeeper-Turnier durch Stil und gute Verpflegung zu einem Erlebnis werden lassen.

Bob Hargreaves, der Greenkeeper-Hausherr, seine Frau Isabelle und Volkwardt Krasensky sorgten für die reibungslose Organisation des Tages. Ihnen galt der besondere Dank aller Teilnehmer.

Alle hatten an diesem Tag gewonnen, einige wurden auch Sieger, die wir nachfolgend nennen. Den Wanderpreis der norddeutschen Greenkeeper gewann diesmal Roland Stöver.

Die Sieger

Nettoklasse A

1. Greg Collins
2. Werner Dudszus
3. Andreas Kauler

Nettoklasse B

1. Roland Stöver
2. Bernhard Steenbuck
3. H. Hans Koch

Bruttowertung

1. Andreas Kauler
2. Robert Hargreaves
3. Dennis Sheehan

Gästewertung

1. Hans Borchers
2. Heinz Brenner
3. Michael Mittag

Arbeitsgruppe Nord

HCP	Name	Vorname	Golfclub
0	Spieckerhoff	Martin	Leipzig
2	Kauler	Andreas	zur Vahr
4	Hargreaves	Robert	Hamburg-Treudenberg
4	Wilkinson	Andrew John	Brodauer Mühle
15	Huch	Fritz	Maritim Timmendorfer Strand
16	Döscher	Jürgen	Küsten-Golfclub „Hohe Klint“
16	Dudszus	Werner	Hohen Wieschendorf
17	Denz	Alfons	Gut Grambek
18	Chisholm	Daniel	Hannover
18	von Niebelschütz	Nikolaus	Gut Waldhof
18	Wohltorf	Heinrich	Escheburg
22	Holst	Rüdiger	Gut Grambek
22	Plate	Dietmar	Göttingen
24	Nissen	Peter	Jersbek
25	Albers	Horst-Dieter	Hamburg
29	Früchtenicht	Werner	Syke
29	Kaiser	Johann	Königshof Sittensen
29	Pein	Reiner	Hamburg-Falkenstein
30	Jessen	Max-Wilhelm	Märkischer GC Potsdam
30	Otte	Christian	Golf & Country Club Brunstorf
30	Schuld	Burkhard	Grömitz
30	Stratmann	Joern	An der Pinnau
31	Kortenbusch	Berthold	Vechta-Welpe
34	Paletta	Michael	Auf der Wendlohe
35	Ratjen	C. Detlef	Aukrug-Bargfeld
35	Steenbuck	Bernhard	Gut Waldhof
36	Baasch	Detlef	Altenhof
36	Bach	Franz Alexander	St. Dionys
36	Conzelmann	Peter	
36	Halske	Jörn	Lübeck-Travemünde
36	Hoechel	Dirk	Braunschweig
36	Klahn	Andreas	GC An der Pinnau
36	Koch	Hans Heinrich	Gut Waldhof
36	Ladde	Karl Heinz	Lübeck-Travemünde
36	Schacht	Bernhard	Ahrensburg
36	Schulz	Hermann	Gut Kaden
36	Stöver	Roland	Buchholz-Nordheide
36	Wehrstedt	Andreas	Harz
PE	Glantz	Reinhard	An der Pinnau
PE	Hinzmann	Günter	Rittergut Rothenberger Haus

Stand: 19.6.1997



sisis

Aerifizieren

Vertikutieren

Tiefenbelüftung

Golfplatzpflege

RCG-Kleine-Fahrzeugtechnik GmbH & Co.

Robert-Bosch-Str. 14
48153 Münster

Telefon: 02 51-68 26 04 · Fax: 02 51-68 26 20



Das Siegerfoto des 3. Norddeutschen Greenkeeper-Turniers in Treudenberg.



GVD bittet um Unterstützung

Schriftenreihe zu Golf und Umwelt

Mit seiner Schriftenreihe „Golf + Naturschutz“ hat der DGV wesentlich zur Versachlichung der Diskussion über die Umweltverträglichkeit von Golfplätzen beigetragen. Nachdem 1996 das Thema Dünge- und Pflanzenschutzmittel auf Golfplätzen im Vergleich zur landwirtschaftlichen Nutzung umfassend aufgearbeitet wurde, befassen sich jetzt Wissenschaftler mit der *Flora und Fauna auf Golfplätzen* sowie mit *wassersparenden Maßnahmen* bei der Bewässerung.

- Die Wissenschaftler werden in der Schriftenreihe aufzeigen, wie sich Gemeinschaften von Pflanzenarten auf Golfplätzen bilden, die sich mit den auf Grünland, an Gewässern, an Waldsäumen und vereinzelt sogar in Natur- und Landschaftsschutzgebieten vorkommenden Pflanzenbeständen vergleichen lassen. Es werden einzelne Tiergruppen beschrieben, die ihren Lebensraum auf den Rauheflächen oder den Biotopen von Golfplätzen gefunden haben. Da den Wissenschaftlern insbesondere zur Fauna bisher erst wenige gut auswertbare Bestandsaufnahmen vorliegen, bitten wir Sie, vorhandenes Material über die Flora und Fauna auf Ihrem Golfplatz zur Verfügung zu stellen.
- Ein weiteres Heft wird sich mit dem Wasserverbrauch auf Golfplätzen in Abhängigkeit von der Klimaregion, der Bodenbeschaffenheit und der Bewässerungstechnik sowie weiteren beeinflussenden Faktoren befassen und Vorschläge für wassersparende Maßnahmen erarbeiten. Zur Datenbeschaffung der gängigen Berechnungspraxis wird auf Anfrage vom DGV ein Fragebogen an alle Golfplätze versandt, die über brauchbare Daten bzgl. der Berechnung verfügen. Wir würden uns freuen, wenn Sie sich auch an dieser Aktion beteiligen.

Durch Ihre Mitarbeit leisten Sie einen Beitrag zur Aufklärungsarbeit des DGV in Sachen Golf und Umwelt.

Informationen und Fragebögen erhalten Sie beim Deutschen Golf Verband, Postfach 21 06, 65011 Wiesbaden, Telefon 06 11-9 90 20-0, Telefax 06 11-9 90 20-40

oder

zur Flora und Fauna direkt von Herrn Dr. Schulz, Universität Hohenheim, Institut für Grünlandlehre, Fruhwirtstraße 23, 70593 Stuttgart, Telefon 07 11-4 59-24 37, Telefax 07 11-4 59-22 97.

Arbeitsgruppe Ost

Informationsfahrt nach Holland

Am 18. Februar begann eine Informationsfahrt, die als erste Veranstaltung der ostdeutschen Greenkeeper zum Gedankenaustausch über die Gründung eines eigenen Landesverbandes beitragen sollte.

Nach der Herbsttagung der Arbeitsgruppe Nord, die in Bad Saarow stattfand, sollte während dieser Fahrt ein weiterer Schritt auf dem Weg zur Gründung des Landesverbandes erfolgen.

Besichtigung eines Düngerwerkes

Am ersten Tag wurde das Werk der Firma Scotts in Heerlen besichtigt. Dr. Antonius Willenborg, Thomas Fischer und Pieter Eggen hatten eine Führung

Golfplatz und Versuchsanlage

Am nächsten Tag wurde der Golfplatz in Papendaal besichtigt, der direkt bei der Versuchsanstalt liegt. Es wurde deutlich, daß die Natur es mit den Holländern doch besser meint, da zu dieser Zeit deutlich mehr Grün zu finden war als im Osten Deutschlands. Die Pflegeansprüche an den Platz weichen aber doch erheblich von den meisten Plätzen in Deutschland ab.

Auch im anschließenden Gespräch in der Versuchsanstalt in Papendaal wurde deutlich, daß auf vielen Plätzen, die in überwiegender Zahl aus Oberboden-Grüns bestehen, mit deut-



An der Kanone am Pulverturm der Burg Bad Bentheim

durch das Werk organisiert. Nach einer kleinen Stärkung konnte das Labor besichtigt werden, wo sich alle Teilnehmer vom Qualitätsmanagement überzeugen konnten, das erforderlich ist, um den hohen Ansprüchen im Düngerbereich gerecht zu werden. Besonders interessant war die Besichtigung des Logistikbereiches. Großes Interesse fand die Softblend-Anlage, mit der es möglich ist, schon ab Chargen von 10 Tonnen Düngeranalysen nach Kundenwünschen zu erstellen. Zum Abschluß wurde über die Technologien der Langzeitdünger diskutiert.

lich weniger Rein-N gearbeitet wird als in Deutschland.

Auf dem Gelände der Versuchsanstalt werden in Zusammenarbeit mit vielen Firmen umfangreiche Untersuchungen zu Düngungsstrategien auf Golf- und Sportplätzen durchgeführt. Auf der Versuchsfläche der Firma Scotts wurden verschiedene Düngeprogramme erläutert.

Gründung vorbereitet

Nachmittags wurde einstimmig festgestellt, daß ein Landesverband Ost gegründet werden sollte. Wilhelm Dieckmann, Vorsitzender des Verbandes NRW und Vorstandsmitglied des GVD informierte über

Region Ost

Stammtisch in Tremmen - ein voller Erfolg

Auf Einladung von Andor Klippel – Course-Manager auf der Golfanlage in Tremmen – fand am 14. April der zweite Head-Greenkeeper-Stammtisch in Tremmen statt.

Trotz nicht überzeugendem Golfwetter nutzten einige Greenkeeper das Angebot, neun Löcher zu spielen, bevor Andor Klippel den Platz vorstellte.

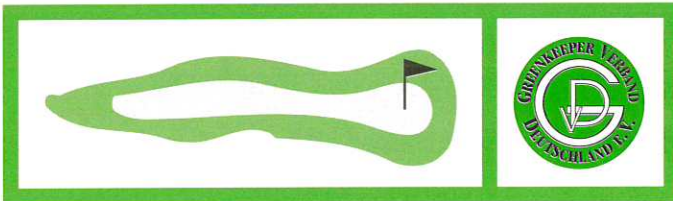
Auf einem Rundgang konnten sich alle von den Schönheiten des Platzes überzeugen. Besonders eindrucksvoll waren die Aussagen zur natürlichen Bewässerung, da ein Bachlauf, der das gesamte Gelände durchzieht, durch Pumpen ständig in Bewegung gehalten wird, um Algenbildung und Versumpfung zu vermeiden.

Unter Havel-Niveau

Da das Gelände des Platzes teilweise unter Havel-Niveau liegt, mußte gerade auf den Fairways viel drainiert werden. Die Grüns wurden aus anstehendem Boden aufgebaut, so daß insgesamt eine sehr naturnahe Golfanlage entstanden ist, die an

Termine Ost

25. Juli 1997
Prenden, gemütlicher Abend für Greenkeeper
26. Juli 1997
Prenden,
Greenkeeperturnier



die Arbeit des GVD und sicherte die volle Unterstützung des Vorstandes zu. Gabriel Diederich griff diese Hinweise auf und teilte mit, daß mit einer Gründung des Landesverbandes Ost noch in diesem Jahr zu rechnen sei.

Am folgenden Tag wurde der Golfplatz Euregio in Bad Bentheim besichtigt. Präsident und Greenkeeper begrüßten die Teilnehmer und ermöglichten einen interessanten Rundgang über den Platz.

Im kulturellen Teil der Fahrt wurde die Burganlage Bad Bentheim besichtigt. Während einer Führung konnten sich alle überzeugen, daß ein Leben im Mittelalter von einigen weniger angenehmen Begleiterscheinungen gekennzeichnet war.

Die Fahrt endete in Kemnitz und war mit Unterstützung der Firma Scotts ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Gründung des Landesverbandes Ost.



Gabriel Diederich und Bodo Bredow beim Fachgespräch auf dem Putting-Green

RAIN BIRD
GOLF IRRIGATION

Conserving Nature's Resources Since 1933.™

Technologie, die Sie nie im Stich läßt



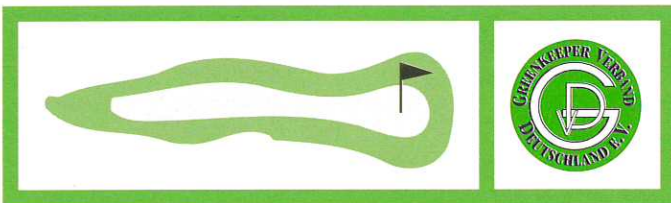
Die Getriebeversenkregner EAGLE laufen vom Einbau an perfekt und störungsfrei. Sie bieten höchste Zuverlässigkeit, gleichmäßige Wasserausbringung und vielseitige Anwendungsmöglichkeiten bei verminderter Wartung. Ihre speziellen Merkmale:

- Geschlossenes Gehäuse verhindert Eindringen von Schmutz
- Wartungsarbeiten von oben verringern die Kosten
- Große Auswahl an Typenreihen, Einsätzen und Düsen für vielseitigen Einsatz
- Umweltfreundliches öl- und fettfreies Getriebe

Lassen Sie sich den EAGLE von Ihrem RAIN BIRD ASC-Händler vorführen!

RAIN BIRD
GOLF IRRIGATION

RAIN BIRD DEUTSCHLAND GmbH
Siedlerstraße 14
71126 Gäufelden-Nebringen
Tel: 0 70 32 - 9 90 10
Fax: 0 70 32 - 9 90 111



Pflege und Spieler ihre besonderen Ansprüche stellt. Der Platzrundgang wurde mit einer Besichtigung des Maschinenparks abgeschlossen.

Clubhaus und Restaurant sind geschmackvoll eingerichtet und boten eine gute Atmosphäre für die weiteren Gespräche.

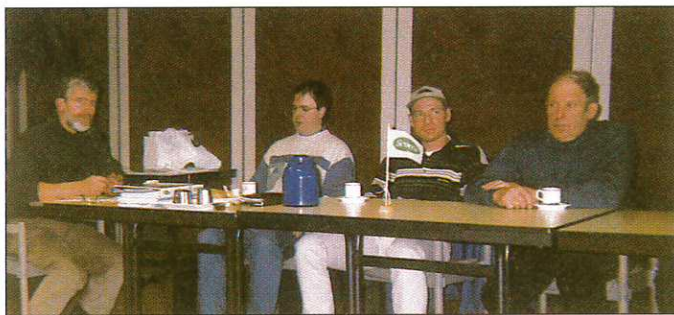
Gabriel Diederich begrüßte die anwesenden Teilnehmer und berichtete von der Informations-

undung des Landesverbandes Ost die volle Unterstützung der Arbeitsgruppe Nord zu.

28 ostdeutsche Mitglieder im GVD

Zur Zeit sind 28 Greenkeeper aus den neuen Bundesländern Mitglied im GVD.

Einstimmig wurde beschlossen, daß alle sechs ostdeutschen



Angeregte Diskussionen im Clubhaus

fahrt nach Holland. Wilhelm Dieckmann – als Stellvertreter des GVD – hatte dort einige sehr informative Hinweise zur Gründung eines Landesverbandes gegeben. Diese Informationen stellte Gabriel Diederich in kurzer Form nochmals vor.

Johann Mescher überbrachte Grußworte von der Arbeitsgruppe Nord und sicherte bei der Grün-

Bundesländer zum Landesverband Ost gehören sollen.

Kontrovers wurde diskutiert, wie ein neuer Vorstand zu besetzen ist. Gabriel Diederich, Bodo Bredow, Max Jessen, Jake McEwan und eventuell ein Greenkeeper aus Dresden erklärten sich bereit, eine Gründungsversammlung vorzubereiten, die vor der GVD-Jahrestagung stattfinden soll.

Ein weiteres Thema war das Greenfee-freie Spielen von Greenkeepern auf anderen Plätzen. Hier gibt es bundesweit nur Empfehlungen, aber keine festen Regeln. Hier soll ein neuer Vorstand Gespräche mit den DGV-Landesverbänden suchen, um für die Greenkeeper eine optimale Lösung zu finden.

Andor Klippel beendete den zweiten Head-Greenkeeper-Stammtisch und bedankte sich bei den Firmen Compo, Scotts und Toro, die für das leibliche Wohl an diesem Tag gesorgt hatten.

Termine Bayern

4. August 1997
Greenkeeperturnier,
GC Berchtesgadener Land

17. November 1997
Herbsttagung,
GC Augsburg

Region Bayern

Nach Berchtesgaden

Obwohl alle Arbeiten auf Hochtouren laufen, möchte ich es nicht versäumen, alle Greenkeeper zu unserem 3. Bayerischen Greenkeeperturnier nach Weng auf den Golfplatz Berchtesgadener Land herzlich einzuladen. Wir spielen am 4. August, voraussichtlich um 10.00 Uhr Kanonenstart. Es wird wieder zwei Wertungen geben: Nichtmitglieder GVD Bayern und Gäste sowie Mitglieder GVD Bayern.

Meldungen bitte schriftlich „an mein Fax“ **08678/7252**.

Der Vorstand und ich freuen uns schon jetzt auf eine rege Teilnahme.

Bis dahin wünsche ich allen Kolleginnen und Kollegen eine gute Zeit. *Benedicta von Ow*

Termine Baden-Württemberg

18. August 1997
Sommertagung mit
Maschinenvorführung,
GC Domäne Niederreutin

6. Oktober 1997
Greenkeeperturnier,
GC Bad Rappenau

Termine Mitte

15. September 1997
Greenkeeperturnier,
GC Spessart

6. Oktober 1997
Botanischer
Herbstspaziergang

Termine NRW

15. September 1997
Greenkeeperturnier,
GC Tecklenburger Land

FÜR IHRE INVESTITIONEN

Sie kaufen Investitionsgüter
Sie liefern Investitionsgüter

Wir liefern das Geld dazu

problemorientiert, kompetent, schnell

COHERENT Leasing GmbH

Rufen Sie uns an

Moerser Straße 83A · 40667 Meerbusch
Telefon: 0 21 32/93 37-0 · Fax: 0 21 32/93 37-10

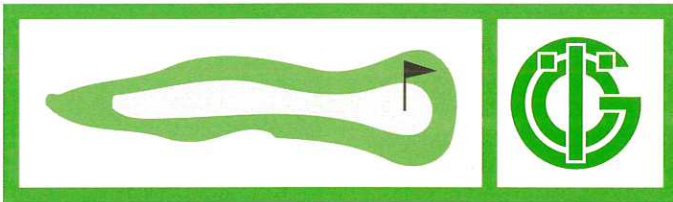
DER PARTNER

GB Golf- und Sportanlagen Service

Gut Raucherberg
D-82407 Wielenbach (Weilheim/Obb.)
Tel. 0881 - 94920 · Fax 0881 - 949228

Unser Thema:
Renovation
Ihrer Golfanlage

Belüftung/Aerifizieren
Tiefenbelüftung/Aerifizieren
Besandung
Vertikutieren/Vertikalschneiden
Nachsaat/Overseeding
Kombinationen und Pauschalen



Auch in Amerika wird mit Wasser gekocht

Eindrücke von einer USA-Reise

Begonnen hat alles mit dem Gewinn des 1. Preises bei einem Fotowettbewerb, den die Firma Optimax Saatvertrieb ausgeschrieben hatte. Der Gewinn: eine einwöchige Reise nach Las Vegas zur diesjährigen GCSAA-Show vom 6. bis 13. Februar.

Meine Frau und ich waren begeistert und buchten sofort eine Anschlußwoche.

Die großartige Organisation der Veranstaltung und die Möglichkeiten der Weiterbildung lassen das Herz höher schlagen, und es schleicht sich Bedauern darüber ein, nicht besser Englisch zu sprechen. Sonst wäre

dies die beste Gelegenheit, den Horizont zu erweitern und weitere Kniffe im Greenkeeping kennenzulernen. Aber: „Es ist nie zu spät, etwas zu tun.“

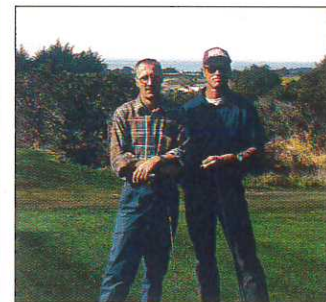
Leider hatten wir kaum Gelegenheit, uns die Golfplätze in und um Vegas genauer anzusehen (es sollen ca. 25 sein). Der schönste in der Stadt war sicherlich der Las Vegas Hilton Country Club – parkähnlich angelegt mit gepflasterten Wegen, Blumen, Palmen usw., so wie man sich eben einen „amerikanischen“ Platz vorstellt. Andere dagegen waren enttäuschend, kaum bewässert und der Pflegestandard eher unterstes Niveau (verständlich nur, wenn man bedenkt, daß die Besucher hier nicht eine gemütliche Runde Golf spielen, sondern möglichst viel an einem der Tausenden Automaten stehen sollen. Von Las Vegas war es nur ein Sprung nach Kalifornien, und dank der guten Tips von Andreas Wagner hatten wir eine Route gewählt, die uns an der Westküste entlang vom Norden (Mendocino) bis in den Süden nach San Diego führte. Erste Station im Norden war die Sea Range bei Gualala, wo wir von der Familie Bernadotti, den Besitzern, herzlich empfangen wurden (Herr Bernadotti lebt zeitweise in Österreich und ist Mitglied in meinem Golfclub).

Budget begrenzt

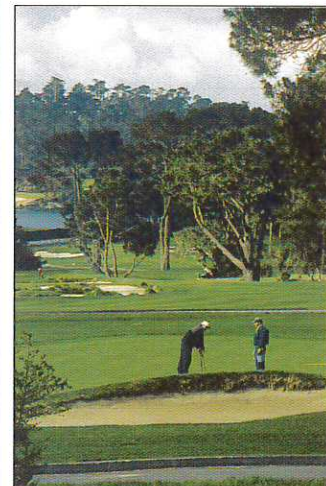
Die Sea Range ist ein 3 000 Hektar großes Natur-Resort mit einer 18-Hole-Golfanlage direkt an der Küste, einem kleinen Flughafen und unzähligen Holzhäusern. Laut Auskunft von Bernadotti dürfen in Kalifornien die Golfplätze nicht mehr mit Trinkwasser bewässert werden, was dazu führt, daß jeder Besucher die Toilettenspülung zweimal betätigen muß – das zweite Mal ist notwendig, um genügend Wasser für die Golfanlage zu bekommen. Während einer Golfrunde mit Superintendent Greg Sherwood wurde mir bewußt, daß es auch in Amerika nicht die Regel ist, eine Anlage mit 20 bis 30 Mann und einem

Millionen-Dollar-Budget zu pflegen. Die Mehrzahl muß ebenso um das Budget kämpfen, wie es auch in unseren Breiten üblich ist.

Greg verzichtet daher auf einen dritten Fairwayschnitt/Woche, düngt nicht zuviel und haushaltet mit den Pestiziden, um der Betreibergesellschaft sparen zu helfen. Seine Fairways waren durchsetzt mit einem hartnäckigen, kriechenden Kräutlein, und ich empfahl ihm ein Mittel, das bei uns eine sehr gute Wirkung hat und auch offi-



Greg Sherwood mit Autor Hein Zopf (rechts)



Die weltbekannte Anlage des „Pepple Beach Golf Clubs“ bei Monterey

ziell zugelassen ist. Leider sind die Wirkstoffe in Kalifornien nicht zulässig, und so wurde ich eines Besseren belehrt, denn ich dachte, in Amerika dürften sie sowieso alles in ausreichenden Mengen verwenden. Es ist auch keine Werkstatt, die man als solche bezeichnen könnte, vorhanden, wie bei uns meist üblich. Aber es wird Golf gespielt in einer traumhaften Lage, und bei einem gemütlichen Clubleben

IGÖ-Herbsttagung 1997

Die Interessengemeinschaft der Greenkeeper Österreichs lädt zu ihrer Herbsttagung ein, die vom 27. bis 30. Oktober 1997 in Knittelfeld, Golfclub Murtal (bei Mucki) stattfindet. Wie schon bei der letzten Tagung wird auch diesmal wieder ein Pauschalbetrag für die gesamte Tagung erhoben. Nähere Einzelheiten werden im nächsten Rundschreiben bekanntgegeben.

Programm

Montag, 27. Oktober 1997

Eintreffen bis Mittag im Golfclub Murtal
Nach dem Mittagessen Führung über den Golfplatz
Einchecken im Hotel
Abendessen
Generalversammlung

Dienstag, 28. Oktober 1997

Ab 9.00 Uhr Seminar
Vorträge zu verschiedenen Themen
Abends: Mexikanisches Buffet mit Musik
Für die Damen wird ein spezielles Ausflugsprogramm vorbereitet.

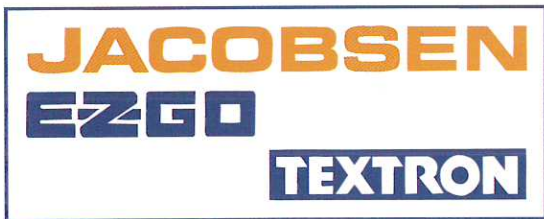
Mittwoch, 29. Oktober 1997

Turnier auf dem Golfplatz Murtal
Kanonenstart für die Turnierteilnehmer. Anschließend ab ca. 14.00 Uhr Maschinendemo der Mitglieder
Abends: Siegerehrung im Rahmen eines Galadiners

Donnerstag, 30. Oktober 1997

Abreise
Änderungen vorbehalten.

Teilnahme nur mit gültigem Mitgliedsausweis



Jacobsen E-Z-GO Textron GmbH
Rasenpflegesysteme
Austraße 3 – 7
72184 Eutingen-Weitingen
■ Tel. (0 74 57) 94 94 - 0
■ Fax (0 74 57) 94 94 - 50

GREENS KING™ V

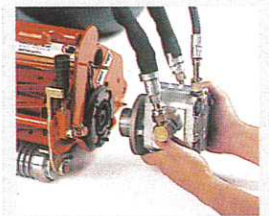
Schnitt, Komfort und Produktivität

Der Greens King V erzielt die Schnittqualität, die Sie von Jacobsen erwarten. Dazu kommen ein neuer Standard im Komfort, leichtere Bedienung und Wartung sowie beachtliche Vielseitigkeit. Der Greens King V besitzt Jacobsens patentiertes, exklusives FlashAttach™ System. Mit FlashAttach können Sie die Schneideinheiten ohne Werkzeuge buchstäblich in Minuten wechseln.

Alles in allem finden Sie nirgendwo einen besseren Aufsitz-Grünsmäher.



1. FlashAttach-Stift herausziehen.



2. Stift drehen; Motor abnehmen.



3. Zubehörteil entfernen.



4. Neues Zubehörteil anbringen.



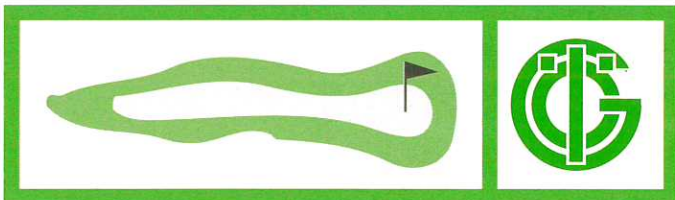
5. Hydromotor anbringen.



6. FlashAttach-Stift einsetzen.

Greens King V der Triplex Grünsmäher für einen Schnitt, wie Sie ihn wünschen





(der Links Course wurde 1990 von Golf Digest als einer der schönsten weltweit bezeichnet), scheint alles, wie es ist, in bester Ordnung zu sein. Zum Budget von Greg sei zu sagen, daß er über 20 000 Dollar pro Hole (incl. Personal) verfügt.

Weiter ging es über San Francisco nach Monterey, in dessen Nähe sich der „17 Mile Drive“ befindet. Entlang dieser Straße gibt es zahlreiche hervorragende private und öffentliche Plätze, unter anderem auch den sicherlich jedermann bekannten „Peppel Beach Golf Club“, wo alljährlich mehrere große Wettspiele abgehalten werden. Während des Rundgangs fragte ich zur Vorsicht nach, ob wir denn wirklich auf den berühmten 18 Holes von Peppel Beach seien, denn auf den Greens war alles zu

finden – von Sagina über Poa annua bis zu den verschiedensten Agrostis-Sorten. Außer daß sie perfekt gepflegt und hervorragend zu putten waren, könnten sie sich auch irgendwo in Österreich oder Deutschland befinden. Es ist wie Balsam auf der Seele, mit eigenen Augen zu sehen, von was die Mitglieder schwärmen, wenn sie aus Amerika zurückkommen und der eigene Platz als das scheinbar Letzte bezeichnet wird.

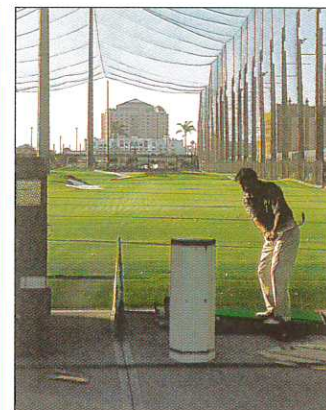
Der große Unterschied liegt sicher nicht an den vielfach besser ausgebildeten Greenkeepern, sondern an dem Management dieser Anlagen, dem Einsatz an Personal und Geld sowie der großartigen Gastfreundschaft und Hilfsbereitschaft. Ist der Gast einmal angekommen und bereit, 100 bis 150 Dollar zu be-

zahlen, wird er den ganzen Tag verwöhnt, selbst das Essen ist eingeschlossen. So bleibt das Geld wieder in der Firma, und die Küche ist ausgelastet.

Golfen in der City

Über Los Angeles mit seinen Universal Studios in Hollywood erreichten wir San Diego. Einen schöneren Abschluß unseres USA-Trips konnten wir nicht finden. Diese äußerst saubere und freundliche Stadt, in der die mexikanische Gemütlichkeit trotz der hier stationierten amerikanischen Marine erhalten blieb, hat es uns angetan. Sogar mitten in der Stadt wird Golf gespielt, auf einer Driving Range von ca. 200 Meter Länge und 70 Meter Breite. Das Komische daran ist, man hat nicht das Gefühl, in einem Käfig zu spielen. Leider war es aus Zeitgründen nicht mehr möglich, einen Abstecher nach Palm Springs zu machen, einem Mekka für Golfspieler im Landesinneren Südkaliforniens.

Abschließend möchte ich eine wichtige Erkenntnis an



City Driving Range in San Diego

meine Kollegen weitergeben: Wir sind sicher auf dem richtigen Weg, die Pflegequalität verbessert sich von Jahr zu Jahr, und mit verstärktem Einsatz bringen auch wir das Wasser zum Kochen.

Vielen Dank an die Fa. OPTI-MAX und Andreas Wagner. Es war ein besonderes Erlebnis, an das wir sehr gerne zurückdenken werden.

Hein Zopf, Superintendent Golfplatz Urslautal

Beregnungsprodukte

der Spitzenklasse

Hunter gehört zu den weltweit führenden Getrieberegner Herstellern. Die Produkte sind für schwierigste Einsatzbedingungen konstruiert.

Ihre Vorteile

- ✓ zuverlässiger Betrieb
- ✓ 5 Jahre Hersteller-Garantie
- ✓ günstige Preise

Informieren lohnt sich immer!



Offizieller Importeur u. Vertretung für Deutschland:
Rainpro Vertriebs-GmbH • Schützenstr. 5 • D-21407 Deutsch Evern
Tel: (04131) 9799-0 Fax: (04131) 79205



für Sportplätze, Parks, Golfanlagen

Hunter®

The Irrigation Innovators

Startschuß gefallen

Greenkeeperausbildung GTC der Schweiz

Im April 1997 wurde von der Swiss Greenkeeper Association der Startschuß für die erste Greenkeeper-Ausbildung in der Schweiz gegeben. Diese Ausbildung soll die DEULA nicht ersetzen und ist für Hilfsgreenkeeper und erfahrene Head-Greenkeeper bestimmt, die bis heute noch keine Ausbildung mit Zertifikat genießen konnten. Der Lehrgang ist nach englischem Vorbild und sehr praxisorientiert. D. h., jeder Schüler hat einen ausgebildeten Head-Greenkeeper als Lehrmeister (Tutor) und muß einen fest vorgegebenen Lehrgang in der Form einer schriftlichen Anleitung absolvieren. Rund 80% des Ausbildungsstoffes sind praktische Arbeiten, die der Anwärter beherrschen muß. Der theoretische Teil wird von Fachexperten übernommen und findet in Form von Kursen statt.

Am 22. April 1997 trafen sich 24 Kursteilnehmer aus der Sektion Deutschschweiz zum ersten von insgesamt zwei Kurstagen bei der ERIC SCHWEIZER SAMEN AG in Thun. Das attraktive Programm veranlaßte auch zahlreiche Head-Greenkeeper eine mehr oder weniger lange Reise nach Thun in Angriff zu nehmen.

Dr. Stefan Odermatt, der mit dem theoretischen Teil betraut

wurde, bestritt am ersten Kurstag einen Großteil des Programms als Referent. Zuerst wurde das Versuchsgelände der Forschungsstelle in Thun besichtigt. Gegen 400 Rasensorten werden in Reinsaat während jeweils drei Jahren mit und ohne Stollenbelastung getestet. Vier Mal im Jahr werden die Parzellen auf allgemeinen Aspekt hin bonitiert (Ende Winter, Frühsommer, Herbst, Winter). Die großen Sortenunterschiede waren sehr gut ersichtlich und versetzten die anwesenden Greenkeeper oft in Staunen. Ebenfalls waren über 30 verschiedene Ansaaten mit den Hausmischungen und den RSM-Mischungen für Golf-, Gebrauchs- und Sportrasen, zu besichtigen. Thun ist seit 1995 Prüfstandort für RSM-Mischungen. Die offiziellen Prüfungen erfolgen in Zusammenarbeit mit dem Bundessortenamt Deutschlands. Das Ziel ist es, in Zukunft die Resultate in die jährlich veröffentlichten Empfehlungen einzugliedern. Die großen Unterschiede hinsichtlich Deckungsgrad und Farbaspekt waren auch bei den Versuchen mit Mischungen sehr eindrücklich.

Anschließend ging es um Gräser-, Samenkenntnis und das Zusammenstellen von Samenmischungen für Rasen. Vor allem

in der Gräserkenntnis waren auch die erfahrenen Head-Greenkeeper stark gefordert. Sind doch die Unterschiede zwischen den Arten im vegetativen, also blütenlosen Zustand nicht immer einfach zu erkennen.

22 Teilnehmer bestanden

Es folgten Düngerlehre und das Erstellen von Düngungsplänen. Düngerlehre liegt sehr nahe bei Bodenchemie und pflanzli-

cher Stoffwechselchemie. Der eine oder andere Greenkeeper stöhnte wegen dieser geballten Ladung von Theorie und freute sich, als der Referent Claude Heckly zum praktischeren Teil überging. Er zeigte, wie Düngungspläne basierend auf Analyseresultaten von Bodenproben erstellt werden.

Zum Tagesabschluß gab es einen kurzen Test, den 22 Teilnehmer bestanden. Zwei Greenkeeper erreichten die erforderli-

Konzept der Ausbildung gemäß GTC

Ausbildung zum Diplom 1. Stufe: Certificate in Golf Greenkeeping

- 70 % praktische Ausbildung auf dem Golfplatz
- 30 % theoretische Ausbildung an SGA-Kursen

Bedingungen und Anforderungen

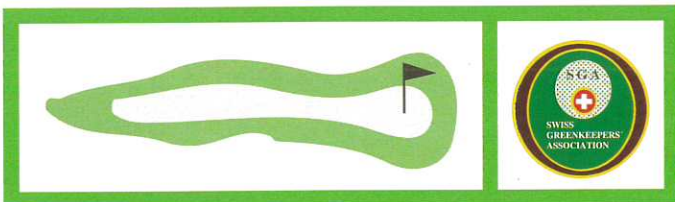
- Die Ausbildung steht männlichen und weiblichen Personen offen
- Die Mitgliedschaft in einer Sektion der Swiss Greenkeeper's Association ist erforderlich (siehe Bestimmungen betr. Mitgliedschaft)
- Besuch und Bestehen aller notwendigen Kurse gemäß Lehrplan
- Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln (SANU)
- Bestätigung des Beherrschens der Greenkeeperarbeiten gem. Ausbildungsbuch
- Die ganze Ausbildung einschließlich aller Kurse muß innerhalb von 5 Jahren absolviert werden.

Spezielles

- Die praktische Ausbildung muß auf einem Golfplatz eines anerkannten Golfclubs absolviert werden
- Die Bestätigung der Greenkeeperarbeiten darf nur durch einen anerkannten Assessor (Experten) erfolgen
- Die Prüfungskommission überwacht die Ausbildung, die Kandidaten und bildet die Assessoren aus
- Das GTC-Diplom Stufe 1 ist im Stellenwert niedriger als der DEULA- und der französische Abschluß. DEULA-Absolventen können zu Assessoren ausgebildet werden
- Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung zur Ausbildung und deren Absolvierung (Zeitrahen).



Greenkeeper bestimmten die Unkräuter selbständig



Ein attraktives Programm lockte viele Teilnehmer an.

che Punktzahl leider nicht und müssen diesen Kursteil nächstes Jahr wiederholen.

Am 13. Mai fanden sich 17 Greenkeeper in Thun ein, zum zweiten Kurstag. Auf dem Programm standen das Erkennen und Regulieren von Unkräutern, Ungräsern und Moos. Referent war wieder Dr. Stefan Odermatt.

Die Greenkeeper waren zuerst angehalten, auf dem Rasenversuchsfeld die verschiedenen Unkräuter selbständig zu bestimmen. Nachher wurden im Theoriesaal die häufigsten Unkräuter und Ungräser, die auf den verschiedenen Golfbereichen verbreitet sind, vorgestellt. Die Kenntnisse über Wuchsform,

Standortansprüche und Reaktion auf Nutzung und Pflege, bilden wichtige Grundlagen für Vorbeuge- und Bekämpfungsmaßnahmen. Neben den mechanischen Bekämpfungsmöglichkeiten wurde ein Überblick über die verschiedenen chemischen Präparate und Wirkstoffe, die im Handel erhältlich sind, gegeben.

Dr. Horst Matzke übernahm anschließend den vierstündigen Teil zum Thema Pilzkrankheiten und deren Bekämpfungsmöglichkeiten. Mit Hilfe zahlreicher Lichtbilder wurden die verschiedenen Formen von Infektionen auf eindruckliche Weise erläutert. Er zeigte, daß die Wahrscheinlichkeit einer Infektion geringer ist, wenn Pflege und Nutzung dem Standort und Klima angepaßt sind. Bei Befall muß in der Regel chemisch bekämpft werden. Dr. Matzke erläuterte anschließend die Begriffe Kontaktmittel und systemische Wirkstoffe anhand konkreter Beispiele.

Nach Besichtigung des Bodenlabors der ERIC SCHWEIZER SAMEN AG demonstrierte Joseph Tresch auf dem Versuchsgelände,

wie ein Saatbeet optimal vorbereitet wird und worauf bei der Saat geachtet werden sollte.

Der abschließende Test wurde von allen bestanden.

Echo war durchaus positiv

Rückblickend darf festgehalten werden, daß die beiden Kurstage ein voller Erfolg waren, denn das Echo der Teilnehmer war durchwegs positiv.

Auch das Kursleiterteam der Rasenforschungs- und Beratungsstelle der ERIC SCHWEIZER SAMEN AG hat sehr viel Spaß gehabt, mit einer derart interessierten Zuhörerschaft zusammenzuarbeiten.

Sie bedanken sich an dieser Stelle recht herzlich für das entgegengebrachte Vertrauen und wünschen den Verantwortlichen des Lehrganges, insbesondere dem Cheforganisator und Initiator, Gilbert Ayer, und dem Präsidenten der deutschschweizer Sektion der SGA, Martin Gadiant, viel Erfolg bei ihrer weiteren Arbeit.

Dr. Stefan Odermatt, Thun

UNIKOM

Vertriebsgesellschaft mbH

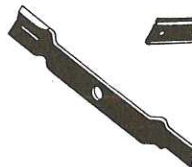
Öschelbronner Straße 21, 72108 Rottenburg
Tel.: 07457-91070 Fax: 07457-91072

R & R Qualitäts-Ersatzteile durch **USA-Direktimport**
Leistungsstarker Liefersevice zu vernünftigen Preisen für
alle gängigen Rasenpflegegeräte

Kawasaki Mule das robuste Unterhaltsfahrzeug
mit vielseitigen Anbaumöglichkeiten

An- und Verkauf
von gebrauchten Rasenpflegegeräten

Golfcars neu und gebraucht



Ausbildung

DEULA Rheinland

Geprüfter Headgreenkeeper

Ein international vergleichbarer Leistungsnachweis

Die Aufstiegsperspektive für Geprüfte Greenkeeper hat sich erheblich verbessert. Durch einen zusätzlichen Leistungsnachweis kann ein neuer anerkannter Bildungsstand erreicht werden. Lange haben verantwortliche Pflegechefs auf diese Möglichkeit gewartet. Zuständig für die Erteilung der begehrten Diplome ist die Landwirtschaftskammer Rheinland.

