

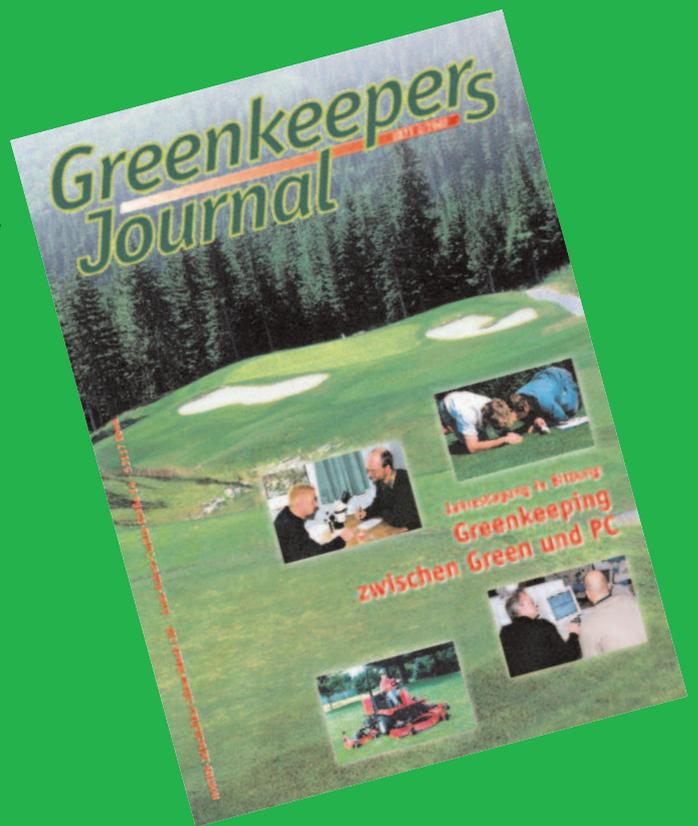
RASEN

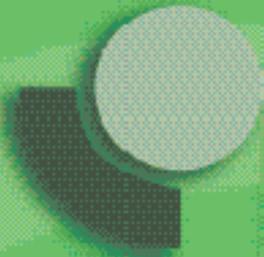
TURF · GAZON

33. Jahrgang · Heft 3/02

HORTUS-Zeitschriften · Cöllen + Bleck GbR · Postfach 41 03 54 · 53025 Bonn

... mit





Duchell®

TURF CARE

Der Herbst ist da!

Nun kommt die Zeit, dass Ihre Grüns resistent werden gegen plötzlichen Temperaturabfall und die damit zusammenhängenden Rosenkrankheiten.

Fortiplex – ein natürliches Produkt mit 40% Eisengranulat, Sporenelementen und „Humic Acids“.

kurzwirkung und Langzeitwirkung über eine Periode von mindestens 90 Tagen. Ideal für die Verwendung im Herbst und Winter.

keine Gefahr durch Verbrennung, sehr kosteneffektiv.

Aufbringung: 200 kg pro Hektar

Verpackungsgröße: 10 kg

PRODUCT GUIDE 2002

ISSN 0341-9789

September 2002 – Heft 3 – Jahrgang 33

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. Friedrich-
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,

Fruhvirthstraße 23, 70599 Stuttgart

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüch-
tung II, Justus-Liebig-Universität Gießen,
Lehrstuhl für Grünlandwirtschaft und
Futterbau, Ludwigstr. 23, 35390 Gießen

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 fachwissenschaftli-
che Beiträge in deutscher, englischer oder
französischer Sprache sowie mit deutscher,
englischer und französischer Zusammen-
fassung auf.

Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigen-
verwaltung: HORTUS-Zeitschriften
Cöllen+Bleek GbR,
Postfach 410354, 53025 Bonn;
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,
Tel. (0228) 9898280, Fax (0228) 9898288.
e-mail: hortus@koellen.de

Redaktion: Klaus-Jürgen Bleek
Anzeigen: Rohat Atamis, Monika Tischler-
Möbius

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 22
vom 1.1.2002.

Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben.
Bezugspreis: Einzelheft € 11, im Jahres-
abonnement € 34 zuzüglich Porto und 7%
MwSt. Abonnements verlängern sich
automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei
Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich
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 unbe-
dingt die Meinung von Herausgeber und
Redaktion wieder.

RASEN

TURF · GAZON

Greenkeepers Journal

Inhalt

- 64 Auswirkungen verschiedener Umweltfaktoren
auf die Keimung von Extensivrasenarten**
Christine Knödler und Wilhelm Opitz von Boberfeld, Gießen
- 68 Kunstrasen aus Sicht der Verbände und Nutzer**
Werner Jakobs, Düsseldorf
- 72 Bau von Kunstrasenplätzen und Entsorgung**
Joachim Weitzel, Uetersen
- Mitteilungen – Informationen**
- 74 Rasenforschung in der Zukunft**
94. Rasenseminar der DRG

Auswirkungen verschiedener Umweltfaktoren auf die Keimung von Extensivrasenarten

Christine Knödler und Wilhelm Opitz von Boberfeld, Gießen

Zusammenfassung

In vielen Saatgutmischungen der Anwendungsbereiche Gebrauchsrasen und vor allem Landschaftsrasen sind für extensiv genutzte bzw. gepflegte Flächen – wie Streifen entlang von Verkehrswegen, Böschungen, Rekultivierungsgebiete etc. – Gräser- und Kräuterarten enthalten. Die Kräuterbeimischung soll dabei zur floristischen Bereicherung und ökologischen Stabilisierung beitragen sowie die Ansaatsicherheit und Bestandesentwicklung, Bodenfestlegung und Trockenheitsresistenz verbessern. Meist ist jedoch über das Keimungsverhalten vieler dieser Arten nur wenig bekannt. In dieser Untersuchung wurde deshalb in zwei Beobachtungsjahren der Einfluss von Licht, Temperatur, Vorkühlung und Wasserspannung auf das Keimungsverhalten von 10 Arten der Extensivrasen (= *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Centaurea scabiosa*, *Galium verum*, *Holcus lanatus*, *Plantago media*, *Poa trivialis*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*) unter kontrollierten Bedingungen in Klimaschränken geprüft. Es zeigte sich, dass die Faktoren Licht, Vorkühlung und Wasserspannung größeren Einfluss auf die Keimung dieser Arten haben als die Temperatur, gleichzeitig aber ein recht heterogenes Bild der Keimungsstrategien auftritt. Im Hinblick auf Saatgutmischungen besitzen artenreiche Mischungs-zusammensetzungen somit keine zwingenden Vorteile.

Summary

Many seed mixtures for extensive lawn and turf like stripes along highways, embankments, recultivation areas etc. contains suitable grass and herb species. The addition of herbs shall help to enrich the floral aspect and increase the ecological stabilization. Moreover, it shall improve reliability of sowing and population development, fixing of soil and drought resistance. However, mostly there is a lack of knowledge about the germination behaviour of a lot of these species. Therefore, the influence of light, temperature, prechilling and water stress on the germination of 10 species of extensive lawn (= *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Centaurea scabiosa*, *Galium verum*, *Holcus lanatus*, *Plantago media*, *Poa trivialis*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*) was experimentally studied under controlled environmental conditions during two years. It was shown, that light, prechilling and water stress were more important for the germination of these species than the temperature, but at the same time, the germination requirements are quite different. Therefore, seed mixtures with a large number of species didn't have necessarily advantages for the sowing of swards.

Résumé

De nombreuses variétés de semences de gazon utilisées couramment sur des grandes surfaces bien entretenues – telles que les bordures des chemins, les talus, les surfaces remises en culture, etc. – contiennent certaines variétés d'herbes et graminées. On y ajoute des graminées afin d'accroître le nombre des plantes fleuries pour stabiliser l'équilibre écologique existant en assurant développement des gazons tout en fixant les sols, et enfin pour améliorer leur résistance à la sécheresse. Malheureusement la plupart du temps on n'a que très peu de connaissances sur la germination de ces variétés. C'est pourquoi au cours de ces tests on analysa pendant deux années quelle influence pouvait avoir la lumière, la température, le refroidissement préalable et aussi l'effet de l'eau sur la germination de dix variétés de gazon de culture extensive (= *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Centaurea scabiosa*, *Galium verum*, *Holcus lanatus*, *Plantago media*, *Poa trivialis*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*) et ce dans des conditions contrôlées et dans des armoires climatiques. On s'aperçut que les facteurs lumière, refroidissement préalable et effet de l'eau ont une influence plus grande sur la germination de ces variétés que la température – quoiqu'en même temps on nota une certaine hétérogénéité dans les stratégies de germination. Dans ce contexte on ne constate aucun avantage pour les mélanges de semence riches en différentes variétés.

1. Einleitung

Eine erfolgreiche generative Regeneration kann nur zum Teil durch die Faktoren Samenproduktion, Ausbreitung und Lebensdauer der Diasporen erklärt werden; sie ist darüber hinaus ganz wesentlich von der Keimung und der anschließenden Etablierung der Keimlinge abhängig (URBANSKA 1992, HOFMANN 1996). Eine entscheidende Rolle spielt daher das Keimungsverhalten der Arten; die Kenntnis darüber kann zum Verständnis der Entwicklung von Pflanzenpopulationen beitragen (FENNER 1985, OLFF et al. 1994). Vielfältige biotische und abiotische Faktoren und deren Wechselwirkungen be-

einflussen vor allem unter natürlichen Bedingungen den Prozess der Keimung. Die meisten Pflanzenarten unterscheiden sich dabei deutlich in ihren Dormanz- und Keimungsstrategien. Zur Dormanzbrechung sind oft mehrere unterschiedliche und artspezifische Umweltreize notwendig, wobei Licht- und Temperaturverhältnisse sowie Wasserangebot eine große Rolle spielen, sowohl allein als auch in Kombination. Die generellen Reaktionsmuster von Wildpflanzen bei der Keimung sind bisher lediglich für Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen gut untersucht, während Arten konkurrenzbetonter Bestände weniger intensiv beobachtet sind.

2. Material und Methoden

Unter standardisierten Umweltbedingungen in Klimaschränken wurde der Einfluss von Licht, Temperatur, Vorkühlung und Wasserspannung auf das Keimungsverhalten von 10 Arten der Extensivrasen untersucht, vgl. Tab. Die Arten gehören den Einheiten *Festuco-Brometea* (= *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Centaurea scabiosa*, *Galium verum*, *Plantago media*, *Ranunculus bulbosus*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*) bzw. *Molinietalia* (= *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*) an. Die Diasporen wurden 1998 und 1999 aus Wildbeständen gesammelt und nach einer Trocknung bei 28 °C sowie einer

Nachreife bei Raumtemperatur in Dunkelheit zu je 20 in Petrischalen auf Filterpapier eingezählt.