Einiges Kopfzerbrechen machte der Name für diesen neuen Abschluß, der dem Level 4 der schottischen und englischen Bildungszertifizierung sehr nahe kommt.

Englische bzw. amerikanische Bezeichnungen wie „Master“ oder „Superintendent“ treffen nicht des „Pudels Kern“ und würden sicher als „Etikettenschwindel“ abgetan werden.

Die Bezeichnung „Headgreenkeeper“ beschreibt die Position des Platzpflege-Chefs und hat mit einem Berufsabschluß oder -titel nichts zu tun. Durch die Bezeichnung „Geprüfter“ bekommt dieser Name natürlich eine neue Qualität. Geprüfter Headgreenkeeper kann also auch der sein, der gegenwärtig die Position des Headgreenkeepers noch nicht inne hat, er kann sogar trotz Prüfung dem amtierenden Headgreenkeeper unterstellt sein.

Zulassungsvoraussetzungen

- Erfolgreich abgelegte Prüfung als Fachagrarwirt Golfplatzpflege und nachfolgend eine mindestens dreijährige Pflagetätigkeit
- Nachweis einer Vorgabe als Golfspieler.

Ziel:

Aufstiegsfortbildung mit anerkannter Prüfung nach § 46 des Berufsbildungsgesetzes zur Führungskraft im Greenkeeping. Er wird in die Lage versetzt, das gesamte Platzmanagement eines Golfplatzes erfolgreich zu übernehmen. Das umfaßt folgende Aufgaben:

- Planung des Personalbedarfs, der technischen Ausstattung und der Materialbeschaffung
- Planen und Bewerten von Pflegemaßnahmen
- Organisieren und Kontrollieren von Arbeitsabläufen
- Übertragen von Aufgaben unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher, pflanzenbaulicher, ökologischer und sozialer Aspekte bzw. der persönlichen Fähigkeiten
- Erfassen und Auswerten von Pflegedaten und Pflegekosten
- Erfassen von Schäden, Erkennen der Schadursachen, Beurteilen der Sanierungsmöglichkeiten

Um das Ziel zu erreichen, werden zielorientierte Seminare zu folgenden Inhalten angeboten:

□ Standortkunde

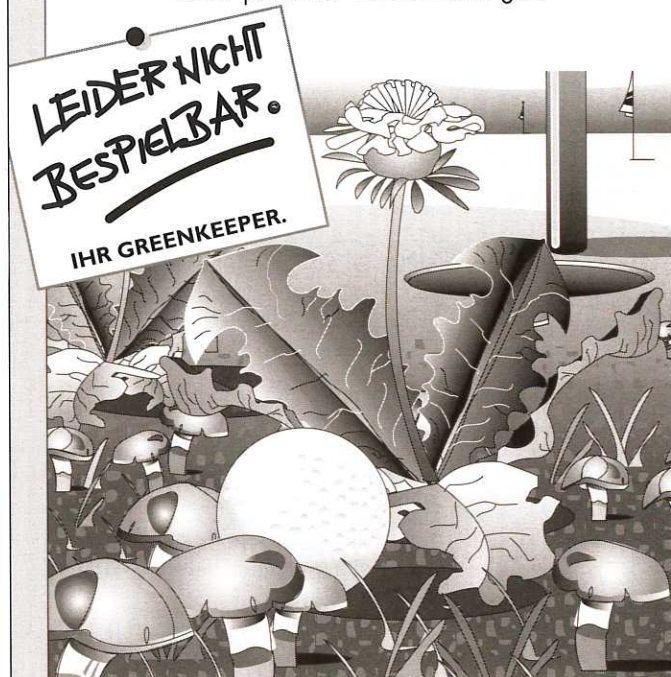
Boden: Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie

Pflanze: Pflanzenkenntnisse, Pflanzenkrankheiten, Pflanzenphysiologie, Pflanzensoziologie, Saatgutverkehr, ökologisch wertvolle Flächen und Biotopvernetzung

Wasser: Wasserbeschaffung und -qualität, Wasserverbrauch, Beregnungsbedarf, Wasserverteilung

MIT GÜNTHER WÄR DAS NICHT PASSIERT.

Sportliche Höchstleistungen erfordern perfekte Voraussetzungen.



Cornufera Rasendünger geben dem strapazierten Golfrasen wichtige Nährstoffe zurück und sorgen für traumhafte Rasenflächen.

GÜNTHER
Markendünger mit großer Tradition



Der anspruchsvolle Greenkeeper vertraut auf Cornufera Rasendünger für perfekten Golfrasen.

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

Günther-Kundenservice · Telefon 0 91 31/60 64-0
D-91058 Erlangen · Telefax 0 91 31/60 64-41

Ausbildung

Klima: Meteorologie, Klimafaktoren, Temperaturverlauf, Luftfeuchtigkeit, Klimazonen

□ **Pflege und Technik**

Pflegeprogramm: Regenerationsmaßnahmen, Turniervorbereitungen, Pflanzenschutz

Bautechnik: Bauweisen, Baufehler, Platzdesign, Weiterentwicklung von Anlagen

Bauordnung: Gesetze, VOB, Bauüberwachung, Bautagebuch, Dokumentation

□ **Management**

Betriebswirtschaftslehre: Kostenrechnung, Budgetverwaltung, EDV, Datenvergleich

Personalwirtschaft: Personalbedarfsplanung, Personalauswahl, Eignungstest

Recht der Wirtschaft: Vertragsrecht, Arbeitsrecht, Sozialrecht

Mitarbeiterführung: Kommunikation, Konfliktbewältigung, Führungsstil, Motivation

Es wird offenkundig, daß es sich um eine qualitative Weiterentwicklung des Berufes Greenkeeper handelt. Die gehobenen Anforderungen lassen sich vielfach mit „Vertiefung“, „erweiterte Kenntnisse“, „Grundlagen- oder Ursachenforschung“ umschreiben.

Natürlich sind auch völlig neue Dinge dabei, wie Klimakunde, Bau- und Bauordnung, Recht und Wirtschaft sowie Berufs- und Arbeitspädagogik. Die Gestaltung der Seminare, Ort und Termine werden nach der nächsten Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Greenkeeperqualifikation bekanntgegeben.

Ich freue mich schon auf die neue Herausforderung, denn durch ihre Hilfe ist schließlich schon einmal ein anerkannter Berufsabschluß fertig geworden.

Heinz Velmans
DEULA Rheinland

DEULA Rheinland Fortbildungsseminare

Die Fortbildungsseminare zum Geprüften Greenkeeper(in) Fachagrarwirt(in) Golfplatzpflege finden 1997/98 an folgenden Terminen statt:

A-Kurs 18	17.11. – 5.12.1997
A-Kurs 19	2. 2. – 20. 2.1998
B-Kurs 16	20.10. – 7.11.1997
B-Kurs 17	5. 1. – 23. 1.1998
B-Kurs 18	Herbst/Winter 1998
C-Kurs 14	14. 7. – 18. 7.1997 (Praxiswoche)
C-Kurs 14	6.10. – 17.10.1997 (Teil 2 DEULA)
C-Kurs 15	21. 7. – 25. 7.1997 (Praxiswoche)
C-Kurs 15	8.12. – 19.12.1997 (Teil 2 DEULA)
C-Kurs 16	Sommer u. Herbst/Winter 1998
C-Kurs 14	
Prüfung	10. 11. – 11. 11. 1997
C-Kurs 15	
Prüfung	26. 1. – 27. 1. 1998

DEULA Rheinland GmbH - 47906 Kempen
Tel. 0 21 52/20 57-70 - Fax: 0 21 52/20 57-99

DEULA Rheinland

Bau einer Demo-Golfanlage

Wie angekündigt, wurden die Lehrgänge „Bau einer Demonstrations-Golfanlage Teil II und Teil III“ zu einem Termin zusammgelegt. In der Woche vom 7. bis 10. April 1997 konnte endlich bei geeigneter Witterung und abgetrocknetem Boden auf dem Gelände der DEULA Rheinland in Kempen gearbeitet werden. Gebaut wurde eine ca. 100 qm große Fläche mit einem Aufbau, vergleichbar mit einem Grün.

Ziel der Maßnahme war, den Blick zu schulen und das Wissen über die Vorgehensweise bei Bauausführungen zu erlangen, um entstehende Baufehler erkennen und verhindern zu können. Dazu gehört natürlich die Beurteilung der Qualität von Bauausführungen und Baustoffen wie Sandunterbau, Dränmaterial und Rasentragschicht. Angesprochen wurde auch die Probenahme aus dem Haufwerk für bodenmechanische Laboruntersuchungen.

Vor Baubeginn wurden Kriterien zur Bauweise bezüglich des vorhandenen anstehenden Untergrunds und der zukünftigen Nutzung diskutiert. Eine vorangegangene Bodenuntersuchung ergab die Bodenart „leicht bis mittelpastischer Ton“ mit einer Wasserdurchlässigkeit von $k^* = 5 \times 10^{-10}$ m/s in einem als Baugrund verdichteten Zustand. Damit gilt dieser Baugrund als nahezu wasserundurchlässig, und der Einbau einer Entwässerungsmöglichkeit für anfallendes Sickerwasser wurde beschlossen. Statt einer hochdurchlässigen Dränschicht nach FLL-Richtlinie wurde eine Baugrundverbesserung mit schwachschluffigem Sand-Kies-Gemisch mit einer Schichtdicke von 20 cm als wasserverteilende Schicht gewählt, die das anfallende Sickerwasser an eine Sammlerleitung abgeben kann. Der Oberboden

weist eine ähnliche Kornzusammensetzung auf wie der zuvor beschriebene Untergrund und konnte daher nicht als Baustoff für die Rasentragschicht verwendet werden. Hier bot sich der Einbau von zwei auf dem Markt erhältlichen Fertigrasentragschicht-Gemischen an.

Nachdem die übrigen theoretischen Aspekte weitgehend im Lehrgang Teil I abgehandelt wurden, bestand dieser Kurs aus einer kurzen Wiederholung der wichtigsten Anforderungen nach der „FLL-Richtlinie für den Golfplatzbau“ und aus der praktischen Umsetzung von Vorgaben mit den nachfolgend genannten Arbeitsgängen:

- Abtrag der Grasnarbe
- Bodenabtrag und Sicherung
- Formen des Erdplanums unter Berücksichtigung von Gefälle und Modellierung
- Drängraben anlegen und Verlegen von Sauger- bzw. Sammlerleitung und Verfüllen
- Einbau Sand-Kies-Gemisch als durchlässigen Unterbau (Baugrundverbesserung) statt einer hochdurchlässigen Dränschicht, entsprechend Gefälle und Modellierung
- Auftrag von Fertig-Rasentragschicht, ca. 20 cm Schichtdicke, Terrasoil und Lavaterr
- Außenbereich mit gesichertem Boden wieder andecken und Fertigrasen verlegen
- Beregnung installieren.

Zur Unterstützung der praktischen Arbeiten wurden Kleinbagger und Radlader von allen genutzt. Im übrigen wurde auf dieser kleinen Fläche viel von Hand ausgeführt, was den Bezug zur Materie intensivierte, aber bei größeren Golfplatzbaumaßnahmen natürlich in dieser Form nicht üblich ist.

Die gebaute Fläche wird zukünftig als „Rasergarten“ für

Bestimmungsübungen genutzt. Es wurden vier aktuelle Gräsermischungen (Vorgrün, zwei Spielbahnvarianten, Abschlag) sowie 12 Einzelarten je auf den beiden Rasentragschicht-Gemischen angesät (Poa pratensis und Lolium perenne als Rasen- und Futtersorte, Festuca rubra commutata, Festuca rubra rubra, Festuca ovina, Festuca arundinacea, Agrostis capillaris, Agrostis stolonifera, Holcus lanatus, Cynosurus cristatus). Hierunter befinden sich die wichtigsten Rasengräser und zum Vergleich auch je eine Futtersorte der Wiesenrispe und des Deutschen Weidelgrases. Mit diesen Ansaaten besteht auch die Möglichkeit für alle Interessierten, sich ein Bild von der Verschiedenheit dieser Gräser im Rasenaspekt zu machen.

Unterstützung in Form von Material und Hilfestellung wurde uns von den Firmen Dr. Clement GmbH & Co. KG, Koblenz (RT-Gemisch Lavaterr Golf), Fa. Cordel & Sohn, Salm/Vulkaneifel (RT-Gemisch Terrasoil Golf), Fa. Irrigation Services Deutschland, Schermbeck und Rainbird (Beregnung), Deutsche Saatveredlung, Lippstadt (Saatgut), und Fa. Horstmann, Bad Bentheim (Fertigrasen), zuteil. Hierfür möchten wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken.

Für das Gelingen der Ausführung sei insbesondere auch den Teilnehmern Mechtild Fögeling, Johannes Große Schulte, Rolf Ladiges, Axel Pelzer und Hartmut Schütte nochmals herzlich gedankt.

*Wolfgang Prämaßing,
DEULA Rheinland*



Verlegen von Fertigrasen im Randbereich

Ausbildung

DEULA Rheinland

Seminar legte Green an

Vom 7. bis 10. April fand sich eine „bunt“ gemischte Truppe zum Bau des ersten Greens für die Golfdemonstrationsanlage der DEULA Rheinland zusammen. Mit einer erfahrenen Kollegin, einem erfahrenen Kollegen, einem für die Ausbildung von Umschülern zuständigen Mitstreiter vom Arbeitsamt, gingen wir, Teilnehmer des A-Kurses und Neueinsteiger, unter fachkundiger Anleitung von Wolfgang Prämaßing ans Werk.

Die Motivation, das Seminar zu besuchen, war – wie an der heterogenen Zusammensetzung der Teilnehmer erkennbar – recht unterschiedlich. Wollte der eine Kenntnisse zur Überwachung bei Platzumbauten, -neubauten oder -erweiterungen erlangen, so war es für den nächsten wichtig zu erfahren, welche Aufgaben auf den Greenkeeper zukommen können, oder es ging darum, Hintergrundwissen zu vertiefen.

Dank Wolfgang Prämaßing wurden die Erwartungen der Teilnehmer bestens erfüllt.

Es wurden uns wichtige Kenntnisse bezüglich Drainage, Dränschicht, Rasentragschichten, Verlegen von Fertigrasen etc. vermittelt. Hinsichtlich der Beregnungsanlage stand uns Wolfgang Hans von der Firma Irrigation Services Deutschland Rede und Antwort. Außerdem war es den Teilnehmern möglich, die entsprechenden Maschinen in der Praxis kennenzulernen.

Wir konnten nach vier sehr interessanten Tagen, gespickt mit „Wissen“, zufrieden den Heimweg antreten. Unser Dank an dieser Stelle an die DEULA Rheinland, die dieses Seminar – trotz vegetationsbedingter geringer Teilnehmerzahl und ohne auf betriebswirtschaftliche Interessen zu achten – durchgeführt hat.

Wir freuen uns, vielleicht schon beim B-Kurs auf dem neu angelegten Green beim Putten ein Bier ausspielen zu können.

*Hartmut Schütte,
J. Große Schulte, junior*

Golf-LAVATERR®

Einbaufertige Rasentragschichten für Greens und Abschläge

Dr. Clement GmbH & Co. KG

St.-Maternus-Str. 5, 56070 Koblenz
Tel. 02 61/9 22 69-0 Fax -27

Golf Course Management

Gert

KAUFMANN

Weyherner Straße 2

85247 Arnbach bei Dachau

Tel. 081 36/5034 · Fax 081 36/9620



Mit dem Komatsu

SCHNIPP-SCHNAPP-Ausputzer pflegen Sie Ihre Bunkeranten, Beregnungsköpfe, Maßsteine usw.

Bereits auf fast jedem Golfplatz als Pflegegerät im Einsatz!

Interessiert? Fragen Sie uns!



Ausbildung

Greenkeeping in den Medien

In den vergangenen Wochen wurde über den Beruf des Greenkeepers in Presse, Rundfunk und Fernsehen als „Zukunftsbberuf“ berichtet. Auslöser war eine dpa-Meldung. Die Arbeit des Greenkeepers wurde einer interessierten Öffentlichkeit eindrucksvoll vorgestellt, was ein gesteigertes Interesse am Beruf auslöste. Redakteure von überregionalen und regionalen Zeitungen bis hin zu Rundfunk- und Fernsehanstalten riefen auf Golfplätzen, bei der DEULA Rheinland und beim GVD an oder vereinbarten Ortstermine, um über das Tätigkeitsspektrum eines Greenkeepers mehr zu erfragen.

Die Darstellung in den verschiedensten Berichten war sehr unterschiedlich. Irritationen traten bezüglich der Verdienstmöglichkeiten auf, weil teilweise nur die absoluten Spitzengehälter als Bruttolohnsummen angegeben und diese Angaben als üblich angenommen wurden.

Insgesamt betrachtet ist das eine oder andere etwas ungenau beschrieben worden, worüber die Insider schmunzelten oder auch verstimmt waren. Dennoch war es vorteilhaft, den Beruf „Greenkeeper“ einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt zu haben. Im Artikel wurde auch aufgezeigt, daß qualifizierte Fachkräfte hohe Ansprüche professionell erledigen und nicht gelegentlich in der Freizeit Rasen mähen. Bei der Darstellung dieses Berufsbildes sollte auch die Möglichkeit genutzt werden, die Vorstellung des „Elitären“ am Golfsport abzubauen, um den Greenkeeper nicht als Gehilfen nur für extravagante Freizeitsportler darzustellen. Hier könnte eine Darstellung, wie teilweise auch geschehen, über die Struktur der Golfspieler in Deutschland hilfreich sein.

Heinz Velmans
DEULA Rheinland

DEULA Bayern

Fortbildung wird gefördert

Der Fortbildungslehrgang zum Greenkeeper mit staatlicher Abschlußprüfung zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege findet in Bayern weiterhin großen Zuspruch. Für den nächsten Lehrgang, der an der DEULA Bayern durchgeführt wird, liegen bereits so viele Anmeldungen vor, daß eventuell sogar ein zweiter Lehrgang parallel durchgeführt wird. Der Beginn ist auf den 20. Oktober 1997 festgelegt.

Offener Stellenmarkt

Die große Nachfrage zu dieser Fortbildung ist auf den offenen Stellenmarkt im Bereich „Greenkeeping“ und auf die Möglichkeiten zur Teilnehmerförderung zurückzuführen. Bundesweit werden immer noch zahlreiche qualifizierte Greenkeeper bzw. Head-Greenkeeper für das Pflegemanagement und die Wettspielvorbereitung auf den Golfplätzen gesucht. Teilnehmer können durch das Arbeitsamt oder über EU-Förderung eine finanzielle Unterstützung bis zu 100% der Lehrgangsgelbstgebühr erhalten, wenn die Förderungsvoraussetzungen erfüllt sind. Die hohe Qualität der pra-

xisbezogenen Aus- und Fortbildung an der DEULA Bayern in Freising-Weihenstephan wird allgemein geschätzt. Speziell der Lehrgang zum Greenkeeper findet deshalb großen Anklang.

Infotag am 18. Juli

Wegen der starken Nachfrage und für detaillierte Informationen veranstaltet die DEULA Bayern am 18. Juli 1997 einen Informationstag zum Fortbildungslehrgang. Vertreter aus dem Golf- und Greenkeeping-Bereich, des Bayerischen Bauernverbandes sowie Vertreter der zuständigen Stelle für die Durchführung der staatlichen Prüfung zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege und der Veranstalter werden über den Lehrgang informieren.

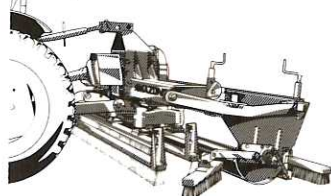
Der Informationstag beginnt am 18. Juli um 10.00 Uhr an der DEULA Bayern in Freising. Nähere Auskünfte und Anmeldung bei: DEULA Bayern, Abteilung Fort- und Weiterbildung, Wippenhauserstraße 65, 85354 Freising (Nähe Flughafen München), unter der Telefonnummer 0 81 61/48 78 0 oder per Fax 0 81 61/48 78 48.

Die Etatsparerer von AMAZONE

Vielseitige Geräte für die Rasensport-, Golf- und Tennisplatzpflege



Hartplatzrüttler



Zur Regeneration und Pflege von wassergebundenen Tennisplätzen und zur mechanischen Wildkrautbekämpfung.

Rasensäkombination



Kombinierte Bodenbearbeitung mit gleichzeitiger Graseinsaat. Mit Vertikutierzinken auch für Nachsäarbeiten einzusetzen.

Grasmäher "Grasshopper"



Während der gesamten Jahreszeit einsetzbar als: **Grasmäher, Vertikutierer und Gras- und Laubsammler.** Das Umdrehen und Austauschen der Messer erfolgt **ohne Werkzeug.**

Die Pflegekosten der Grünanlagen werden somit auf ein Minimum reduziert. Arbeitsbreiten 1,20 m bis 2,10 m.

Fordern Sie Prospekte oder rufen Sie uns an!

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer GmbH & Co KG · Postfach 51 · D-49202 Hasbergen/Gaste · Tel.: (05405) *501-0 · Telefax (05405) 50 11 47

EC 107/962

Zur Wirtschaftlichkeit der Begrünung mit Rollrasen

Für die Errichtung von Golfsportanlagen stehen zwei verschiedene Begrünungsverfahren zur Auswahl. Zum einen ist dies die herkömmliche und häufig angewendete Ansaatmethode. Diese wird landläufig als die billigere Methode bezeichnet. Als Alternative bietet sich Rollrasen an, der bei hoher Qualität gleichzeitig eine wesentlich raschere Benützbarkeit der Anlage bringt.

Allerdings sind die erforderlichen Investitionen beachtlich. In Österreich wurde bisher ein Golfplatz durch Verlegung von Rollrasen begrünt.

Es stellt sich daher die Frage, ob und unter welchen Bedingungen der Einsatz von Rollrasen als Begrünungsverfahren für Golfplätze wirtschaftlich sinnvoll und zielführend erscheint. Diese Alternative wurde jetzt in einer unabhängigen Untersuchung der HOUF-Unternehmensberatungsgesellschaft überprüft.

Planungsgrundlagen

Als Planungsgrundlage diente insbesondere die Golfstudie „Wirtschaftliche Aspekte einer Golfanlage“ von Dr. Klaus Ennemoser (März 1992), die die durchschnittlichen Investitionskosten sowie laufende Einnahmen und Ausgaben der österreichischen Golfanlagen beschreibt. Diese Daten wurden zum Teil

an die derzeitige Marktlage angepaßt. Als Datenbasis hierfür wurden das Österreichische Golfjahrbuch 1995, die Jahresabschlüsse 1993 und 1994 des Golfclubs Wien-Freudenau sowie Prospektmaterial und Preislisten verschiedener österreichischer Golfclubs herangezogen.

Erläuterungen zu den Planbudgets

Ferner dienen die Preisangaben der Firma Richter Rasen als Kalkulationsgrundlage für die Berechnung der Begrünungskosten der Rollrasenvariante.

Tabelle 1

Investitionskosten (öS)	Ansaat	Rollrasen
Planungshonorare	1 423 000,00	1 423 000,00
Platzbau	15 036 000,00	13 111 000,00
Beregnungsanlage	2 332 000,00	2 332 000,00
Platzausstattung	373 000,00	373 000,00
Baumpflanzung	445 000,00	445 000,00
Clubhaus	8 691 000,00	8 691 000,00
Parkplatz	472 000,00	472 000,00
Erschließung	900 000,00	900 000,00
Maschinen- und Fuhrpark	3 055 000,00	3 055 000,00
Sonstige Investitionen	1 486 000,00	1 486 000,00
Rollrasen	0,00	18 140 000,00
Summe	34 213 000,00	50 428 000,00

Zeitplan

Baubeginn ist am 1. August des Planjahres. Für die Planung wurde daher ein vom Kalenderjahr abweichendes Planjahr vom 1. August bis 31. Juli zugrunde gelegt.

Mit der Ansaat wird am 1. Juli des 1. Planjahres begonnen. Angesäte Rasenflächen benötigen zumindest ein Jahr, bis sie einen entsprechend dichten Bewuchs aufweisen und zur Bepflanzung freigegeben werden können. Die Golfplatzöffnung ist daher für den 1. August des 3. Planjahres vorgesehen.

Die Verlegung des Rollrasens beginnt im März des 1. Planjahres und wird entsprechend dem Baufortschritt bis spätestens 30. Juni des 1. Jahres fertiggestellt. Ein Monat danach, am 1. August des 2. Jahres wird die Golfanlage eröffnet.

Investitionskosten

Folgende Investitionskosten für die Errichtung einer Golfanlage wurden den Budgets zugrunde gelegt, wobei die Kosten der Ansaatvariante den Durchschnittswerten österreichischer Golfplätze laut Golfstudie (Ennemoser 1992) entsprechen (alle Angaben in Schilling). Siehe Tabelle 1.

Rollrasen

– die schnellste und preiswerteste Art der Begrünung, bietet in kürzester Zeit optimale Nutzung ihrer Grünanlagen.

Nähere Information:



D-86561 Aresing-Oberweilenbach
Tel. 084 45/261 · Fax 084 45/1463

Wir bringen die Natur ins Spiel

BODENAKTIV
KOMPOSTIERTER NATURDÜNGER

Bodenverbesserer und Topdressing

Aktive organische Substanz für die Neuanlage und Regeneration von Rasentragschichten.

Wir informieren Sie gerne: **Fehnland Naturdünger GmbH**
Postfach 1130, 26216 Bösel, Tel. 0 44 94 / 88 39

Für die Projektplanung wurde eine Bauzeit von zwölf Monaten angenommen und ein gleichmäßiger Anfall der Zahlungen in den einzelnen Monaten unterstellt.

Bei der Rollrasenvariante wurden die Investitionskosten für den Platzbau um die Kosten der Ansaat von öS 1 925 000,00 verringert. Diese Ansaatkosten errechnen sich aus einem Saatgutpreis von öS 120,00 pro kg Saatgut, einer Ansaatmenge von 25 g/m² sowie Kosten von öS 4,00 pro m² für den Arbeits- und Maschineneinsatz. Insgesamt sollen 27,5 ha Fläche mit Rollrasen begrünt werden. Dies entspricht der Spielbahnenfläche von 18 Löcher, so daß die Anlage vier Wochen nach Abschluß der Verlegearbeiten in Betrieb genommen werden kann. Die Investitionskosten für den Rollrasen setzen sich wie in Tabelle 2 aufgeführt zusammen.

Die Zahlung der Rollraseninvestition erfolgt im Plan in fünf monatlichen Teilbeträgen ab dem Beginn der Verlegearbeiten bis zur Eröffnung des Golfplatzes.

Finanzierung

Die Planung geht davon aus, daß das Projekt zur Gänze fremdfinanziert wird. Der Zinssatz beträgt 9,0%. Durch einmalige Beitrittsgebühren und laufende Einnahmen aus dem Spielbetrieb soll eine Tilgung innerhalb von drei Jahren ermöglicht werden. Ein positiver Cash-flow wird in der Planung sofort zur Schuldentilgung verwendet.

Tabelle 2

Rollrasen	Preise öS/m ²			Gesamtpreis öS/m ²	Fläche m ²	Gesamtpreis öS
	Rasen	Transport	Verlegung			
Fairway	39,00	8,00	15,00	62,00	250 000	15 500 000,00
Green	99,00	8,00	25,00	132,00	10 000	1 320 000,00
Tee	60,00	8,00	20,00	88,00	15 000	1 320 000,00
Summe						18 140 000,00

Im Durchschnitt fallen laut Golfstudie ohne Berücksichtigung von Finanzierungskosten folgende laufende Ausgaben an:

Tabelle 3

Ausgaben	in öS
Pachtaufwand	883 000,00
Personalausgaben	2 570 000,00
Betriebsausgaben Platz	1 686 000,00
Ausgaben Clubhaus	486 000,00
Verwaltung	542 000,00
Werbung	154 000,00
Sonstige Ausgaben	299 000,00
Summe	6 620 000,00

Die Betriebsausgaben für den Platz fallen nur innerhalb der Vegetationsperiode von März bis November an. Alle übrigen Ausgabenarten wurden als von der Jahreszeit unabhängig angenommen.

Die Betriebsausgaben für den Platz sind im Falle der Ansaat vom Ansaatzeitpunkt bis vier Monate nach Spielbeginn um 50% erhöht (Fertigstellungspflege). Die Ausgaben für das Clubhaus und für die Verwaltung betragen im zweiten Planjahr während der Zeit der Fertigstellungspflege der Ansaat nur die Hälfte der oben angegebenen Durchschnittskosten.

Ab dem Beginn der Rollrasenverlegearbeiten fallen Kosten für die Fertigstellungspflege bis zur Eröffnung an. Im Planbudget wurden daher die Personalausgaben und die Betriebsausgaben für den Platz während der Verlegearbeiten von März bis Anfang Juli des 1. Jahres sukzessive gesteigert. Ab Juli werden die vollen Kosten erreicht.

Einnahmen

Einnahmenseitig wurden zwei verschiedene Planvarianten gerechnet. In den Planbudgetvergleichen 1 und 2 wurden folgende Preise in öS zugrunde gelegt (Tabellen 4+5).



RICHTER RASEN

HI TEC ROLL RASEN

GREEN • TEE • FAIRWAY • STADION • TENNIS

AUF REINEM QUARZSAND GEZOGEN

1. ÖSTERREICHISCHE RASENSCHULE SEIT 1906

A-2443 DEUTSCH BRODERSDORF • KIRCHENGASSE 2 • TEL. 0043/2255/7455 • FAX 0043/2255/7459

Die Clubhauserhaltungsbeiträge, Pachterlöse und Sonstige Erlöse entsprechen dem jährlichen Durchschnitt auf österreichischen Golfclubs (Golfstudie).

Unabhängig von der Begrünungsmethode wurde angenommen, daß zwei Monate vor Eröffnung der Golfanlage bereits die ersten Mitglieder geworben werden konnten und ab diesem Zeitpunkt monatlich 200 Mitglieder die Beitrittsgebühren einzahlen. Einen Monat nach Spielbeginn ist bereits die volle Kapazität von 600 Mitgliedern erreicht, was zwar entsprechend geschicktes Marketing erfordert, aber für zentrale Lagen in Österreich nicht unrealistisch erscheint. Der Vergleich von Ansaat und Rollrasen wird in der ganzseitigen Tabelle auf Seite 22 dargestellt.

Ergebnisse und Schlußfolgerungen

In allen Berechnungsvarianten wurde das Ziel der Tilgung innerhalb von drei Jahren unabhängig von der Begrünungsmethode annähernd erreicht.

Allerdings zeigen sich deutliche Unterschiede, vergleicht man das am Ende des dritten Jahres vorhandene Kapital. So beträgt unter den Bedingungen des Planbudgetvergleiches 1 bei Einsatz von Rollrasen das Eigenkapital nach Tilgung sämtlicher Verbindlichkeiten öS 5 020 000,00. Im Gegensatz dazu verbleibt bei der Ansaat noch eine Restschuld von öS 146 000,00. Dieser Unterschied verstärkt sich noch unter den Voraussetzungen, die dem Planbudgetvergleich 2 zugrunde liegen. Hier wurde durch die Begrünungsmethode Rollrasen ein um öS 10 441 000,00 höheres Eigenkapital am Ende der Planungsperiode erwirtschaftet.

Der wesentliche Vorteil von Rollrasen liegt in der Möglichkeit, um mindestens ein

Tabellen 4 und 5

Planbudgetvergleich 1	Anzahl Personen	Preis pro Person	Gesamt
Beitrittsgebühren (einmalige Einnahme)	600	62 000,00	37 200 000,00
Mitgliedsbeiträge	600	19 500,00	11 700 000,00
Greenfees	10 000	450,00	4 500 000,00
Nennfelder	2 500	200,00	500 000,00
Clubhauserhaltungsbeiträge			274 000,00
Pachterlöse			90 000,00
Sonstige Erlöse			746 000,00
Summe jährliche Einnahmen			17 810 000,00
Gesamtsumme			55 010 000,00

Planbudgetvergleich 2	Anzahl Personen	Preis pro Person	Gesamt
Beitrittsgebühren (einmalige Einnahme)	600	55 000,00	33 000 000,00
Mitgliedsbeiträge	600	25 000,00	15 000 000,00
Greenfees	10 000	600,00	6 000 000,00
Nennfelder	2 500	200,00	500 000,00
Clubhauserhaltungsbeiträge			274 000,00
Pachterlöse			90 000,00
Sonstige Erlöse			746 000,00
Summe jährliche Einnahmen			22 610 000,00
Gesamtsumme			55 610 000,00

Jahr früher als bei der Ansaat Einnahmen erzielen zu können. Der Vergleich der beiden Planbudgets von Rollrasen zeigt, daß dieser Vorteil gegenüber der Ansaat um so mehr zum Tragen kommt, je höher die laufenden Einnahmen aus dem Spielbetrieb (Mitgliedsbeiträge, Greenfees) sind. Daraus läßt sich bereits ein grober Ansatz eines Marketingkonzeptes für einen Golfclub ableiten, der

seinen Platz mit Rollrasen begrünt:

Die Beitrittsgebühren sind relativ niedrig zu halten, um eine möglichst rasche Auslastung der Platzkapazität zu erreichen. Dagegen sind die jährlichen Mitgliedsbeiträge, Greenfees und Nennfelder vergleichsweise hochpreisig anzusetzen.

Hermann Richter
Deutsch Brodersdorf

ECO Mulch- und Fräsprogramm

- Flächenmulcher 1,20 – 7,00 m breit
- Seitenausleger 1,20 – 2,40 m breit
- Reihenfräse 0,45 m breit
- Forstfräse 0,80 – 3,00 m breit
- Stockfräse <Hemos>

ECO Umweltechnik
Vertriebs-GmbH

87668 Rieden · Schlingener Str. 3
Tel.: 0 83 46 / 97 94 · Fax: 0 83 46 / 97 95



schwab Rollrasen

Europaweit ein Qualitätsbegriff

Großrollen 0,75 m x ca. 20 m, mit maschineller Verlegung

Kleinrollen 0,40 m x 2,50 m auf Paletten.
Auf DIN-Norm entsprechenden Sandböden produziert.

Horst Schwab GmbH, Brunnerstraße 2, D-85051 Ingolstadt
Telefon 08450/8001, Telefax 08450/481

Info-Tel.: 08450/8001

Pro und kontra Rasensode

Rasensoden, Rollrasen, Fertigrasen – so vielfältig wie die Bezeichnungen sind auch die Meinungen zu diesem Thema in der Praxis. Da hört man auf der einen Seite: teuer, falsche Schnitthöhen, problematisches Verlegen. Der nächste schwärmt: schnelles Begrünen, unabhängiger von der Witterung. Was ist nun dran, an all dem Pro und kontra, wo liegen die Stärken und Schwächen, und welche Punkte sind beim Umgang mit Soden auf dem Golfplatz zu beachten.

Einsatzbereiche

Theoretisch können Soden auf allen Spielemomenten, vom Fairway bis zum Green über Vorgreenbereiche bis hin zu Bunkeranten eingesetzt werden. In der Praxis wird diese Möglichkeit der Begrünung in erster Linie bei Greens, aber auch bei Tees gewählt. Mir persönlich ist nur eine Anlage in der Nähe von Wien bekannt, die in ihrer Gesamtheit besodet wurde.

Wenn man sich die Gründe anschaut, weshalb zum Rollrasen gegriffen wird, so kann man zwei Bereiche unterscheiden. Zum einen den der kurzfristigen Ausbesserung z.B. von Kahlstellen nach Ölschäden, Spritzfehlern oder Krankheitsbefall. Hierbei soll das schnelle Begrünen – das einfache Einsetzen von gesundem Rasen – den Spielbetrieb sicherstellen und den optischen Aspekt verbessern.

Der andere Einsatzschwerpunkt ist längerfristig geplant, im Zuge von Neu- oder

Umbaumaßnahmen. In diesem Fall wird der Rasensode gegenüber der Einsaat Vorzug gegeben, da die schnellere und auch häufig sicherere Begrünung frühere Eröffnung und Bepflanzung der Anlage verspricht. Die zu erwartenden Greenfee-Einnahmen sollen die nicht unerheblichen Mehrkosten tragen.

Schnelle Problemlösung

So weit – so gut. Nun kommt es in der Praxis jedoch immer wieder zu einer Reihe von Komplikationen.

Wenden wir uns zuerst dem Bereich der schnellen, kurzfristigen Ausbesserung, der Reparatur von Schadstellen im Rasen, zu. Dies geschieht häufig unter Zeitdruck, wie z.B. unmittelbar vor Turnieren. Hier ist der Vorteil der Soden gegenüber einer Einsaat, bei Greens mit bis zu 14 Tagen Auflaufzeiten, eigentlich am deutlichsten. Doch gerade hier treten die größten Probleme auf. Lücken und Kahlstellen befinden sich auch mitten im Green, d.h., die ausgebesserten Stellen unterliegen ab sofort der normalen Pflege. Der extreme Tiefschnitt und die Spielbelastung treffen die Soden, auch bei noch nicht ausreichender Verwurzelung. Vom langsamen Heruntermähen kann in der Praxis keine Rede sein. Geht man von dem Extremfall Turnier aus, so wird ein mit 0,6-0,8 cm Schnitthöhe angelieferter Bestand in kürzester Zeit auf 0,3 cm heruntergemäht. Ausfälle sind dann natürlich sicher.

Ein Schritt in die richtige Richtung ist die eigene Sodenproduktion für eben jene Notfälle – auf dem Sodengreen, das auf jede Golfanlage gehört. Damit ein Einsatz in der

Praxis auch Vorteile bringt, muß es sich beim Sodengreen um das „19. Green“ handeln. Aufgebaut mit derselben Tragschicht, mit Drainage und Beregnung versehen, bei gleicher Pflege (Schnitt, vertikutieren, düngen usw.)



Nach Umbau und Besoden muß ausreichend beregnet werden.



Hier zeigt sich das schnelle Austrocknen und Schrumpfen.

Sachgerechtes Verlegen

Zudem werden hohe Anforderungen an die Verlegetechnik gestellt. Präzises, aber auch schnelles, schlagkräftiges Arbeiten ist gefragt. Nicht auf jedem Platz ist ein Sodenschneider vorhanden, nicht für jede Kahlstelle kann er eingesetzt werden. Dann empfiehlt sich zumindest ein eckiger Sodenstecher. In

Fertigrasen · Rasensamen

Von ausgesuchter Spitzenqualität für Golf- und Sportanlagen

Alles Gute für Garten und Landschaft

DÜSING

Rufen Sie unsere Fachberaterin Annegret König an

Telefon (02 09) 5 80 01 - 35
Telefax (02 09) 5 80 01 - 14

Düsing GmbH & Co. KG · Braukämperstr. 95 · 45899 Gelsenkirchen

Für Ihre Fairways tun wir alles:

Besanden, Schlitzen
Verti-Drain, Aerifizieren
Nachsaat, Drainagen

Gala Hagmann Garten-Landschafts- und Sportplatzbau
73037 Göppingen · Tel. 0 71 61 / 7 15 11 · Fax 7 94 74

GALA HAGMANN

der Praxis trifft man jedoch häufig auf die berühmten „olympischen Ringe“, d.h. den Versuch, mit Hilfe des Locheisens auszubessern. Die Anforderungen an ein genaues Aneinanderengrenzen der Sodenränder können so natürlich nicht erfüllt werden.

Gute Ergebnisse werden hingegen durch eine „Fußdüngung“ erzielt. Durch das Ausbringen eines phosphorbetonten Düngers (z.B. EUROGREEN Starter 17-24-8) wird das Wurzelwachstum angeregt und die Verankerung beschleunigt.

Gezielte Auswahl

Werden Soden dagegen beim Platzneubau oder dem Umbau einzelner Spielelemente eingesetzt, so kann man in der Regel von einer längerfristigen Planung ausgehen. Es lassen sich dann im Vorfeld einige wesentliche Dinge klären, die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Einsatz sind.

Werden Tees oder Greens besodet, so sollte man sich vor Ort beim Sodenproduzenten die einzelnen Qualitäten ansehen. Nur auf diese Art und Weise kann man sich ein genaues Bild machen von der Zusammensetzung



Ungenaueres Verlegen führt zu Lücken an den Sodenrändern.



Schlechte Verwurzelung aufgrund ungünstiger Witterung.

zung des Pflanzenbestandes, der Reinheit (Unkraut, Fremdgräser), der Verfilzung usw. Solches Vorgehen schützt vor unliebsamen Überraschungen.

Besonderes Augenmerk gilt zudem dem Anzuchtboden. Zusammen mit der Sode wird auch eine Mini-Tragschicht angeliefert, die nun zu dem eigentlichen Aufbau passen muß. Sehr humose Anzuchtböden bringen dem Sodenproduzenten schnelles Wachstum und erleichtern die Sodengewinnung und deren Transport. Auf dem Green bilden sie dann jedoch die zukünftige Problemzone, bezüglich Wasserdurchlässigkeit, Sauerstoffmangel usw.

Geeignete Wachstumsbedingungen

Eine Reihe von Problemen beim Einsatz von Rasensoden ergeben sich zudem aufgrund von falschen Erwartungen oder Versprechungen. Soden sind nun mal kein Teppichboden, sondern bleiben ein Stück Natur. Auch sie benötigen, wie alle Gräser, Wachstumstemperaturen. Also ist auch das Besoden eine witterungsabhängige Arbeit. Der Sommer bringt Probleme mit dem schnellen Austrocknen, Frühjahr und Herbst können durch Frost die Verwurzelung behindern. Auch die Sode braucht nach dem Verlegen eine Ruhephase, nur so kann sie sich optimal verwurzeln und die Anpassung an die neuen Schnitthöhen überstehen. Ein Fehler, den man in der Praxis immer wieder sieht, ist das zu schnelle Heruntermähen und intensive Bespielen.

Notwendige Pflege

Falsche Vorstellungen herrschen auch bezüglich der weiteren Pflege. Nach dem erfolgreichen Verlegen beginnt häufig, besonders bei unbefriedigenden Qualitäten, ein intensives Etablierungsprogramm. Dies ist für den Golfspieler dann nur schwer nachvollziehbar, da durch die schnell entstehende Grünfläche das Ästhetikgefühl befriedigt wurde. Durch häufiges, leichtes Besoden soll jedoch die Ebenföchigkeit erhöht, durch Vertikutieren der Rasenfilz vermindert werden. Den größten Eingriff in die schöne intakte Grasnarbe stellt dann das häufige Aerifizieren dar. Es ist jedoch eine wichtige und notwendige Maßnahme, die das Verzahnen von Rasensoden und eigentlicher Rasentragschicht optimiert.

Pro und kontra Sode, Besoden gegen Einsäen, eine Entscheidung, die nicht pauschal gefällt werden kann, sondern stets vor Ort der gründlichen Abwägung bedarf. *Beate Licht*

EUROGREEN, Nisterau

SPORTPLATZBAU + SPORTPLATZPFLEGE

- **Sportplatzbau:**
Bodennahe Bauweise
- **Sportplatzpflege:**
Komplettlösungen
- **Berechnungstechnik:**
Toro - Vertretung



SOMMERFELD
Unternehmensgruppe

Sommerfeld GmbH
Verbindungsweg 51 · 26188 Friedrichsfehn
Tel. 0 44 86 / 92 82-0 · Fax 0 44 86 / 88 57

AUS GUTEM GRUND.

Die Rasenspezialisten:

**Horstmann
GREENS
LAWN GmbH**

Bau, Renovation und
Pflege von exquisiten
Golfplatzanlagen

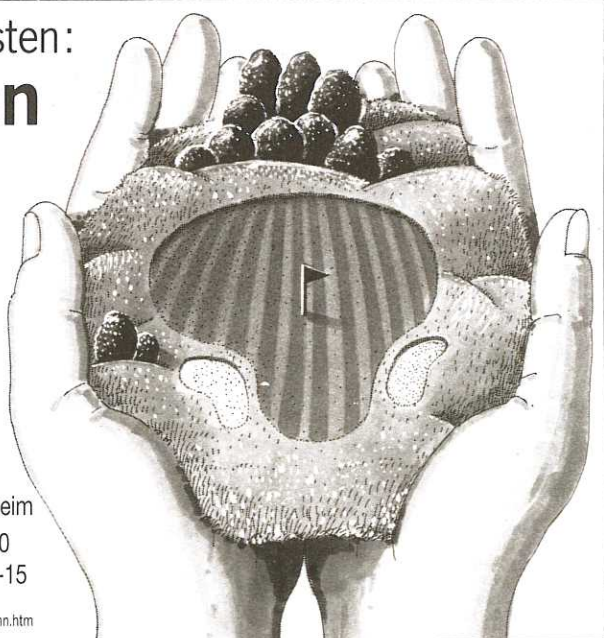
Produktion und Vertrieb
von Fertigrasen



**Horstmann
Rasen**

Im Sieringhoek 4
48455 Bad Bentheim
Tel. 0 59 22 / 988 80
Fax 0 59 22 / 988 8-15

Email: Horstmann@eure.de
<http://www.eure.de/horstmann.htm>



Exakte Vorbereitung und Koordination sind alles

Neuer Rasen im Olympiastadion München im ersten Winter bewährt

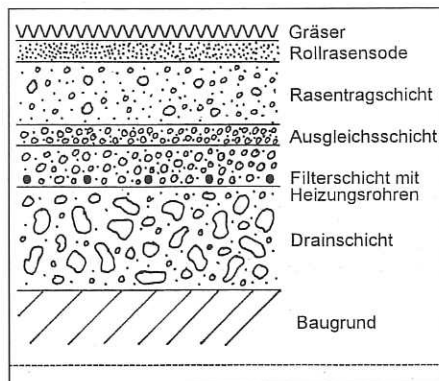
Die Anforderungen an einen Stadionrasen werden sowohl von der Funktionalität als auch vom optischen Aspekt geprägt. Dies gilt in besonderem Maße für das Olympiastadion in München, da die Einmaligkeit der Dachkonstruktion diese Arena weltweit bekannt machte.

Entgegen mancher Auffassung verändern sich mit zunehmendem Alter die Eigenschaften einer Rasenfläche. Der Zeitpunkt für eine Grundüberholung des Stadionrasens wurde für die Sommerspielpause 1996 festgelegt. In einer Rekordzeit von wenigen Tagen sollte der alte Rasen mit Tragschichtmaterial entfernt und ein neuer Aufbau mit Fertigrasen vorgenommen werden.

Rückblick auf ursprünglichen Zustand

Zur Vorbereitung der Olympischen Spiele 1972 entstand im Rahmen eines internationalen Architektenwettbewerbes, den das Büro Behnisch & Partner gewann, die außergewöhnliche Anlage des Olympiastadions. Auch bei der Festlegung der Spezifikationen für den Rasen suchte man nach neuen Wegen und fand sie in Skandinavien. Dabei orientierte man sich an der von Langvad praktizierten „Weigras-Methode“. In Anlehnung an diese Methode wählte man eine Tragschichtmischung aus 60 % Sand (Körnung 0/3mm) und 40 % Torf. Unterhalb der 10 cm starken Tragschicht wurde eine 15 cm starke Filterschicht aus Sand der Körnung 0-7 mm eingebaut. Auf die Oberfläche der Filterschicht wurde „Montigel“ (entspricht Bentonit) gestreut und leicht eingearbeitet, um eine zu rasche Wasserableitung aus der Tragschicht zu verhindern.

Eine besondere Pionierarbeit wurde mit dem Einbau der ersten Rasenheizung in Deutschland geleistet. Das ca. 19 km lange Kunststoffrohrsystem wurde im Abstand von 40 cm im unteren Bereich der Filterschicht verlegt. Eine ca. 26 cm starke Dränschicht



Platzaufbau des Rasenspielfeldes im Münchner Olympiastadion nach Umbau im Juni 1996



Ausbau des alten Rasenaufbaus bis ca. 3 cm oberhalb des Heizungssystems.

Foto: Pfaff



Einbau der neuen Rasentragschicht mit dem Fertiger.

Foto: Dr. Wege

aus filterfähigem Kies der Körnung 0-30 mm liegt unmittelbar auf dem anstehenden dränfähigen Schotter auf.

Die Aufgabe der Bodenheizung sollte es sein, den Rasen während des Winterspielbetriebes frostfrei und damit wasserdurchlässig zu halten.

Die Auswahl der ursprünglich angesäten Gräsermischung kann aus heutiger Sicht ebenfalls als außergewöhnlich bezeichnet werden:

- 15 % *Cynosurus cristatus*, CREDO (Kammgras)
- 15 % *Phleum bertolonii*, S 50 (Zwiebellieschgras)
- 70 % *Poa pratensis*, MERION (Wiesenrippe)

Gründe für den Rasenumbau

Die negativen Veränderungen der Platzeigenschaften wurden insbesondere an folgenden Kriterien deutlich:

- Eingeschränkte Wasserdurchlässigkeit*, bedingt durch die Montigelschicht, konnte auch durch Aerifizierungsmaßnahmen nicht mehr ausreichend korrigiert werden.
 - Die *Gräserzusammensetzung* hatte sich inzwischen zu einem dominanten Bestand aus *Poa annua* und *Poa supina*, die ursprünglich einmal in den Strafräumen nachgepflanzt wurden, verändert. Nachsaaten mit *Lolium perenne* und *Poa pratensis* konnten sich in diesem Bestand kaum durchsetzen.
 - Die *Scherfestigkeit* des Rasens reduzierte sich aufgrund des flach ausgebildeten Wurzelwerkes im Horizont von 5 bis 7 cm. Diese Minitragschicht aus Besandungssand, Schnittgutresten und Wurmkot konnte kaum mit der anstehenden Tragschicht verzahnt werden.
 - Aufgrund der *verstärkten Belastungsintensität* durch zwei Bundesligamannschaften stieg der Pflegeaufwand zur Aufrechterhaltung der Funktionalität erheblich. So wurden beispielsweise in den Monaten März und April 1996 ca. 2 000 Arbeitsstunden für Pflege und Ausbesserungsarbeiten aufgebracht.
- Weitere negative Aspekte entstanden durch die Farbunterschiede nach Ausbesserungsarbeiten bei großflächigem Verlegen von Fertigrasen im Vergleich zum Hauptbestand *Poa supina*. Im trockenen Zustand wurde darüber hinaus die Härte des Platzes negativ gewertet.

Die ernsthafte Planungsphase begann im Oktober 1993 mit der Kostenschätzung und Einstellung der erforderlichen Etatmittel. Darüber hinaus mußte ein geeigneter Umbautermin festgelegt werden.

Entscheidung für Fertigrasen

Besonders sorgfältig ging man bei der Auswahl des Rasens vor. Aufgrund der kurzen Spielpause stand bereits frühzeitig fest, daß nur die Verwendung von Fertigrasen in Betracht kam. Anfang 1994 wurden 7 Hersteller von Fertigrasen zur Abgabe eines Angebotes zum Verlegen von ca. 8 500 m² Fertigrasen aufgefordert. Ein wichtiges Kriterium zur Auftragsvergabe war die Körnungslinie des Anzuchtbodens. Zwei verbleibenden Bieter wurde identisches Saatgut für die Anlage übergeben, so daß in jedem Falle zum Umbautermin ein geeigneter Rasen zur Verfügung stand. Vom Aussaattermin Herbst '94 bis zum Verlegezeitpunkt wurden die Rasenflächen 3x begutachtet und vom Sachverständigen Dr. Mehnert bonitiert.

Im April 1996 wurde dann die Entscheidung im Praxistest gefällt. Hierzu wurden testweise Soden geschält und auf einer Ersatzrasenfläche auf dem vorgesehenen Rasentragschichtmaterial ausgelegt und fachgerecht angewalzt und gewässert. Binnen kürzester Zeit konnte man deutliche Unterschiede hinsichtlich Anwachsen bzw. Wurzelneubildung erkennen, so daß die Entscheidung zur Lieferung des Fertigrasens eindeutig an die Firma Schwab vergeben werden konnte.

Festlegung der Tragschichtmischung

Für die durchzuführenden Erdarbeiten wurde Ende Februar '96 eine beschränkte Ausschreibung nach öffentlichem Teilnehmerwettbewerb durchgeführt, sechs von sieben Bewerbern erhielten das Leistungsverzeichnis, und Anfang Mai '96 konnte dann die Firma TWS Sportstättenbau GmbH mit der Ausführung beauftragt werden.

Zur Festlegung der Komponenten für die Rasentragschicht und die Ausgleichsschicht wurden weit im Vorfeld bodenphysikalische Untersuchungen der Tragschichtenkomponenten vorgenommen. Bereits hier fungierte Dr. Mehnert als Berater und Sachverständiger in Zusammenarbeit mit dem Erdbaulabor Dr. L. Wege. Unter sachverständiger Begleitung wurden verschiedene Materialien schon 1995 in den Torräumen eingebaut und unter Belastung getestet. Bei der Tragschicht entschied man sich dann letztendlich für eine Mischung aus

- 20 % Oberboden
- 20 % Lava
- 60 % Sand.

In einem speziellen Verfahren wurden sowohl Sand als auch Lava gewaschen, damit die Qualitätsanforderungen an Schlämmerkorn und Feinsandanteile eingehalten werden konnten.

Ablauf der Baumaßnahmen

Am 29. Mai 96 war es endlich soweit. Innerhalb von fünf Arbeitstagen sollten die Erarbeiten abgeschlossen sein. Dabei mußten während dieser Zeit ca. 3 000 m³ Bodenmaterial bewegt werden. Dies bedeutete Ausbau von ca. 1 600 m³ Tragschichtmaterial oberhalb der Bodenheizung und Neueinbau einer entsprechenden Menge, ebenfalls auf dem bestehenden Leitungssystem der Rasenheizung. Fachmännische und generalstabsmäßige Planung bei der Durchführung war in diesem Fall höchstes Gebot. Ein Großeinsatz von Technik war gefordert, wobei in Spitzenzeiten bis zu 20 Fahrzeuge und Geräte in Bewegung waren.

Zum Start der Baumaßnahmen wurde zunächst eine Behelfsbrücke zur Überführung der Laufbahn gebaut. Dann wurden die Randbereiche vorbereitet und die Regner ausgebaut. Zum Schutz der Bodenheizung wurde für die Befahrung eine Fahrstraße aufgeschüttet. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Leitungssystem wurde die Bodenheizung ständig unter Druck (6 bar) gehalten.

Beim Abtrag der Schichten wurde die Filterschicht bis auf ca. 3 cm oberhalb der Heizungsrohre abgetragen. Ein besonderes Au-

genmerk wurde der Montigelschicht gewidmet. Hier mußten teilweise in Handarbeit Reste abgetragen werden, damit in jedem Falle die Wasserdurchlässigkeit zukünftig nicht mehr behindert werden kann. Die verbleibenden Reste der Filterschicht wurden mit Schleppnetz und Bürste entsprechend egalisiert.

Beim Einbau wurden zunächst ca. 400 m³ Ausgleichsschicht aufgebracht. In parallelen Arbeitsgängen wurden mit dem Fertiger ca. 1 000 m³ neue Rasentragschicht eingebaut. Entsprechend der Vorgaben wurde zur Erreichung einer Grundnährstoffversorgung der COMPO-Vorratsdünger Triabon (16+8+12+4) eingearbeitet.

Ab 2. Juni um 20.00 Uhr konnte Herr Trawny von der Firma TWS Sportstättenbau den Abschluß der Erdarbeiten melden.

Pünktlich am 3. Juni um 8.00 Uhr begann die Firma Schwab mit dem Verlegen des Fertigrasens. Zur Optimierung der Anwachsicherheit wurde auf Empfehlung der Firma COMPO zunächst der Wurzelaktivator Agrosil LR auf die Tragschichtoberfläche ausgebracht. Mit Spezialgeräten wurde dann der Fertigrasen als Großrolle (0,75 mx20 m) ebenflächig verlegt. Bei kontinuierlicher Anlieferung wurden bis zum 5. Juni 1996 exakt 8 158 m² neue Rasenflächen im Olympiastadion ausgebracht.

Eine optimale Abstimmung aller Faktoren führte in kürzester Zeit zu einer vorbildlichen Wurzelneubildung und damit sicheren Anwachsrate.

(Fortsetzung Seite 31)



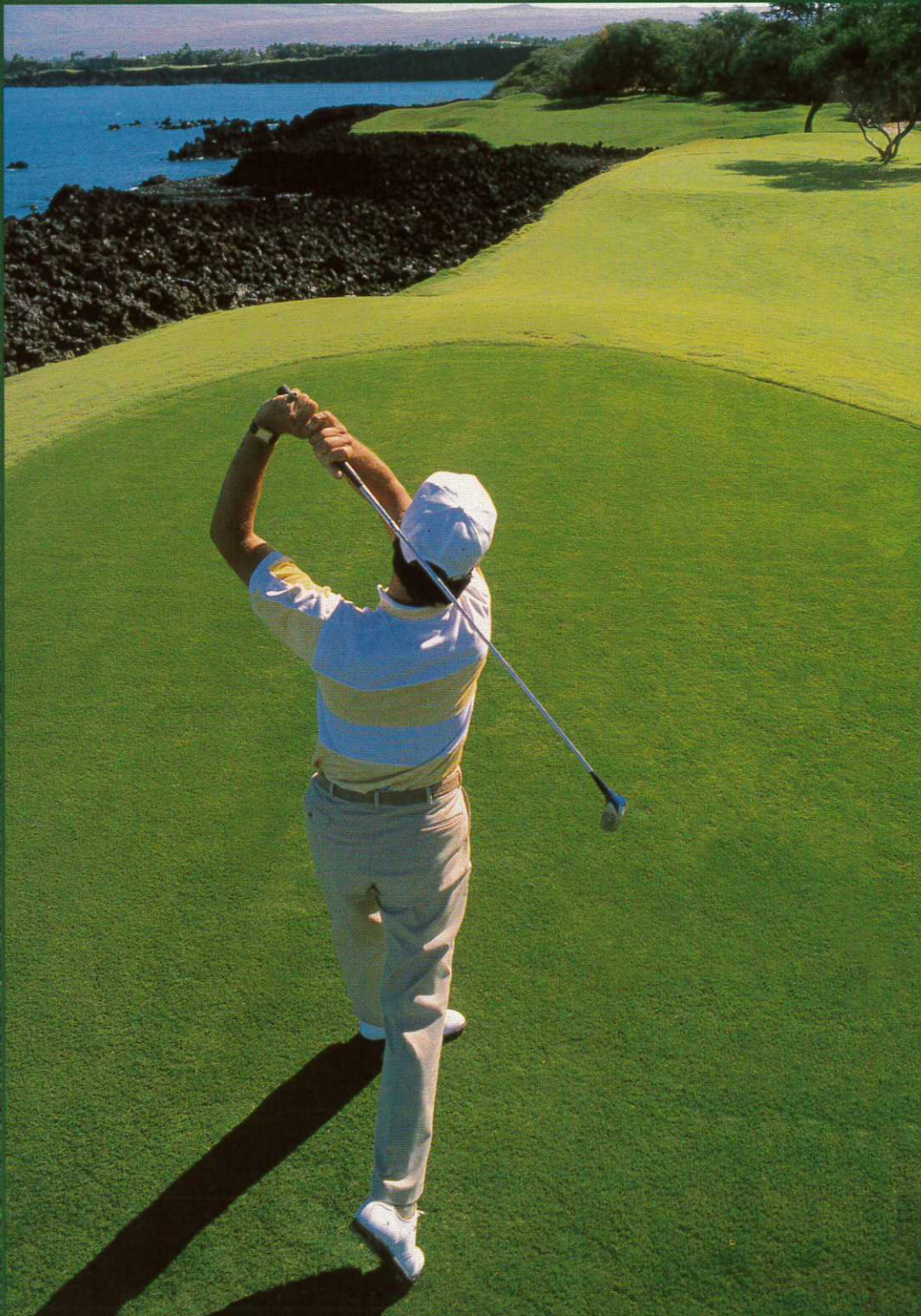
Verlegen des Fertigrasens mit Spezialgerät für Großrollen auf Tragschichtoberfläche mit Wurzelaktivator Agrosil.

Foto: Dr. Wege

Henkel

Magic Wet

Ein neuer Wetting Agent für die
Golf-und Sportplatzpflege



TERRA-CONTROL®

Die Rundumversicherung gegen Rasenfilz, Wasser- und Trockenstellen

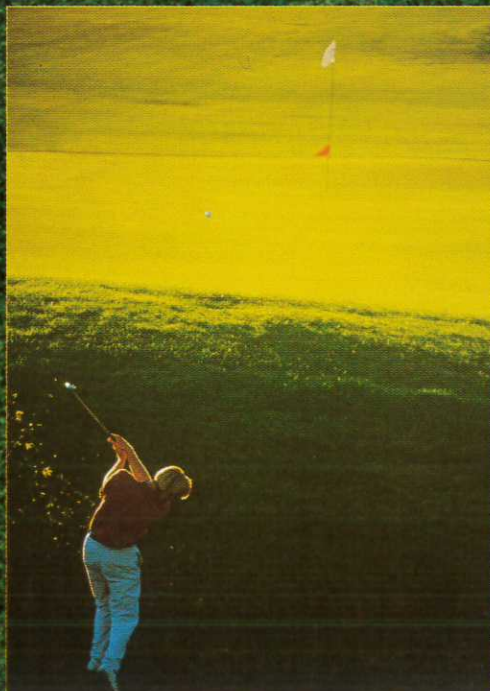
Trockenheit und Rasenfilz machen die Rasentragschichten wasserabstoßend. Diese Hydrophobie (Wasserabstoßung) verursacht besonders auf Golfgrüns und Sportanlagen Trockenstellen, deren Ursache - selbst bei intensiver Bewässerung - häufig nicht erkannt werden.

Rasenfilz ist organische Masse, die sich häufig auf insbesondere biologisch schwach aktiven Böden bildet. Dieser Rasenfilz besteht aus abgestorbenem Gras, Wurzelmasse, Ausläufern etc.

Die Filzschicht läßt selbst bei häufigem Regen und intensivster Bewässerung nach einer gewissen Zeit Wasser kaum oder gar nicht eindringen. Das Graswachstum wird stark behindert, und Graskrankheiten sind die Folge dieses Wasser- und Luftmangels.

Um diese, auch z. T. mechanisch bewirkte Verdichtung des Bodens effektiv zu verringern, gilt es, die Oberflächenspannung innerhalb dieser Schicht maßgeblich zu beeinflussen.

Durch Zugabe von *Magic Wet* wird die Oberflächenspannung wirksam reduziert, das Wasser kann wieder passieren, gelangt an die Graswurzel und trägt somit zur Gesundung des Grases bei.



Magic Wet:

Handicap 0 für die Pflege von Greens und Abschlägen

Der neue Wetting Agent von Henkel macht das Wasser flüssig. Er verringert die natürliche Oberflächenspannung von Wasser und Boden. Das Capillar-Wasser bleibt dort, wo es dringend gebraucht wird: an den Wurzeln und verdunstet nicht. Das Oberflächenwasser kann eindringen!

Magic Wet ist zugleich idealer Transporteur für Nährstoffe, Herbizide und Fungizide. Trockenstellen, Pfützenbildung und Winterfrost sind passé.

- *Magic Wet* ist innovativ!
- *Magic Wet* ist biologisch sehr gut abbaubar, auf Basis nachwachsender Rohstoffe.
- *Magic Wet* enthält keine Phenole und wirkt nicht toxisch!
- *Magic Wet* ist unschädlich für Mensch und Tier.
- *Magic Wet* hat eine lange Wirkungsdauer bei wirtschaftlichem Verbrauch.
- *Magic Wet* kann bei jeder Witterung verwendet werden.
- *Magic Wet* sichert eine gleichbleibend gute Rasenqualität.
- *Magic Wet* kann mit entsprechenden Gartengeräten oder per Hand angewendet werden.
- *Magic Wet*: Die Anwendung ist schnell, einfach und effizient.
- *Magic Wet* ist in die Wassergefährdungsklasse I eingestuft.

Magic Wet

Gebrauchsanleitung:

Magic Wet wird einfach mit Wasser gemischt und kann auch mit anderen Nähr- und Hilfsstoffen zusammen gebracht werden. Für die verschiedenen Spielbereiche schlagen wir, beruhend auf unseren Erfahrungen, folgende Behandlungen vor:

Abschläge und Spielbahnen:

Die optimale Anwendung sieht eine Behandlung mit *Magic Wet* zum zeitigen Frühjahr vor (Beginn der Wachstumsperiode). Sie sollte alle 2-3 Monate wiederholt werden. 200 ml/100 m² *Magic Wet* werden in ca. 8 l Wasser eingemischt und auf 100 m² ausgebracht. Optimal verteilt sich *Magic Wet* dann, wenn danach oder währenddessen Niederschläge auftreten.

Grüns:

Ebenfalls zu Beginn der Wachstumsperiode wird auf den Grüns 200 ml/100 m² *Magic Wet* mit ca. 8 l Wasser gemischt und auf 100 m² ausgebracht (1 l *Magic Wet* in 40 l Wasser - 1 Grün). Danach sollte mit etwa 3 - 5 l/m² nachberechnet werden, damit *Magic Wet* optimal im Boden verteilt werden kann. Die Behandlung sollte nach Bedarf mit 150 ml/100 m² wiederholt werden (monatlich oder weniger).

Trockenstellen:

Bereits sichtbar werdende Trockenstellen können in folgenden Schritten behandelt werden:

- 1.) 250 ml *Magic Wet* mit ca. 5 l Wasser auf 100 m² ausbringen und mit weiteren 8 l/m² sofort einregnen.
- 2.) 1 Woche später diesen Schritt wiederholen, danach in den normalen Behandlungsfluß eingliedern.

Wenn besonders hartnäckige Trockenstellen nach dem 2. Schritt noch keine Besserung zeigen, sollte nochmals eine weitere Behandlung eingelegt werden. Eine zusätzliche Behandlung dieser Fläche mit Terra-Control SC 823 ist zu erwägen.

Testspiel als Bewährungsprobe

Bereits nach 6 Wochen mußte der neue Rasen seine erste Belastungsprobe beim Fußballspiel der Olympiapark München GmbH gegen eine Mannschaft des Bayer. Rundfunks bestehen.

Ernsthafte Bedenken wurden allerdings bei der Vorbereitung zum Auftritt der „3 Tenöre“ am 3. August 1996 geäußert. Der komplette Rasen wurde für eine Zeitdauer von 8 Tagen mit Holzbohlen und dem Rollaway-System abgedeckt und mit einer Tribüne überbaut.

„Geheimnis“ der Pflegearbeiten

Der Rasen überstand diese Strapazen aufgrund vorzüglicher Vor- und Nachpflegearbeiten ohne dauerhaften Schaden.

Mit dem Startschuß zur neuen Bundesligasaison eröffnete der TSV 1860 München im Spiel gegen den HSV die Serie wöchentlicher Fußballspiele am 17. August 1996. Selbst die Doppelbelastung durch zwei Bundesligamannschaften überstand der junge, neue Rasen im Winter 1996/97 ohne Blessuren, wie sich jeder wöchentlich bei der Fußballübertragung überzeugen konnte.

Fragt man nach den Bedingungen für die Anlage eines Strapazierrasens mit Fertiggrasen, so ist lt. Schwab die Frische und Gesundheit einer Sode von entscheidender Bedeutung. Dabei müssen die Vorbereitungen des Substrates und die Lieferung optimal aufeinander abgestimmt werden. Diese Bedingungen wurden in München zweifellos erfüllt. Beim Verlegen wurde der Rasen dann durchdringend eingewässert.

Die Mannschaft der Olympiapark München GmbH sorgte dann durch intensive Pflegeschritte für eine rasche Erreichung der Topqualität des Rasens. Hierzu zählten folgende Einzelmaßnahmen:

- Intensive Mäharbeiten (alle 2 Tage)
- Abkehren des Rasens und Aufnahme des Pflanzenmaterials
- Einsatz des Greensaerifizierers zur Belüftung und Verzahnung der Horizonte
- Absanden der Fläche mit Sand der Körnung 0-2 mm
- Mehrfaches Striegeln des Rasens mit Fischer Rasenigel
- Anfänglich restriktive Beregnung
- Folgedüngung möglichst spät zur Ausschöpfung der Bodenvorräte (Termin kurz vor dem 3. August)

Fragt man nach dem Erfolgsrezept, so antwortet der verantwortliche Sachgebietsleiter, Michael Amberger: „Ruhe und Gelassenheit sind angesagt. Bei der Vielzahl der möglichen Pflegemaßnahmen ist es oft die Kombination der geeigneten Schritte unter Berücksichtigung des günstigsten Arbeitszeitpunkts.“ Nach Amberger kann auch der Einsatz einer geeigneten Walze eine sinnvolle Ergänzung der Rasenvorbereitung sein.

Der Umbau des Rasens im Olympiastadion München hat gezeigt, daß bei langfristiger Vorbereitung und Koordination der einzelnen Planungs- und Durchführungsschritte die Realisierung einer derartig komplexen Aufgabe in kürzester Zeit möglich ist. Bei Einhaltung der Spezifikationen ist dann die geforderte Qualität gewährleistet. Die Bewährungsprobe nach einem Jahr ist glänzend bestanden. Auch für die Zukunft darf man hoffnungsvoll sein, denn für M. Amberger gilt das Motto: „Rasen muß als lebendes Objekt betrachtet werden, dann lassen sich ganz selbstverständlich die richtigen Schritte zur Pflege kombinieren und entwickeln.“

Autoren:

M. Amberger, Olympiapark München GmbH,
Dr. K. G. Müller-Beck, Vegetationstechnische Beratung,
COMPO, Münster

Bildmaterial: Th. Pfaff, Dr. L. Wege

Brouwer

Rollrasenschneider



Weltweit werden 85% der Rollrasen mit einem BROWER geerntet!

Der professionelle Rollrasenschneider von Brouwer ergibt den besten Erfolg bei jeder Witterung und allen Bodenarten. Die Dicke der Rollrasen ist vom Fahrersitz regulierbar.

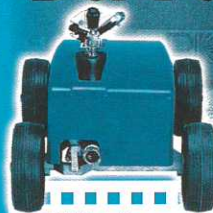
Das komplette Lieferungsprogramm umfaßt noch einige andere Modelle mit einer Arbeitsbreite von 33 cm, 40 cm, 60 cm, 75 cm und 1.20 m.

Auch liefern wir Verlegemaschinen.

NANNINGS
VAN LOEN BV
GROEN- EN REINIGINGSTECHNIEK

Astronaut 40, Bedr. Terrein Calveen
3824 MJ Amersfoort, Holland
Tel.: 0031 33 4564550
Fax: 0031 33 4564433

Beregnung an der langen Leine: NEU! Der Perrot ROLLCART.



1980.-
plus MwSt.

Fährt & regnet selbstständig und schaltet sich nach getaner Arbeit automatisch aus: auf großen Grünflächen, Sportanlagen, in Baumschulen und Gärtnereien. Top ausgestattet mit ■ Sektorenregner und ■ stufenloser Geschwindigkeitsregulierung. ■ Sie sind handlich und rasenschonend und garantieren eine nahezu wartungsfreie Betriebssicherheit. Überzeugen Sie sich selbst, woher alles Gute kommt: Fordern Sie Informationen an, dann halten Sie die Kosten an der kurzen Leine.

REGEN AUF BESTELLUNG

Regnerbau Calw GmbH
Industriestraße 19-29
D-75382 Althengstett
Telefon 07051/162-0
Telefax 07051/162-133
E-mail:
Perrot@compuserve.com.

Perrot
REGNERBAU CALW

Praktische Erfahrungen mit Fertigrasen auf Golfgrüns

Gespräch mit Head-Greenkeeper Josef Ehrensperger, Golf Club Lauterhofen e.V.

In vielen Golfclubs steht man vor der Frage, wie lassen sich ältere, unbefriedigende Greens möglichst rasch in optimale Rasenflächen verwandeln. Im Golfclub Lauterhofen führte man im Rahmen der Platzenerweiterung von 9 auf 18 Loch eine konzentrierte Um- und Neubaumaßnahme durch.

Der Ausbau der Golfanlage auf 18 Löcher wurde im Jahre 1993, Fertigstellung 1994, von der Firma Delius ausgeführt. Parallel zu dieser Baumaßnahme entschied sich der Vorstand zum Umbau der vorhandenen ersten 9 Löcher. Hierbei setzte man voll auf die Arbeitsleistung des Greenkeeper-Teams und die sachverständige Betreuung durch Dr. Clemens Mehnert in Verbindung mit dem Erdbaulabor Dr. Wege.

Bereits seit 1990 ist Josef Ehrensperger auf der Golfanlage beschäftigt. Nach seiner Ausbildung an der DEULA Kempen, mit dem Abschluß im Januar 1995, übernahm er im März 1997 die Verantwortung als Head-Greenkeeper für die Platzpflege.

Über die Erfahrungen anlässlich der Umbaumaßnahmen und dem daraus resultierenden Ergebnis für den Spielbetrieb berichtet Dr. Mehnert nach dem Gespräch mit Josef Ehrensperger und dem Clubmanager Werner Wilhelm.

Schon sehr früh war klar, daß man bei der Erneuerung der Greensflächen auf die Verwendung von Fertigrasen setzen würde. Bei der Vorbereitung und Auswahl geeigneter Sodenqualitäten ging man sehr sorgfältig vor. Der Clubpräsident ließ es sich nicht nehmen, gemeinsam mit den Sachverständigen bei der Prüfung vor Ort selbst dabei zusein.

Die Entscheidung fiel dann zugunsten der Firma Richter, die eine Greensqualität angeboten hatte, wobei der Rasen auf einem Sandsubstrat (Körnung 0-2 mm) angezogen worden war.

im alten Aufbau. Nur ein grundlegender Neuaufbau konnte die Probleme lösen.

Dieser Neuaufbau mußte so erfolgen, daß die Spielsaison 1993 nicht und die Saison 1994 nur wenig beeinträchtigt wurden. Also blieb keine andere Lösung übrig, als Fertigrasen einzusetzen.

Seit den guten Erfahrungen in 1994 verwenden wir Fertigrasen überall dort, wo wir mit der Begrünung unter Zeitdruck stehen, also bei Neubau-, Neuaufbau- und Ausbesserungsmaßnahmen.



GOLFCLUB LAUTERHOFEN

Seit der Neu- bzw. Wiedereröffnung der Golfanlage am 9. Juli 1994 läuft ein Vergleich der beiden Bauvarianten, wobei beide Pflanzenbestände einen dominanten Anteil *Agrostis stolonifera* der Sorte PENNCROSS aufweisen.

Josef Ehrensperger lassen wir kurz die Entwicklung und Arbeitsabläufe aus den Jahren 1993 und 1994 zusammenfassen.

Greenkeepers Journal: Was waren die wichtigsten Beweggründe bei der Entscheidung für den Fertigrasen?

J. Ehrensperger: Die alten neun Greens und das Putting Green waren in einem völlig unbefriedigenden Zustand. Ursachen waren mehrere Baufehler

Greenkeepers Journal: Welche Qualitätskriterien waren für Sie besonders ausschlaggebend bei der Auswahl und Vergabe zur Lieferung des Fertigrasens?

J. Ehrensperger: Bei der Sodenauswahl im Jahr 1994 beabsichtigten wir (Präsident Hubert Reiser, Dr. C. Mehnert und ich) mehrere Anbieter. Dabei erhielten wir einen Einblick in die riesigen Qualitätsunterschiede, die es im Markt gibt. Nach der Beurteilung des Pflanzenbestandes, der Filzdicke, des Anzuchtbodens und der angesäten Sorten verringerte sich die Zahl der in Frage kommenden Schälstellen enorm.

Beim Abladen der angelieferten Soden erfolgte die nächste

Qualitätskontrolle auf dem Golfplatz. Hinsichtlich Übereinstimmung mit der ausgewählten Sodenqualität, der Temperatur in der Sode, der Schäldicke und der festen Verwurzelung. Das Erkennen von Grasarten im gemähten Zustand, wie wir es bei Dr. Schulz intensiv geübt hatten, zahlt sich hierbei aus.

Greenkeepers Journal: Können Sie uns einmal den Arbeitsablauf und die Verlegungstechnik bis zur fertigen Grünsoberfläche schildern?

J. Ehrensperger: Der Einbau eines gut geeigneten Rasentragschichtsubstrates wurde im April 1994 beendet. Das Substrat wurde dabei nie mit Baumaschinen befahren.

Eine ausreichend hohe Einbaulagerungsdichte wurde durch das Befahren mit einer Bunkermaschine erreicht. Die Ebenheit der Feinplanie wurde mit einem Schleppnetz hergestellt. Die Feinplanie wird vor dem Besoden nicht betreten.

Zuerst wird, vor dem Besoden, über die Mitte des Grüns eine Richtschnur gespannt und an ihr entlang die erste Sode verlegt. Die benachbarte Sodenrolle wird mit der Schmalseitenkante versetzt angelegt und ausgerollt. Verwendet wurde hier die Kleinrolle (2,50x0,40 cm). Die Arbeiter stehen dabei auf Schalbrettern (1,50x0,80 cm). Dort, wo die Außenkante des Grüns an das Vorgrün stößt, wurde die Sode 5 mm höher verlegt. Nach dem Walzen schloß sie bündig ab.

Das Substrat war stets erdfeucht gehalten worden. Die verlegten Soden wurden alsbald beregnet und stets feucht gehalten.

Mit 12 Personen wurden pro Tag 2 Greens besodet, d.h., der angelieferte Soden wurde am Tag der Anlieferung noch verlegt.

Greenkeepers Journal: Was ist bei den Folgearbeiten bis zur ersten Bepflanzung der Sodengrüns zu beachten, und in welchem Zustand präsentierte sich Ihr Rasen?



Prüfung der Durchwurzelung mit Loch-eisen auf Soden-Grün
(links: Head-Greenkeeper J. Ehrensperger, rechts: Clubmanager W. Wilhelm)

Fotos: Dr. Mehnert

J. Ehrensperger: Folgearbeiten:

- Das erste Mal wurde 5 Tage nach dem Verlegen gewalzt, und zwar diagonal zur Fuge.
- Das Mähen erfolgte mit Handmähern (mit Walzenantrieb). Die Anfangsschnitt-höhe betrug 10 mm. Bei jedem folgenden Mähgang wurde die Schnitthöhe um 1 mm verringert, bis 5 mm Schnitthöhe erreicht wurden. Während der Anzucht waren die Soden auf 6 mm gemäht worden.



Grüns-Substrataufbau nach dem Umbau; Bearbeitung des Soden-Horizontes durch Aerifizieren

- Nach 2 Wochen wurde mit 0,3-0,5 l/m² Sand der Körnung 0,3-0,7 mm besandet und der Sand abschließend eingebürstet. Diese Maßnahme erfolgte viermal bis zur Erstbespielung.
- Wöchentlich wurde mit einer Handwalze 300/kg/lfm. gewalzt. Die Bearbeitungsrichtung wurde jedesmal geändert.
- 4 Wochen nach dem Verlegen wurde mit dem Vertikutiergerät (in Groomertiefe) diagonal in 2 Arbeitsgängen vertikutiert. Bis zum Bespielen ist diese Maßnahme dreimal durchgeführt worden.
- Auf das Wässern wurde sehr genau geachtet. Die Sode trocknete niemals aus. Der Erfolg stellte sich auch ein: Die Sode war nach einer Woche 5 cm tief verwurzelt.

Hinweis: Das Verlegen der Sode endete Mitte Mai. Der Termin der Erstbenutzung war der 9.7.1994.

Zustand an diesem Tag:

- Wurzeltiefe: 15-20 cm
- Narbendichte: 100 %
- Schnitthöhe: 5 mm, gleichmäßige Schnitthöhe
- treuer Ball-Lauf
- Ballrollgeschwindigkeit: mittel
- hervorragende Beurteilung der Greens durch die Clubmitglieder und Greenfeespieler.

Pflege nach Bespielungsbeginn:

Seit Juli 1994 wird der Rasen wie ein Altbestand gepflegt. Bereits im August 1994 wurden 4 mm Schnitthöhe erreicht. Der Poa annua-Anteil liegt nach wie vor unter 1 %!

Greenkeepers Journal:

Jetzt interessiert uns noch eine wirtschaftliche Beurteilung dieses Verfahrens. Herr Wilhelm, können Sie uns als Clubmanager etwas über Spielausfälle und insbesondere über mögliche Greenfee-Verluste sagen?

W. Wilhelm: Durch das Besoden gingen nur 8 Wochen Spielsaison verloren, anstatt das ganze Jahr 1994. Turniere und

Perrot liefert Regen auf Bestellung.

Alles Gute kommt von Perrot

Perrot liefert maßgeschneiderte Systeme und kompletten Service rund um Versenkregner: ■ Für Garten und Park, Tennis, Golfplatz, Sportanlage, usw. ■ Mit Wurfweiten von 8 bis 38 m. ■ Hochwertig verarbeitet für extreme Langlebigkeit. ■ Mit spezieller Schwinghebeltechnik für absolute Betriebssicherheit. ■ Unempfindlich gegen Verschmutzung von außen. ■ Mit dem Bodenbelag angepassten Materialien und Farben. ■ Mit intelligenten Steueranlagen. ■ Plus kompletter Zusatzausstattung. Überzeugen Sie sich selbst, woher alles Gute kommt: In unserem neuen Katalog.