Der Beobachtungszeitraum betrug mindestens 14 Tage; jeden zweiten Tag wurde die Anzahl der gekeimten Diasporen notiert und die Keimlinge entfernt. Bei den Dunkel- und Filtervarianten erfolgte das Auszählen dabei unter schwachem Grünlicht in einer Dunkelkammer. Die jeweiligen Lichtvarianten wurden in Keimbehältern mit unterschiedlicher Abdeckung (= Glasdeckel, grüne Folie, schwarzer Holzdeckel) untersucht, die Belichtung erfolgte kombiniert mit der höheren Temperaturstufe der Wechseltemperaturen über einen Zeitraum von 16 Stunden. Die Vorkühlung fand vor Beginn der Versuche mit in das jeweilige Medium eingequollenen Samen in einer Kühltruhe statt. Die unterschiedlichen Wasserspannungen wurden durch Zugabe der osmotisch wirksamen Substanz Polyethylenglykol (= PEG 6000) in die Einqueflüssigkeit erzeugt, wobei die benötigten Konzentrationen nach MICHEL & KAUFMANN (1973) berechnet wurden. Die Auswertung des Datenmaterials erfolgte über mehrfaktorielle Varianzanalysen.

3. Ergebnisse und Diskussion

Die hier untersuchten Kräuter und Gräser sind perennierende Arten, bei denen – im Gegensatz zu annuellen Arten – die vegetative Verbreitung im Vordergrund steht. Im dichten Pflanzenbestand spielt die Vermehrung über Samen eine geringere Rolle als auf häufig gestörten, lückigen Standorten, vgl. ZIRON (2000) und OPITZ V. BOBERFELD & ZIRON (2001); möglicherweise ist dies eine Erklärung für die bei manchen Arten der Einheit *Festuco-Brometea* nur mittlere bis geringe Keimfähigkeit. Bei der Keimung zeigt sich, dass der Faktor **Licht** große Bedeutung besitzt, (Abb. 1 und 2.). Offenbar bieten auch in dichteren Beständen Lücken günstige Voraussetzungen zur Keimung und Etablierung; RUSCH (1993) bestätigt dies vor allem für Kräuter. Der Faktor Licht übt bei *Plantago media*, *Galium verum*, *Ranunculus bulbosus* und *Poa trivialis* sowohl 1998 als auch 1999 den größten Einfluss aus und ist bei *Salvia pratensis* und *Centaurea scabiosa* die bedeutendste Varianzursache in einem der beiden Beobachtungsjahre. Allerdings keimen viele der *Festuco-Brometea*-Arten auch im simulierten Schatten und in Dunkelheit gut oder sogar besser als im Licht, z.B. *Galium verum* und *Ranunculus bulbosus*. Möglicherweise stellt auf Trocken- oder

Tab.: Varianten des Keimungsversuchs, je vier Wiederholungen

FAKTOREN	STUFEN
1 Licht	1.1 Licht 1.2 Filter (= grüne Folie) 1.3 Dunkelheit
2 Temperatur	2.1 10/20 °C Wechseltemperatur (8/16 h) 2.2 20/30 °C Wechseltemperatur (8/16 h)
3 Vorkühlung	3.1 nicht vorgekühlt 3.2 vorgekühlt (= 10 Tage bei 3 °C)
4 Medium (= H ₂ O)	4.1 0 hPa 4.2 -500hPa (= PEG1), pF 2,7 4.3 -1000 hPa (= PEG2), pF 3,0 4.4 -2000 hPa (= PEG3), pF 3,3 4.5 -4000 hPa (= PEG4), pF 3,6