Regnerbau Calw GmbH
Industriestraße 19-29
D-75382 Althengstett
Telefon 07051/162-0
Telefax 162-133
E-mail:
Perrot@compuserve.com.

Perrot
REGNERBAU CALW

© OTTO GANN JR. ■ ACD

Sponsoren sind 1994 nicht ausgefallen!

- Die Clubmitglieder bezahlten den vollen Jahresbeitrag für 1994, obwohl sie bis Anfang Juli nur auf Wintergrüns spielen konnten.
- Das Besoden ist wirtschaftlich sehr lohnend. Greenfee- und Turniereinnahmen waren bereits in 1994 höher als die Mehrkosten für die Soden (gegenüber Ansaat).
- Die Entscheidung für das Besoden hat das Clubimage stark angehoben. Dies zahlt sich vor allem auch bei der Neumitgliederwerbung aus.
- Wegen der besseren Pflanzenbestände spielen jetzt auch fremde Clubs Turniere aus.
- Die Mehreinnahmen seit 1994 übertreffen jetzt schon die Mehrkosten für den gesamten Neuaufbau der Grüns!

- Die Clubmitglieder sind nach wie vor begeistert. Und jetzt kommt der Nachteil: Sie möchten, daß auch die zweiten 9-Löcher neu besodet werden, weil deren Grasnarbe nicht so gut ist wie die Sodengrüns.

Greenkeepers Journal:

Herr Ehrensperger, wie schätzen sie abschließend diese Methode zur „Runderneuerung“ der alten Grüns ein?

J. Ehrensperger: Am Verfahren gibt es nichts zu ändern. Es kann von eigenen Mitarbeitern durchgeführt werden und ist recht kostengünstig. Einen großen Wunsch habe ich aber noch: Ich möchte, daß mehrere Produzenten Greensoden auf einem Substrat anziehen, das gemäß FLL-Richtlinie gut geeignet für Golfgrüns ist.

CARTWEGE

nicht versiegelt



wasserdurchlässig
strapazierfähig
pflegeleicht
fest
naturnah
atmungsaktiv
grundwasserneutral

TerraWay Wegebautechnik GmbH

67724 GUNDERSWEILER

Otterberger Str. 26 Telefon 0 63 61-37 53 Telefax 0 63 61-31 72

Greenkeepers Journal:

Dieses Beispiel zeigt die gute Erfolgsaussicht einer Umbaumaßnahme, wenn alle Beteiligten kooperativ zusammenwirken. Planung und Ausführung stimmten in hohem Maße überein zum Wohle der Golfer und

zur Zufriedenheit der Greenkeeper-Mannschaft. Wir danken für diese Auskünfte.

Das Gespräch führte Dr. Clemens Mehnert, Sachverständiger, Mindelheim. Bearbeitung: Dr. Müller-Beck.

Ein bezaubernder Abschlag, ein atemberaubendes Fairway, ein Green wie ein Billard-Tuch. Was haben alle drei gemeinsam?

Jede Rasenfläche benötigt eine optimale Nährstoff-Zusammenstellung.
Scotts bietet Ihnen für alle Flächen ein spezielles Programm.

Abschläge

- Sierrablen - umhüllte Dünger mit einer Wirkungsdauer von 2 bis 6 Monaten
- gleichmäßige Freigabe und Umhüllung von Nährstoffen sichern eine hohe Regenerationsfähigkeit ohne Stoßwachstum

Fairways

- Sierrablen - umhüllte Dünger mit einer Wirkungsdauer von 2 bis 6 Monaten
- angepasste Korngrößen bieten optimale Sicherheit bei geringen und großen Schnitthöhen

Greens

- Sierraform - fein granuliert, staubfreie Dünger für eine sichere Ausbringung ohne Stoßwachstum. Sierraform Starter 19+26+5 - ein Beispiel für Problemlösung.
- STEP - der Spurennährstoff-Dünger. Eine regelmäßige Anwendung bietet einen hohen Standard in der Spurennährstoff-Versorgung.
- Sierrasol - Flüssig-Düngung mit Sierrasol. So können Sie schnell reagieren. 'Green-Up' zum Turnier - nur ein Beispiel für den Einsatz von Sierrasol.



The Scotts Difference

Scotts. Düngesysteme für Abschläge, Fairways und Greens.
Fragen Sie Ihren Händler oder die Scotts Fachberater!

Scotts Deutschland GmbH, Veldhauser Straße 197, 48527 Nordhorn, Tel. (05921) 38066, Fax (05921) 38060

"The Scotts Company ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Forschung, Herstellung und Vermarktung von Produkten für Privatgärten, Sportflächen, Golfplätze, das

öffentliche Grün und den Erverbgartenbau. Von den Produktionsstätten in Europa und den USA werden die Produkte aus dem Hause Scotts in über 50 Länder weltweit verkauft."

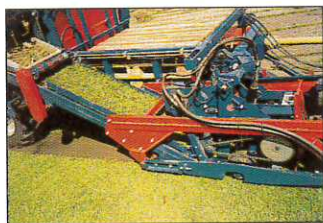
Fertigrasen – Rasensoden

Garvens

Golf-Fertigrasen

Die Begrünung mit Fertigrasen ist auf Golfplätzen, vorausgesetzt, man verwendet eine entsprechend gute Qualität, eine schnelle und problemlose Alternative zur Einsaat.

Gerade bei Grün, Abschlägen und Spielbahnen ist bei optimalen Wachstumsbedingungen eine Verkürzung der Zeit zwischen Neuanlage/Renovation und Inbetriebnahme auf 4 bis 6 Wochen zu erzielen.



Aufgrund großer Nachfrage wird Garvens Golf-Fertigrasen auf ausgesuchten Böden der Trenthooper Rasenschule – die Böden werden regelmäßig von einem anerkannten Prüflabor untersucht – aufgezogen. So kann vermieden werden, daß sich Golfplätze mit Fertigrasen aus unbekannter Herkunft und ungeprüfter Qualität auf Jahre hinaus Probleme einhandeln.

Zur Aussaat kommen nur geeignete Zuchtsorten von höchster Qualität, die Mischungszusammensetzungen entsprechen den Empfehlungen der FLL und RSM. Die Anzucht erfolgt unter ständiger Qualitätskontrolle, nur Ware von optimaler Qualität kommt zur Auslieferung.

Horstmann

Lieferung nach DIN-Norm

Horstmann-Rasen ist eine Firma, die sich seit über dreißig Jahren mit der Produktion und Verarbeitung von Rollrasen beschäftigt. Fertigrasen nach DIN wird in alle Gegenden der Republik sowie ins Ausland geliefert, zum Beispiel nach Karlsbad (Tschechien) und Poltava (Ukraine). Die Vorteile von Rollrasen liegen auf der Hand. So sind

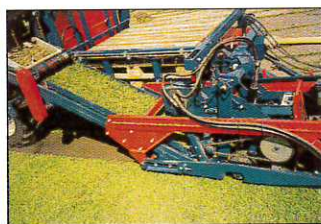
nach Baugeschehen schnelle Begrünungen möglich, ebenso Renovationen von Rasensportanlagen mit intensiver Nutzung.

Der Bau von Rasensportplätzen sowie Tennis- und Golfplätzen stellt ein weiteres Standbein der Firma dar. Bei der Durchführung dieser Maßnahmen wird auf den Einsatz bodenschonender Technik geachtet. So ist der nachträgliche Einbau von Dränagen mit nur einem geringen zeitlichen Nutzungsausfall und einer geringeren finanziellen Belastung durch die verwendeten Maschinen verbunden.

Schwab GmbH

Rollrasen im Aufwärtstrend

Rollrasen bzw. Fertigrasen erlebt z.Zt. eine starke Aufwärtsentwicklung. Schnelle Beispielbarkeit, unproblematisches Anwachsen, Grün von heute auf morgen sind die Hauptargumente für Rollrasen. Damit der Kunde die vollen Vorteile von Rollrasen auch nutzen kann, muß nicht nur die Rasentragschicht der Verlegefläche entsprechend ihrer



späteren Nutzung präpariert sein, sondern auch die Qualität der Rasensoden entsprechend sein.

Die Schwab GmbH, Ingolstadt, liefert für stark strapazierte Rasenflächen ausschließlich auf Sandböden gezogene Soden. Alle Anzuchtböden werden regelmäßig auf Nährstoffgehalte untersucht, von jedem Schlag werden Sieb- und Schlamm-Analysen erstellt.

Darüber hinaus werden die Rasenflächen während der Kulturzeit besandet und gebürstet. Das Mähgut wird abgesaugt, um Filzbildung zu vermeiden. Gemäht wird bei Golf-Green-Rollrasen täglich mit Schnitgutaufnahme.

Aufgrund der hervorragenden Sandanzuchtböden müssen die Soden nicht ausgewaschen werden und wachsen in wenigen Tagen an. Die Anzuchtflächen haben derzeit eine Größe von 800 000 qm jährlich. Drei verschiedene Erntetechniken bzw. Rollrasengrößen werden z.Zt. angeboten: Standardrolle auf EURO-Tauschpaletten (40m x 2,50m), Großrolle mit maschineller Verlegehilfe (75m x ca. 20m), JUM-BORolle mit maschineller Verlegehilfe (2,20m x ca. 40m). Damit kann für jede Flächengröße die rationellste Rollengröße eingesetzt werden, was Rollrasen zu einer preiswerten Alternative macht, da man kaum Fertigstellungspflegekosten und keine Entwicklungspflegekosten rechnen muß: Die Flächen sind sofort betretbar und in ca. vier Wochen für den Sport benutzbar.

Stegmair

Für schnelle Begrünung

Rollrasen gilt vielfach als die schnellste und preiswerteste Art der Begrünung. Stegmair-Rollrasen liefert Rollrasen gut verpackt auf Paletten als Sportrasen, Landschaftsrasen, Zierrasen, Wiesenrasen. Er kann eingesetzt werden für Sport-, Spiel-, Park-, Freizeit- und öffentliche Anlagen sowie für Böschungen und Golfplätze. Die Vorteile von Fertigrasen sind, daß er sofort grün und begehbar, in 4 bis 6 Wochen voll beispielbar ist, keine Bodenerosion hervorruft und minimale Pflege beansprucht. Stegmair-Rollrasen ist unkrautfrei und nach neuesten Erkenntnissen aus hochwertigen Zuchtgräsern auf DIN-gerechten Böden geschaffen für schnelle und sichere Begrünung.



Yves Kessler

Erdfreier Fertigrasen

Überall dort, wo Rasen extremer Belastung ausgesetzt ist, stellt erdfreier Fertigrasen für die schnelle Begrünung die erste Wahl dar.

Die österreichische Firma Zehetbauer Fertigrasen bietet exklusiv in Europa unter der Handelsmarke StrathAyr Soilfree sod™ erdfreien Fertigrasen an. Vertriebspartner für Deutschland und die Schweiz ist Yves Kessler, European Turf Management.

Erdfreier Rasen ist Fertigrasen, der keinen Anzuchtboden mehr hat. In einem technisch aufwendigen Verfahren wird der Rasensoden nach der Ernte vom Anzuchtboden befreit. Es wird hierdurch die Gefahr einer Sperrschichtbildung durch den mitgelieferten Anzuchtboden ausgeschlossen und das Wurzelwachstum zudem stark angeregt.



In wissenschaftlichen Untersuchungen der Universitäten Hobart (Australien) und Texas A&M (USA) wurden interessante Ergebnisse publiziert.

Die Verbesserungen im Vergleich zu herkömmlichen Rasensoden können wie folgt dargestellt werden:

Wurzelmasse:	bis + 267%
Wurzeltiefe:	bis + 61%
Verlegegewicht:	ca. 50%
Zeitvorteil:	ca. 2–4 Wochen

Zudem nimmt die Gefahr der Ansteckung durch infizierten Anzuchtboden oder das Einschleppen von Schädlingen deutlich ab. Der erdfreie Fertigrasen ist bodenunabhängig bei der Verlegung und leichter sowie sauberer zu verlegen.

Lieferbar sind zwei Formate:

Das Standardformat mit 250x40 cm und als Großrolle mit 1,22x25–30 m.

Fertigrasen – Rasensoden

Bei der Verwendung als Großrolle reduziert sich der Anteil an Fugen um 80% gegenüber dem Standardformat. Eine spezielle Verlegemaschine (Leihgerät) ermöglicht Verlegeleistungen von bis zu 7 000 m² je Tag mit nur 3 Arbeitskräften.

Die Lieferung erfolgt schon ab 100 m² frei Baustelle. Kurze Lieferzeiten je nach Witterung und Verfügbarkeit erleichtern dem Anwender die Disposition.

Nannings

Soden schneiden leicht gemacht

Nannings v. Leon ist bekannt als Spezialist in Maschinen für Fertigrasenproduzenten.

Ein Spezialgerät im umfangreichen Sortiment der niederländischen Firma ist die Brouwer Soden-



schneidmaschine, die Soden auf 40 cm Breite und 2,50 m Länge schneidet und automatisch aufrollt. Die Rolle braucht nur noch palettiert zu werden. Auf Wunsch kann die Maschine mit automatischer Lenkung ausgestattet werden, damit man mühelos die genaue Breite von 40 cm schneiden kann und kein Rasenstreifen stehenbleibt. Serienmäßig sind die Maschinen mit automatischer Tiefeneinstellung ausgestattet.

Neu von Brouwer ist das Modell Rollmax 2400. Diese Maschine schneidet Rollen von 60 cm Breite



und bis zu 30 m Länge. In Kombination mit dieser kompakten Maschine kann eine Bedienungskraft als Team die gesamte Arbeit erledigen. Für Großrollenbedarf ist die Hallmarket Sodenschneidmaschine gedacht mit 3-Punkt-Ausführung, Schnittbreite 73 cm und Sodenlänge 25 m.

Für den kleineren Bedarf ist die kompakte Handsodenschneidmaschine gedacht. Sie ist ausgestattet mit einem Honda-5,5-PS-Motor. Schnittbreite 33 cm. Dieses Gerät wird auf Golf- und Sportplätzen viel verwendet.

JULIWA
DER RASENSPEZIALIST

Rasensaatgut

Fertigrasen

Blumenwiesen

Sedumsprossen

für anspruchsvolle Begrünungen

Julius Wagner GmbH
Samenzucht · Samengroßhandel

Postfach 10 58 80 · D-69048 Heidelberg
Tel. 06221/82 66 11-13 · Fax 82 66 31-33

Fortbildung in Bayern Greenkeeper

Beruf mit Zukunft

Landwirte, Gärtner, Forstwirte

Fachagrarwirt Golfplatzpflege

mit staatlicher Abschlußprüfung

Lehrgangstermin: November 1997



Für Teilnehmer aus 5b-Gebieten ist eine Förderung bis zu 45% der Lehrgangskosten möglich.

Weitere Informationen

DEULA Bayern ♦ **Berufsbildungszentrum**
Wippenhauser Straße 65 ♦ **85354 Freising**
Telefon 0 81 61/48 78 0 ♦ **Fax 0 81 61/48 78 48**

Caddywege auf Golfplätzen

Zwischen den Meinungen „Bei uns kein Thema, brauchen wir nicht“ bis „Ohne Caddywege ist kein vernünftiges Golfspiel möglich“ liegt ein weites Spektrum von Ansichten und Einschätzungen. Dabei ist es schwierig, ein uneingeschränktes Pro oder Contra zu vertreten.

Golfplatzarten

Zunächst sind bei der Betrachtung des Problems einmal die verschiedenen Golfplatzarten zu untersuchen, da zu beobachten ist, daß mit Zunahme der Nutzungsintensität auch der Wunsch nach Caddywegen zunimmt.

Unabhängig von der Anzahl der Spielbahnen kann man davon ausgehen, daß bei Golfanlagen, die als Wirtschaftsbetrieb geführt werden, die Anlage von Caddywegen häufiger ins Kalkül gezogen wird als bei reinen Clubanlagen.

Wesentlich größer als die Anzahl der Golfplatzarten ist der Variationsreichtum bei der Ausbauqualität der Golfanlagen.

Während die theoretische Diskussion um die Notwendigkeit von Caddywegen bei den verschiedenen Golfplatzarten hauptsächlich unter zwei Gesichtspunkten – sportlich, wirtschaftlich – geführt wird, spielen Ausbauqualität und topographische sowie klimati-

sche Lage der Golfplätze eine zusätzliche wesentliche Rolle bei der Entscheidung für oder gegen Caddywege.

In diesem Zusammenhang müssen sicherlich einige planerische und technische Aspekte besprochen werden, die als Grundlage von Entscheidungen unverzichtbar sind.

Hierbei ist es zunächst von untergeordneter Bedeutung, ob es sich um eine vorhandene oder neu zu planende Golfanlage handelt.

Planung

Der verantwortliche Golfarchitekt richtet seine planerische Entscheidung an folgenden Kriterien aus.

- Lage der Spielelemente zueinander
- Sicherheitsaspekte
- Besondere Geländesituation (hängiges oder flaches Gelände)
- Bodenbeschaffenheit
- Natürliche Niederschläge
- Frost/Tauaspekt
- Lärmauswirkung
- Nutzungsintensität
- Golfcarts
- Doppelfunktion als Pflegeweg
- Kosten der Herstellung
- Kosten der Unterhaltung

Nach der Erfassung der oben beschriebenen Kriterien trifft der Architekt nach Beratung mit dem Bauherrn die Entscheidung für die Bauart.

Die Qual der Wahl wird vielfach bereits durch die Budgetierung erleichtert. Jedoch sollte nicht verkannt werden, daß unter Umständen Einsparungen bei der Investition erhebliche Folgekosten bei der Unterhaltung nach sich ziehen können.

Alle bekannten Befestigungsarten für Wege sind denkbar. Allerdings werden sich je nach Priorität der oben beschriebenen planerischen Einzelkriterien einige Aufbauten bzw. Oberflächen empfehlen oder nicht empfehlen.

Bauvarianten

Die folgende Auflistung ist in der Reihenfolge wahllos, weil wegen der unterschiedlichen Eigenschaften und Bedingungen eine Rangfolge nicht möglich ist.

- Rasenwege ohne Unterkonstruktion
- Rasenwege mit wasserdurchlässiger Unterkonstruktion
- Schotterwege mit wassergebundener Deckschicht (kein Schlackenschotter)
- Schotterwege mit Splittaufgabe
- betonierte oder gepflasterte Wege
- bituminöse Wege
- Wege mit Gummibelag (Platten oder Pflaster)
- Wege mit Kunstrasen
- Wege aus Kunststoffrasenkammerplatten
- Wege aus kunstharzgebundenen Deckschichten auf Schottertragschicht

Genehmigung

Wege mit künstlicher Befestigung gelten als Bauwerke.

Für die Errichtung solcher Wege ist in der Regel ein Bauantrag nach Landesbauordnung erforderlich.

Im Falle der Neuplanung einer Golfanlage werden die Wege als Bestandteil der Ge-



Schwabengitter[®]
2000

schwab

Die stabile Grünfläche

Europaweit ein Qualitätsbegriff

Für Rasenparkplätze, Böschungsbefestigung, Golfwege etc. wasserdurchlässig, leicht selbst zu bauen - pflegeleicht.

Gewicht pro m² - 9 kg, Einzelrastergröße 50 x 50 x 5 cm, umweltfreundliches Material, temperatur- und UV-stabil

Horst Schwab GmbH, Brunnerstraße 2, D-85051 Ingolstadt
Telefon 08450/8001, Telefax 08450/481

Info-Tel.: 08450/8001

Natürlicher Rasen – robust wie Beton.

Ein patentiertes Verfahren zur Stabilisierung von Nutzrasenflächen, denen Sie mit LKW's, Pferden, Fußballschuhen oder Golfschlägern praktisch keinen Schaden

mehr zufügen können.

Wir klären Sie kostenlos, unverbindlich und gerne auf.

Yves Kessler
European Turf Management

Sankt-Stephan-Straße 4
82319 Starnberg
Telefon 08151 90 19 0
Telefax (kostenlos)
0130 18 36 00



samtplanung im entsprechenden Verfahren berücksichtigt, sowohl aus bautechnischer als auch aus landschaftsrechtlicher Sicht.

Für neue Golf-Caddywege in bestehenden Golfanlagen wird ein separater Antrag gestellt. Die Handhabung dieser Genehmigungen wird bei den verschiedenen Genehmigungsbehörden und Naturschutzverbänden hinsichtlich der ökologischen Ausgleichsforderungen unterschiedlich ausfallen.

Erschließungsvarianten

Teilerschließung

Als ein sinnvoll gangbarer Weg hat sich in der Vergangenheit die Anlage von Teilerschließungen erwiesen. Damit ist gemeint, daß eine Wegeverbindung vom Abschlag bis zum Fairwaybeginn hergestellt wird.

In Höhe des Approachbereiches wird dann eine weitere Wegeverbindung seitlich am Grün vorbei bis zum nächsten Abschlag geführt.

Damit sind die konzentrierten Belastungsbereiche auf einer Golfanlage erfaßt und gegen nachhaltige Schäden gesichert.

Zu- und Abgänge zwischen dem Golfplatz und den Übungsanlagen, dem Clubhaus oder Parkplätzen ergänzen die Teilerschließung.

Die Teilerschließung bedeutet, daß die Spielbahnen einschließlich der Semiroughs und z.T. die Roughs in voller Breite auch durch Golfcarts benutzt werden dürfen, da sich bei Benutzung ein und derselben unbefestigten Fahrtrasse entlang des Fairways schnell Schäden einstellen würden.

Problem:

Hier ist je nach Bodenverhältnissen und

Oberboden mit Sand abgemagert 100 ltr/m²
ca. 10-15 cm über Gelände
Einsatz mit strapazierfähiger Grasmischung

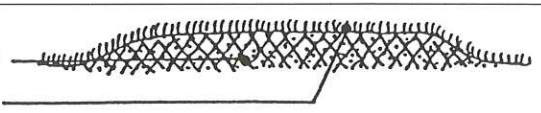


Abbildung 1: Rasenwege ohne Unterkonstruktion

Oberboden Gruppe 2 und 4 / Schotter
0/22 i.V. 1:1 ca. 5 cm
Oberboden/Schotter- oder Kiestragschicht
0/45 ca. 15 cm i.V. 1:3
Einsatz mit strapazierfähiger Mischung

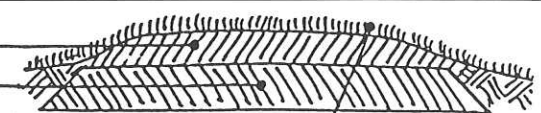


Abbildung 2: Rasenwege mit wasserdurchlässiger Unterkonstruktion

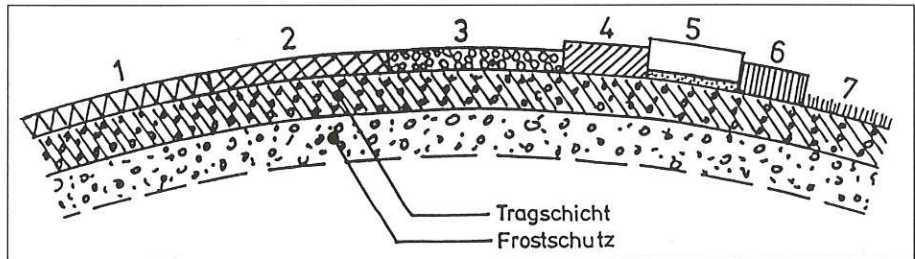


Abbildung 3: Schotter- oder Kiestragschicht mit unterschiedlichen Deckenmaterialien zusätzlich Frostschuttschicht bei undurchlässigen Baugründen

1. Kunstharzgebundene Sandschichten ca. 3 cm; 2. Wassergeb. Decke ca. 3 cm; 3. Splitt 0/5 ca. 3 cm; 4. Beton ca. 10 cm; 5. Beton- oder Gummipflaster auf Sand 0/2 ca. 12 cm; 6. Asphaltfeinbeton ca. 10 cm; 7. Kunstrasen – sandverfüllt ca. 2 cm;

Witterungssituation vom Greenkeeper und Platzwart zu entscheiden, ob Golfcarts erlaubt werden können.

Hinweis:

Auch bei zu trockenen Bodenverhältnissen können erhebliche Rasenschäden eintreten. Die oben beschriebene Teilerschließung

einer 18-Loch-Golfanlage erfordert eine Wegelänge zwischen 2 000 und 3 000 m.

Vollerschließung

Hiermit ist gemeint, daß ein Wegesystem entlang aller Spielbahnen möglichst am Rand zwischen Semirough und Rough angelegt wird.

KALINKE RASENREGENERATION: VERTI-DRAIN Tiefenlockerung

Das Original ist jetzt noch besser.

Die neue Generation der Verti-Drain Bodenlockerungsgeräte

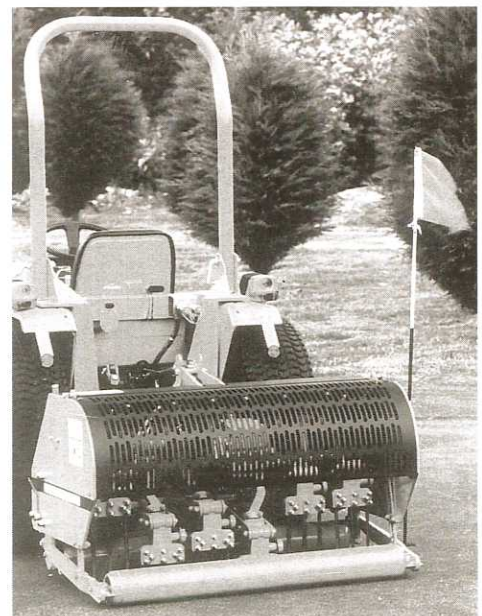
- Schneller: 70% mehr Flächenleistung bei gleicher Bearbeitungsqualität
- Wartungsärmer: Patentierte Parallelführung und Reduktion der beweglichen Teile
- Sicherer: Optimierter Bedienerschutz
- Kostengünstiger: Verbessertes Preis-/Leistungsverhältnis
- Qualität: Unübertroffene Stabilität und Langlebigkeit
- Riesenauswahl: 14 Modelle von 60 cm bis 300 cm für alle Einsatzbereiche

Fordern Sie weiteres Informationsmaterial an:



Kalinke
Areal und Agrar-
Pflegermaschinen
Vertriebs GmbH

Oberer Lüßbach 7
82335 Berg - Höhenrain
Telefon 0 81 71/43 80-0
Telefax 0 81 71/43 80-60



In diesem Fall geht man bei schlechten Witterungs- und Bodenverhältnissen rechtwinkelig vom Weg zum Ball oder kann bei gutem Wetter den Ball im rechten Winkel vom Weg aus anfahren und nach Spielen des Balles wieder zum Weg zurückfahren.

Problem:

Neben der Bequemlichkeit, die dem einzelnen dient, führt eine solche Anlage aber auch zu Spielverzögerungen, wenn man einmal unterstellt, daß nicht alle Golfschläge den Ball auf direktem Wege zum Ziel bringen.

Für eine Vollerschließung werden ca. 6 000 bis 7 000 m Wege benötigt.

Technische Beschreibung

Entsprechend der Liste der unterschiedlichen Ausbauarten nachstehend eine kurze technische Beschreibung.

Alle oben beschriebenen Bauarten benötigen ein Seitengefälle.

Begrünte Wege sowie wassergebundene Wege und solche mit Splittauflage erhalten in der Regel ein Seitengefälle, vorzugsweise Dachgefälle, von 3 bis 6%. Wasserundurchlässige Wege erhalten ein Seitengefälle von ca. 2%.

Pflege

Der Aufwand für die Pflege von Caddywegen richtet sich in erster Linie nach der Inanspruchnahme durch die Golfspieler.

Dabei versteht sich, daß Rasenwege dem Benutzungsdruck weniger Widerstand entgegenzusetzen haben als Wege mit künstlichen Oberflächen.

Den Rasenwegen muß seitens des Greenkeeping ebensoviel Aufmerksamkeit geschenkt werden wie beispielsweise den Abschlägen.

Düngen, wässern, mähen, sanden sind hier ständig wiederkehrende Maßnahmen. Hingegen beschränkt sich die Pflege von Wegen mit offenen Decken bzw. wassergebundenen Decken auf die Reparatur von Erosionsschäden oder Ausgleich von Abnutzungerscheinungen – Nachstreuen von Splitt etc.

Wege mit wasserdichten Oberflächen sind nahezu pflegefrei, sieht man einmal von Reinigungsarbeiten ab.

Alle Wegearten erfordern die Pflege der Wegeränder.

Hier ist besonderes Augenmerk auf die einwachsende Rasennarbe sowie auf eine ungehinderte Wasserableitung zu richten.

Kosten

Hier soll nur auf Erstellungskosten eingegangen werden, da für die Erstellung normalerweise unternehmerische Fremdleistung benötigt wird. Preise ohne Bodenarbeiten und ohne Randeinfassung

- Rasenwege ohne Unterkonstruktion 8,50–10,00 DM/m²
- Rasenwege mit wasserdurchlässiger Unterkonstruktion 10,00–13,00 DM/m²
- Schotterwege mit wassergeb. Deckschicht 22,00–25,00 DM/m²
- Schotterwege mit Splittauflage 25,00–28,00 DM/m²
- betonierte oder gepflasterte Wege auf Schotter 45,00–65,00 DM/m²
- bituminöse Wege auf Schotter 45,00–55,00 DM/m²
- Wege mit Gummibelag auf Schotter 100,00–120,00 DM/m²
- Wege mit Kunstrasen (sandgefüllt) auf Schotter 60,00–70,00 DM/m²

- Wege aus Rasenkammerplatten auf Schotter 45,00–65,00 DM/m²
- Wege mit kunstharzgeb. Decke auf Schotter 65,00–80,00 DM/m²

Hinweis: Die oben genannten Kosten sind Näherungswerte. Sie gelten für Wegeanlagen, die im Zuge des Platzbaues ausgeführt werden können. Für Wege in bestehenden Anlagen kommen in der Regel Wiederherstellungskosten der Nebenflächen hinzu.

Fazit

Caddywege haben den Sinn, die Bewegungsabläufe des Golfspiels zu unterstützen, indem sie dem Golfer Orientierungshilfe sind, vor allem bei nässeempfindlichen Bodenverhältnissen, während Niederschlägen oder bei stark hügeligem Gelände.

Sie sollten auf das notwendige Maß beschränkt bleiben und auch das Ziel verfolgen, die Platzpflege zu erleichtern.

Die vielfach geäußerte Meinung, daß Caddywege bei einer Vollerschließung für selbstfahrende Golfcarts das Golfspiel beschleunigen und dadurch einen höheren Durchsatz (Umsatz) bedingen, trifft wohl nur in Ausnahmefällen zu. Selten wird man allen Ansprüchen gerecht werden können. Es empfiehlt sich, gestützt durch den fachlichen Rat des Golf- und Landschaftsarchitekten und behutsamen Umgang mit den Interessen der Nutzer, nicht zuletzt auch der Landschaft, Anlagen nach den eingangs benannten Kriterien zu planen und unter Beachtung der Folgekosten zu bauen.

*Dipl.-Ing. M. Frbr. von Wendt
Landschaftsarchitekt BDLA
Deutsche Golf Consult, Essen*



HYDROKLASSIERTE FEUERGETROCKNETE QUARZSANDE

Ohne Moos nichts los!

Quarzsand zum Besanden der Greens.

Kirchenstraße 3 · 91785 Pleinfeld
Telefon (0 91 72) 17 20 · Telefax (0 91 72) 20 64

Rasen, der sich gewaschen hat.

Es gibt Situationen, in denen man sich ganz besonders auf etwas verlassen können muß.

Wenn beispielsweise ein Stück Rasen neu verlegt

wird und besonders schnell und sicher anwurzeln soll.

Wir klären Sie kostenlos, unverbindlich und gerne über **erdfreien Fertigrasen** auf.

Yves Kessler
European Turf Management
(für Deutschland)

82319 Starnberg
Telefax (kostenlos)
0130 - 18 36 00

Zehetbauer
Fertigrasen
(für Österreich)

2301 Probstdorf
Telefax
02215 - 22 54 54

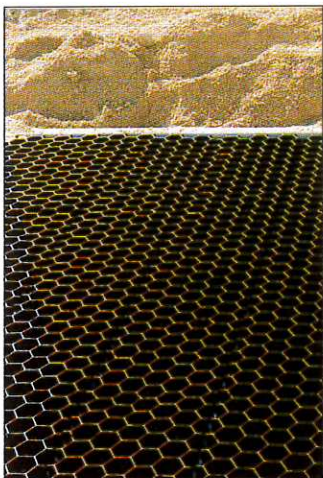


Wege und Parkplätze

PREKU

Mühelose Verlegung

Mit dem Rasengitter Jumbo plus+ bietet die SIEGMUND-Gruppe mit ihre Tochterfirma PREKU Kunststoffverarbeitings GmbH ein Produkt an, das die positiven Eigenschaften der Familie der „Rasengittersteine“ besitzt, aber zusätzlich entscheidende Vorteile aufweist. Die Rasengitter werden in zwei verschiedenen Varianten geliefert, die erste Produktlinie aus Recycling-Kunststoff, die zweite aus Neumaterial. Die Rasengitter des Kleinformats von 310x180 mm werden bereits werkseitig vorkonfektioniert. So entstehen Platten in der Größe



620x380 mm bzw. 620x720 mm, die durch Punktschweißung miteinander verbunden sind und zu erheblicher Zeiteinsparung bei der Verlegung der Systemplatten führen, zumal die Rasengitter mühelos von einer Person gehandhabt werden

können. So kann eine eingearbeitete Fachkraft fast 80 m² innerhalb einer Stunde verlegen.

Die Verlegung unterscheidet sich nicht von herkömmlichen Systemen, d.h., der Untergrund wird, je nach Einsatzzweck, in gleicher Weise wie auch für herkömmliche Systeme vorbereitet, und dann werden die einzelnen Elemente verlegt, die sich leicht mit einem Druckknopfsystem verbinden lassen.

Das Rasengitter Jumbo plus+ ist individuell einsetzbar. Nicht nur Parkplätze, Wege und Randstreifen können mit dem Rasengitter ausgestattet werden, sondern auch Uferbefestigungen von Seen und Flüssen. In diesem Fall werden die Rasengitter zusätzlich mit einem Befestigungsanker fixiert.

Jumbo plus+ bietet mit der Begrünung durch einfachen Rasen oder einer Wiesenkultur die Möglichkeit, Wirtschaftswege und -flächen zu schaffen und der Natur dennoch ihren Raum zu lassen.

BSW

Darauf laufen Golfer sicher

So wünschen sich Golfspieler den Bodenbelag: rutsch- und spikesfest, elastisch und strapazierfähig, geräuschkämmend und bei jedem Wetter begeh- und bespielbar. Auf den Regupol®-Belägen läßt es sich auch mit Spikes ebenso gut laufen wie auf Gras, denn sie sind aus dauerelastischem Kautschukmaterial.

Regupol® bietet für außen und innen alles, was der Golfer braucht. Für Walkways geeignet sind die Verbundpflaster und Elastikplatten. Verbundpflaster sind erhältlich in



Behaton-Form 200x160 mm; Stärke 43 mm; Farben: rotbraun, grün, schwarz; Verlegung: wie Betonpflaster auf Schotterunterbau mit Feinplanum abgerüttelt und in den Fugen eingesandet (35 Elemente/qm). Alternativ kann auch auf Beton oder Asphaltfläche mit PU-Spezialklebstoff verklebt werden. Elastikplatten gibt es in den Abmessungen 500x500 mm; Stärke: 15, 22, 30 oder 43 mm. Farben: rotbraun, grün, schwarz; Verlegung: per punktueller Verklebung auf Beton- oder Asphaltfläche mit PU-Spezialklebstoff oder Dübel-Stecksystem. Regupol®-Beläge passen sich jeder Bodenform, Landschaft und Architektur problemlos an.

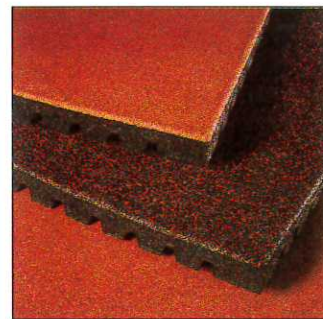
Hd. Zement

Sicherheit auf allen Wegen

Wer sich bei Grün- oder Sportanlagen einmal genauer umsieht, stellt nicht selten einen ungewöhnlich weichen Bodenbelag fest, oft schwarz oder dunkelrotbraun, auf

dem man läuft wie auf einem Moosbett im Walde.

Diese elastischen Verbundplatten aus recyceltem Gummigranulat von Heidelberger Zement sind DIN-geprüft und erfüllen gleich mehrere Zwecke. Sie dienen als Fallschutz bei Sport und Spiel. Auf Golfanlagen bewahren sie Zuwege oder Terrassen vor den zerstörerischen Auswirkungen der Spikeschuhe, die zur Grundausstattung dieser Sportart gehören. Als elastische Verbundpflastersteine sichern sie so manchen Weg. Sie sind gelenkschonend, witterungsbeständig und leicht zu reinigen. Besonderer Trumpf ihrer Umweltbilanz; die polyurethanegebundenen Platten oder Formteile bestehen aus recyceltem Gummi-granulat.



Die Einsatzbereiche dieser Produkte sind äußerst vielseitig: Im Hoch- und Tiefbau dienen die dauerelastischen und hochbelastbaren Platten als zuverlässiger Schutz vor Abdichtungen und Isolierungen. Selbst als Trittschall- oder Körperschalldämmung werden die Elastomerplatten eingesetzt.

Ihre industrielle Fertigung gewährleistet einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard und ist dennoch so flexibel, auch individuelle Kundenwünsche umzusetzen.

Schwab GmbH

Rasengitter aus Kunststoffrecycling

Auf großes Interesse im In- und Ausland stieß Schwabengitter 2000, nach Herstellerangaben eines der stabilsten und interessantesten Kunststoffrecyclinggitter. Es handelt

Schnipp-Schnapp-Ausputzer!

Zwei gegenläufige 20-Zahn-Messer, die nach dem Schnipp-Schnapp-Heckenschere-Prinzip arbeiten, machen diesen flotten Langsamläufer zum Nonplusultra in punkto **Sicherheit**. Ob zur Unkrautbeseitigung auf und um's Green, an und in Teichen oder zur zentimetergenauen Bunkerkanntenpflege: Fliegende Gegenstände, Dreck und Staub bei der **Golfplatzpflege** gehören der Vergangenheit an.

Übrigens:
Ein Freischneider kann das alles nicht!

TIGER GmbH • Maschinen und Werkzeuge für Gartenkultur und Landschaftspflege
Holderackerstraße 6a • D-79346 Endingen • Tel. 0 76 42 - 93 05 05 • Fax 93 05 06

Wege und Parkplätze



sich dabei um ein Recycling-Hochdruckpolyethylen-Gitter mit integrierter Dehnmöglichkeit.

Die Einzelementgröße ist 50x50 cm. Werkseitig sind vier Elemente vorgestreckt, so daß in ganzen qm-Elementen extrem leicht und schnell verlegt werden kann. Die Stapel werden mit verlegefähigen Fußteilen geliefert, so daß ohne Paletten gearbeitet werden kann. Weiße Parkplatzmarkierungskappen werden nur aufgesteckt.

Durch die Elastizität der Konstruktionen können Böschungen, Bodenmodellierungen, Gräben etc. spielend leicht im Flächenverbund verlegt werden. Das Gitter splittet nicht, ist UV-stabil und Temperaturunempfindlich. Die Bodenstege sind etwas verbreitert, somit sinkt das Gitter nicht in den Unterbau. Für die Vegetation sorgt die nach unten total offene Wabe für eine optimale Durchwurzelung des Rasens mit dem Unterbau.

Schwabengitter 2000 eignet sich nicht nur für begrünte Wege, Plätze, Böschungen etc., sondern findet auch große Resonanz im Wegebau mit Splitt, Sand, Lava oder Rieselfüllung.

Garvens

Rasen-Gitterziegel

Graue, versiegelte Beton- und Asphaltwüsten als Verkehrsnebenflächen haben ausgedient. Der umweltfreundliche Garvens Rasen-Gitterziegel bietet jetzt eine richtige Alternative. Er läßt sich problemlos begrünen, hält höchsten Belastungen (auch durch Lkw) stand und ermöglicht zudem eine schnelle Wasserversickerung sowie eine positive, optische Verbesserung des Umfeldes.

Der Gitterziegel ist bestens geeignet für z.B. Parkplätze und Buchten, Feuerwehrezufahrten, Einfahrten, Campingstellplätze und zur Entsiegelung von Verkehrsnebenflächen.

Die hervorzuhebenden Eigenschaften sind u.a. die Herstellung aus umwelt- und pflanzenfreundlichem Material, die hohe Belastbarkeit, die umweltschonende, da energiesparende Produktion, nahezu 100% Bewuchs durch hohen Lochanteil, Frostfestigkeit, keine Absplitterung beim Verlegen (da glatte Außenkante) und maschinelles Abrütteln.



Nostaliti

Gestaltung mit Phantasie

Mit dem Nostaliti-Steinsystem lassen sich auf einfache und professionelle Art eigene Vorstellungen verwirklichen. Das Nostaliti-System besteht aus sorgfältig aufeinander abgestimmten Steintypen, die sich



in großer Vielfalt von Möglichkeiten miteinander kombinieren lassen. Bei einfacher Verlegetechnik sind auch Kreisel und Bögen leicht zu verlegen. Die Steine sind an der Oberseite plan und damit gut begehbar. Das Pflaster ist hochbelastbar durch PKW-Verkehr, selbst der Tanklastwagen kann auffahren. Nach einem Gewitter ist der Belag schnell wieder trocken, denn das Wasser fließt an den herabgezogenen Steinkanten gut ab.

Funke

Die Idee setzt sich durch

Einen großen Erfolg meldet das Unternehmen FUNKE KUNSTSTOFFE GMBH aus dem westfälischen Sendenhorst.

Bei der Vergabe des größten je in Europa vergebenen Auftrags über 70 000m² Kunststoff-Rasengitterplatten konnte sich das Produkt



gegen große Konkurrenz sowohl aus der Steinindustrie als auch gegen andere Kunststoffplatten-Systeme durchsetzen.

An Bottrop-Kirchhellen ist dem MOVIE-WORLD-Park ein Besucherparkplatz angegliedert, der wasser-durchlässig, optisch gefällig (hoher Grünanteil) und der Philosophie dieser Freizeitidee entspricht.

GOLPLA-Rasengitterplatten haben die gestellten Anforderungen voll erfüllt. Darüber hinaus konnte das rechtlich geschützte Haken-Steck-System die Auftraggeber überzeugen.

Die Vorteile der GOLPLA-Rasengitterplatte sind vielfältig. Besonders beim Problem der Bodenversie-

gelung, der damit verbundenen zu schnellen Abführung des Regenwassers und der häufigen Überlastung der Kanalnetze bietet der Einsatz von GOLPLA entscheidende ökologische und ökonomische Vorteile.

Die Abwasserkanäle werden entlastet, das Regenwasser kann dort versickern, wo es fällt (durchschnittliche Niederschlagsmenge 600 l/m²/Jahr). Der Grundwasserspiegel steigt, Bäume und Sträucher werden besser versorgt.

TerraWay

Spikes- und Cart-freundlich

Eine Weiterentwicklung der wasser- und luftdurchlässigen Golfwege – TerraWay Granuflex –



wurde auf dem Golfclub Attighof vorgestellt, die elastisch sowie spike-resistent ist. TerraWay-Granuflex ermöglicht bei einem minimalen Unterbau ein angenehmes Begehen mit Spikes, gutes Befahren mit Carts, bei gleichzeitiger fester und pflegeleichter Oberfläche. Der Eingriff in die Natur und die Bauzeit werden erheblich minimiert.

TerraWay-Bunkerfest ist ein System zur wasserdurchlässigen Befestigung der Bunkersohlen gegen eine Verunreinigung des Bunkersandes durch „hochwachsende Steine“, Lehm, Schmutz etc. Dies kann im Selbststeinbau hergestellt werden.

Auswirkung und Behandlung von Ölschäden

Platzende Hydraulikschläuche oder undichte Stellen an Pflegegeräten sind häufig Ursache von ärgerlichen Ölschäden auf Rasenflächen. Ein Problem, mit dem sich Greenkeeper in der Betriebspraxis immer wieder konfrontiert sehen. Mit den notwendigen Gegenaktionen für Ölflecken auf Rasenflächen hat sich Andreas Wagner, Geschäftsführer der OPTIMAX Saatenvertriebs GmbH befaßt. Über die Ergebnisse eines Feldversuches aus den USA hat er kürzlich bei einer Mitgliederversammlung des Greenkeeper Verbandes NRW berichtet.

1. Prüfung

Untersucht wurden in dem Feldversuch von D. Johns und J.B. Beard die wichtigsten Ölprodukte, die in Rasenpflegemaschinen verwendet werden. Bewertet wurde die Regenerationsgeschwindigkeit des Rasens nach einem Ölunfall. Vor allem ging es um die Bewertung der Wirksamkeit unterschiedlicher Behandlungsmethoden nach der Schädigung des Rasens und dessen Gesundheit. Bei dem Versuch wurde mit der Behandlung des Rasens jeweils zwanzig Minuten nach dem Aufbringen der Ölprodukte begonnen.

2. Material und Methoden

2.1 Grasart:	Bermuda Grass (Cynodon dactylon)										
Sorte:	Tifgreen										
Zustand:	dichte, gesunde Grasnarbe, einen Monat vor dem Versuch mit 4,8 g/m ² Rein-N versorgt										
2.2 Feldgröße:	1,5 m ²										
Schnitt:	2x wöchentlich auf 25 mm, Schnittgutaufnahme nach der Behandlung wurde 2 Wochen nicht mehr geschnitten										
2.3 Öllarten:	<table border="0"> <tr> <td>1. Bremsflüssigkeit</td> <td>5,0 Liter/m²</td> </tr> <tr> <td>2. Benzin</td> <td>5,0 Liter/m²</td> </tr> <tr> <td>3. Fett</td> <td>0,6 kg/m²</td> </tr> <tr> <td>4. Hydrauliköl</td> <td>5,0 Liter/m²</td> </tr> <tr> <td>5. Motoröl (SAE 30)</td> <td>5,0 Liter/m²</td> </tr> </table>	1. Bremsflüssigkeit	5,0 Liter/m ²	2. Benzin	5,0 Liter/m ²	3. Fett	0,6 kg/m ²	4. Hydrauliköl	5,0 Liter/m ²	5. Motoröl (SAE 30)	5,0 Liter/m ²
1. Bremsflüssigkeit	5,0 Liter/m ²										
2. Benzin	5,0 Liter/m ²										
3. Fett	0,6 kg/m ²										
4. Hydrauliköl	5,0 Liter/m ²										
5. Motoröl (SAE 30)	5,0 Liter/m ²										
2.4 Behandlungsmittel:	<table border="0"> <tr> <td>1. Aktivkohle</td> <td>65 g/m²</td> </tr> <tr> <td>2. Gebranntes Tonmehl (2 mm)</td> <td>215 g/m²</td> </tr> <tr> <td>3. Bodenhilfsstoff, granuliert</td> <td>645 g/m²</td> </tr> <tr> <td>4. Unbehandelt, bewässert</td> <td>bis zur Sättigung</td> </tr> </table>	1. Aktivkohle	65 g/m ²	2. Gebranntes Tonmehl (2 mm)	215 g/m ²	3. Bodenhilfsstoff, granuliert	645 g/m ²	4. Unbehandelt, bewässert	bis zur Sättigung		
1. Aktivkohle	65 g/m ²										
2. Gebranntes Tonmehl (2 mm)	215 g/m ²										
3. Bodenhilfsstoff, granuliert	645 g/m ²										
4. Unbehandelt, bewässert	bis zur Sättigung										

3. Charakteristische Befunde

Nach dem Auftragen der Ölprodukte auf die Grasnarbe konnten folgende Veränderungen festgestellt werden. Sie wurden in mehreren zeitlichen Abständen gemessen und begutachtet.

3.1 Bremsflüssigkeit

Zu Beginn sehen die Grasblätter naß und glänzend aus, der Rasen riecht auffallend nach Bremsflüssigkeit.

Nach 30 Minuten färben sich die Blätter dunkel, rollen sich ein und werden merklich trocken, der nasse Glanz auf den Blättern vergeht.

Nach einer Stunde werden die Gräser blaß und färben sich grau-grün.

Nach 16 Stunden sind die Blätter auffällig eingerollt.

Nach 48 Stunden sind alle Blatttriebe tot und haben eine auffällig hellgrüne Farbe.

3.2 Benzin

Anfänglich glänzen die Blätter und haben einen öligen Überzug.

Auffällig ist der stechende Benzingeruch.

Innerhalb 30 Minuten vertrocknet der Rasen, wird zusehends dunkler, und die Blätter rollen sich zusammen. Nach 16 Stunden ist der Rasen vollkommen braun und riecht immer noch nach Benzin. Nach 48 Stunden hat der ganze Rasen eine gelblich-braune Farbe.



GOLF- UND NUTZFAHRZEUGE



VERKAUF · LEASING · VERMIETUNG

Club Car Deutschland
Wieblinger Weg 100
D-69123 HEIDELBERG

Tel. 0 62 21 / 83 02 80
Fax 0 62 21 / 83 02 81

3.3 Fett

Der schmierige Überzug des Fettes auf den Blättern ist deutlich sichtbar. Während der ersten 16 Stunden ist keine Schädigung festzustellen.

Nach 48 Stunden sind ca. 30% der Graspflanzen abgestorben, und das Fett ist immer noch auf den Blättern sichtbar.

3.4 Hydrauliköl

Zu Beginn sehen die Blätter wässrig-glänzend aus.

Innerhalb 30 Minuten welken die Blätter, werden dunkel und rollen sich ein.

Nach einer Stunde werden die Blätter braun und sterben ab.

Nach 16 Stunden ist der Rasen dunkelbraun, doch sind noch vereinzelt grüne Blattriebe zu erkennen.

3.5 Motoröl

Der glänzende Ölüberzug ist sofort deutlich sichtbar.

Während der ersten Stunde ist keine Veränderung an der Grasnarbe zu erkennen.

Nach 16 Stunden ist der ölige Überzug immer noch sichtbar, und einige wenige Blätter beginnen sich einzurollen.

Nach 20 Stunden färben sich einige Blätter braun, und der ölige Belag ist noch zu erkennen. Nach 48 Stunden sind 50% der Blätter abgestorben, und der Ölbelag ist noch immer festzustellen.

4. Ergebnisse und Empfehlungen

4.1 Bremsflüssigkeit

Bremsflüssigkeit war wasserlöslich. Wird nur stark gewässert, erholte sich der Rasen innerhalb 4 Wochen.

Wird ein Bodenhilfsstoff eingesetzt, ist vom Schadbild in 3 Wochen nichts mehr zu sehen.

4.2 Benzin

Keiner der Behandlungsmittel zeigte eine herausragende Wirkung.

Durchdringendes Bewässern ist ausreichend.

4.3 Fett

Keiner der Behandlungsmittel zeigte eine herausragende Wirkung.

Sofern Schäden entstanden sind, benötigen diese ca. 10 Wochen, bis sie herausgewachsen sind.

4.4 Hydrauliköl

Die beste Wirkung zeigte die Verwendung von granuliertem Bodenhilfsstoff, der nach dem Ausstreuen eingewässert und dann mit einem Schaber (mit Gummilippe), Vakuumsauger oder einer Schaufel wieder aufgenommen wird. Auf diese Art werden die pflanzenschädlichen Stoffe am schnellsten von den Gräsern entfernt.

4.5 Motoröl

Gleiche Behandlungsmethode wie bei Hydrauliköl.

	Bremsflüssigkeit		Benzin			Hydrauliköl				Motoröl				
	Anzahl der Wochen nach der Behandlung													
	1	2	4	1	2	4	2	4	6	8	2	4	6	8
Aktivkohle	90%	95%	100%	0%	45%	100%	0%	25%	30%	50%	0%	15%	20%	30%
Gebrauntes Tonmehl	90%	95%	100%	0%	45%	100%	0%	15%	20%	50%	0%	15%	20%	30%
Bodenhilfsstoff, granuliert	90%	95%	100%	0%	45%	100%	45%	90%	90%	90%	50%	85%	95%	95%
Unbehandelt, bewässert	75%	80%	100%	0%	45%	100%	0%	15%	20%	45%	0%	0%	15%	30%

Reaktivierung der Grasnarbe nach einem Ölschaden

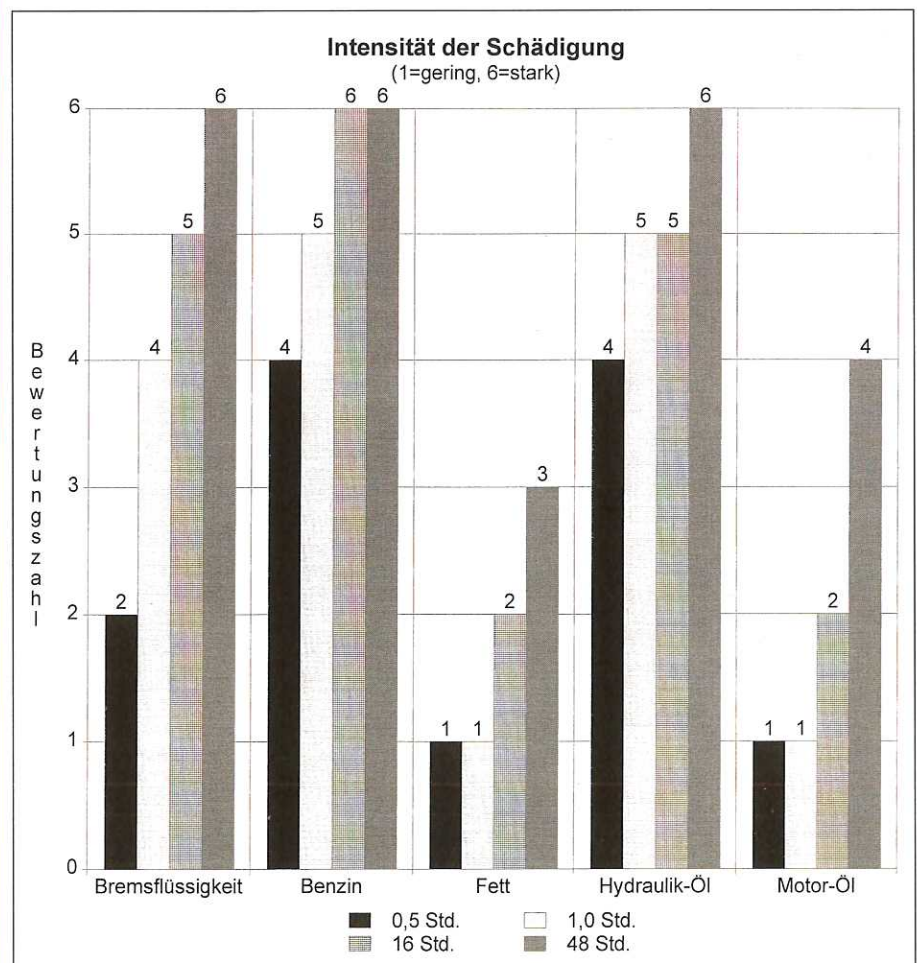
Zusammenfassung

Grundsätzlich muß bei Ölschäden auf Rasenflächen so schnell als irgend möglich gehandelt werden. Die geschädigte Rasenfläche sollte unverzüglich abgesperrt werden, um zu vermeiden, daß durch Betreten oder Befahren die schädlichen Stoffe auf andere Flächen übertragen werden. Insbesondere heißes Hydraulik- oder Motoröl kann zusätzliche Schäden an den Gräsern verursachen.

Folgende weitere Empfehlungen lassen sich zusammenfassen: Wenn kein granulierter Bodenhilfsstoff zur Hand ist, kann auch

die flüssige Form verwendet werden. Wichtig ist, daß nach der Bewässerung wieder abgesaugt wird. Gute Erfahrungen wurden mit kurzfasrigem, trockenem Weißtorf gemacht. Sofort nach Eintreten des Ölschadens sollte er ca. ein Zentimeter dick aufgestreut werden, anschließend überbürsten und aufsaugen. Dieser Vorgang muß mehrfach wiederholt werden. Natürlich bleibt auch die Möglichkeit, die beschädigten Rasenflächen durch Soden-Green auszutauschen oder das Schadbild mit Rasenfarbe optisch zu mindern.

Andreas Wagner, Dußlingen



Renovation von Golfbahnen mit Systemdrainage

Eine Renovation auf Rasenplätzen wird durchgeführt, um die nach einer gewissen Zeit verfestigte Wurzelzone der Gräser zu lockern bzw. den Unterboden durchlässiger zu gestalten. Eine umfassende Bodenuntersuchung geht voraus.

Möglichkeiten, um den Renovations-effekt zu erzielen, gibt es mehrere. Eine wäre der Einsatz mit dem Verti-Drain und Sanden. Eine andere, sehr langfristige Möglichkeit, ist der Einbau von Systemdrainagen.

Eine Drainage zu bauen ist dort angebracht, wo ein zügiges Abtrocknen der Bahnen durch gestörte Oberflächenentwässerung nicht gewährleistet ist oder Schichten-, hohes Grundwasser o.ä. den Zustand der Bahnen negativ beeinflussen.

Drainagebau

Recht einfach und preiswert ist es, die Drainage als *Schlitzdrainage* zu erstellen.

Diese Art ist eine bodennahe Art der Entwässerung. Als erstes werden Schlitze mit einer *Felsenfräse* gezogen. Diese Schlitze sind 30 bis 40 cm tief und werden im Abstand von 1,50 bis 2 m gezogen. Die Breite beträgt 8 cm. Die Anordnung der Sickerschlitze soll immer quer zum Gefälle sein, damit das Oberflächenwasser nicht mit den Schlitzen abläuft, sondern in den Schlitzen. Beim Erstellen der Schlitze mit der Fräse wird der Aushub abgefahren. Gleichzeitig werden die Schlitze mit Drainmaterial wie Sand 2/8 o.ä. verfüllt.

Kaum Flurschäden

Die Flurschäden, die durch Drainage entstehen, sind außerordentlich gering, so daß auf die Ebenheit der Schlitze durch leichtes Auftragen von RTS und einer eventuellen Ansaat gänzlich verzichtet wird. Die Schlitzdrainage ist während der Vegetationszeit in wenigen Wochen zugewachsen. Eine Spielunterbrechung gibt es höchstens während des Einbaus der Drainagen.

Im Anschluß an die mit Drainmaterial verfüllten Schlitze werden *Saugerleitungen*

zum Abführen des Wassers angelegt. Diese haben einen Durchmesser von DN 50, werden in einer Tiefe von 40 bis 60 cm gelegt, mit Drainmaterial (Kies 2/8) bis 10 cm unterhalb der Rasentragschicht verfüllt. Der Rest wird mit RTS aufgefüllt.

Als nächstes erfolgt die Erstellung der *Sammler*, die in ca. 60 cm Tiefe verlegt werden. Die darin verlegte Leitung ist aus PVC hart DIN 1187 mit DN 100 mm. Nach Verlegen erfolgt ein Auffüllen des Grabens mit Drainmaterial. Der Rest wird mit Boden-Sand-Gemisch aufgefüllt und mit Fertigrasen abgedeckt bzw. angesät.

Mit dem *Vorfluter* wird genauso verfahren. Die Verlegetiefe beträgt hier bis zu 2,00 m, und der Durchmesser der Leitung sollte 200 mm nicht unterschreiten. Es sei denn, es wird ein offener Graben gezogen.

Folgearbeiten

Nach Erstellung der Drainagen sollte ein Pflegeprogramm zur Aufbesserung der RTS bzw. der Rasenwurzelzone erfolgen. Durch das Befahren des Platzes und durch die Bauarbeiten ist ein Anschluß der Wurzelzone bzw. der RTS an die Drainage noch nicht gewährleistet. Auch das ist ein Grund für die nachfolgend genannten Bestandsverbesserungen.

Als erstes erfolgt ein Besanden der gesamten Bahn mit einer ca. 5 mm starken Sandschicht mit Körnung 0/2. Dann eine Verzahnung mit dem Verti-Drain oder je nach Bedarf und Anspruch das Aerifizieren. Somit kann keine Verstopfung der Sickerschlitze erfolgen. Die Drainagen sind immer funktionstüchtig. Auf diese Arbeiten wird eine Funktionsgarantie gegeben. In den letzten Jahren sind auf den verschiedensten Golfplätzen mit unterschiedlichen Bodenverhältnissen derartige Drainsysteme eingebaut worden:

- Golfclub Bonn-Godesberg in Wachtberg. Bahnen in Waldschneisen, Hanglagen, Lehm Böden und Felsen, Oberflächen- und Quellwasser.
- Golfclub Schwarze Heide Bottrop. Eine Bahn über eine Müllhalde. Wasserundurchlässiger, schwerer Lehm Boden mit Bauschutt. Ganzjährig wieder bespielbar.
- Westfälischer Golf-Club Gütersloh. Lehmige Böden, wenig Vorflut. Immer Stau-nässe. Ganzjährig wieder bespielbar.
- Golfclub Main Taunus, Wiesbaden-Delkenheim. Ehemalige Kiesgrube, wenig Vorflut, lehmige, wasserundurchlässige, verdichtete Schicht. Absackungen und Mulden. Wieder bespielbar.

Ludwig Horstmann, Bad Bentheim

MARXEN Landtechnik GmbH

D-24888 Steinfeld · Telefon (04641) 3085 · Telefax 1045

BREDAL -Streuer

zum
Besanden
von
Rasenflächen.



Dieser Streuer ist im Einsatz, nicht nur bei AJAX Amsterdam, sondern auch bei über 10 Golfclubs in Deutschland!

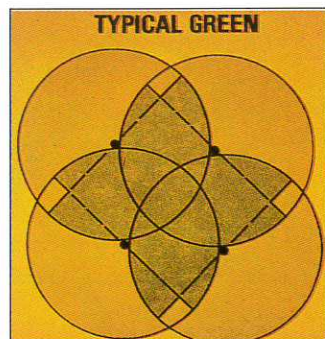
Regnertechnik spart Wasser

Für die Beregnung von Golf- und Sportflächen wird größtenteils kostbares Trinkwasser eingesetzt. Aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen muß der Wasserverbrauch deshalb auf ein Minimum reduziert werden. Es werden heute schon verschiedene wassersparende Maßnahmen eingesetzt, wie zum Beispiel Bauweisen, die sich durch eine hohe Wasserspeicherfähigkeit auszeichnen. Die günstige Nachtberegnung, bei der nur wenig Wasser verdunstet, und die Wahl von Beregnungsintervallen, die eine durchdringende Bewässerung ermöglichen, sind ebenfalls Schritte in die richtige Richtung. Auch größere Schnitthöhen, längere Schnittintervalle und der richtige Rasentyp wirken sich wassersparend aus.

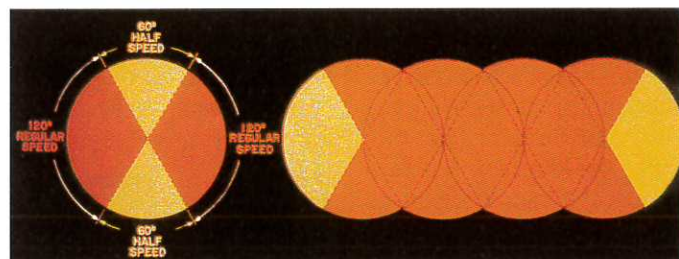
Bei der Planung und beim Bau von Golf- und Sportanlagen wird ein wichtiges Kriterium

aber nicht berücksichtigt: Um den Niederschlag gleichmäßig aufzubringen, werden die Regner im Verband aufgestellt. Das führt jedoch dazu, daß einzelne Bereiche überwässert werden – der Wasserverlust ist immens. Man denke hier nur an die Spielbahnberegnung auf Golfplätzen, für die extrem große Wassermengen aufgewendet werden müssen und die trotzdem noch Ungleichmäßigkeiten und gering bewässerte Spielbahnbreiten aufweisen. Auf der anderen Seite gibt es Spielbereiche, die durch eine zu geringe Bewässerung die funktionellen Anforderungen für das Spiel nicht oder nur bedingt erfüllen. Gute Beispiele sind hier die unzulänglich bzw. unzureichend berechneten Vorgrüns auf Golfplätzen oder die bekannten Schwachpunkte im Torraum von Fußballstadien.

Dieses Problem läßt sich mit dem 2-Geschwindigkeits-Regner von TORO lösen. Seine innovative Technik ermöglicht die exakte Beregnung der einzelnen Spielbereiche und eine gleichmäßige Aufbringung des Wassers. Dadurch erhält man nicht nur optimal bewässerte und damit gut bespielbare Sportflächen, sondern kann auch den Wasserverbrauch für die Beregnung erheblich senken. Und zwar um bis zu 30 Prozent. Um den selben Wert verringert sich mit dem 2-Geschwindigkeits-Regner auch die Bewässerungszeit, wodurch Pumpenlaufzeit und Stromkosten sinken.



Zwei-Geschwindigkeitsregner 180°; doppelter Niederschlag auf dem Grün, halber Niederschlag auf dem Vorgrün



Vollkreisregner; Überwässerung in den Überschneidungsbereichen der Regner; Wasserunterversorgung in den nur einfach bewässerten Seitenbereichen (60°-Ausschnitt)

Die Vorteile dieser durchdachten Technik verdeutlichen die folgenden Beispiele:

□ *Bewässerung von Greens und Vorgrüns mit 2-Geschwindigkeits-Regner 180° (Abb. 1)*

Bei Vollkreisregnern mit normaler Drehgeschwindigkeit wird das Grün zwar ausreichend mit Wasser versorgt, das Vorgrün ist jedoch oft überwässert. Mangelhafte Spielbedingungen und Wasserverlust sind die Folge. Nutzt man Teilkreisregner für das Grün, entstehen vor und hinter dem Bunkerbereich auf dem Vorgrün unschöne und spielbeeinträchtigende Trockenkeile.

Werden dagegen drei bzw. vier 2-Geschwindigkeits-Regner im Verband eingesetzt, erreicht man auf Greens und Vorgrüns optimale Spielverhältnisse sowie

Rund um den Golfplatz

eine Wassereinsparung. Die Beregnung des Grüns erfolgt mit normaler Geschwindigkeit. Der wertvolle Niederschlag wird für das mit hohen Sandaufbauten versehenen Grün genutzt. Für die Beregnung des Vorgrüns wird der Regner auf hohe Geschwindigkeit eingestellt. Der schnell verteilte Wasserebel reicht hier vollkommen aus. Denn das Vorgrün ist in der Regel sehr bodennah aufgebaut und besitzt eine hohe Wasserspeicherfähigkeit.

□ *Beregnung der Spielbahn mit 2-Geschwindigkeits-Regner 60° und 120°*

WELTWEIT FÜHREND: PRIMER - der Bodenhilfsstoff für das perfekte Wasser-Management.

Eine der wesentlichsten Voraussetzungen für ein perfektes Grün ist die regelmäßige Wasserversorgung der Pflanzen. **PRIMER** ermöglicht dem Wasser gleichmäßig in den Boden einzudringen und sich darin horizontal und vertikal zu verteilen, d.h. die Wurzeln der Gräser werden mit lebenswichtigem Wasser und den darin gelösten Nährstoffen versorgt; die Folge sind gleichmäßiges gesundes Rasenwachstum, beste Spielbedingungen, gutes Image der Golfanlage. Greenkeeper sollten jetzt mit der ersten Behandlung des Greens - Tees mit **PRIMER** beginnen. Monatliche Behandlung schützt vor Trockenstellen, wasserabstoßenden Bodenzuständen und den damit verbundenen Trockenschäden an der Grasnarbe.

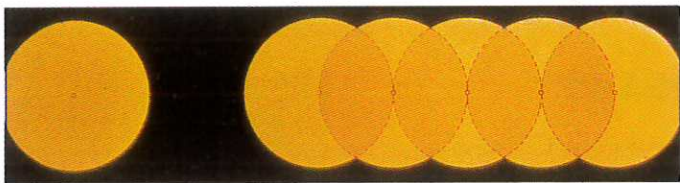
DER OPTIMAX-EXPERTEN TIP: **PRIMER** ist weltweit das beste Produkt auf dem Markt, denn es ist einfach in der Anwendung, verbrennt Gräser nicht und muß nicht eingewässert werden.

In der Schweiz erhältlich: SIBA Handels AG, Tel. 01-4929013

OPTIMAX

OPTIMAL IM RASEN.
MAXIMAL IM NUTZEN.

OPTIMAX Saatvertriebs-GmbH, Schillerstraße 11
D-72144 Dußlingen, Tel: 07072 6250 + 6350 Fax: 07072 4883



Zwei-Geschwindigkeitsregner 60°/120°; ausreichend Niederschlag in dem seitlichen 60°-Bereich; hier ist die Drehgeschwindigkeit langsamer

Werden die Fairways mit einreihig angeordneten, herkömmlichen Regnern bewässert, kommt es in den mittleren Spielzonen zu Überschneidungen. Dadurch ist in diesen Bereichen der Spielbahn genügend Niederschlag vorhanden. Berechnet man allerdings so lange, daß auch die äußeren Bereiche der Fairways ausreichend bewässert werden, sind hohe Wasserverluste in den Überschneidungszonen die Folge (Abb. 2). Nicht so beim

Einsatz von 2-Geschwindigkeits-Regnern 60°/120° (Abb. 3). Er dreht in den Überschneidungsbereichen mit normaler Geschwindigkeit und verlangsamt die Drehung in den Seitenbereichen. Dadurch werden die Fairways gleichmäßig beregnet und die effektive Beregnungsbreite erhöht sich bei gleichzeitiger Verringerung von Wassermenge und Beregnungszeit.

Dipl.-Ing. P. Krause
PARGA GmbH

Scotts

James Beard begeisterte seine Zuhörer

Der amerikanische „Rasen-Papst“ Dr. James Beard hat Deutschland besucht. Auf Einladung der Scotts Deutschland GmbH war der international gefragte Berater beim Bau von Golfplätzen nach München (GC Riedhof) und nach Neuss (GC Hummelbachaue) gekommen, um vor Greenkeepern und Golfmanagern zu referieren. Gemeinsam mit seiner Frau Harriet hat Beard fünf Bücher über Rasen geschrieben, wovon das Buch „Turfgrass Management for Golf courses“ zur anerkannten Pflichtlektüre zählt.

Im Golfclub Hummelbachaue, wo ca. 50 Teilnehmer zu dem Scotts-Seminar erschienen waren, verstand es Beard, seine Zuhörer zu begeistern. Detailliert und engagiert befaßte er sich mit dem Themenkreis Rasenkrankheiten, Unkräuter und Mangelerscheinungen. Dabei erläuterte er, wie Streßfaktoren (z.B. Hitze oder Kälte) auf Pflanzen einwirken. Es lag auf der Hand, daß auch die Frage nach der Bekämpfung

(oder Tolerierung?) der *Poa annua* bei den Greenkeepern im Mittelpunkt des Interesses stand. Provozierend fragte Dr. Beard, ob die *Poa annua* Rasen oder Unkraut sei? Häufig sei der Besatz dieser Pflanze auf den Grüns schon so weit fortgeschritten, daß eine Bekämpfung keinen Sinn mehr mache.

Der Rasenwissenschaftler, seit 1992 Präsident des Interna-



Dr. James Beard entnimmt eine Rasenprobe

tional Sports Turf Institut in Texas, machte dennoch Vorschläge, wie die Verbreitung von *Poa annua* vermieden werden kann. Dazu gehöre z.B. die Anwendung von sog. Unterdrückungsmitteln genauso wie die schlichte Weisheit, Ballmarken sofort zu reparieren. Ausführlich ging Dr. Beard auf die Themenbereiche Herbst- und Frühjahrsdüngung sowie auf die Mischungsvarianten von Saatgut ein.

Berufliches Ziel eines Greenkeepers müsse die Perfektion bei der Kultivierung von Rasen sein. Dies beinhaltet auch die Erkenntnis, daß Perfektion nicht immer möglich ist.

Beard plädierte für eine äußerst behutsame Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, die eigentlich auf den meisten Golfplätzen eine Selbstverständlichkeit sei. Vor allem bei Fragen zum Umweltschutz müßten Greenkeeper stets die richtige Antwort parat haben, denn „sie alle liegen unter dem Mikroskop der Öffentlichkeit“, betonte er.

Bei soviel geballter Kenntnis in der Rasenforschung lag es nahe, daß dem Experten beim anschließenden Platzrundgang zahlreiche Fragen – z.B. über die Bekämpfung von Trockenstellen oder Unkräutern – gestellt wurden.

Vor den Ausführungen Beards schilderte Thomas Fischer von der Scotts Deutschland GmbH die Auswirkungen des Course Ratings auf die Tätigkeit eines Greenkeepers. Nach der Neubewertung der Golfplätze sei es notwendig, Fairways und Grüns in einem gleichmäßigen Pflegezustand zu halten. Insbesondere die Schnelligkeit der Grüns könne vom Greenkeeper stark beeinflusst werden. Noch wichtiger sei in Zukunft ein ständiger guter Kontakt zwischen dem Greenkeepingteam und dem Management. Sein Fazit lautete: „Nur Greenkeeping auf höchstem Niveau sichert den Fortbestand der ermittelten Klassifizierung.“ *rbk*



Dr. Beard (Mitte) im Gespräch mit GVD-Präsident Ratjen und GMVD-Präsident Lindenbuß (links)

Sommerfeld

Fachtagung auf dem Grün

Nicht die Messehalle ist der richtige Ort, um sich mit der Golfplatzpflege zu beschäftigen, sondern der Golfplatz. Dies dachte sich Erwin Sommerfeld, Golfplatzbauer aus Friedrichsfeld, und lud zu einem Meeting über Golfplatzpflege auf die Golfanlage Thülsfelder Talsperre bei Cloppenburg ein.

Auf der Golfanlage wurden auch verschiedene Spezialma-

schinen, zum Teil patentrechtlich geschützte Eigenentwicklungen der Firma Sommerfeld, vorgeführt.

Großes Interesse fand der Schnittgutverteiler. Diese Entwicklung spart Kosten und entlastet Greenkeeper und Platzarbei-



ter. Sie kann problemlos an jeden handelsüblichen Grünmäher angebaut werden und ist über die Fahrzeugbatterie sofort einsatzbereit.

Die Vorteile dieses Gerätes sind vielfältig:

Düsing

Turnier bei Sonnenschein

Die Greenkeeper hatte die Gelsenkirchener Firma Düsing zum „Greenkeeperturnier“ auf den Golfplatz Haus Leythe eingeladen. 50 Teilnehmer aus Nordrhein-Westfalen und Umland zeigten, daß sie das Grün eines Golfplatzes nicht nur hervorragend in Schuß halten können, sondern daß sie den Sport selbst gut beherrschen.

Dieses Turnier wurde zum 3. Mal ausgetragen und erfreut sich einer immer größeren Beliebtheit. Anlässlich des 10. Todestages von Walter Düsing, dem Vater von Beate Düsing, die das seit 1840 in Gelsenkirchen ansässige Unternehmen Düsing-Rasen in 5. Generation leitet, wurde dieses Turnier 1995 ins Leben gerufen.

Walter Düsing hatte sich um das Spezialsaatgut für alle Spezial-Sportanlagen in vielerlei Hinsicht einen Namen gemacht. Schon vor 25 Jahren hatte er erkannt, „Golf ist der Sport der Zukunft, die Anforderungen an den Rasen kann ich nur als aktiver Golfer erkennen“. Als Gärtnermeister, Saatgutzüchter und aktiver Golfer kannte er die Bedürfnisse des Golfsports an den Rasen.

- kein Sammeln und Abtransport des Rasenschnittgutes,
- keine Geruchsbelästigung,
- umweltgerechte Rückführung der Nährstoffe,
- einfache Handhabung.

J.D.N.

Auch ein Greenkeeper, der den Golfplatz pflegt, sollte seinen Platz nicht nur als Pfleger, sondern auch als Golfer kennen. Bei der Ausbildung zum Greenkeeper wird hierauf immer hingewiesen. Nur wenn der Greenkeeper selbst golferisch über den Platz geht, kann er Verständnis bekommen für die Wünsche und Bedürfnisse, die der Golfer an die Pflege des Platzes hat.

Das Turnier wurde bei strahlendem Sonnenschein auf einer Golfanlage ausgetragen, die sich auszeichnet durch eine besonders große Anzahl von Biotopen. Dies hatten die Greenkeeper eindeutig festgestellt und besonders anerkannt.

Die Sieger

Herren-Brutto

1. Matthias Eher
2. Martin Krawelitzki
3. Wolfgang Unfried

Netto-Klasse A

1. James Croft
2. Klaus Esch
3. Peter Zenker

Netto-Klasse B

1. Refic Delic
2. Horst Schinnenburg
3. Vlatko Ljesic

Netto-Klasse C

1. Torsten Baltrusch
2. Bernhard Niehoff, Fa. Ransomes
3. Maximilian Freiherr von Wendt

Gäste-Klasse-Netto

1. Martin Krawelitzki
2. Bernhard Niehoff, Fa. Ransomes
3. Klaus Esch



Greenkeeper spielten um den „Walter Düsing-Wanderpreis“

EUFLOR

Für strapazierfähigen Sportrasen

Alzodin[®] Rasendünger

Die EUFLOR Alzodin-Sorten mit Stickstoff-Langzeitwirkung geben ihre Nährstoffe gleichmäßig an die Pflanzen ab. So kann sich eine dichte, strapazierfähige Grasnarbe bilden.

Die sichere Langzeitwirkung und das gleichmäßige Wachstum verringern den Arbeitsaufwand.

EUFLOR Alzodin Rasendünger sind weitgehend gegen Nitratauswaschungen geschützt und können auch bei durchlässigen Böden und bei Sportanlagen mit drainiertem Unterbau problemlos eingesetzt werden.

EUFLOR Kundenservice:
Tel.: 0 89/5 00 93-3 25

Damit aus Pflänzchen Pflanzen werden

Rund um den Golfplatz

Kalinke

Rasennachsaat maschinell

Die Kalinke Vertriebs GmbH, Berg-Höhenrain, liefert für die Renovation von strapazierten Rasenflächen unter anderem die bekannten Nachsägeräte VERTI-SEED sowie den neu auf dem Markt erschienenen GREENSEEDER. Diese für den Dreipunkt-Anbau konzipierten Geräte haben eine Arbeitsbreite von 84 bzw. 124 cm.

Eine von der Zapfwelle des Traktors bzw. Trägerfahrzeugs angetriebene Messerwelle mit speziell geformten und aus Spezialstahl gefertigten Messerscheiben schnei-

det rasenschonend und exakt die Saatrille, die anschließend durch ein Schlitzmesser so geweitet wird, daß die Samenkörner einzeln und genau darin abgelegt werden können. Die Saatrille wird anschließend durch einen Gleitschuh wieder geschlossen.

Die Säaggregate haben Bodenantrieb und arbeiten exakt und ohne Fehler. Die auszubringende Saatmenge kann präzise eingestellt werden, so daß die empfohlenen 3–8 g Saatgut pro m² verlustfrei in den Boden gebracht werden.



Eine durchgehende Stützwalze sorgt für optimale Führung und Einhaltung der eingestellten Arbeitstiefe. Die Säelemente sind eng nebeneinander angeordnet, so daß

sich bei diesen Geräten ein Reihenabstand von nur 4 cm ergibt, wodurch die zu bearbeitende Fläche in einem einzigen Arbeitsgang nachgesät werden kann.

Die Geräte sind auf Grund der hohen Flächenleistung und exakten Nachsaat nicht nur für Golfplatzbetreiber interessant, sondern auch für Kommunen zum Unterhalt der Sportstätten sowie für Betriebe des Garten- und Landschaftsbaues, die Rasen-Renovation durchführen.

TORO

Leichtgewicht für Grüns

Die Spitzenposition als innovativer Hersteller möchte Roth Motorgeräte GmbH, Pleidelsheim, mit dem neuen TORO Greensmaster 3200 noch weiter ausbauen.

Ausgestattet mit allerhand technischen Feinheiten, garantiert dieser neu konzipierte Grünsmäher eine besondere Schnittpräzision. So werden die Schneideinheiten an einem mittleren Zugpunkt frei geführt. Das verbessert nicht nur ihr Kurven-



verhalten wesentlich, beim Konturenmähen in der Abschlußrunde passen sie sich dem Gelände exakt an. Die Schneideinheiten sind wahlweise mit 8- und 11-Blatt-Spindeln zu haben. Das neue Aufhängesystem für die Grasfangkörbe trägt ebenfalls zur Schnittpräzision bei.

Schließlich wurden die Schneideinheiten des Greensmaster 3200 mit einem neuen Grasleitsystem ausgestattet. Es gewährleistet, daß auch taufeuchtes Schnittgut in die Grasfangkörbe geführt wird. „Kleckern“ ist dabei ausgeschlossen. Angetrieben werden die Maschinen von einem leisen und vibrationsarmen Benzin- oder Dieselmotor.