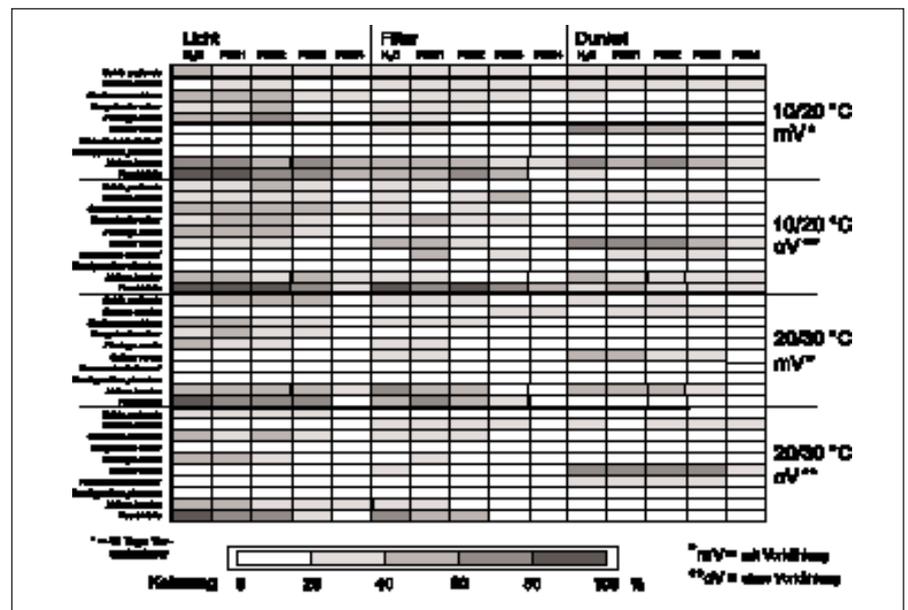


Abb. 1: Keimungsspektrum 1998

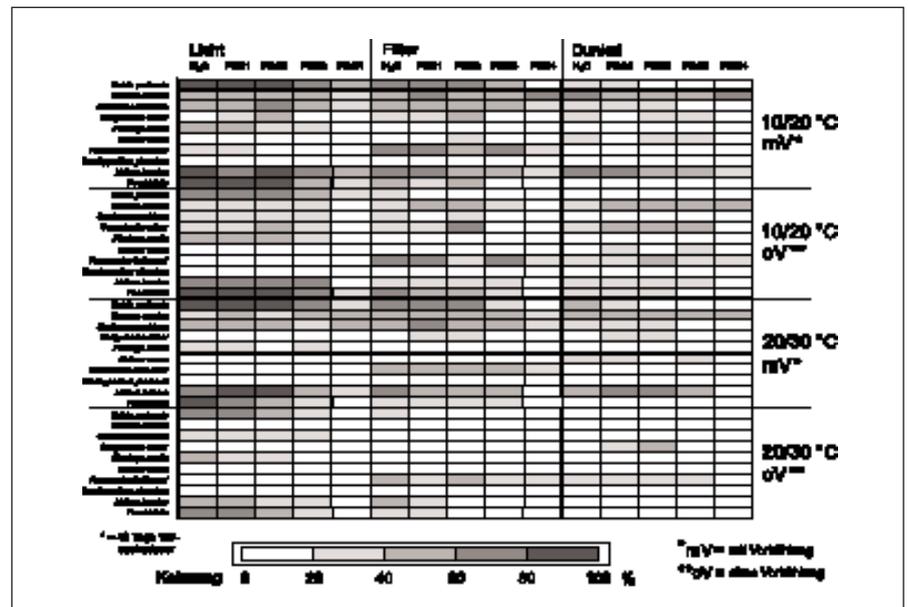


Abb. 2: Keimungsspektrum 1999

Halbtrockenrasen die Keimung im Licht nicht zwingend einen Konkurrenzvorteil dar, da der Boden in Bestandeslücken schnell oberflächlich austrocknen kann und somit die Etablierung nicht gesichert ist. *Bromus erectus* und *Holcus lanatus* reagieren weitgehend lichtindifferent, was auch für andere Gräser bereits nachgewiesen werden konnte (OPITZ V. BOBERFELD et al. 1997, 1999, ZIRON 2000). Hier könnte eine Beziehung zwischen Samengröße und Lichtbedürfnis bei der Keimung vorliegen, nach MILBERG et al. (2000) ist eine negative Korrelation zwischen diesen beiden Größen gegeben, d.h. mit zunehmender Samengröße nimmt das Lichtbedürfnis zur Keimung ab. *Bromus erectus* (TKM = 2,16 g) und *Holcus lanatus* (TKM = 0,52 g) sind eher großsamige Arten, während *Poa trivialis* (TKM = 0,22 g) kleinsamig ist. Auch in den Versuchen von ZIRON (2000) keimen die Arten mit großen Samen, *Bromus hordeaceus* und *Arrhenatherum elatius* (TKM = 4,07 bzw. 2,10 g) besser im Dunkeln als *Poa annua* und *Agrostis stolonifera* mit kleinen Samen (TKM = 0,11 bzw. 0,09 g). Ein diesbezüglicher Zusammenhang kann allerdings lediglich für die untersuchten Gräserarten, nicht für die Kräuter bestätigt werden. *Brachypodium pinnatum*, ein ebenfalls großsamiger Vertreter (TKM = 1,07 g), keimt in beiden Jahren nur zu einem geringen Prozentsatz. Lediglich in einem Nachversuch mit Samen von 1999 – Lagerungsdauer 5,5 Monate – und einer viermonatigen Vorkühlung, (Abb. 3) zeigt die Art Keimfähigkeiten zwischen 23 und 48 %, wobei auch hier eine lichtindifferente Reaktion zu beobachten ist.

Die **Temperatur** spielt bei den hier untersuchten Arten nur eine untergeord-

nete Rolle und tritt lediglich bei *Sanguisorba minor* 1998 und 1999 als dominierender Faktor auf, bei *Bromus erectus* zudem im ersten Beobachtungsjahr. Bei *Centaurea scabiosa*, *Plantago media* und *Salvia pratensis* geht in beiden Jahren keine Beeinflussung von diesem Faktor aus. Allgemein besitzt die niedrige Wechseltemperatur im Vergleich zur höheren größere positive Effekte. Möglicherweise liegt die hohe Wechseltemperatur von 20/30 °C für viele Arten bereits an der oberen Grenze des Keimungstemperaturbereichs. Periodische Temperaturschwankungen kommen unter natürlichen Bedingungen häufig vor. Vegetation und Boden besitzen dabei eine isolierende Wirkung, an offenen Standorten und in Bestandeslücken sind jedoch große Temperaturfluktuationen (= 10 °C und mehr) möglich (RORISON & SUTTON 1975, THOMPSON et al. 1977). Manche Arten, die im Licht auch bei konstanter Temperatur keimen, benötigen im Dunkeln Wechseltemperaturen (THOMPSON et al. 1977).