Aus Aufzucht der *Trenthooper* Rasenschule

Garvens
Gräser



GOLF-FERTIGGRASEN

Greens ♦ Tees ♦ Fairways

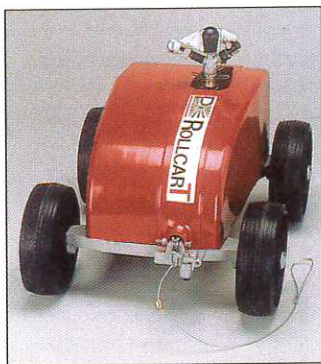
Garvens Gräser, Sarstedt Tel. 05066/ 70 08-0, Fax 05066/ 70 08-99

EINZELGRÄSER - GOLFRASEN - SPEZIALMISCHUNGEN - FERTIGGRASEN - BERATUNG

PERROT

Innovativer Regnerwagen

Mit dem neuentwickelten, selbstfahrenden Regnerwagen „RollcarT“ von PERROT Regnerbau Calw GmbH werden wertvolle Pflanzen wirkungsvoll gegen Trockenschäden geschützt. Für Rasenflächen ohne stationäre Beregnung ist das Gerät ein unverzichtbarer Helfer. Es ist ausgelegt auf Beregnungslängen bis 120 m bei Beregnungsbreiten zwischen 28 und 36 m. Nach dem Öffnen des Wasserhahns zieht sich der „RollcarT“ an dem vorher ausgelegten Stahlseil über die zu beregnende Fläche. Am Ende stellt er das Wasser automatisch ab. Wieviel Wasser dabei ausgebracht werden soll, kann über die stufenlose Geschwindigkeitsregulierung gesteuert werden.



Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig. Der im Lieferumfang enthaltene Teilkreisregner erlaubt jede beliebige Begrenzung der Beregnungsfläche. So kann z.B. eine Böschung rechts vom Regnerwagen beregnet werden, während die Fläche links unberegnet bleibt. Der Regnerstrahl kann gegen die Fahrtrichtung gestellt werden, so daß der „RollcarT“ stets über trockenen Boden fährt. Von besonderem Vorteil ist diese Einstellvariante bei Neueinsaat. Der Turbinenantrieb ist reibungsarm und praktisch wartungsfrei.

SABO-Roberine

Mähen und Aufnehmen

Für den SABO-Roberine 802 Allrad mit 152 cm Mähwerk Seitenauswurf hat die Firma Wiedenmann ein Gras- und Laubaufnahmesystem entwickelt, wodurch in einem Arbeitsgang beide Aufgaben erfüllt werden können.

Der Aufnahmebehälter hat einen Inhalt von 700 Litern und ist nach



dem Satteltaschenprinzip konzipiert. Dadurch wird ein tiefer Schwerpunkt für sicheres Arbeiten erreicht. Durch die hydraulische Hochentleerung ist die Entleerung des Behälters in jeder Aushubhöhe bis maximal 2,00 m möglich. Der Antrieb der Turbine erfolgt hydraulisch, und die serienmäßige Stahl-Hochleistungsturbine mit 6 Flügeln, in Verbindung mit dem patentierten offenen Ansaugstutzen, sorgt für genügend Durchzug (70 cbm/min Luft Förderleistung), um auch feuchtes Schnittgut problemlos abzusaugen. Die Saugturbine (Durchmesser 483 mm) hat eine Drehzahl von 2400 U/Min.

Gesundes Gras mit Magic Wet

Rasenfilz ist organische Masse, die sich häufig auf biologisch schwach aktiven Böden bildet. Dieser Rasenfilz besteht aus abgestorbenem Gras, Wurzelmasse, Ausläufern etc. Die Filzschicht läßt selbst bei häufigem Regen und intensiver Bewässerung nach einer gewissen Zeit Wasser kaum eindringen. Das Graswachstum wird stark behindert. Um diese, auch z.T. mechanisch bewirkte Verdichtung des Bodens effektiv zu verringern, gilt es, die Oberflächenspannung innerhalb dieser Schicht maßgeblich zu beeinflussen. Durch Zugabe von Magic Wet wird die Oberflächenspannung wirksam reduziert. Das Wasser kann wieder passieren, gelangt an die Graswurzel und trägt somit zur Gesundung des Grasses bei.

Das Produkt der Firma Henkel, Düsseldorf, macht das Wasser flüssig. Er verringert die natürliche Oberflächenspannung von Wasser und Boden. Das Capillarwasser bleibt dort, wo es dringend gebraucht wird: an den Wurzeln und verdunstet nicht. Das Oberflächenwasser kann eindringen. Magic Wet ist zugleich idealer Transporteur für Nährstoffe, Herbizide und Fungizide. Trockenstellen, Pfützenbildung und Winterfrost sind passé.

Es greent so green...



Halli - Hallo

Kennen wir uns schon?

Darf ich mich vorstellen?

Mein Name ist Soil Reliever jr. und ich bin der kleinste in unserer Familie!

Trotzdem kann ich - wie meine großen Geschwister - optimal Ihren Rasen belüften! Meine Arme (4 an der Zahl) stechen mit verschiedenen Werkzeugen bis zu 36 cm tief in den Boden!

Ich bin ganz neu und komme direkt aus Amerika! Adoptiert worden sind meine Geschwister und ich von der Firma Rink, weil wir durch unsere Qualität, unsere Leistungsstärke und Zuverlässigkeit optimal in diese Familie passen!

Die machen uns jetzt ganz schön bekannt hier in Deutschland und Europa. Stellen Sie sich vor: Sie laden uns auf einen Anhänger und fahren uns auf die verschiedensten Golf- und Sportplätze. Dort dürfen wir dann zeigen, wie schnell und sauber wir arbeiten können!

Tja, und wenn wir jemandem gefallen und er uns für seine Arbeiten brauchen kann, bleiben wir dort und helfen und helfen und helfen....

Wenn Sie mich oder meine Geschwister auch mal arbeiten sehen möchten, dann sagen Sie es -

die Firma Rink fährt gerne mit uns zu Ihnen auf Ihren Platz!

Ihr Soil Reliever jr.

Rink Spezialmaschinen GmbH
Wangener Str. 20 • D-88279 Amtzell
Tel. 07520/95690 • Fax 07520/956940



Bekämpfung *Poa trivialis*

GCM 05/97 „Turf Talk“

Autor: Mark Kind, GCM technical editor (technischer Redakteur)

In der Mai-Ausgabe des amerikanischen „Golf Course Management“ Greenkeeper Magazins beschäftigt sich Mark Kind mit der Bekämpfung des Grases *Poa trivialis* auf Golfplätzen.

Bevor *Poa trivialis*-Sorten als schattentolerante Gräser in gemäßigten Klimazonen beliebt wurden, galten sie als Ungras auf feuchten Rasenflächen mit geringer Schnitthöhe. In Beständen aus kriechendem Straußgras und Wiesenrispe können die hellgrünen, runden Flecken, die sich ausbreiten, unansehnlich werden, berichtet der Autor.

Er führt Ratschläge von Experten an, um das Problem in den Griff zu bekommen.

Dabei wird u.a. empfohlen, die Berechnungsmenge zu verringern: Weniger Beregnung der gesamten Fairways, dafür verstärktes Bewässern „von Hand“ auf Stellen, die durch Trockenheit gefährdet sind, um das trockenheitsempfindliche Ungras zu schwächen.

Quellennachweis: Internetseite GCM 05/97

Probleme bei Grünsumfeldern

Orig.: „The problem of surrounds“

Autor: Alex Glasgow, Sports Turf Agronomist

In: New Zealand Turf Management Journal, S. 12 f.

Bei vielen Golfclubs werden alle Anstrengungen auf eine perfekte Grünsoberfläche gerichtet. Langfristig ist es hingegen notwendig, die Regenerationsarbeiten auf die Grünsumfelder auszudehnen, wenn Probleme dort vermieden werden sollen, meint Alex Glasgow vom neuseeländischen Sportrasen-Institut in Auckland und beschreibt die

Ursachen und geeignete Lösungsansätze.

Viele Greenkeeper kennen die folgenden Situationen auf Grünsumfeldern:

- Im Mittel- bis Spätsommer vertrocknet die Grasnarbe trotz ausreichender Wasserversorgung bis auf ein paar Büschel.
- Während ausgedehnter Nässeperioden andererseits werden die Umfelder weich und saugen sich mit Wasser voll.

Diesen Symptomen sollen jedoch die gleichen Ursachen zugrunde liegen:

Bodenverdichtung, Überfrachtung mit Wasser, Vernachlässigung der Regeneration, hohe Filzaufgabe, mangelnde Tiefenbelüftung, Dominanz von *Poa annua*, Einstellung und Lage der Grünsegner sowie Schattenlage.

Zur Verbesserung der Bereiche rät Glasgow zur Beachtung einiger Punkte.

Wenn Renovation jahrelang vernachlässigt wurde, können „Radikalmaßnahmen“ erforderlich werden. Dazu zählt doppeltes Aerifizieren mehrmals pro Jahr, um Filz zu beseitigen. Sinnvoll ist es, diese Arbeit getrennt von Arbeiten an Grün anzugehen.

In schweren Fällen ist eine Renovation besser, als das allmähliche Anfasen des Problems. Die Rasen- und Filzschicht wird dann mit einem Sodenschneider abgesodet, der Untergrund gelockert, vorbereitet und dann neu eingesät.

Wenn die Ansprüche der Grün- und Umfelder aufgrund unterschiedlicher Gräser und Bodenarten stark voneinander abweichen, sollte eine getrennte Beregnung der Umfelder erwogen werden.

Man sollte Maßnahmen zur Umwandlung einer *Poa annua*-betonten Narbe hin zu einer Oberfläche mit erwünschten Gräsern ergreifen, um ein tiefergehendes Wurzelwerk zu erhalten.

Das Beseitigen von Mähgut beim Mähen der Umfelder entfernt auch den Samen von *Poa annua* und verringert damit die Wahr-

scheinlichkeit, daß dieses Gras auf der Fläche dominant bleibt.

Drainage und Oberflächenwasserprobleme könnten durch das neue Modellieren der Bereiche gelöst werden.

Die schwarze Schicht (black layer)

Orig.: „Een zwarte laag!“

Autor: Herbert J. Lange

In: Greenkeeper (niederl.) 2/97, S. 17

Zusammenfassung:

Herbert Lange beschreibt die Entstehung einer schwarzen Schicht in der Wurzelzone des Rasens, die aus einer Ablagerung von Schwefel mit Metallverbindungen besteht, z.B. Eisensulfid, Mangansulfid oder Magnesiumsulfid. Der Schwefel wird aus dem Schwefelwasserstoffgas (H_2S) geliefert, das wiederum von Bakterien gebildet wird, die unter sehr sauerstoffarmen Bedingungen im Boden leben. Die schwarze Schicht selbst ist nicht pflanzengiftig, aber die Begleitumstände, die zu ihrer Entstehung führen. Die Schicht zeigt auch an, wo Verdichtungsprobleme im Boden bestehen.

Nachsaat auf Golfgrüns

Orig.: Les semis de regarnissage des greens de golf

Autor: Jean-Pierre Leboucher, beratender Ingenieur

In: „Green Keeper“ (franz.) Jan/Feb/März 1997, S. 43 ff.

Der Artikel aus der französischen Greenkeeperzeitung befaßt sich mit den Gründen, die für eine Nachsaat auf Golfgrüns sprechen, sowie mit den Fragestellungen, die bei der Durchführung auftauchen.

Um gute Spielqualität zu erreichen, werden Ansprüche an die Rasennarbe gestellt, denen mit Routinepflegemaßnahmen allein nicht genügt werden kann und die eine Nachsaat erforderlich machen.

Der Verfasser weist darauf hin, daß in folgenden Fällen eine Nachsaat anzuraten ist:

- Bei mangelnder Narbendichte;
- bei nicht gleichmäßiger Verteilung der Gräserarten und -sorten;
- bei Vorhandensein wenig resistenter Gräserarten und -sorten;
- nach entstandenen Schäden durch Pflegefehler, Witterung oder Spiel.

Als Saatgut empfiehlt er solches, das an die Umweltbedingungen vor Ort und an den möglichen Pflegestandard angepaßt ist.

Flechtstraußgras (*Agrostis stolonifera*) sollte nur bei ausreichend vorhandenem Personal und großem Maschinenpark eingesetzt werden, da es eine sehr intensive Pflege erfordert.

Ebenso sollte die Ansaat von *Agrostis stolonifera* in längerfristig beschatteten Bereichen unterbleiben, da sie eine lichtbedürftige Pflanze ist und Lichtmangel in Verbindung mit Tiefschnitt das Ausdünnen der Grasnarbe und manchmal auch das vollständige Verschwinden des Grases bewirkt.

Der günstige Zeitpunkt für die Maßnahme sei der, an dem die Vegetation am aktivsten ist, in dem auch die Mähhäufigkeit am höchsten ist. Insbesondere trifft dies für die Straußgräser (*Agrostis*) zu. Diese Zeit variiert von Region zu Region. Die Keimrate der Gräser vermindert sich in dem Maße, in dem man sich von diesem idealen Zeitpunkt entfernt.

Allerdings wird die Regel angeführt: „Besser spät als gar nicht.“ Mit einer späten Saat hat der Greenkeeper noch die Chance, schneller zu sein als die Natur und so das Einwandern von z.B. *Poa annua* zu verhindern.

Schließlich erörtert er die Saatemenge:

Bei der Nachsaat sollte eine höhere Aufwandmenge als bei der Ansaat verwendet werden.

Letztendlich wird die Mehrzahl der Saatkörner, die auf die schon bestehende Rasennarbe fällt, nicht keimen.

Greenkeeper-Presseschau

Lediglich die Kröner, die auf feuchten, leichten vegetationsfreien Boden fallen, können auch aufgehen.

Es wird daher empfohlen, Flechtstraußgras in Reinsaat mit einer Saatstärke von 10 gr/m² nachzusäen und Mischungen von *Agrostis tenuis*- und *Festuca rubra*-Gräsern mit einer Saatstärke von 20–30 gr/m².

Der Autor gibt noch einmal zu bedenken, daß die Nachsaat eine spezielle Maßnahme ist, die nicht alle Probleme lösen kann, insbesondere die des Bodens wie Ph, Struktur, Textur, Verdichtung, Drainage etc.

Es sei daher notwendig, die genannten Regeln gewissenhaft zu berücksichtigen und gegebenenfalls die Maßnahme ein zweites Mal oder im Folgejahr zu wiederholen.

Auf leisen Sohlen

Orig: „Golfrevue“,
Ausgabe 1/97

Immer mehr Spieler der US-Seniorentour (Ray Floyd!) vertrauen Softspikes, auf der US-PGA-Tour hat Freddy Couples schon nagellos gegolft. Kein Problem, sagte er hinterher noch nicht ganz überzeugt, solange es trocken ist oder man in Florida spielt, wo man ja auch in Turnschuhen antreten könnte.

Der Trend ist dennoch nicht aufzuhalten. Softspikespflicht bedeutet nicht nur schönere Teppiche in den Clubhäusern, sondern auch glattere Grüns. Ein Paar Golfschuhe (24 Spikes) verursacht pro Runde rund 12 000 Spikemarken pro Spie-

ler. Und während Pros bei ihren Turnieren auf den Grüns vorsichtig unterwegs sind, ist der Rest der Golfwelt offenbar auch beim normalen Gehen amateurhaft. Wer schlurft oder sich plump am Stand dreht wie Yogi Bär, anstatt bewußt zu steigen, braucht sich nicht zu wundern, daß sein Ball beim Putten über Spikemarken stolpert.

In den USA reagieren die Golfclubs nun: Über 1200 von 15000 Clubs haben Nägel bereits verbannt. In Europa schaut nur Valderrama seinen Spielern streng auf die Sohle: Besuchern werden Stahlspikes (gegen eine Gebühr von knapp 100 Schilling) durch Kunststoffstollen ersetzt. Platzbesitzer Jaime Ortiz-Partiño arbeitet sehr eng mit amerikanischen Greenkeeperinstitutionen

zusammen, das erklärt seine Vorreiterrolle.

In Europa hat man also noch etwas gegen Softies. Sie würden sich zu schnell abnutzen (die Amis reisen ja intensiv per Cart), zuwenig Halt bieten und den Boden auf den Grüns zu sehr verdichten. Letzteres schade diesen mehr als die Zwangsvertikutierung durch Stahlspikes.

Nicht wahr, sagt Greenkeeping-Spezialist Simon Klausner: Kunststoffspikes erreichen in den Haltnungsnoten immerhin 80 Prozent jener von sechs bis acht Millimeter langen Stahlspikes. Die Lebensdauer wird durch spezielle Konstruktionen – FootJoys kombiniert Kunststoff mit Kevlar – erhöht. Und der Boden wird kaum meßbar mehr

12 417 Divots in 36 Stunden!



Nur ein kerngesunder und gepflegter Golfrasen ist den Strapazen eines mehrtägigen Turniers gewachsen. Mit den EUROGREEN Grün-Systemen sorgen Sie zielgerichtet für gepflegte Abschläge, satte Fairways und treue Grüns. Bringen Sie Ihre Rasenpflege optimal auf den Punkt.

Zur Freude Ihrer Mitglieder und Gastspieler. Sie werden feststellen, die Ergebnisse können sich sehen lassen!



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

verdichtet. Vielmehr sind Kunststoffspikes sogar gesünder: Das Unkraut *Poa annua*, die einjährige Wiesenrispe, kann sich bei Spikemarken leichter ausbreiten.

Anmerkung der Redaktion

Vorstehender Beitrag ist der „Golfrevue“ 1/97 entnommen. Auch in Deutschland ist die Diskussion über Softspikes und andere Plastikstollen in Gang gekommen. In diesem Jahr haben immerhin vier Clubs ein Verbot von Stahlspikes erlassen. GC St. Leon-Rot, GC Rheintal sowie die neugegründeten GC Hamburg-Brunstorf und GC Gut Hainmühlen bei Bremen. 25 weitere Clubs führen bis Ende Juli die sogenannten Softspikes-Tage durch, bei denen probeweise Metall- und Keramikspikes für Mitglieder und Gäste für einen Tag untersagt werden.

Wird Besoden zur Norm?

Der international anerkannte Golfarchitekt Tom Fazio, Gewinner des GCSAA 1996 „Old Tom Morris Award“, sieht in den USA eine steigende Zahl von Golfplätzen, die Fertiggrasen verwenden anstelle einer Ansaat.

Seine Feststellung begründet er mit einer einfachen Wirtschaftlichkeitsrechnung:

„Wenn man die Eröffnung einer Golfanlage 100 Tage früher vollziehen kann, weil Fertiggrasen eingesetzt wurde und täglich 200 Runden zu einem Greenfee von 100,- bis 120,- US\$/Runde gespielt werden, dann spricht die Ökonomie für sich.“

Auf diese Weise könnten nämlich mehr als 2 Mio. US\$ in der um drei Monate verkürzten Wartezeit eingespielt werden!“

Quelle: „Golf Business 2/97“, zitiert in „Golf Course Management 5/97“

FAIRWAY '98 um einen Tag vorgezogen

Der 4. Golfplatzkongress mit Fachausstellung München findet am Donnerstag, 5. und Freitag, 6. März 1998 statt. Der Samstag als Messetag fällt fort.

Günther Cornufera

35 Jahre erfolgreich

Auf 35 erfolgreiche Jahre Cornufera Rasendünger kann das Erlanger Familienunternehmen Günther in diesem Jahr zurückblicken. Eine intensive Zusammenarbeit mit diversen Forschungsreinrichtungen führte 1962 zur Entwicklung dieses Rasen-Spezialdüngers, der seitdem erfolgreich im Markt vertrieben wird. Cornufera Rasendünger war damit einer der ersten Rasendünger in Deutschland überhaupt und hat zugleich auch den Begriff „Rasendünger“ entscheidend mitgeprägt.

Bis heute gehören Cornufera Rasendünger zu den bewährten Spezialdüngern mit hohen Qualitätseigenschaften. Sie werden auf breiter Ebene und in vielen Formen sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich eingesetzt.

In praktischen Rasendüngungsversuchen wurde die gute Düngewirkung von Cornufera Rasendünger übrigens schon mehrfach bestätigt. So schnitten bei einer Versuchsreihe am Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung der Universität Gießen Düngerkombinationen aus mineralischen rasch wirksamen und organischen langsam wirksamen Komponenten in der Gesamtbewertung durchweg am besten ab, besser sogar noch als rein organische Dünger.

Rasendünger Cornufera, der bei dieser Testreihe als einer der beiden besten der insgesamt 15 geprüften Rasendünger abschnitt, erzielte dabei auch bei anderen Kriterien Spitzenwerte. So beispielsweise bei der Bewertung der Rasenfarbe, der Beurteilung des Allgemeinzustandes des Rasens und bei der Frage nach der Wurzelbildung und Bestockung der Gräser. *-pra-*

Termine 1997

Juli

14. bis 18. Juli 1997

Fortbildungsseminar zum Geprüften Greenkeeper Fachagrarwirt

Golfplatzpflege – C-Kurs 14 – Praxiswoche; DEULA Rheinland GmbH, Kempen

18. Juli 1997

Informationstag zum Fortbildungslehrgang Geprüfter Greenkeeper, DEULA Bayern Freising

20. bis 26. Juli 1997

8. ITRC – Intern. Turfgrass Research Conference, Sydney University, Sidney/Australien

21. bis 25. Juli 1997

Fortbildungsseminar zum Geprüften Greenkeeper – C-Kurs 15 – Praxiswoche, DEULA Rheinland in Kempen

25. Juli 1997

Greenkeeper-Stammtisch, GVD Arbeitsgruppe Ost im GC Prenden

26. Juli 1997

Greenkeeper-Turnier GVD Arbeitsgruppe Ost, GC Prenden

26. bis 28. Juli 1997

Expo '97, International Lawn, Garden & Power Equipment, in Louisville, Kentucky/USA

August

4. August 1997

Greenkeeper-Turnier GVD Region Bayern im GC Berchtesgadener Land

18. August 1997

Sommertagung mit Maschinenvorführung, GVD Baden-Württemberg, Niederreutin

September

15. September 1997

Greenkeeper-Turnier Arbeitsgruppe NRW, GC Tecklenburger Land

15. September 1997

Greenkeeper-Turnier Region Mitte, GC Spessart

Oktober

3. bis 5. Oktober 1997

Deutsch-Dänisches Greenkeeper-Turnier in Dänemark

5. bis 7. Oktober 1997

Golf Europe '97 im M, O, C, in München

6. Oktober 1997

Greenkeeper-Turnier Region Baden-Württemberg, GC Bad Rappenau

6. bis 13. Oktober 1997

Botanischer Herbstspaziergang GVD Region Mitte

6. bis 17. Oktober 1997

Fortbildungsseminar zum Geprüften Greenkeeper, C-Kurs 14 – Teil 2, DEULA Rheinland in Kempen

10. bis 11. Oktober 1997

Fortbildungsseminar Geprüfter Greenkeeper, C-Kurs 14, Prüfung, DEULA Rheinland in Kempen

23. Oktober 1997

GVD-Greenkeeper-Turnier GC St. Dionys

24. bis 26. Oktober 1997

GVD-Jahrestagung mit Mitgliederversammlung in Hamburg-Treudenberg

27. bis 30. Oktober 1997

IGÖ-Herbsttagung 1997 GC Murtal in Kittelfeld/Österreich

November

4. bis 7. November 1997

Dreifachmesse – fsb – Internationale Fachmesse für Freizeit-, Sport- und Bäderanlagen; areal – Internationale Fachmesse für Flächengestaltung und Flächenpflege; IRW – Internationale Fachmesse für Instandhaltung, Reinigung und Wartung in Köln

11. bis 15. November 1997

Agritechnika in Hannover mit Schwerpunkt Grünflächenpflege

17. November 1997

Herbsttagung GDV Region Bayern im GC Augsburg

Dezember

8. bis 19. Dezember 1997

Fortbildungsseminar Geprüfter Greenkeeper, C-Kurs 15, Teil 2

Seminarunterlagen DEULA Rheinland über DEULA Rheinland GmbH, Krefelder Weg 41, 47096 Kempen, für DEULA Bayern über DEULA Bayern Weiterbildung GmbH, Wippenhauser Str. 65, 85354 Freising

Golf im Blickpunkt

Planung, Management und Pflege von Golfplatzanlagen finden auf der areal Köln – Internationale Fachmesse für Flächengestaltung und Flächenpflege – vom 4. bis 7. November 1997 ihren Niederschlag. Das gilt ebenso für das Produkt- und Dienstleistungsspektrum der Parallelveranstaltung fsb – Internationale Fachmesse für Freizeit-, Sport- und Bäderanlagen –, die unter anderem Planungskonzepte Bodenbeläge und Geräte für Golfanlagen zeigt. Einen besonderen Schwerpunkt bildet das Thema Golf im Rahmenprogramm.

Auf dem Programm des In-

ternationalen Kongresses der IAKS – Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen e.V. – steht am Vormittag des 6. November 1997 der Themenkomplex „Golfanlagen“. International renommierte Experten aus Sportwissenschaft, Landschaftsplanung und Consulting referieren über die Bedeutung von Umweltmanagement-Programmen für die Akzeptanz des Golfsports, diskutieren die Frage der Vereinbarkeit von Turniersport und Landschaftsgolfanlagen, berichten über den Trend zu kommunalen Golfanlagen in Großbritannien und bieten Argumentationshilfen für das Golfanlagen-Marketing.

Im Anschluß an die Kongreßveranstaltung findet unter Federführung der IAKS von 12.00 bis 13.30 Uhr ein **Verbändefo-**

rum statt, in dem Problemlösungen für Planung, Bau, Pflege und Management von Golfplatzanlagen unter den veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen erörtert werden sollen. Zum Teilnehmerkreis zählen neben nationalen Golf- und Greenkeeperverbänden, Landschaftsarchitekten und Garten- und Landschaftsbauverbänden auch die ESGA-European Society of Golf Course Architects.

Den Abschluß des „Tags des Golfs“ in Köln bildet am Nachmittag des 6. November von 14.00 bis 17.00 Uhr ein **Design-Workshop der ESGA** mit folgenden Referatsthemen:

- Am Anfang war nur Natur (Ein Streifzug durch die Historie des Golfplatzdesigns)
- Mickey-Mouse-Bunker und Palisaden (Was können wir

von den amerikanischen Golfarchitekten lernen?) Working with playing-pros (Erfahrungen von Golf-Profis)

- Deutschlands schönste Golfplätze (Sind auch Designkriterien gefragt?)

Zu dieser Veranstaltung werden auch verschiedene Mitglieder der Federation of European Golf Course Architects (FEGCA) erwartet. Diese Vereinigung europäischer Golfarchitekten-Verbände wurde im Herbst 1996 mit dem Ziel gegründet, ein Forum für den Austausch von Erfahrungen und Erkenntnissen in Technik und Gesetzgebung rund um den Golfplatzbau zu schaffen und gegenüber den Behörden und politisch Verantwortlichen in Europa gemeinsam aufzutreten.

Stellenmarkt

HEAD GREENKEEPER

Der Golf-Club Rhein-Sieg e.V. sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen ausgebildeten Headgreenkeeper zur Festanstellung für unsere 18 + 4 Golfanlage in Hennef/Sieg. Der Bewerber sollte die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen und nicht älter als ca. 40 Jahre sein. Eine leistungsgerechte Vergütung ist für uns selbstverständlich. Bei einem evtl. Wohnungswechsel sind wir Ihnen behilflich.

Bitte bewerben Sie sich über unser Sekretariat, Frau Mehl.

Golfclub Rhein-Sieg E.V.

Haus Dürresbach · 53773 Hennef
Telefon (0 22 42) 65 01 · Telefax (0 22 42) 8 40 49

Für den Golfplatz Rehburg-Loccum suchen wir zum baldmöglichsten Eintritt einen

GREENKEEPER-ASSISTENT

als Unterstützung unseres Head-Greenkeepers. Wenn sie über mindestens vier Jahre Platz Erfahrung verfügen, möglichst einen DEULA-Abschluß haben und gern in einem Team flexibel arbeiten, sollten Sie sich bei uns vorstellen. Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen mit Lebenslauf, Zeugnissen und Gehaltsvorstellungen an:



DLS GmbH, z. H. Herrn Böttner,
Hagenburger Straße 8 B,
31515 Wunstorf.

Engagierter, ökologisch orientierter Greenkeeper

mit DEULA-Abschluß in ungekündigter Stellung und 7jähriger Berufserfahrung sucht ab sofort die Herausforderung im Großraum München.

Zuschriften erbeten unter R 067 an die Anzeigenverwaltung der HORTUS-Zeitschriften Cöllen + Bleeck GBT, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

„Agraringenieur“,

staatlich geprüfter Greenkeeper mit langjähriger Erfahrung in der Golfplatzbranche erwartet Ihre Zuschrift unter R 068 an die Anzeigenverwaltung der HORTUS-Zeitschriften Cöllen + Bleeck GbR, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

Die nächste Ausgabe von

RASEN
TURF-GAZON

erscheint im Oktober zur areal 1997

mit

Greenkeepers
Journal

PROFESSIONELLES GRÜN MAJUNTKE GOLFPLATZBAU



Als renommierte und professionelle Golfplatzbaufirma suchen wir zum baldmöglichsten Termin mehrere engagierte Mitarbeiter als:

- **Head-Greenkeeper**
- **Platzarbeiter**
- **Greenkeeper**
- **Berechnungsspezialist**

Sie verstärken unser Team bei der Fertigstellungs- und Etablierungspflege von Golfanlagen im süddeutschen Raum auf höchstem baulichen und pflegerischen Niveau. Auf Wunsch können Sie in die aufzubauenden Platzmannschaften der Golfclubs übernommen werden.

Ihre aussagefähige Bewerbung mit Werdegang und Referenzen senden sie bitte an:

MAJUNTKE GmbH GOLFPLATZBAU

Betriebsstraße 12 • 94469 Deggendorf-Natternberg • Telefon 09 91-37 08 20 • Telefax 09 91-3 11 30.

Traditionsreicher Golfclub
in Süddeutschland sucht für
seine 18-Loch-Anlage einen
ausgebildeten und
erfahrenen

HEAD GREENKEEPER

zum 1. Januar 1998.

Der Headgreenkeeper übernimmt die Führung, Kontrolle und Motivation einer erfahrenen Mannschaft und letztlich die Verantwortung für den Unterhalt des Platzes und Geräteparks einschließlich Budgetierung und Kostenkontrolle.

Bitte senden Sie Ihre schriftliche Bewerbung mit Lebenslauf, Referenzen und Einkommensvorstellung unter R 069 an die Anzeigenverwaltung der HORTUS-Zeitschriften Köllen + Bleeck GbR, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

Greenkeepers Journal

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: Hein Zopf
St. Veiterstr. 11
A-5621 St. Veit/Pg.

GVD Greenkeeper Verband Deutschland, Geschäftsstelle:
Nürtinger Straße 44,
70794 Filderstadt
Tel.: (0711) 7089160,
Fax: (0711) 7089161

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

Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:
HORTUS-Zeitschriften
Cöllen+Bleek GbR,
Postfach 410354, 53025 Bonn,
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14,
53117 Bonn,
Tel.: (0228) 9898280,
Fax: (0228) 9898288

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

Fachredaktion:
Dr. Klaus G. Müller-Beck, Warendorf

Redaktion:
Klaus-Jürgen Bleek, Bonn
Ingeborg Lauer, Bonn
Rotger H. Kindermann,
Korrespondent

Anzeigen:
Elke Schmidt, Bonn
Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 17 vom 1. 1. 1997 der Zeitschrift RASEN/TURF/GAZON mit Greenkeepers Journal

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 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.

Gebrauchtmaschinen

HYDROJECT 3000 AERATOR

40 Betriebsstunden – neuwertig

Inklusive Ersatzteile: - 1 Stk. Ölfilter - 2 Stk. Zündkerzen
- 2 Stk. Ersatzdüsen - 4 Stk. Wasserfilter

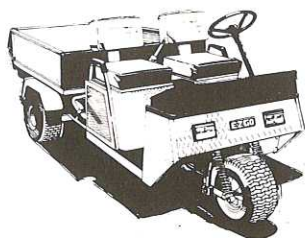
Verkaufspreis: öS 200 000,- (Neupreis öS 350 000,-)

Anfragen unter:

Golfanlage Moosburg-Pörschach GesmbH · Golfstraße 2, A-9062 Moosburg
Tel.: 00 43/42 72/8 34 86 Hr. Bürger/Hr. Tscherteu · Fax: 00 43/42 72/8 20 55

E-Z-GO

NUTZFAHRZEUGE



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

**E-Z-GO 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



Gesunder Rasen ist unser Ziel

2000
SPORTSGREEN

DAS PROFI-RASENPROGRAMM

- GFG-Golfgrasnmischungen und Natur-Fertigrasen entsprechen höchstem Standard
- Sportsgreen 2000 Rasendünger mit optimierter Nährstoffanalyse, gleichmäßiger Streufähigkeit und ausgezeichneter Löslichkeit
- Organische Bodenverbesserer zur Bodenbelebung und zum schnelleren Abbau von Filz
- Gezielte Pflegemaßnahmen durch Bodenanalysen im hauseigenen Labor und Beratung vom Fachmann vor Ort

**GFG-Grünkonzepte
Von Natur aus perfekt**



Fordern Sie Fachberatung und unsere Fachinformation Nr. 051 an.
GFG-Gesellschaft für Grün mbH · Wehlingsweg 6 · D-45964 Gladbeck
Tel.: 0 20 43 / 94 37-0 · Fax: 0 20 43 / 94 37-26
Schweiz: SGG GmbH Sport-Golf- und Gartenanlagen
Brunnenstr 20 · CH 8610 Uster · Tel.: +41/1994177-1 · Fax: +41/1994177-4

TORO HydroJect

Lohnarbeit – Miete – Lohnarbeit

Vorteile des HydroJects gegenüber herkömmlichen Aerifiziergeräten:

- so gut wie keine Verletzung der Grasnarbe
 - sofortige Bespielbarkeit der Grüns nach dem Aerifizieren
 - effektive Einbringung eines Weting Agents
 - „Bügeln“ der Grüns durch die Doppelwalze des HydroJects, die Grüns sind danach meßbar schneller – ideal als Wettspielvorbereitung
 - leichter „Besandungseffekt“ durch Herausspülen sandiger Bodenteile
 - vorbeugende Wirkung gegen „Dry Patches“
 - der Pilzbefall wird durch die bessere Wasserversorgung gehemmt und bleibt besonders im Sommer unter der Schadwelle
- Kosten für die Aerifizierung eines Grüns = DM **190.00** + MwSt.
Lassen Sie sich ein Angebot machen!! Nutzen Sie Preis- und Terminvorteile durch Ordern noch in diesem Jahr!!
Wir warten auf Ihre Anfrage.



Roland Stöver
Dipl.-Ing. agr.
Planung, Beratung, Golfplatzpflege,
Garten- und Landschaftsbau

Am Timmhorstkamp 10
21155 TOSTEDT
Tel. 0 41 82 / 12 78
Fax 0 41 82 / 2 15 11
ISDN 0 41 82 / 29 26 41
Mobil 01 71 / 2 32 51 36

GEBRAUCHT und NEU



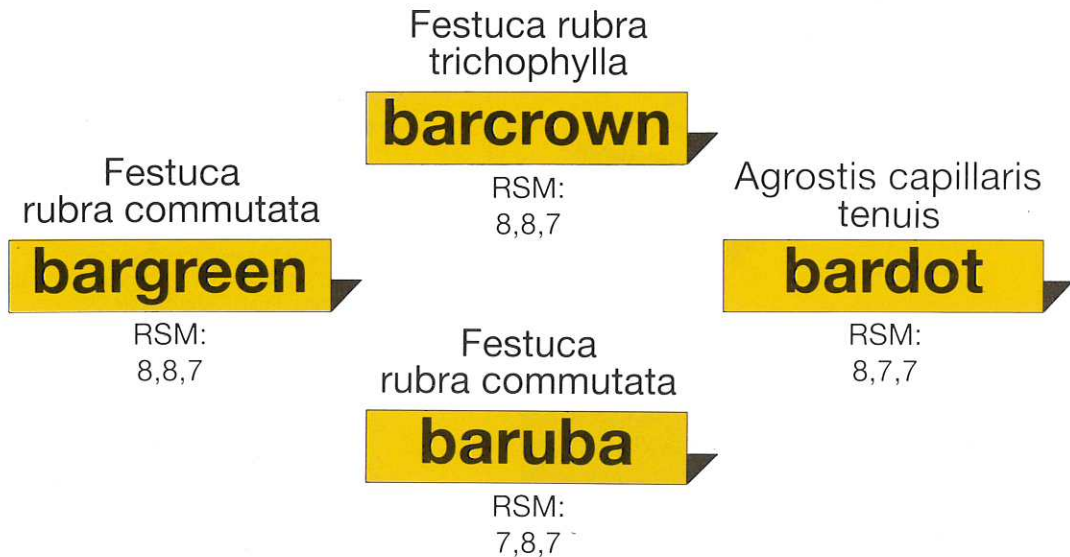
GOLFCARS und

NUTZFAHRZEUGE

ERIK SELLSCHOPP GmbH

Büro + Lager: Hamburger Str. 2-6 · 22946 Grande
Telefon (0 4154) 30 28 Telefax (0 4154) 8 18 49

Never change a winning team ...

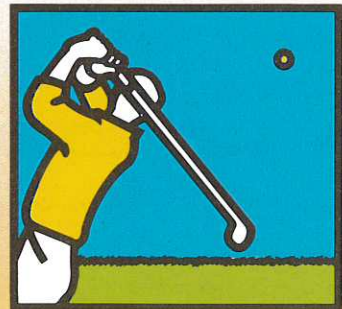


... on a winning green!

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) 481-488100 · Fax (31) 481-488109 · Telex 48440

Stichproben verteilt ausgezählt) wie auch Bonituren über Häufigkeit und Wachstumszustand der einzelnen dikotylen Pflanzenarten durchzuführen.

Bei der Nachsaat im Herbst fand die erste Zählung Ende September zwei Wochen nach dem Auflaufen der ersten Pflanzen statt (einen Monat nach der Saat). Hierbei wurde nur nach den Artengruppen Gräser, sonstige Kräuter und Leguminosen unterschieden. Die zweite Zählung erfolgte nach dem Winter. Dabei wurde nach Gräsern, nicht angesäten und angesäten Kräutern sowie nicht angesäten und angesäten Leguminosen unterschieden. Nur bei den dikotylen Pflanzen wurde die Anzahl der Individuen einer jeden Art einzeln erfaßt, jedoch hier nicht wiedergegeben.

Für die Herbstnachsaat wurden zwei Bonituren durchgeführt. Der erste Termin lag im Juli 1991 und der zweite Termin am Ende der Vegetationszeit im November 1991. Es wurden dabei die angesäten dikotylen Arten erfaßt und mit zwei Boniturnoten beschrieben. Die erste Note gibt dabei Aufschluß über die Häufigkeit des Auftretens einer Art, die zweite Note über die durchschnittliche Größe der Pflanzen.

Benutzt wurde, wie allgemein üblich, ein Boniturschema von 1 bis 9 mit folgender Bedeutung:

Tabelle 1: Boniturschema

Bonitur note	Note 1 Häufigkeit	Note 2 Größe
x	beobachtet	-
1		2 Blätter entfaltet
2	selten	4 Blätter entfaltet
3		
4		Blattrosette
5	regelmäßig	
6		Halmbildung
7		
8	häufig	Blüte
9		

Verwendete Abkürzungen: Streifenfrässaat = V1; Schlitzdrillsaat = V2; Zahnrellensaat = V3; Mischung 1 = M1; Mischung 2 = M2.

In dieser Veröffentlichung werden die Boniturergebnisse nur als Mittelwert der Wiederholungen zusammengefaßt wiedergegeben. Der statischen Auswertung lag als Modell eine vollrandomisierte Blockanlage zugrunde.

4. Ergebnisse

4.1 Zählungen

Es war vor allem von Interesse, wie die Streifenfrässaat im Vergleich zu den beiden eingeführten Verfahren der Schlitzdrillsaat und der Zahnrellensaat abschneiden würde. Größere Unterschiede im Ergebnis zwischen der Übersaat einerseits und den maschinellen Verfahren andererseits wurden erwartet.

Bei der Leguminosenfraktion stellte es sich heraus, daß alle drei mechanischen Verfahren gleichwertig waren und im Vergleich zu Handübersaat und Kontrolle signifikant höhere Dichten an Individuen/m² aufwiesen. Deshalb wird hier ausschließlich die Kräuterfraktion dargestellt.

In der Abbildung 1 sind die Ergebnisse der beiden Auszählungen der Kräuterfraktion zusammengefaßt. Sehr deutlich werden dabei die Unterschiede zwischen der Übersaat und den maschinellen Verfahren, denn diese hatten bei allen Zählungen an beiden Standorten signifikant höhere Dichten an jungen Kräutern.

Am Standort Pforzheim erzielte die Streifenfräse bei beiden Zählungen die besten Resultate. Die Ergebnisse der Schlitzdrillsaat und der Zahnrellensaat lagen beide nahe beisammen. Allerdings waren die Unterschiede zwischen den Maschinen in keinem Fall statistisch nachzuweisen.

Am Standort Bad Liebenzell war ebenfalls die Streifenfrässaat das Verfahren mit den besten Ergebnissen. Hier war der Unterschied zu den Ergebnissen der anderen Verfahren signifikant. Die beiden anderen Verfahren lagen nahe

beieinander, wobei die Zahnrellensaat bei der ersten Zählung leichte Vorteile gegenüber der Schlitzdrillsaat hatte, die aber bei der zweiten Zählung weitgehend verschwunden waren.

4.2 Bonituren

Bei der Bonitur der Parzellen wurden in der Regel die nachgesäten Pflanzenarten gefunden, die schon bei den Zählungen auftraten. Hinzugekommen sind nur sehr wenige Arten.

Es war sehr auffällig, daß bei den Kräutern alle beobachteten Pflanzen sich in einem frühen Entwicklungsstadium befanden, häufig waren nur wenige Blätter gebildet. Anzeichen, daß die generative Entwicklung begonnen hatte, wurden bei keiner Art beobachtet.

Bei der getrennten Betrachtung der einzelnen Verfahren war jeweils die Streifenfrässaat (V1) das Verfahren, bei dem die besten Boniturnoten für die Häufigkeit des Auftretens vergeben wurden. Die Boniturnoten für den Wachstumszustand tendierten in die gleiche Richtung (Tabellen 2 und 3).

Bei den Leguminosen war das Ergebnis ein gänzlich anderes. Fast alle angesäten Arten waren ausgesprochen häufig zu beobachten. Alle Arten sind in die generative Phase eingetreten. Die Unterschiede zwischen den Verfahren waren schwach ausgeprägt und ergaben für kein Verfahren einen eindeutigen Vorteil, lediglich bei der Schlitzdrillsaat (V2) lagen die Boniturnote und die Artenzahl etwas niedriger (Tabellen 2 und 3).

Am Standort Liebenzell wird die Problematik der Saatmischung M1 deutlich. Die angesäten Leguminosen dominieren und gefährden dadurch den

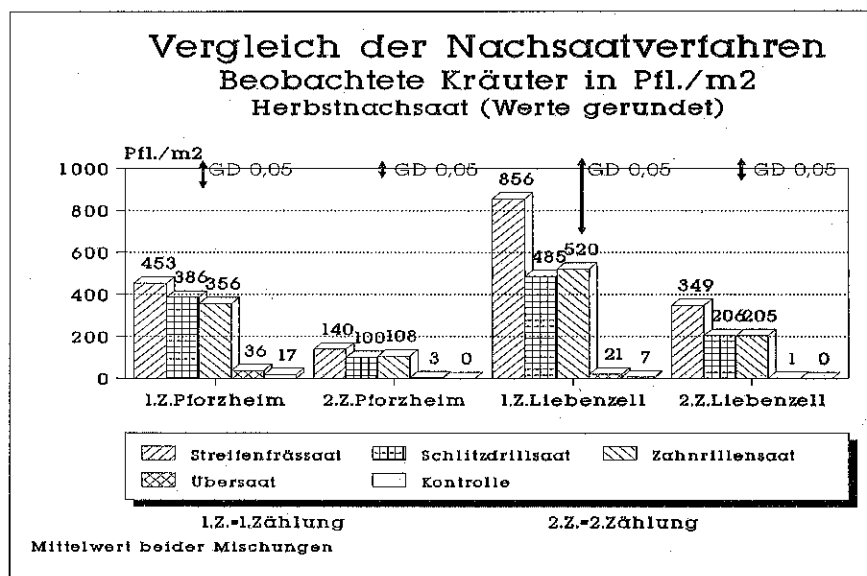


Abbildung 1: Vergleich der Auszählungsergebnisse der Nachsaatverfahren (Kräuterfraktion)

Tabelle 2: Vergleich der Boniturergebnisse der maschinellen Verfahren bei der 1. u. 2. Bonitur der Herbstnachsaaat am Standort Pforzheim. Angegeben sind Mittelwerte für die Häufigkeit des Auftretens (Note 1), den Wachstumszustand (Note 2) und die Artenzahl.

Saatmischungen (Juli 1991)	M1 (Kräuter)			M1 (Leguminosen)			M2 (Kräuter)		
	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Verfahren	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Note 1	14,8	3,4	2,9	5,7	4,6	5,2	3,0	2,1	1,8
Note 2	2,8	1,3	1,6	2,8	2,6	2,2	2,3	1,4	1,4
Artenzahl	6,0	5,0	5,5	4,5	2,5	4,0	9,5	7,0	8,0

Saatmischungen (Nov. 1991)	M1 (Kräuter)			M1 (Leguminosen)			M2 (Kräuter)		
	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Verfahren	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Note 1	2,5	0,3	1,0	2,8	2,6	2,9	1,2	0,8	1,2
Note 2	2,8	2,6	2,2	4,4	4,3	4,5	2,8	2,7	2,7
Artenzahl	4,5	2,5	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	3,0

Tabelle 3: Vergleich der Boniturergebnisse der maschinellen Verfahren bei der 1. u. 2. Bonitur der Herbstnachsaaat am Standort Liebenzell. Angegeben sind Mittelwerte für die Häufigkeit des Auftretens (Note 1), den Wachstumszustand (Note 2) und die Artenzahl.

Saatmischungen (Juli 1991)	M1 (Kräuter)			M1 (Leguminosen)			M2 (Kräuter)		
	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Verfahren	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Note 1	4,3	3,2	3,8	4,4	5,3	4,9	3,8	3,1	3,1
Note 2	3,2	2,2	2,5	6	6,9	7,1	3,0	2,0	2,3
Artenzahl	6,0	5,5	6,0	6,0	4,5	5,5	8,5	8	8,5

Saatmischungen (Nov. 1991)	M1 (Kräuter)			M1 (Leguminosen)			M2 (Kräuter)		
	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Verfahren	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3
Note 1	1,7	1,6	2,5	4,5	4,9	5,3	2,7	3,5	2,3
Note 2	3,3	4,0	3,0	4,1	4,0	4,0	3,8	3,7	3,9
Artenzahl	3,0	1,0	1,0	4,5	3,5	3,5	8,0	5,5	7,0

nachhaltigen Nachsaaterfolg mit den sonstigen Kräutern.

5. Diskussion

Schon allein aufgrund der Auszählungsergebnisse läßt sich die Aussage machen, daß auf beiden Standorten die maschinellen Nachsaatverfahren der Übersaat überlegen sind. Dies bestätigten die Versuche aus dem Wirtschaftsgrünland, die in der Literaturübersicht genannt wurden. Hierzu muß kritisch angemerkt werden, daß die Übersaat durchaus noch verbesserungsfähig wäre (extremer Tiefschnitt, Vertikutieren).

Leguminosen sind, nach den hier vorliegenden Ergebnissen, von allen drei maschinellen Verfahren mit gleichen Erfolgsaussichten in die bestehende Vegetation einzubringen.

Was die Etablierung von Kräutern betrifft, waren die Unterschiede in den In-

dividuenzahlen zwischen den maschinellen Verfahren bei den Zählungen nur in einem Fall so deutlich, daß man sie statistisch belegen konnte. Dies lag allerdings auch an der zu geringen Zahl von Wiederholungen in diesem Versuch. Die relativ hohe Anzahl an aufgelaufenen Pflanzen bildete eine gute Ausgangsposition, um einigen Arten die Möglichkeit zu geben, sich im Altbestand zu etablieren. Die dann einsetzende Abnahme der Artenzahl und der Individuenzahl war auf allen Varianten zu beobachten. Allerdings waren diese Prozesse bei der Variante Streifenfrässaat nicht in dem Maße ausgeprägt wie in den anderen Verfahrensvarianten. Dies belegen die Bonituren.

Selbst unter kritischen Umweltbedingungen, wie einem hohen Altbestand oder starker Konkurrenz um Wasser, wie dies im Sommer 1991 der Fall war, gelang es bei der Nachsaat mit der Streifenfräse mehr Jungpflanzen, sich

gegen den Altbestand zu behaupten (Beobachtungen der Herbstnachsaaat) als bei den anderen Verfahren. Als Erklärung für diesen Umstand werden mehrere Möglichkeiten diskutiert.

Der Hersteller der Streifenfräse vertritt die Ansicht, daß durch die Bodenbearbeitung die Wurzelkonkurrenz durch den Altbestand verringert wird. Dies belegt auch MILES (1972). Er nennt Wasserstreß als die verbreitetste Ursache für das Absterben der Jungpflanzen. Wurzelkonkurrenz beinhaltet immer auch Konkurrenz zum Wasser.

TAYLOR et al. (1969) berichten, daß Jungpflanzen, deren Saatgut in Rillenfrässaat eingebracht wurde, meist etwas bessere Wachstumsbedingungen vorfanden als die, die sich nach Übersaat entwickelten, was sich im höheren Gewicht der Jungpflanzen und deren Größe bemerkbar machte. Die Anzahl der aufgelaufenen Jungpflanzen war nicht unterschiedlich. Als Vorteil der Bodenbearbeitung stellten die Verfasser eine gewisse Unterdrückung des Altbestandes und die Bedeckung des Saatguts heraus. Die Unterdrückung des Altbestandes erstreckte sich nicht nur auf die Pflanzen, die im bearbeiteten Streifen wuchsen, sondern auch auf die angrenzenden Pflanzen.

Die bearbeiteten Streifen sind bei der Streifenfrässaat sehr viel breiter als bei den anderen Verfahren. Im Falle der Kräuternachsaaat auf Extensivrasen ermöglicht dies konkurrenzschwachen Arten eine bessere Entwicklung. WELLS et al. (1989) beurteilen den Zeitraum, über den diese Lücken im Bestand erhalten bleiben, als wichtig für einen Erfolg der Kräuternachsaaat.

CAVERS und HARPER (1967) berichten, daß selbst in dichten Narben Keimlinge aufliefen, die dann jedoch nicht überlebten. Die Wachstumsverhältnisse in den frühen Jungstadien sind entscheidend für die Etablierung einer Pflanze. Ältere Pflanzen mit 6 Blättern zeigten sich erstaunlich widerstandsfähig gegenüber dem Konkurrenzdruck des Altbestandes. Somit scheint es wichtig, die Pflanzen in der Phase der frühen Jugendentwicklung zu unterstützen.

Durch die unterschiedliche Intensität der Bodenbearbeitung, die von der Schlitzdrillsaat zur Streifenfrässaat zunimmt, wird unterschiedlich viel Stickstoff mobilisiert, was auf bereits mehrere Jahre lang nicht mehr gedüngten Flächen zu einer besseren Anfangsentwicklung der Nachsaat beitragen kann. Für Direktsaatversuche im Ackerbau wurde ein derartiger Zusammenhang von KAHNT (1976) dargestellt.

Eine bessere Entwicklung im frühen Jugendstadium wäre aber ebenfalls mit den anderen maschinellen Nachsaatverfahren zu erzielen, wenn sie mit einer Totalherbizidbehandlung in Bandspritzung kombiniert würden (HAGGAR und SQUIRES 1882a und 1882b). Die relative Vorzüglichkeit der Streifenfrässaat scheint nicht auf der Ablage des Saatguts allein zu beruhen. Neben den deutlich gewordenen Vorteilen hat die Streifenfrässaat auch Schwächen gezeigt. Die Anpassung an unebene Bodenverhältnisse wurde im Vergleich zu älteren Geräten, wie der Howard Rillensfräse, verbessert. Beim Arbeiten am Hang wurde aber immer wieder festgestellt, daß einzelne Fräselemente den Boden überhaupt nicht bearbeiteten.

Als weiterer Punkt wurde beobachtet, daß der Schaden durch Mäusefraß in den Parzellen der Streifenfrässaat besonders deutlich sichtbar war. Die Mäuse orientierten sich anscheinend an den Fräseihen. Deshalb ist bei der Nachsaat von Kräutern und Leguminosen in artenarmen Beständen auf eine Bekämpfung der Nagetiere zu achten. Abschließend muß darauf hingewiesen werden, daß es für jede der Maschinen sicherlich optimale Arbeitsbedingungen hinsichtlich des Bodenzustands gibt. Es ist aber aus versuchstechnischen Gründen nicht möglich, den für den Einsatz jeder einzelnen Maschine günstigsten Termin einzuhalten. Der zu beiden Saatterminen sehr trockene Boden kann die Streifenfrässaat zusätzlich begünstigt haben.

6. Literaturverzeichnis

- BRACKER, H. H., 1976: Nachsaat – eine systematisch einzuplanende Maßnahme zur Verbesserung des Grünlandes. Bayer. landw. Jb. 53, 584–593.
- CAVERS, P. B. und HARPER, J. L., 1967: Studies in dynamics of plant populations. I. The fate of seed and transplants introduced into various habitats. J. Ecol. 55, 59–71.
- ERNST, P., 1978: Unterschiedliche Verfahren der Narbenverbesserung. Vorträge Jahrestagg. Arbeitsgem. Grünland und Futterbau, Ges. f. Pflanzenbauwiss., Bredstedt. Landw.-Kammer Schleswig-Holstein (Hrsg.), 44–56.
- HAGGAR, R. J. und SQUIRES, R. W., 1982a: Slot seeding investigations 1, effects of level of nitrogenfertilizer and rowspacing on establishment, herbage growth and quality of perennial ryegrass. J. Brit. Grassl. Soc. 37, 107–113.
- HAGGAR, R. J. und SQUIRES, R. W., 1982b: Slot seeding investigations 2, time of sowing, seed rate and row spacing of italian ryegrass. J. Brit. Grassl. Soc. 37, 115–122.
- KAHNT, G., 1976: Ackerbau ohne Pflug: Voraussetzungen, Verfahren und Grenzen der Direktsaat im Körnerfruchtanbau. Verlag Ulmer, Stuttgart, 128 S.
- KLÖCKER, W., 1978: Grünland-Verbesserungen durch Übersaaten. Vorträge Jahrestagg. Arbeitsgem. Grünland und Futterbau, Ges. f. Pflanzenbauwiss. Bredstedt, Landw.-Kammer Schleswig-Holstein (Hrsg.), 36–43.
- MILES, J., 1972: Experimental establishment of seedlings on a southern English heath. J. Ecol. 60, 225–234.
- MÜLLER, N., 1989a: Zur Umwandlung von Parkrasen in Wiesen, Teil 2 – Die Entwicklung junger Parkrasen und Rasenansaat bei Pflegeumstellung. Das Gartenamt 38, 311–316.

- MÜLLER, N., 1989b: Zur Umwandlung von Parkrasen in Wiesen, Teil 3 – Gezielte Artenanreicherung durch Einsaaten. Das Gartenamt 38, 375–379.
- OPITZ VON BOBERFELD, W. und SCHERHAG, H., 1980: Nachsaaten auf Mähweiden in Abhängigkeit vom Verfahren und der Narbenbeschaffenheit. Z. Acker- und Pflanzenbau 149, 143–147.
- SCHULZ, H. unter Beteiligung von KAGELMACHER, K., UHL, J. und WAGNER, M., 1983: Gemeinschaftsversuche Baden-Württemberg 1983. In: Berichte aus dem Fachgebiet Herbologie der Universität Hohenheim, Heft 25, herausgegeben von Hurle, K. und Kemmer, A., Stuttgart.
- SCHULZ, H., 1986: Grünlandverbesserung durch selektive Herbizidanwendung und Nachsaat – Erfahrungen in Baden-Württemberg. Bayer. land. Jb. 63, 885–892.
- SCHULZ, H., 1988: Kräuterrasen als alternative Rasenanlage. Rasen Turf Gazon 19, 5–13.
- TAYLOR, T. H., SMITH, E. M. und TEMPLETON, W. C., 1969: Use of minimum tillage and herbicide for establishing legumes in Kentucky bluegrass (*Poa pratensis*) swards. Agron. J. 61, 761–766.
- WATHERN, P., 1977: The ecology of herb establishment and survival in swards and its relevance to grassland reinstatement. Rasen Turf Gazon 8, 103–108.
- WELLS, T.C.E., COX, R. und FROST, A., 1989: Diversifying grasslands by introducing seed and transplants into existing vegetation. In: Buckley, G. P. (Hrsg.): Biological habitat reconstruction, S. 283–298. Belhaven Press, London.

Verfasser:

Dipl. Ing. agr. W. Müller, Argonnenweg 3, 73230 Kirchheim

Rasenkultur in Deutschland*)

Martin Bocksch, Lippstadt

Zusammenfassung

Seit der ersten Rasenansaat in Deutschland Mitte des 19. Jh. im Berliner Tiergarten hat sich in Deutschland eine Rasenfor- und -züchtung etabliert. Ein wichtiger Eckpunkt der Entwicklung war zunächst eine geregelte Saatgutproduktion, wie sie auch für die Futtergräserproduktion notwendig und vorhanden war. Etwa seit 1965 trat die gezielte züchterische Verbesserung der vorhandenen Arten und Sorten hinzu, was bis heute zu einer großen Sortenvielfalt bei Rasengräsern geführt hat. Letzter wichtiger Schritt war schließlich die Einführung und Etablierung von „Regelsaatgutmischungen“ in Deutschland. Dieses von Fachleuten zusammengesetzte und jährlich überprüfte Mischungssortiment garantiert dem Anwender heute eine gute Rasenqualität.

Summary

Since the first grass seed was sown in Germany in the "Tiergarten" in Berlin in the middle of the 19th century, turf research and grass breeding have established themselves in Germany. An important factor of this development was first of all a well organized seed production, as it had been found necessary and existed meanwhile in the field of forage production. From about 1965 onwards the existing species and varieties had, in addition, been steadily improved, the result was a great number of varieties of turf grasses. The last vital step was finally the introduction and establishment of regular seed mixtures in Germany. This assortment of mixtures, selected and annually tested by experts, is a guarantee for the persons who use it, that it is indeed turf of good quality.

Résumé

Depuis les premières semences de gazon en Allemagne au milieu du 19ème siècle dans le Tiergarten de Berlin, la recherche et la culture des gazons se sont établies en Allemagne. L'un des piliers importants de ce développement a été tout d'abord une production régulière de semences, comme celle existant nécessairement pour les herbes fourragères. Depuis environ 1965 il s'y ajoute l'amélioration des variétés et qualités existantes due à une reproduction planifiée des semences, ce qui a résulté dans la grande diversité des variétés d'herbacées pour gazon qui existe aujourd'hui. Enfin le dernier pas important a été l'introduction et l'établissement en Allemagne des "mélanges standard de semences". Ce sortiment de mélanges, choisis et testés chaque année par des experts, garantit la bonne qualité des gazons pour l'utilisateur.

*) Herrn Professor Dr. H. Jacob zum 65. Geburtstag gewidmet.

In unserer heimischen Flora gibt es etwa 170 verschiedene Grasarten, aber nur eine geringe Anzahl davon, etwa 20 Arten, können als Kulturgräser bezeichnet werden und dienen der Futtergewinnung im landwirtschaftlichen Bereich oder der Begrünung auf den verschiedensten Gebieten. Dazu gehören der Rotschwingel mit seinen diversen Unterarten, die Wiesenrispe, das Deutsche Weidelgras, das Welsche und das Einjährige Weidelgras, verschiedene Straußgrasarten, der Schafschwingel, Lieschgras, Knaulgras, Wiesenschwingel und andere mehr.

Die Gräserzucht begann in Deutschland bereits Anfang der 20er Jahre. Ziel damals war insbesondere eine Verbesserung der Futterqualität sowie die Verfrüfung und Erhöhung des Grünmasseertrages; denn wertvolles Futter fehlte in diesen wirtschaftlichen Notjahren. Verbessert wurden damals alle wichtigen Grasarten: Weidelgräser, Rotschwingel, Wiesenschwingel, Wiesenrispe, Knaulgras, Lieschgras.

Für Rasennutzung waren die Futtergräser nicht gut geeignet. Dennoch kamen sie auch zur Rasenansaat zur Anwendung. Dabei waren es insbesondere die späten Typen von Untergräsern wie Rotschwingel, Wiesenrispe und Deutsches Weidelgras.

Eine bessere Narbendichte, auch bei den Futtergräsern erwünscht, verbesserte die Rasenqualität bereits.

Erst Anfang der 60er Jahre, nach Krieg und Wiederaufbau, begann in Deutschland eine spezielle Rasenzüchtung. Mit dem wirtschaftlichen Aufstieg und zunehmendem Wohlstand wuchs der Bedarf und das Interesse an Rasen in Deutschland. Sportplätze, Schwimmbäder, Parks und viele Hausgärten entstanden.

Ein großes Hindernis zu Beginn der Rasengräserzüchtung war die fehlende Gesetzesgrundlage. Das Saatgutgesetz von 1953 beschränkte sich bei der Sortenschutzerteilung auf die Grasarten, welche in der Artenliste verzeichnet und damit schutzwürdig waren. Das waren durchweg Arten, die landwirtschaftlichen Kulturwert besaßen. Dagegen waren Arten und Unterarten der wichtigsten Rasengräser nicht schutzfähig. Der wachsende Bedarf wurde daher vorwiegend aus Arten des landwirtschaftlichen Bereichs bzw. aus billigen Importen mit häufig unzureichender Qualität gedeckt.

Verständlicherweise waren es die großen Futtergräserzüchter, die dieses lukrative Feld besetzten. An Rasengräser wurden andere Anforderungen gestellt,

wie z.B. Triebdichte, wenig Massenzuwachs, Farbe. An der Technik der Zuchtmethoden änderte sich jedoch nicht viel. Völlig neu entwickelt werden mußte dagegen ein Bewertungs- und Beurteilungskriterium für die Rasengräser.

Eine provisorische Übergangslösung des Bundessortenamtes für Wiesenrispe und Rotschwingel als Rasengras führte 1967 zur Eintragung der ersten zwei als Exportsorten geschützten Rasensorten. Erste spezielle Rasensorten in Deutschland waren die Rotschwingel „Rasengold“ der Saatucht Steinach und „NFG – Theodor-Roemer“ der NFG in Klosterseele. Durch diese Zwischenlösung angeregt und in der Erwartung eines neuen Saatgutgesetzes, was den neuen Anforderungen Rechnung tragen würde, begannen zahlreiche Zuchtstationen, sich mit der interessanten Materie „Rasen“ zu beschäftigen. Das Jahr 1968 wurde daher auch zu einem Schlüsseljahr für die deutsche Rasengräserzüchtung. Denn mit der Verabschiedung eines neuen Sortenschutzgesetzes und des Saatgutverkehrsgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1968 wurden die gesetzlichen Voraussetzungen dafür geschaffen, auch Gräserarten, die nicht zur Futternutzung bestimmt sind – in der Regel Rasengräserarten –, Sortenschutz zu erteilen und in die Sortenliste einzutragen.

Bereits 1967 begann das Bundessortenamt, spezielle Stammprüfungen auf Raseneignung durchzuführen. Die Prüfungs- und Boniturrichtlinien wurden vom Bundessortenamt und den Hochschulen in Weihenstephan, Hohenheim, Gießen und Kleve-Kellen ausgearbeitet. Sie deckten sich weitgehend mit den Zuchtzielen. Bei der Einteilung in die Rasentypen Zierrasen, Gebrauchsrasen, Strapazierrasen und Landschaftsrasen umfaßten sie beim Zierrasen z.B. eine schöne Grundfarbe, Feinblättrigkeit, Narbendichte, eine gleichmäßige Narbe und Farbe über das Jahr und Krankheitsresistenz.

Pionierarbeit bleibt aber nicht von Rückschlägen oder Entwicklungen verschont, die sich im nachhinein als Sackgassen erweisen. Solche Beispiele sind etwa das Kammgras, in das anfänglich große Hoffnungen gesetzt wurden, oder die Jährige Rispe, die nicht die in sie gesetzten Hoffnungen erfüllen konnte.

Neben der Suche nach den geeigneten Grasarten beschäftigten die Forscher zur damaligen Zeit auch Fragen nach der Trittbständigkeit, der optimalen

Aussaatstärke und der Nährstoffversorgung.

Bester Beleg für die rasante Entwicklung, die die Rasengräserzüchtung von da an in Deutschland genommen hat, sind die Zahlen der vom Bundessortenamt zugelassenen und geschützten Rasengräserarten. Begann es 1968 mit 2 Sorten, waren es 1969 bereits 16. Bis 1973 verdreifachte sich deren Zahl auf 48. In weiteren 4 Jahren bis 1977 verdoppelte sich die Anzahl der Sorten auf 97. 1984 waren es bereits 157. Ihren vorläufigen Höhepunkt hat diese Entwicklung in der aktuellen „Beschreibenden Sortenliste – Rasengräser 1996“ gefunden. Insgesamt 287 eingetragene Rasensorten der in- und ausländischen Rasenzüchter belegen das große Interesse am deutschen Rasenmarkt. Dieses Interesse beruht zum einen im relativ hoch entwickelten Qualitätsbewußtsein und zum anderen im guten Preisniveau, was hier für Rasengräser erzielt wird.

Im Laufe der Jahre hat sich die Forschung und Züchtung, wie Tabelle 1 zeigt, immer wieder neuer Arten angenommen. Konzentrierte sich die Züchtungsarbeit anfangs auf Arten wie den Rotschwingel und die Wiesenrispe sowie mit geringer zeitlicher Verzögerung das Deutsche Weidelgras, waren andere Arten Schwankungen unterworfen. Lieschgras oder Kammgras verloren an Bedeutung, während z.B. die Straußgräser oder Schafschwingel an Sortenumfang gewannen. Bis heute kommen aber auch immer wieder noch neue Arten hinzu, wie z.B. der Rohrschwingel oder jüngst die Kammschmiele.

Nach dem Saatgutverkehrsgesetz von 1968, das den Beginn der Rasengräserprüfung ermöglichte und einleitete, werden von landwirtschaftlichen Pflanzenarten nur Sorten zugelassen, die neben den allgemeinen Voraussetzungen der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit, die in einer 2- bis 3jährigen Registerprüfung getestet werden, auch einen „Landeskulturellen Wert“ besitzen. Da dieser für Rasensorten vom Gesetzgeber aber nicht verlangt wird, hat das Bundessortenamt in vielen Entwicklungsjahren mit allen beteiligten Institutionen die „Besondere Anbauprüfung auf Rasennutzung“ entwickelt. Damit hat das Bundessortenamt ein gutes Instrumentarium in der Hand, um die neuen Sorten sowohl effektiv zu schützen als auch in ihren Werteeigenschaften für den Raseneinsatz zu beschreiben. Zwar haben sich das Bewertungsverfahren und die Prüfmethoden im Lauf der Jahre verändert

Tab. 1: Anzahl der eingetragenen Rasensorten der wichtigsten Grasarten in der Beschreibenden Sortenliste Rasengräser.

Grasart	1969	1973	1977	1984	1996
Deutsches Weidelgras (Lolium perenne)	5	6	12	40	91
Rotschwingel (Festuca rubra)	2	19	25	49	108
Wiesenrispe (Poa pratensis)	5	10	29	40	45
Straußgras (Agrostis Spec.)	4	7	15	10	14
Lieschgras (Phleum Spec.)	0	3	9	4	0
Schafschwingel (Festuca ovina)	0	3	4	11	19
Rohrschwingel (Festuca arundinacea)	0	0	0	1	8
Gesamt	16	48	94	155	285

und neuen Anforderungen angepaßt, grundsätzlich hat sich jedoch nichts geändert.

Die vollständige Beschreibung aller Werteeigenschaften wird in der „Beschreibenden Sortenliste Rasengräser“ veröffentlicht. Die „Beschreibende Sortenliste – Rasengräser“ erscheint seit 1982 regelmäßig alle 2 Jahre nach Beendigung eines Prüfverfahrens. Außerdem findet die vom Bundessortenamt festgestellte Eignungsnote Eingang in die jährlich erscheinende neueste Ausgabe der Regelsaatgutmischungen (RSM), mit Mischungsempfehlungen für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche der verschiedenen Rasentypen.

Diese Regelsaatgutmischungen sind Ausdruck des steten Bemühens von Züchtern, Handel, Forschung und Anwendern, die Qualität von Rasenmischungen zu verbessern. Anfängliche Bestrebungen, den Anteil geeigneter Arten und Sorten in den Rasenmischungen in die „Deutschen Normen“ für Landschaftsbau-Rasen (DIN 18917) und Sportplatz-Rasenflächen (DIN 18035-4) mit einem Hinweis auf eine gute Bewertung in der Beschreibenden Sortenliste einzubinden, hatte der züchterische Fortschritt schnell überholt. An ihre Stelle ist die Arbeitsgruppe „Regel-Saatgut-Mischungen“ getreten. Ihr gehören Pflanzenzüchter, Samenkaufleute, Landschaftsarchitekten, Forschungsinstitute u.a.m. an. Ihre Aufgabe besteht darin, durch die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau jährlich die Broschüre „Regel-Saatgut-Mischungen“ herauszugeben, die als aktuelle Ergänzung zu den Rasen-Fachnormen zu verstehen ist. Die Bewertungen der „Beschreibenden Sortenliste – Rasen-

gräser“ werden dabei bei der Auswahl der Sorten für die verschiedenen Rasentypen als Auswahlkriterium zugrunde gelegt.

Ist diese Züchtungsforschung in Deutschland in erster Linie auf die großen Pflanzenzuchtunternehmen beschränkt geblieben, haben sich Universitäten wie Hohenheim und Gießen und in letzter Zeit auch einige Fachhochschulen, unabhängige Institute und natürlich Industrieunternehmen große Verdienste in der Rasengrundlagenforschung erworben. Dabei rückten insbesondere Fragen nach einer umweltgerechten Rasendüngung und -pflege in den Mittelpunkt des Interesses.

Ausblick

Es ist zu wünschen, daß aufgrund des stetig steigenden Interesses an Rasensportarten in Deutschland, insbesondere Fußball, Golf und Rasentennis, weiterhin Rasenforschung und Rasengräserzüchtung betrieben wird. Immer größere Anforderungen an die Rasenflächen, die dem gewaltigen Wirtschaftsfaktor „Rasensport“ zugrunde liegen, machen Rasenforschung und Züchtung mehr denn je notwendig. Aber nur wenn Forschungs- und Züchtungsarbeit entsprechend dem Wirtschaftspotential honoriert werden, sind sie rentabel und haben eine Chance in Deutschland. Dazu ist sicherlich auch in der Forschung, wie in der Züchtung bereits in den letzten Jahren erfolgt, eine Konzentration und Bündelung der Kräfte notwendig. Und auch für die Forschung lohnt sicherlich der Blick über die Grenzen zu unseren Nachbarn, insbesondere in den Westen. Impulse kann sich die deutsche Rasenforschung auch immer noch in den USA

holen. Bleiben diese Entwicklungen aus, ist damit zu rechnen, daß insbesondere amerikanische Rasentechnik, -forschungsergebnisse und Rasengräser-sorten im Zuge der stetig steigenden Globalisierung in Deutschland bestimmend werden.

Ein Ziel für die Zukunft sollte sein, die Regel-Saatgut-Mischungen stärker in den Hobby- und Freizeitsektor einfließen zu lassen und in das Bewußtsein des Hobbygärtners zu rücken. Hier ruhen noch gewaltige Wachstumspotentiale. An solchen Punkten sollte Rasenforschung in Deutschland ansetzen, um aus dem Schattendasein herauszukommen, in dem sie sich trotz ihrer Bedeutung und im Gegensatz zu Ländern wie England oder Holland immer noch befindet. Moderne Rasenkultur muß entsprechend ihrer Bedeutung mehr in das Bewußtsein der Öffentlichkeit gerückt werden.

Literatur

- BEUSTER, K.H., 1982: Sortenentwicklung und Züchtungsfortschritte bei Rotschwingel und Wiesenrispe, RASEN-TURF-GAZON 4/82, 66 ff.
- BUNDESSORTENAMT, 1996: Beschreibende Sortenliste Rasengräser 1996, Alfred Strothe Verlag, Hannover.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT Landschaftsentwicklung Landschaftsbau, 1997: Regel-Saatgut-Mischungen 1997.
- FREUDENSTEIN, H., 1995: Prüfung von Rasensorten, FORSCHUNGSREPORT 11/95, 10 ff.
- FREUDENSTEIN, H., 1996: Sortenentwicklung, Prüfung und Zulassung von Rasengräsern durch das Bundessortenamt, RASEN-TURF-GAZON 4/96, 80 ff.
- HOPE/SCHULZ, 1983: Rasen, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1983.
- LÜTKE ENTRUP, E., 1970: Die Züchtung von Rasengräsern in Deutschland, RASEN-TURF-GAZON 1/70, 17 ff.
- LÜTKE ENTRUP, E., 1979: Züchtungsfragen bei Rasengräsern, RASEN-TURF-GAZON 1/79, 32 ff.
- RITZ, J., 1985: Züchtungsfortschritt bei Rasengräser-sorten aus der Sicht des Bundessortenamtes, Zeitschrift für Vegetationstechnik Apr.-Juni 1985, 71 ff.
- STÄHLIN, A., 1964: Über Aufgaben und Ziele der Rasenforschung, DIE NEUE LANDSCHAFT 7/64.
- STÄHLIN, A. 1967: Zuchtziele und Probleme bei Rasengräsern, MITTEILUNGEN der Gesellschaft für Rasenforschung 2, Band 4/67.

Verfasser

Martin Bocksch, Deutsche Saatveredelung Lippstadt, Weissenburger Str. 5, 59557 Lippstadt

83. DRG-Rasenseminar in Hamburg

Im Mittelpunkt der gut besuchten Veranstaltung am 9. und 10. Juni 1997 stand die Pflege von Golfplätzen. Schwerpunktthema von Fachvorträgen war der Pflanzenschutz auf Rasenflächen. Als Tagungsort diente das am Rand von Hamburg gelegene Golfhotel Treudelberg.

Nach einer Vorstandssitzung der Deutschen Rasengesellschaft am 8. Juni abends, nutzten viele der bereits angereisten Tagungsteilnehmer die Möglichkeit zu einem regen Meinungs- und Erfahrungsaustausch im angenehmen Ambiente des Hotels.

Der Montag wurde von einer ganztägigen Exkursion unter der fachlichen Leitung von Dr. Heinz Schulz und Dr. Klaus Müller-Beck ausgefüllt. Sie führte zu den Golfplätzen Gut Kaden, Gut Waldhof, Schloß Breitenburg und Treudelberg. Auf der 27-Loch-Anlage des Golf- und Country Clubs Gut Kaden wurden die Besucher von Course Manager Hermann Schulz begrüßt. Gut Kaden ist Austragungsort eines der vier europäischen PGA-Turniere der „Deutschen Bank Open“, was besondere Anforderungen an das Management und die Pflege der Anlage stellt. Im Mittelpunkt steht dabei die

Grünsgeschwindigkeit. Die Teilnehmer konnten sich auf zwei Grüns ein Bild von den Auswirkungen des erst eine Woche zurückliegenden PGA-Turniers machen. Die starke Beanspruchung des Platzes hat jährliche Nachsaatkosten von 38 000,- DM allein für Saatgut zur Folge.

Nach kurzer Busfahrt wurde der Golf Club Gut Waldhof bei Kisdorf erreicht. Golfmanager Nikolaus von Niebelschütz und Greenkeeper Hans-Heinrich Koch, der den Platz seit vielen Jahren betreut, stellten sich den Fragen zu der in Eigenregie erstellten, über 27 Jahre alten Anlage. Während des Rundgangs über den Platz sorgten neben den Problemen, die aufgrund einer intensiven Beschattung großer Teile der Anlage durch alte Baumbestände entstehen, besonders die *Poa annua*-dominierten Rasenflächen für kontroverse Diskussionen, die während des gemeinsamen Mittagessens

im Club-Restaurant z.T. noch fortgesetzt wurden.

Nach der Mittagspause ging es mit dem Bus in Richtung Itzehoe zum Golf Club Schloß Breitenburg. Frank Gärtner und Karl Schmuck, beides geprüfte Greenkeeper, sind gemeinsam für das Pflegemanagement auf dem Platz verantwortlich. Beide stellten auf einer ausgedehnten Platzbegehung ihre 120 ha große 18-(+3-)Loch-Anlage vor. Weitläufige, z.T. sich selbst überlassene, Ausgleichflächen in Verbindung mit verschiedenen Teichen und Wasserläufen, prägten das Erscheinungsbild des in einer Niedermoorlandschaft gelegenen Platzes, der von einem historischen Kanal durchquert wird. Sackungen durch Mineralisation und in den Senken stehendes Wasser nach ausgiebigen Niederschlägen gehören zu den Hauptproblemen, mit denen die beiden Greenkeeper und ihre drei Mitarbeiter auf diesem Standort zu kämpfen haben.

Bob Hargreaves, Course Manager auf dem direkt am Hotel gelegenen Golfplatz Treudelberg, führte die Teilnehmer zum Abschluß der Exkursion über die „englische Anlage“, die von Donald Steel geplant und von Brian Pearson gebaut wurde. Der Platz bestach durch dichte Grünsnarben, mit *Agrostis capillaris* als dominanter Art sowie einer harmonischen Modellierung der Spielbahnen. Fünf Biotope außerhalb der Spielbereiche mit einer Größe von jeweils mehr als einem Hektar und aufwendige Wasserflächen wurden durch eine gute Zusammenarbeit mit den zuständigen Naturschutzbehörden ermöglicht. Auf den trockenen, sauren Standorten haben sich bereits typische Pflanzengesellschaften etabliert.

Mit der Mitgliederversammlung der Deutschen Rasengesellschaft begann der zweite Tag des Seminars. Die anschließenden Fachvorträge befaßten sich mit dem Thema Pflanzenschutz und Rasen. Im ersten Vortrag ging Dr. G. Lung vom Institut für Phytomedizin der Universität Hohenheim zunächst auf die rechtlichen Grundlagen der Pflanzenschutzmittelanwendung ein. Er verdeutlichte dabei die zentrale Rolle des Pflanzenschutzgesetzes und wies auf Indikationslücken u.a. im Rasenbereich hin. Ein zur Zeit in Arbeit befindliches neues Pflanzenschutzgesetz wird zukünftig auch die EU-Richtlinien enthalten. In diesem Zusammenhang berichtete Dr. Lung über einen Arbeitskreis, der sich bemüht, im Zuge der Reform Bekämpfungslücken zu schließen.

Es folgte ein anschaulicher Vortrag über die Diagnose pilzlicher Rasenkrankheiten, in dem sich Dr. Speakman von der Versuchsstation Limburger Hof bemühte, den Zuhörern die Angst vor dieser Art Schaderreger zu nehmen. Ausführlich ging er auf die Problematik der fachgerechten Probenahme aus einer infizierten Rasenfläche ein. Es wurden die Schritte beschrieben, die anschließend in den Labors zur weiteren Identifizierung folgen. Dr. Speakman unterstrich in diesem Zusammenhang die Bedeutung eines Probenbegleitbogens. Abschließend stellte er makro- und mikroskopische Unterscheidungsmerkmale verschiedener Krankheitserreger vor.

Möglichkeiten des Einsatzes insektenpathogener Nematoden zur Bekämpfung von Rasenschädlingen wie z.B. des Gartenlaubkäfers waren das Thema des Vortrags von Dr. Ralf-Udo Ehlers von der

naturgemäß, preisbewußt





ALGOMIN plus
Naturkraft aus dem Meer
100% naturreine Rotalgen

RASENDÜNGER
organisch-mineralisch
mit Eisensulfat gegen Moos,
für trittfesten, tiefgrünen Rasen

UNIVERSALDÜNGER • ALGO-PLASMIN
ALGOMIN forte • HORN

CUXIN-Naturdüngerwerk Johannsen • D-21758 Othendorf • ☎ 0 47 51 / 9 22 22

Universität Kiel. Er zeigte, daß diese Art des biologischen Pflanzenschutzes inzwischen über das Versuchsstadium hinaus Praxisreife erlangt hat, wobei Nematoden der Gattung Heterorhabditis zur Bekämpfung von Engerlingen zum Einsatz kommen.

Im letzten Vortrag des Seminars präsentierte Dr. G. Lung vom Institut für Phyto-medizin der Universität Hohenheim anhand von eindrucksvollen Lichtbildern eine Auswahl entomophager Pilze zur Bekämpfung tierischer Schaderreger im Rasen.

Für geprüfte Greenkeeper war im Anschluß an die Vorträge die Möglichkeit geboten, eine Prüfung über den Stoff des Seminars im Rahmen der Weiterbildung abzulegen.

Martin Boksch, Lippstadt
Jörg Morhard, Hohenheim



Naturngemäße Rasenpflege

Wie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung 1996 feststellte, sind unsere Böden mit Jod und Selen unterversorgt. Wenn dieser Zustand über längere Zeit anhält, reagieren auch Gräser mit verringertem Wachstum und geringerer Widerstandskraft, so daß gerade Moos an Konkurrenzkräft gegenüber den Gräsern gewinnt.