Vorkühlung ist in beiden Jahren der wichtigste Einflussfaktor bei *Holcus lanatus*; auch *Brachypodium pinnatum*, vgl. Abb. 3, *Bromus erectus*, *Centaurea scabiosa* und *Salvia pratensis* zeigen wenigstens in einem Beobachtungsjahr positive Reaktionen auf Vorkühlung. Der positive Effekt der Vorkühlung auf die Keimfähigkeit von *Holcus lanatus* wird von WILLIAMS (1983) sowie OPITZ V. BOBERFELD et al. (1999) bestätigt und auch die ISTA-Vorschriften zur Prüfung von Saatgut (ANONYMUS 1999) schreiben ein Vorkühlen vor. In Untersuchungen von ZHANG et al. (2000) ist *Holcus lanatus* allerdings die einzige von elf untersuchten Arten, die sowohl in Labor- als auch in Feldversu-

chen keine Reaktion auf Kälteeinwirkung zeigt. Möglicherweise kommen hier Unterschiede in den Samenpopulationen oder Witterungseinflüsse während der Samenreife zum Tragen. *Sanguisorba minor* und *Poa trivialis* stellen sich in vorliegender Untersuchung als indifferent gegenüber diesem Faktor heraus, der Einfluss ist gering bzw. in jeweils einem Jahr nicht signifikant. Ohne Vorkühlung ist die Keimung bei den meisten Arten vor allem in den Filter- und Dunkelvarianten deutlich reduziert, vgl. Abb. 1 und 2, was die häufig signifikante Wirkung der Interaktion Licht x Vorkühlung bedingt. Möglicherweise fördert eine Vorkühlung die Umwandlung von physiologisch inaktivem zu aktivem Phytochrom (TOOLE 1973), die Aufhebung von durch Inhibitoren gesetzten Sperren (BLACK 1980/81, HEß 1991) und die Synthese von keimungsstimulierenden Substanzen wie Gibberellinsäure (BRADBEER 1988), so dass es auch bei Beschattung und in Dunkelheit zur Keimung kommen kann. Ein Zusammenhang zwischen dem Reifezeitpunkt der Arten und dem Stratifikationsbedarf kann dagegen bei den hier untersuchten Arten nicht herausgestellt werden. Der Stratifikationsbedarf kann als ein Anpassungsmechanismus an gemäßigte Klimate angesehen werden, da im Spätsommer oder Herbst reifende Samen erst im nächsten Frühjahr unter günstigen Wachstumsbedingungen auflaufen (VEGIS 1963, TOTTERDELL & ROBERTS 1979, GRIME et al. 1981). Allerdings kann das Stratifikationsbedürfnis während der Lagerung abnehmen und ältere Samen sind auch ohne Kälteperiode in der Lage zu keimen (SCHOPFER 1989).

Zunehmender Trockenstress bzw. zunehmende **Wasserspannung** bewirkt bei nahezu allen untersuchten Arten eine Abnahme der Keimfähigkeit und einen verzögerten Keimungsbeginn; vor allem in der höchsten Wasserspannungsvariante ist die Keimung stark herabgesetzt, vgl. Abb. 1 und 2. Die Wirkung ist allerdings stets anderen Faktoren untergeordnet, der Faktor Medium besitzt in keinem Fall den größten Einfluss. Offenbar ist für die Keimung ein ausreichendes Wasserangebot unabdingbar. Ein zu geringes Wasserangebot während der Keimung hat eine Keimungsverzögerung oder einen Ausfall der Keimung zur Folge (BEWLEY & BLACK 1982). Während die Quellung normalerweise ohne Schaden für den Keimling rückgängig gemacht werden kann – oft sogar eine Beschleunigung des Keimungsvorganges und eine einheitliche Keimung der Diasporenpopulation zu beobachten ist