Hier nun setzt die neue Düngestrategie des CUXIN-Natürdüngerwerkes Paul Johannsen, Otterndorf, an. Der Rasen wird im Frühjahr mit CUXIN-Rasendünger (mit Eisensulfat gegen Moosbildung) und ALGOMIN plus vitalisierende Meeresalgen gedüngt.

Diese natürliche Kombination versorgt die Gräser mit allen notwendigen Nährstoffen und Spurenelementen, insbesondere auch Jod und Selen, unterdrückt Moosbildung sowohl durch die Zu-

fuhr von Eisensulfat als auch durch eine pH-Wert-Erhöhung des Bodens. So hat Moos keine Chance, und gut versorgte Rasen gräser bilden eine geschlossene, grüne und trittstabile Rasenfläche.

Das Ottendorfer Familienunternehmen Paul Johannsen steht über ein Jahrhundert unter anderem mit seinem naturgemäßen Düng- und Pflanzenpflegeprogramm CUXIN im Dienste der Natur.



Fioringras für Golfplätze

Wie Profis wissen, wird ausläufertreibendes Fioringras seit Jahren mit Erfolg für Golfplätze verwendet. Seed Research of Oregon hat eine neue, ausläufertreibende Fioringrassorte - PROVIDENCE - gezüchtet, die erhebliche Vorteile aufweisen soll und in Europa von British Seed Houses, mit Sitz in Großbritannien, vermarktet wird.

Die Sorte ist ideal für Golfplätze, Abschlagstelle und Rasenflächen zwischen Marke und Grün, bei denen Qualität von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Gegenüber anderen ausläufertreibenden Fioringrassorten zeichnet sich die Neuzüchtung durch eine hohe Halmdichte aus, die für eine kräftige und gleichmäßige Textur sorgt und deshalb außerordentlich widerstandsfähig ist. PROVIDENCE hat eine viel geringere Wuchshöhe als andere Zuchtsorten und kann daher regelmäßig und kürzer gemäht werden.

Mit einsetzendem Wachstum behält die Sorte die ganze Saison hindurch einen attraktiven Farbton, ohne starkes Düngen. Das feine Blatt erfordert minimale Pflege und bildet eine exzellente Oberfläche für Spiel und Putting.

In Deutschland wird die Sorte über die BayWa AG, München, vertrieben. Dr. S. H.



Vier Räder für ein Halleluja

Wo andere Geländefahrzeuge längst aufgeben müssen, geht der Fahrspaß mit dem Kawasaki-ATV erst richtig los. Selbst auf engstem Raum läßt es sich noch spielend einfach manövrieren. Durch den geringen Bodendruck ist es auch für empfindlichen Untergrund bestens geeignet. Und auch Ihr Geldbeutel wird frohlocken. Das preisgünstige Kawasaki-ATV gibt's schon ab 8.450.- DM*! Mit drehmomentstarkem Einzylinder-Viertaktmotor. Auf Wunsch mit Allradantrieb und 12-Gang-Getriebe. Testen Sie das kleine Kraftpaket!

* = unverbindliche Preisempfehlung von Kawasaki



Über die vielseitigen Kawasaki-ATVs möchte ich gern mehr wissen. Bitte schicken Sie mir ausführliche Informationen:

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Kawasaki Motoren GmbH · Abt. PP/RTG-2 · Postfach 12 80
61363 Friedrichsdorf/Taunus · Telefax 0 61 72 / 734-160
T-online * Kawasaki #

Rasen auf der BUGA Gelsenkirchen

Die Bundesgartenschau Gelsenkirchen hat sich dem Ziel verschrieben, eine alte Industrieregion zu neuen Lebensqualitäten zu entwickeln. Sie soll eine Initialzündung geben für mehr Grün in den Städten, auch in Zeiten knapper Finanzen. Zwischen stillgelegten Zechen mit ihren Fördertürmen, Strommasten und Bergehalden sind auf einer Fläche von über 100 ha in der Emscherniederung etwa 1 Million m³ Erde bewegt und eine grüne Verbindung zwischen den beiden Stadtteilen Horst und Heßler hergestellt worden. Dieses ehemalige Niemandsland wird später als Dauereinrichtung zur Erholung dienen.

Mit der Planung und Ausführung war die „Deutsche Bundesgartenschau GmbH“ beauftragt, deren Gesellschafter der Zentralverband Gartenbau, der Bund Deutscher Baumschulen und der Bundesverband Garten- und Landschaftsbau sind. Die intensive Bauphase begann im Jahre 1994. Großflächige Saatarbeiten, wie die zur Wiese, sind erst im Sommer 1996 durchgeführt worden.

Neben den Blumenschauen, Sonderausstellungen, Rosenhängen, Rhododendronhain, Themengärten u.a. ist der Rasen kaum direkt angesprochen, obwohl er doch das verbindende Element zwischen Wegen, Ausstellungsstücken, Kinderspielflächen, Verpflegungszeiten und Blumenrabatten ist. Viele Rasenflächen haben stark unter dem Termindruck gelitten. Sie sind erst spät eingesät oder teilweise wieder aufgerissen worden, um Leitungen zu legen oder Umbauten vorzunehmen. Teil-



Bild 2: Rotschwingel vor Blumen

weise wurden die Rasenflächen durch Fahrzeuge, angelegtes Baumaterial oder sonst wie geschädigt. Schließlich half auf einigen Flächen nur noch das Besoden (Bild 1). Die Soden waren übrigens sehr ordentlich in ihrer Zusammensetzung.

Die drei Seiten der aufgeschütteten Pyramide sind verschieden angesät (Blumenwiese) bzw. bepflanzt (eine Seite Efeu, die andere Sedum). Auf der Blumenwiese der Ostseite sind nur ganz vereinzelt Kräuter ent-



Bild 1: Rasensoden auf der BUGA



Bild 3: Naturnahe Wiesentypen

Genfer See in den dortigen Wiesen massenhaft vorkommen, gehören jedoch nicht unbedingt in die „naturnahen Wiesen“ der Emscherniederung. Auch das Welsche Weidelgras diente wohl nur zur schnelleren Begrünung. Die Zeiten für derartige Anlagen sind einfach viel zu kurz. Auch unsere artenreichen, bunten, landwirtschaftlich genutzten Wiesen sind nicht in wenigen Jahren oder gar nach ei-



Bild 4: Alles Moos?

Fotos: Dr. H. Schulz

halten (Margeriten, Schafgarbe, Klee). Hauptbestandsbildner ist der Rotschwingel (Bild 2 im Vordergrund). Im Südostteil des Gartenschaugeländes sind verschiedene naturnahe Wiesentypen angelegt (Bild 3). „Naturnah“ ist ein weiter Begriff. Sicherlich hätte manche Rasen- oder Wiesenfläche „natürlicher“ gestaltet werden können. Es sind immer die gleichen, wenigen Pflanzenarten verwendet worden, vor allem Inkarntklee und Hornklee. Weißblühende Narzissen, wie sie z.B. oberhalb Montreux am

ner Überwinterung entstanden, sondern brauchten jahrzehntelange Nutzung und Bewirtschaftung durch den Menschen, bis sie zu dem wurden, was wir heute so lieben. Wenn in den Beschreibungen und Fachkommentaren der BUGA beklagt wird, daß solche „Mähwiesen in unserer Landschaft fast verschwunden sind, weil zuviel gedüngt und gemäht wird“, so muß auch gesagt werden dürfen, daß es solche Wiesen in der Kombination der Pflanzenartenzusammensetzung wie auf dem BUGA-Gelände in

der „Natur“ nicht gibt. Insgesamt hätte man sicherlich etwas mehr in Richtung Kräuterrasen und Wiesen investieren können. Inzwischen gibt es entsprechendes Saatgut und viele Erfahrungen. Aber auch hier ist der Termindruck, dem die ausführenden Firmen ausgesetzt waren, erkennbar. Einige Flächen sind erst spät im Vorjahr eingesät worden. Das sollte man bei aller Kritik berücksichtigen.

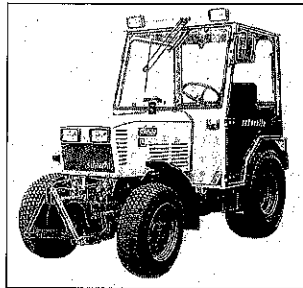
Ein anderes Objekt sind die Themengärten. Hier wechseln sich eindrucksvolle Pflanzungen mit verspielten pflanzlichen Themen ab. Ein Thema, das in allen Prospekten und Fachzeitschriften angekündigt wurde, hieß „Ein Garten für ganz viel Moos“. Hier sollte eine Gestaltung mit vielen Moosarten als Grundpflanzung zu sehen sein. Ein solcherart im Themengarten angekündigter Bereich, sozusagen als Ersatz für Gräser-Rasen, machte mich sehr neugierig. Die Enttäuschung war sicherlich nicht nur für mich sehr groß. Statt „viele Moosarten“ war eine einzige Blütenpflanze, das zu den Nelkengewächsen gehörende Mastkraut (*Sagina procumbens*) in Abständen eingepflanzt (Bild 4). Derartige Fehlinformationen dürften nicht vorkommen und sind nicht entschuldbar.

Insgesamt gesehen ist die Bundesgartenschau in Gelsenkirchen aber eine gelungene Demonstration gärtnerischer Leistung. Auf altem, z.T. stark belastetem Industriegelände ist ein freundliches und teilweise auf Dauer angelegtes Grün entstanden. Der Rasen ist allerdings wieder einmal zu kurz gekommen. *Heinz Schulz*

Schanzlin

Schlepper für alle Einsätze

Die Firma Schanzlin aus Weisweil hat ihr Kommunal-schlepper-Programm um das neue Modell 504 erweitert. Die neue Generation in der 50-PS-Klasse ist ein echter Zweisitzer mit hervor-



ragenden Laufeigenschaften. Der wassergekühlte VW-Dieselmotor, schadstoffarm und laufruhig, leistet 39 kW (53 DIN-PS). Das Hydrostatgetriebe mit 2-Stufen-Regelung, der Allradantrieb, die lastschaltbare Getriebezapfwelle vorne und hinten sowie die hohe Hydraulikleistung sind wichtige Komponenten für erfolgreiche Arbeitseinsätze.

Ein abgestimmtes Anbaugeräteprogramm macht den neuen Schanzlin 504 zu einem interessanten Ganzjahresgerät. Die Maschine entspricht den neuen EU-Richtlinien und erfüllt somit alle geforderten Umweltauflagen.

HONDA

Modernste Technik

Mit dem Profi-Rasentraktor H 5516 und den beiden Großflächenmähern H 8527 und H 8535 rollen drei Mähmaschinen an den Start, die für den kommunalen Einsatz konzipiert wurden.

Kraftvolle Dieselmotoren mit 11,8 KW/16 PS (H 5516), 19,9 KW/27 PS (H 8527) und 25,7 KW/33,5 PS (H 8535) treiben die robusten Arbeitstiere an, die trotz unverwüsterlicher Auslegung ihrer Mäh- und Antriebstechnik mit HONDA-typischem Bedienungskomfort aufwarten.

Der Rasentraktor H 5516 ist ein wahres Allroundtalent: Außer dem serienmäßigen Zwischenachsmähdeck mit 120 Zentimetern Schnittbreite, 13facher Höhenverstellung und hydraulischer Aushebung läßt sich der kompakte Traktor mit einer breiten Palette von Zusatzgeräten kombinieren.

Besonders für große Flächen, auch im unwegsamen Gelände, gedacht ist der wendige Rasentraktor H 8535 D mit seinen 33,5 PS und bis zu 180 Zentimeter Schnittbreite.

Die Großflächenmäher H 8527 und H 8535 spielen ihre Stärken überall dort aus, wo in kurzer Zeit große Rasenflächen gemäht werden sollen. Selbst unwegsames Gelände bereitet den wendigen Großgeräten keine Schwierigkeiten: Bei nachlassender Traktion schaltet ein „denkender“ Allradantrieb automatisch die lenkbaren Hinterräder zu.

Golfplätze, Stadien, Parkanlagen und andere kommunale Grünflächen bedeuten aufgrund ihres Pflegeaufwands bisher meist Schwerstarbeit. HONDAS Profigeräte zeigen eindrucksvoll, wie intelligente Technik Mensch und Natur entlastet.

TORO

Verbesserte Schnittqualität

Die neuen Fairway-Mäher von TORO, Reelmaster 6500 D und 6700 D sind technisch besonders sorgfältig ausgestattet. Sie verfügen über aufeinander abgestimmte Hydraulik-Komponenten sowie über starke und laufruhige Vierzylinder-Diesel-Motoren.

Die hohen Leistungsreserven sorgen dafür, daß geländebedingte Schwierigkeiten nicht zum Problem werden. Das garantiert der rasen-



Wiedenmann

DER RASENPFLEGE PROFI

SANDSTREUER

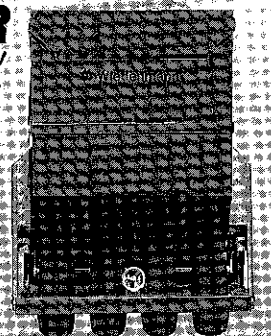
Effektiv Sand ausbringen!

Vorsprung durch Leistung
Wir bieten alles
rund um die Rasenpflege

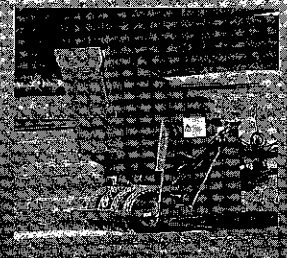
Zwei separate Arbeitsgänge vereinigt dieses Gerät in sich, erstens das Selbstbeladen des Streuers, zweitens die Ausbringung des Streugutes. Mit der zapfwellenbetriebenen Rüttelvorrichtung ist eine exakte und gleichmäßige Ausbringung des Streugutes garantiert. Streumenge und Streustärke sind genau und einfach dosierbar.

Der SANDSTREUER erlaubt eine gleichbleibende Streubreite von 100 cm und einen exakten Spürschluß bei gleichmäßiger Bearbeitung Ihrer Flächen. Dies ist sehr effizient und kostensparend. Sie benötigen kein zusätzliches Beladefahrzeug, hoch dessen Personal.

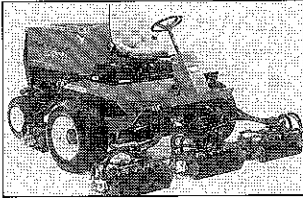
Fordern Sie Informationsmaterial an. Einfach und Schnell. Wir beraten Sie gerne auch telefonisch.



Die ideale Lösung zur Besandung von Rasenflächen, Sandkürasens, Unterhaltung von Hartplätzen und im Winterdienst.



Wiedenmann GmbH
Postfach 1220
D-89192 Rammingen
Telefon 07345/953-02



schonende Allradantrieb. Die Mäher arbeiten so leise, daß weder Fahrer noch Golfer beeinträchtigt werden.

Durch das innovative „LINKS“-System, einer vierfach geführten, floatenden Spindelaufhängung, läßt sich mit dem Reelmaster 6500/6700 D eine wesentlich verbesserte Schnittqualität erzielen. Die Schneideeinheiten passen sich den Bodenkonturen noch besser an, ohne dabei den Bodendruck zu verstärken. Durch das LINKS-System kann auch ein wesentlich höheres Arbeitstempo gefahren werden, ohne daß die Qualität darunter leidet. Die Wirtschaftlichkeit bei der Pflege des Platzes kann ebenfalls erhöht werden. In Sachen Leistungsfähigkeit, Bedienungskomfort und Umweltverträglichkeit versprechen die neuen Fairway-Mäher von TORO entscheidende Vorteile.

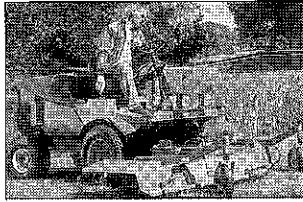
SABO-Roberine

Kompakter Sichelmäher

Rechtzeitig zur neuen Saison ist der SABO-Roberine 802 lieferbar. Dieser vollhydraulische Sichelmäher kombiniert Leistung und Komfort auf eine besondere Art und Weise. Die Maschine hat einen europäischen Vierzylinder-Dieselmotor mit 25 kW (34 PS). Für einen niedrigen Kraftstoffverbrauch, geringe Lärmwerte und lange Lebensdauer ist die Motorleistung auf 22 kW (30 PS)

bei 2950 U/min gedrosselt worden.

Eine komfortable Sitzposition, mit einer sehr guten Sicht auf das Mähwerk, sowie gute Handhabung der Maschine erleichtern dem Fahrer die Arbeit. Der Kunde kann wählen zwischen zwei Mähbreiten, 152 cm und 180 cm, und es stehen sowohl Seitenauswurf als auch Heckauswurf zur Verfügung. Das Mähwerk wird von einem kräftigen hydraulischen Motor angetrie-



ben und läßt sich einfach kippen für Wartung, Reinigung oder Reparatur der Messer. Dank eines praktischen Schnellwechselsystems für die Hydraulik kann innerhalb weniger Minuten das Mähwerk gegen andere Anbaugeräte wie Laubblasgerät, Schlegelmäher, Wildkrautbesen und ein Gras- und Laubaufnahmesystem ausgetauscht werden. Einfache Wartung spielt eine große Rolle bei der Entwicklung der SABO-Roberine-Maschinen. Die Motorhaube und die Sitzplatte können einfach demontiert werden, damit alle wichtigen Bauteile für Wartung und Reinigung der Maschine gut zugänglich sind.

Der Continent 802-D ist sehr wendig und hat eine Transportgeschwindigkeit von 20 km/h. Auf Kundenwunsch hin kann er mit Allradantrieb, Differentialsperre, TÜV-Beleuchtung, biologisch schnell abbaubarem Hydrauliköl und einer komfortablen Kabine mit 2 Türen, Scheibenwischern und getönten Scheiben umgerüstet werden.

STIL

Erste Hilfe bei Öl-Unfällen

Still, einer der großen Gabelstaplerhersteller, bietet einen besonderen „Erste-Hilfe-Set“ in Sachen Öl-Unfall an.

In vielen Betrieben sind ölaufsaugende Streumittel üblich. Sie sind relativ schwer, unbrauchbar bei Öl und Wasser und lassen sich nach Gebrauch nur schlecht wieder aufnehmen. Besser geht es mit handelsüblichem Ölbindenvlies.

Still bietet nun ein weiterentwickeltes Vlies an. Die Absorptionskapazität des leichten und wenig voluminösen High Performance-Ölbindenvlies liegt nach Angaben des Herstellers um



100 Prozent höher als bei herkömmlichem Vlies. Mit nur einem 45-Gramm-Tuch läßt sich ein Liter Flüssigkeit aufnehmen. Außerdem ist die Vliesoberfläche fusselfrei und extrem reißfest. Das erleichtert die Handhabung, egal ob auf dem Boden oder auf dem Wasser. Außerdem kann die Flüssigkeit leicht ausgepreßt werden, so ist das Vlies wiederverwendbar. Und nach mehrmaligem Gebrauch ist es wegen seines geringen Eigenvolumens mit geringen Kosten zu entsorgen. Im Verhältnis zur Menge der aufgesaugten Flüssigkeit entsteht weniger Abfall als bei herkömmlichen Streu- oder Vliesmaterialien.

Das Set besteht aus der Verpackungstüte, zwei Ölbindenvliesstücken (32x43 cm), einem Ölviesschlauch (zum Abschotten) und zwölf Entsorgungstüten. St.

Neuerscheinungen

Weites Thema „Rasen“

Der Titel des neuen Rasenbuches „Rasen – Zierrasen, Spielrasen, Blumenwiese“ deutet die Spannung zwischen dem kurz gemähten Rasen und der blühenden Blumenwiese bereits an. Eine Entscheidung für Rasen oder Wiese überlassen die Autoren wohlweislich dem Leser, und das ist gut!

Die Informationen zu den unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten mit Rasentypen oder zur Entwicklung und Ausprägung artenreicher Wiesengesellschaften sind überzeugend und praxisgerecht. Mit diesem Buch wird Lust auf „Grün“ angeregt; denn mit den zahlreichen Farbfotos werden Emotionen geweckt, Gräser, Kräuter und Bäume selbst einmal zu kombinieren.

Rasenflächen und insbesondere Wiesenanlagen verändern sich über mehrere Jahre hinweg in Abhängigkeit von Standortbedingungen, von Pflegeeingriffen und natürlich von Nutzungseinflüssen. Zu diesen Kriterien bietet das vorliegende Buch umfangreiche Ausführungen, beispielsweise zur Bodenvorbereitung, über standortgerechte Artenwahl, differenzierte Pflegemaßnahmen für Wiesen und Rasen bis hin zur Nutzung als Sport- und Golfrasen.




ALTEC

Verladeschienen

ALTEC GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 7, D-78224 Slingen
Tel. 077 31/87 11-0, Fax 077 31/87 11-11



In vorzüglicher Weise gelang es den Autoren deutlich zu machen, daß vielfältige Formen der Rasen- und Wiesengesellschaften durchaus gleichberechtigt neben- und miteinander zur Gestaltung von Garten- und Parklandschaften genutzt werden können.

Neben konkreten Angaben zur Schnitthäufigkeit oder Schnitthöheneinstellung findet der Leser ebenso Erläuterungen zur Biologie, zur Wuchsform oder zur Anwendungsbeschreibung der wichtigsten Gräserarten.

Sowohl die stimmungsvollen Abbildungen als auch die farblich unterlegten Kernaussagen und Tips in den einzelnen Kapiteln liefern eine rasche und zielgerichtete Information.

Bei den Empfehlungen zu Gräsermischungen stehen Qualitätskriterien im Vordergrund, wie sie in der aktuellen Broschüre der FLL-Regelsaatgut-Mischungen beschrieben werden.

Der botanisch interessierte Leser kommt ebenfalls auf seine Kosten durch die umfangreichen tabellarischen Übersichten zu den vielfältigen Pflanzengesellschaften, beispielsweise der Feuchtufer und Sumpfbzonen oder der Kalkmagerwiesen für trockene Standorte.

In gleicher Weise können sich Rasenliebhaber und Freunde einer Blumenwiese Schritt für Schritt an den praktischen Vorgaben zur Anlage und Pflege der jeweiligen Flächen orientieren. Auch in diesem Bereich liefern entsprechende Detailfotos und grafische Darstellungen eine gute Hilfestellung bei der Umsetzung der Maßnahmen.

Der Sonderteil „Intensiv- und Sportrasen“ behandelt diese Profi-Flächen eher allgemein im Sinne der Übertragbarkeit auf den Hobby-Rasen. Hier findet man einige Angaben zum Rasentragsschicht-Substrat oder Hinweise auf die vielfältigen Geräte zur Intensiv-Pflege. Technische Einzelheiten

oder chemische Details bleiben dem Leser erspart.

Den Abschluß des Buches bildet neben den informativen Tabellen und Verzeichnissen der Jahrespflegeplan für den Rasen und die Wiese!

Als langjährigem Berater im Rasenbereich bereitete mir die Lektüre dieses Buches große Freude, auch wenn beispielsweise einige Details zur Rasendüngung nicht ganz meine Zustimmung fanden. So die generelle Infragestellung der Rasendüngung oder die stärkere Betonung der organischen Dünger, obwohl Gräser bekanntermaßen durch Blätter, Wurzeln und Ausläufer selbst eine erhebliche Menge an Biomasse produzieren, die sich zum Rasenfilz anreichern kann.

Es ist neben den oben erwähnten Inhalten die gelungene Positionierung von Rasen und Wiese ohne weltanschauliche Bewertungen, die dieses neue Rasenbuch lesenswert macht.

Die Gestaltung der Freiflächen läßt sich mit Hilfe dieses Buches nach pragmatischen, ökologischen oder ästhetischen Gesichtspunkten vornehmen.

Die Autoren, Dipl.-Biol. Wolfgang Grosser und der Gärtner Peter Himmelhuber, vermitteln äußerst anschaulich ihre beruflichen Erfahrungen aus den Bereichen Gartenkultur und Landpflege sowie Baumschulen und Garten- und Landschaftsbau.

„Rasen – Zierrasen, Spielrasen, Blumenwiese“ Wolfgang Grosser und Peter Himmelhuber. 216 Seiten, 136 Farbfotos, 38 Zeichnungen. Gebunden. 46,80 DM. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1997. Dr. M.-B.

Sortenliste Rasengräser

Die Ausgabe 1996 der Beschreibenden Sortenliste „Rasengräser“ enthält die Beschreibung aller nach dem Stand vom 15. September 1996 zugelassenen Sorten von Rasengräsern.

Die Beschreibung der Sorten erfolgt in Form von tabellarischen Sortenübersichten mit einer Bewertung der Eignung für Zier-, Gebrauchs-, Strapazier- und Landschaftsrasen.

Allgemeine Hinweise und Besonderheiten der einzelnen Gräserarten für ihre Verwendung im Rasen sind den ergänzenden Angaben zu den Sortenübersichten jeweils vorangestellt. Weitere Tabellen enthalten neben den Sortenbezeichnungen die Züchteranschriften, Kenn-Nummern und Zulassungsjahre der Sorten sowie die Eintragungen in anderen Staaten und die gegebenenfalls verwendeten synonymen Sortenbezeichnungen, soweit sie dem Bundessortenamt bekannt sind.


Für Anbauer, Berater, Handel und Verbraucher gibt diese Beschreibende Sortenliste wertvolle Informationen.

Die Beschreibende Sortenliste wird vom Bundessortenamt in Hannover herausgegeben und erscheint im Landbuch-Verlag GmbH, Postfach 160, 30001 Hannover.

GaLaBau-Taschenbuch

Im Parey Buchverlag ist das Taschenbuch für den Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau erschienen. Es ist inzwischen zu einem unentbehrlichen Handbuch und Nachschlagewerk für alle geworden, die sich schnell über technische Grundlagen und Detailwissen ihrer Berufssparte informieren wollen. In der jetzt vorliegenden 5., neubearbeiteten Auflage des bau- und vegetationstechnischen Handbuchs wurden Korrekturen und weitere Anregungen – auch aus dem Leserkreis – berücksichtigt.

968 Seiten mit 980 Abbildungen, davon 500 Zeich-



Wiedenmann

DER RASENPFLEGE PROFI

PERFO SEEDER

Luft für neuen Rasen!

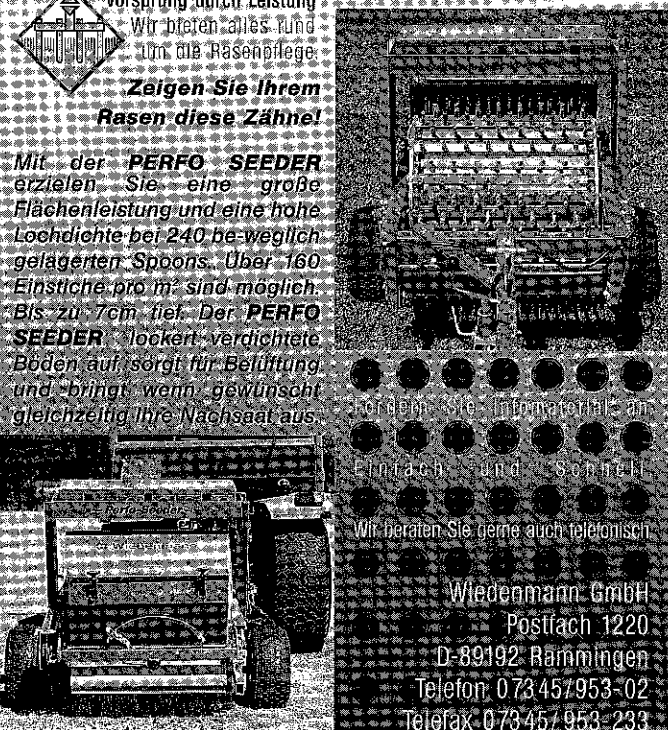
Vorsprung durch Leistung
Wir bieten alles rund um die Rasenpflege.

Zeigen Sie Ihrem Rasen diese Zähne!

Mit der **PERFO SEEDER** erzielen Sie eine große Flächenleistung und eine hohe Lochdichte bei 240 beweglich gelagerten Spoons. Über 160 Einstiche pro m² sind möglich. Bis zu 7cm tief. Der **PERFO SEEDER** lockert verdichtete Böden auf, sorgt für Belüftung und bringt wenn gewünscht gleichzeitig Ihre Nachsaat aus.

ordern Sie informativ an
Einfach und Schnell
Wir beraten Sie gerne auch telefonisch

Wiedenmann GmbH
Postfach 1220
D-89192 Rammingen
Telefon 0 73 45/953-02
Telefax 0 73 45/953-233



nungen und 40 Gleichungen. 14x20,4 cm. Gebunden. DM 198,-/öS 1445,-/sFr 182,50. ISBN 3-8263-3143-5.

Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschafts-Verlag GmbH, Berlin.

BDLA-Handbuch 1997

Der neue Jahrgang des „Landschaftsarchitekten-Handbuchs“ des Bundes Deutscher LandschaftsArchitekten (BDLA) mit den aktualisierten Anschriften, Telefon- und Telefaxnummern der Mitglieder des BDLA ist ab sofort erhältlich. Präsentiert werden gut sechszehnhundert Adressen von Landschaftsarchitekten. Das Adressenverzeichnis ist übersichtlich aufgebaut – das spart kostbare Zeit und ist als Arbeitsmittel unentbehrlich. Das Handbuch gibt Auskunft über Grünflächenämter, Sachverständige und alle Ausbildungsstätten der Landschaftsarchitektur. Es nennt wichtige Behörden, Verbände und Institutionen auf nationaler wie internationaler Ebene.

Die Neuerscheinung ist zum Preis von 32,- DM inklusive Porto- und Versandkosten zu beziehen beim Bund Deutscher LandschaftsArchitekten, Köpenicker Straße 48/49, 10179 Berlin, Telefon 030/278715-0, Telefax: 030/278715-55.

Leserzuschrift

Ansaatentwicklung von Sportrasen bei Verwendung verschiedener Nährstoffdünger

Zu dem in RASEN/TURF/GAZON 4/1996 veröffentlichten Beitrag erreichte uns nachstehende Zuschrift von Herrn Dipl.-Ing. K. Holaus von der Landesanstalt für Pflanzenzucht und Samenprüfung, Rinn/Österreich:

Die veröffentlichte Untersuchung mit dem Vergleich der Ansaatentwicklung von Sportplätzen bei Verwendung verschiedener Nährstoffträger ist für den Sportplatzbauer sicher wichtig. Bei zügiger Entwicklung einer dichten Narbe mit früherer Übergabe können die Kosten reduziert werden. Es ist legitim, zwei synthetisch hergestellte Dünger mit einem organischen Dünger zu vergleichen. Dennoch muß von einem unfairen Vergleich gesprochen werden, da eine unterschiedliche Wirkungsweise beider Düngertypen vorliegt. Die Tatsache der Einsaat im Spätherbst mit den niedrigen Temperaturen unmittelbar nach der Einsaat hat das Produkt Biosol von allem Anfang an benachteiligt, da es kaum noch zu einer Mineralisierung der Nährstoffe kam. Auch die niedrige Temperatur im Frühjahr hat die Mineralisierung verhindert, und anscheinend war sie in der zweiten Aprilhälfte wegen zu geringer Niederschläge nicht möglich. Der Versuch

wurde zu einem für synthetisch-mineralische Dünger optimalen und für organische Produkte wie Biosol hingegen zu einem ungünstigen Zeitpunkt abgebrochen.

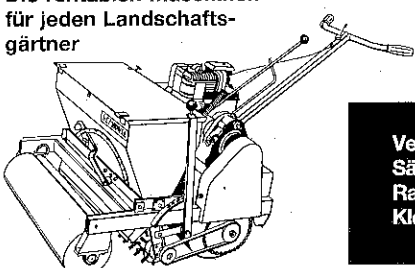
Bei den Hochlagenbegrünungen und Hochlagendüngungsversuchen der Landesanstalt für Pflanzenzucht und Samenprüfung in Rinn wird seit über 2 Jahrzehnten mit dem Produkt Biosol und auch anderen organischen und mineralischen Düngern gearbeitet; auch Mineraldünger mit „Langzeitstickstoff“ wurden eingebunden. In Anbetracht der Wirkungsweise von organischen Produkten und auf Grund anderer Gesichtspunkte wurden jedoch bei ihnen höhere Nährstoffmengen eingebracht. Dabei zeigte sich, daß bei guten Mineralisierungsbedingungen (ausreichende Feuchtigkeit, Temperatur) insbesondere bei Biosol nur mit geringer Verzögerung im Vergleich zu den Mineraldüngern die Düngewirkung eingetreten ist. Unübersehbar war hingegen die Langzeitwirkung. Während sie bei den organischen Produkten bis in den Herbst anhält, war bei herkömmlichen Mineraldüngern der Stickstoff nach 4 bis 6 Wochen verbraucht. Wir haben uns damit geholfen, daß die Ausbringung entgegen der Praxis in zwei Gaben erfolgte, wodurch eine deutliche Verbesserung eintrat. Bei Düngern mit Langzeitstickstoff, die in einer Gabe auf gleicher Nährstoffbasis wie bei den Mineraldüngern ausgebracht wurde, hatte man den Eindruck, daß vergleichsweise weniger Stickstoff zur Wirkung kommt.

Wie in der Kurzfassung mit Schlußfolgerung erwähnt, wurde anscheinend schon versucht, die anfänglich oft

geringe Nährstoffwirkung organischer Dünger durch Beimengung rasch wirkender Stickstoffträger auszugleichen. Der anschließende Hinweis, daß die organischen Dünger auch in den Folgejahren nie die volle Stickstoffwirkung entfalten, wirft die Frage auf, zu welchem Anteil der nicht wirksame Stickstoff in den Boden eingebaut wird. Im Gegensatz zu Biosol wurde bei der Nachdüngung in einem Vergleich zwischen Floranid Master und Frisol forte dargestellt, daß nach kurzer Verzögerung eine gute Wirksamkeit des organische Produktes Frisol forte gegeben war. Dies ist erstaunlich, da auf Grund der vorliegenden Informationen dieses Produkt zu ca. 75% aus Biosol besteht. Die angesprochene Geruchsbelästigung wurde bei uns weder im Versuchswesen noch in der Praxis so störend empfunden. Auch unter ungünstigen Bedingungen wie in Hochlagen war sie spätestens nach zwei bis drei Wochen nicht mehr gegeben. Ein produkttypischer Geruch liegt bei mehreren organischen Düngern vor.

Schließlich sei noch die Frage der organischen Dünger als „ökologische“ Produkte gegenüber den synthetischen Produkten angesprochen. Grundsätzlich sollte man das Bestreben von Sportvereinen unterstützen, die Bewirtschaftung der öffentlichen Grünflächen mit Produkten biogenen Ursprungs durchzuführen. Außerdem ist mit sogenannten „Biodüngern“ auch eine Förderung des Bodenlebens und Verbesserung der Bodengesundheit verbunden. Es ist jedoch notwendig, die Eigenheiten organischer Produkte zu erkennen, sich bei den Pflegemaßnahmen danach zu richten und auch mögliche Nachteile zu akzeptieren. Dies ist für die Zukunft besonders zu beachten, da ökologischen Aspekten immer größere Bedeutung beigemessen wird.

RASENBAUMASCHINEN
Die rentablen Maschinen für jeden Landschaftsgärtner



Vorwalzen
Säen
Einigeln
Nachwalzen

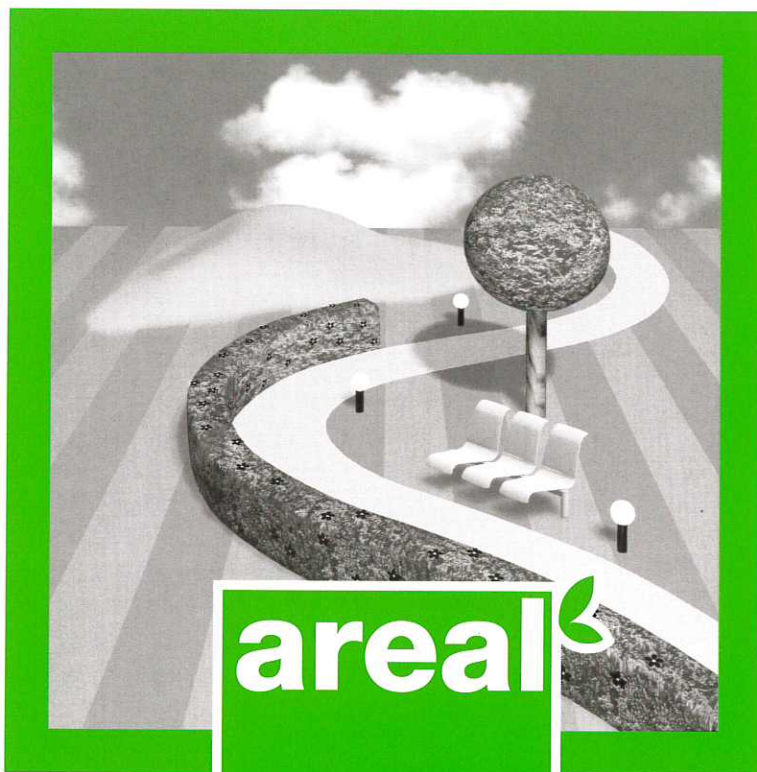
Vertikutierer
Sämaschinen
Rasenlüfter
Kleinmotorwalzen

SEMBDNER

SEIT
MEHR ALS 75 JAHREN

SEMBDNER Maschinenbau
82110 Germering/München
Telefon (089) 84 23 77
Telefax (089) 8 40 24 52

INTERNATIONALE FACHMESSE FÜR
FLÄCHENGESTALTUNG UND FLÄCHENPFLEGE
- mit Landschaftsarchitektentag -



Die areal ist die Zukunfts-Plattform:

Sie verschafft den totalen Überblick über die Innovationen, Trends und Standards, sie präsentiert das Angebot von ca. 350 Unternehmen aus über 15 Ländern: Flächenpflege, Landschaftspflege, Grünanlagenbau, Wegebau, Maschinen und Geräte, Anlagenausstattung, Anlageneinrichtung, Winterdienst, Friedhofstechnik, Pflanzen und Saat, Baumschulen, Golfplatz, Dienstleistungen und Ergänzungen für die Grüne Branche.

Kongreßprogramm:

- Landschaftsarchitektentag 1997, 06.11.97.
- Weitere Informationen: Architektenkammer NRW, D-40479 Düsseldorf, Telefax: (0)211-4 91 14 75

Rahmenprogramm:

- Frühstückstreffen der Landschaftsgärtner, täglich 1 Stunde vor Messebeginn, Verteilerebene 13/14
- Sonderschau des VGLR Rheinland e.V., täglich in Halle 14.2
- Sonderschau „Peter-Joseph-Lenné-Preis“, täglich in Halle 14

Ein Termin mit Dreifachnutzen

DREIFACHMESSE



Internationale
Fachmesse
für Freizeit-,
Sport- und
Bäderanlagen



Internationale
Fachmesse für
Flächengestaltung
und Flächenpflege



Internationale
Fachmesse für
Instandhaltung,
Reinigung und
Wartung

Senden Sie mir/uns bitte
weitere Informationen zu

fsb areal IRW

Rahmenprogramm Kongresse

Name _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

KölnMesse, Postfach 210760, D-50532 Köln, Tel. 0221/821-2327, Fax 0221/821-3551

 KölnMesse

AUF LEISEN SOHLEN ...



... der neue John Deere Turf Gator

Wie sein Namensvetter ist auch der neue John Deere Turf Gator perfekt an seine Umgebung angepasst – den Golfplatz. Und doch ist er anders ... Das liegt an einer einzigartigen Kombination – er ist außerordentlich stabil und außerordentlich leise.

Seine Stabilität verdankt er dem durchgehenden Rahmen, der geschmiedeten Hinterachse und dem drehmomentstarken Getriebe.

Auch sein leises Auftreten kommt nicht von ungefähr: Motorlagerung auf Silentblöcken, großdimensionierter Schalldämpfer und reichlich Dämmaterial. Damit stört er nicht einmal das spannendste Spiel. Und genau wie bei

einem Golf Cart müssen Sie nicht jedesmal einen Zündschlüssel umdrehen, wenn Sie ein Stück weiterfahren wollen, sondern lediglich das Fußpedal betätigen.

Aber das ist noch nicht alles: mit viel Beinfreiheit und Sitzen mit hoher Rückenlehne ist er ideal für den Einsatz auf einem Golfplatz geeignet. Wenn Sie wissen wollen, wo Sie Ihren nächstgelegenen John Deere-Vertriebspartner finden oder an weiterem Informationsmaterial interessiert sind, dann rufen Sie uns doch ganz einfach an oder schreiben Sie.



Zuverlässigkeit ist unsere Stärke