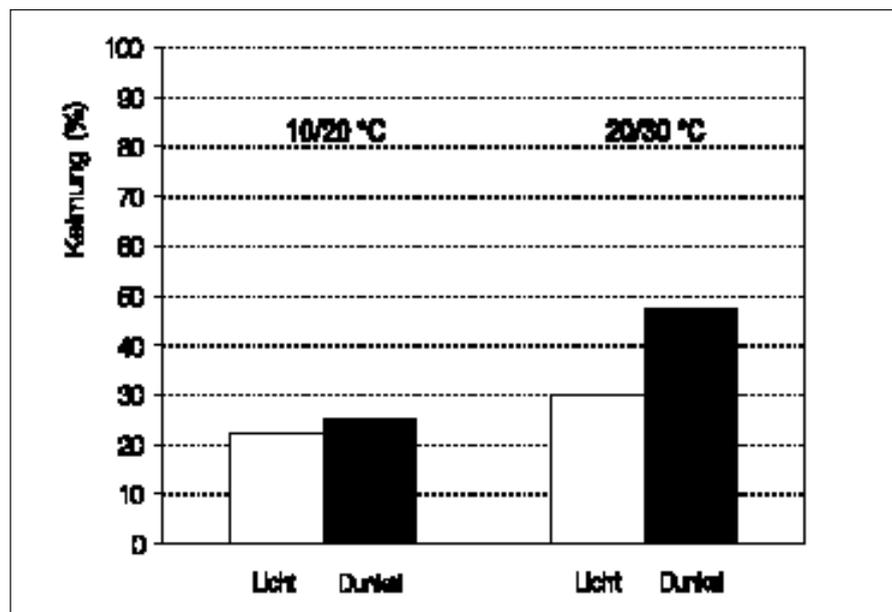


Abb. 3: Keimung von *Brachypodium pinnatum* 1999 nach viermonatiger Vorkühlung

(BERRIE & DRENNAN 1971, HEY-DECKER 1977, BEWLEY & BLACK 1982) –, ist dies bei den anschließenden Keimungsprozessen nicht mehr möglich. Unter natürlichen Bedingungen sind vor allem an der Bodenoberfläche liegende Samen stark wechselnden Feuchtigkeitsverhältnissen ausgesetzt. Hervorzuheben ist in Verbindung mit der Wasserspannung die Wechselwirkung Licht x Medium, die bei den meisten der hier untersuchten Arten signifikant und häufig durch stärkere Effekte der hohen Wasserspannungen im Dunkeln und unter Filter als im Licht bedingt ist. Lediglich *Bromus erectus* zeigt eine weitgehend neutrale Reaktion auf Trockenstress, der Einfluss dieses Faktors ist hier gering. Auch bei der von ZIRON (2000) untersuchten Art *Bromus hordeaceus* spielt der Faktor Wasserspannung eine eher unbedeutende Rolle. EVANS & ETHERINGTON (1990) stellen signifikante Wechselwirkungen zwischen Wasserspannung und Keimungsbeginn sowie Keimungsrate fest. Mit abnehmender Wasserverfügbarkeit beginnt die Keimung später und die Endkeimrate ist niedriger. HEGARTY (1978) sowie BRADFORD (1998) beschreiben verlängerte Einquellzeiten bei zunehmendem Trockenstress.

4. Fazit

Die hier untersuchten Arten sind mit Ausnahme von *Holcus lanatus* zumindest in geringeren Mengen in vielen Saatgutmischungen für Extensivrasen enthalten, vgl. ANONYMUS (2001). Da *Holcus lanatus* jedoch eine häufig vorkommende Art auf weniger intensiv genutzten Grünlandflächen und als Besatz von Saatgutmischungen ist bzw. sein kann, wurde sie in die vorliegenden Untersuchungen mit einbezogen. Es stellt sich heraus, dass die zehn beobachteten Arten recht unterschiedlich auf die verschiedenen Umweltfaktoren reagieren und keine einheitlichen Keimungsstrategien aufweisen. Der Faktor Licht ist zwar meist die wichtigste Einflussgröße, die Wirkung von Licht kann jedoch zum einen positiv sein, wie bei *Plantago media*, zum anderen aber auch negativ, wie bei *Galium verum*. Auch eine Vorkühlung kann je nach Art unterschiedliche Auswirkungen haben. Einzig bezogen auf Trockenstress durch erhöhte Wasserspannung sind die Reaktionen aller Arten ähnlich, was durch reduzierte Keimraten und verzögerten Keimungsbeginn deutlich wird; lediglich bei *Bromus erectus* sind diese Reaktionen weniger stark ausgeprägt. Diese Ergebnisse bedeuten für Ansaatmischungen, dass artenreiche Mi-

schungszusammensetzungen – wie sie oft noch für so genannte „Blumenwiesen“ benutzt werden – kein Garant für späteren Artenreichtum im Bestand sind und keine zwingenden Vorteile besitzen. Autochthone Arten und Ökotypen können zudem über reduzierte Aussaatmengen gefördert werden (OPITZ V. BOBERFELD 1994).

Literatur

- ANONYMUS 1999: International rules for seed testing. Seed Sci. Technol. 27, Supplement.
- ANONYMUS, 2001: Regel-Saatgut-Mischungen Rasen, RSM 2001. Hrsg.: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. – FLL, Bonn.
- BERRIE, A.A.M. & D.S.H. DRENNAN 1971: The effect of hydration – dehydration on seed germination. New Phytol. 70, 135-142.
- BEWLEY, J.D. & M. BLACK 1982: Physiology and biochemistry of seeds in relation to germination. Vol. 2. Verl. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- BLACK, M., 1980/81: The role of endogenous hormones in germination and dormancy. Isr. J. Bot. 29, 181-192.
- BRADBEER, J.W., 1988: Seed dormancy and germination. Chapman & Hall, New York.
- BRADFORD, K.J., 1998: Water relations in seed germination. In: KIGEL, J. & G. GALILI (eds.): Seed development and germination. Dekker, New York, 351-396.
- EVANS, C.E. & J.R. ETHERINGTON, 1990: The effect of soil water potential on seed germination of some British plants. New Phytol. 115, 539-548.
- FENNER, M., 1985: Seed ecology. Chapman & Hall, London, New York.
- GRIME, J.P., G. MASON, A.V. CURTIS, J. RODMAN, S.R. BAND, M.A.G. MOWFORD, A.M. NEAL & S. SHAW, 1981: A comparative study of germination characteristics in a local flora. Ecol. 69, 1017-1059.
- HEGARTY, H.W., 1978: The physiology of seed hydration and dehydration, and the relation between water stress and control of germination: a review. Plant Cell Environ. 1, 101-119.
- HEß, D., 1991: Pflanzenphysiologie. 9. Aufl., Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HEYDECKER, W., 1977: Stress and seed germination: an agronomic view. In: KHAN, A.A. (ed.): The physiology and biochemistry of seed dormancy and germination. North Holland Publ. Co., Amsterdam, New York, Oxford, 237-282.
- HOFMANN, M., 1996: Aufgang und Etablierung von *Taraxacum officinale* Web. und *Plantago lanceolata* L. im Grasland. Diss. Gießen.
- MICHEL, B.E. & M.R. KAUFMANN, 1973: The osmotic potential of Polyethylene Glycol 6000. Plant Physiol. 51, 914-916.
- MILBERG, P., L. ANDERSSON & K. THOMPSON, 2000: Large-seeded species are less dependent on light for germination than small-seeded ones. Seed Sci. Res. 10, 99-104.

- OLFF, H., D.M. PEGTEL, J.M. VAN GROENENDAEL & J.P. BAKKER, 1994: Germination strategies during grassland succession. J. Ecol. 82, 69-77.
- OPITZ V. BOBERFELD, W., 1994: Grünlandlehre. Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- OPITZ V. BOBERFELD, W., C. STEINLE & E. JUCKEN, 1997: Sind ansaatwürdige Gräser Lichtkeimer? Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss. 10, 221-222.
- OPITZ V. BOBERFELD, W., K. NEUHAUS & M. STERZENBACH, 1999: Keimungsdynamik verschiedener Gräserökotypen. Arbeitsgem. Grünland u. Futterbau d. Ges. Pflanzenbauwiss. Bericht 43. Jahrestagung Bremen, 204-206.
- RORISON, I.H. & F. SUTTON, 1975: Climate, topography and germination. In: BAINBRIDGE, R., G.C. EVANS & O. RACKHAM (eds.): Light as an ecological factor II. Blackwell Scientific Publ., Oxford, 361-386.
- RUSCH, G., 1993: The role of regeneration by seed in the dynamics of limestone grassland communities. Comprehensive summaries of Uppsala Diss. Faculty of Sci. 427. Acta Universitatis Upsaliensis.
- SCHOPFER, P., 1989: Experimentelle Pflanzenphysiologie, Einführung in die Anwendung. Verl. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- THOMPSON, K., J.P. GRIME & G. MASON, 1977: Seed germination in response to diurnal fluctuations of temperature. Nature 267, 147-149.
- TOOLE, V.K., 1973: Effects of light, temperature and their interactions on the germination of seeds. Seed Sci. Technol. 1, 339-396.
- TOTTERDELL, S. & E.H. ROBERTS, 1979: Effects of low temperatures on the loss of innate dormancy in seeds of *Rumex obtusifolius* and *Rumex crispus* (L.). Plant Cell Environ. 2, 131-137.
- URBANSKA, K.M., 1992: Populationsbiologie der Pflanzen. Verl. Gustav Fischer, Stuttgart, Jena.
- VEGIS, A., 1963: Climatic control of germination, bud break and dormancy. In: EVANS, L. T. (ed.): Environmental control of plant growth. Acad. Press, New York, 265-287.
- ZHANG, R., M. HOFMANN & J. ISSELSTEIN, 2000: The effects of seed stratification and sward disturbance on germination and seedling emergence of grassland species. Arbeitsgem. Grünland u. Futterbau d. Ges. Pflanzenbauwiss. Bericht 44. Jahrestagung Kiel, 257-160.
- ZIRON, C., 2000: Zum Keimverhalten ausgewählter *Plantaginetea majoris*- und *Molinio-Arrhenatheretea*-Arten. Diss. Gießen.
- ZIRON, C. & W. OPITZ V. BOBERFELD, 2001: Zum Keimverhalten verbreiteter Rasenunkräuter und -gräser. Rasen, Turf, Gazon 32, 37-42.

Verfasser

Dr. Christine Knödler, Prof. Dr. Dr. h.c. W. Opitz von Boberfeld
 Professur für Grünlandwirtschaft und Futterbau
 Justus-Liebig-Universität Gießen
 Ludwigstr. 23
 35390 Gießen

Kunstrasen aus Sicht der Verbände und Nutzer*

Werner Jakobs, Düsseldorf

Zusammenfassung

Kunstrasen ist für Sportstätten besonders in geschlossenen Hallen und unter widrigen Verhältnissen eine Alternative zu Naturrasen. Die Entwicklung ist in den letzten 30 Jahren stark vorangeschritten. Die unverfüllten Kunstrasensysteme der 1. Generation sind durch mit Sand verfüllte Systeme der 2. Generation ersetzt worden. Neu entwickelte Fasern führten zu verbesserten Bedingungen. Langflorige, granulatverfüllte Kunstrasen-Systeme der 3. Generation prägen seit Ende der 90er Jahre die Szene. Sowohl der Weltfußballverband FIFA als auch der Europäische Fußballverband UEFA stehen der Entwicklung aufgeschlossen gegenüber. Die FIFA hat bereits erste Kunstrasen-Spielfelder zugelassen, die UEFA wird in Kürze nachziehen.

Des Weiteren wird der Entwicklungsstand der größeren nationalen Fußballverbände aufgezeigt.

Summary

Synthetic turf is an alternative to natural turf for sports grounds, especially in closed halls and under adverse conditions. The development has progressed considerably in the last 30 years. The synthetic turf systems of the first generation without a filling have been replaced by systems of the second generation which have been filled with sand. Newly developed fibres resulted in improved conditions. Synthetic turf systems with long naps of the third generation, filled with granulate have been uppermost since the end of the nineties. The World Football Association (FIFA) as well as the European Football Association (UEFA) have welcomed this development. The FIFA has already permitted the introduction of the first synthetic turf of sport grounds. The UEFA will follow soon. This article deals moreover with the present state of development of the larger national football associations.

Résumé

Les gazons artificiels représentent une alternative réelle pour les terrains de sport, surtout pour ceux qui sont dans les stades couverts ou qui sont soumis à des conditions atmosphériques défavorables. Ils se sont beaucoup développés ces trente dernières années. Les gazons artificiels vides de la première génération ont été remplacés par les systèmes remplis de sable de la deuxième génération. Les nouvelles fibres améliorèrent également les conditions. Les systèmes de la troisième génération remplis de granulés et à longs poils sont employés depuis la fin des années quatre-vingt-dix. La Fédération Internationale de Football (FIFA) ainsi que la Fédération Européenne de Football (UEFA) sont très ouvertes à ces nouveaux développements. La FIFA a déjà autorisé l'aménagement de stades de foot recouverts de gazon artificiel et l'UEFA suivra cet exemple sous peu. Le développement futur de ces gazons dépend toutefois de l'engagement des fédérations nationales de football.

1. Einleitung

1965 wurde zum ersten Mal der Ruf nach einem künstlichen „Rasen“ laut. Die Astros, ein in Texas beheimatetes American Football-Team, bekam mit dem AstroDome eine spektakuläre, neue Indoor-Spielstätte im heimatlichen Houston. Von Beginn der Planungen an war den Ingenieuren bewusst, dass ein natürliches Spielgrün in der geschlossenen Arena nicht eingesetzt werden konnte. Es musste ein künstliches Grün her, das dennoch die Eigenschaften von Naturrasen bieten sollte. Da bisher ein Produkt „Kunstrasen“ nicht existiert hatte, wurde der Chemiekonzern Monsanto mit der Entwicklung von Kunstrasenfasern beauftragt. Nach relativ kurzer Entwicklungs-

zeit wurde die erste aus Nylon hergestellte Kunstrasen-Generation vorgestellt, die in Anlehnung an die Arena den Namen „ASTROTURF“ erhielt und den Startschuss in eine neue Ära von Sportböden gab.

2. Kunstrasen der 1. und 2. Generation

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung bekamen die unverfüllten Vollkunstrasen-Systeme der 1. Generation Mitte der 70er Jahre Konkurrenz. Die ersten mit Sand verfüllten und entsprechend preiswerteren Systeme kamen auf den Markt. Damit verbunden wurden neue Fasern, meist aus Polypropylen, in die sandverfüllten Systeme integriert. Die 2. Generation von Kunst-

rasen-Systemen war entstanden und hat sich bis zum heutigen Tage auf dem Markt gehalten.

Für viele sportliche Nutzungen stellten die neuen, synthetischen Spielflächen eine Alternative zum Naturrasen dar. Das künstliche Grün ermöglichte – primär in den USA – die neue Stadion-Architektur der geschlossenen Hallen. Vor allem in den Sportarten American Football und Baseball wurde zukünftig verstärkt Kunstrasen eingesetzt. In besonderem Maße profitierte auch die Spielqualität der Sportart Hockey durch eine gleichbleibende Ebenflächigkeit von der neuen Entwicklung

* Referat anlässlich des Rasenseminars am 13. November 2001 in Gelsenkirchen.

Greenkeepers Journal

HEFT 3/2002

HORTUS-Zeitschriften Cöllen+Bleek GbR · Ernst-Robert-Curtius-Straße 14 · 53117 Bonn



Jahrestagung in Bitburg:
**Greenkeeping
zwischen Green und PC**





QUALITÄTSRASENSORTEN FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Die Sorte macht den Unterschied

Durch richtige und sorgfältige Sortenwahl kann die Qualität einer Rasenfläche im Garten-, Sport- oder Golfbereich deutlich verbessert werden. Mit züchterisch innovativen Sorten bester Qualität, schaffen wir die Voraussetzung für Ihren Erfolg.



Fragen Sie nach unseren Sorten in Ihren Mischungen

 **DLF
TRIFOLIUM**
SEEDS & SCIENCE

Oldenburger Allee 15 · 30659 Hannover · Tel. 0511/901 39-0 · Fax 0511/901 39-39
www.dlf.dl · e-mail: dlf-trifolium@t-online.de



**Liebe Kolleginnen
und Kollegen,
sehr geehrte Mitglieder,**

mit Erscheinen der dritten Ausgabe 2002 von „Rasen, Turf, Gazon“ neigt sich zum einen die diesjährige Saison dem Ende entgegen, zum anderen steht uns ein Höhepunkt unseres Verbandsjahres bevor: die Jahrestagung des GVD in Bitburg. Die Einladungen hierzu sind bei Ihnen angekommen und ich darf Sie auffordern, sich möglichst zahlreich anzumelden.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über neueste Entwicklungen im Greenkeeping zu informieren, alte Freunde und Berufskollegen zu treffen aber auch neue Bekanntschaften zu schließen. Gerade der Erfahrungsaustausch untereinander ist ein sehr wichtiges Instrument der Wissensvermittlung. Manch fachliches oder personelles Problem wurde und wird so im Gespräch miteinander erörtert und auch gelöst.

Im Voraus schon sage ich „Danke“ an die Organisatoren der diesjährigen Tagung, Hennes Kraft und seine Kollegen aus dem Regionalverband Mitte. Ein ebenso herzliches „Danke“ geht an die zahlreichen Sponsoren, die eine Ver-

anstaltung in dieser Form erst möglich machen.

„Danke“ nicht zuletzt an das Golfresort Bitburg, das uns die Räumlichkeiten bietet und uns die Golfanlage für das Golfturnier kostenfrei zur Verfügung stellt.

Zum Ende der Saison ist es auch an der Zeit, zurückzublicken. Was ist gut gelaufen? Was könnte noch verbessert werden? Welche Mitarbeiter sollten fachlich weiter gefördert werden? – Das Schlagwort vom lebenslangen Lernen ist in unserer Tätigkeit stets angebracht.

Nutzen Sie die vielfältigen Angebote der beiden DEULA Schulen in der etwas ruhigeren Winterzeit; mit neu aufgefrischem und gestärktem Wissen fällt der Start in die neue Saison sicher leichter.

Ich wünsche uns nun ein gutes Gelingen und viel Erfolg bei den noch anstehenden herbstlichen Arbeiten und ein zahlreiches Wiedersehen in Bitburg

Herzliche Grüße

Hubert Kleiner

Greenkeepers Journal

3/2002

Fachwissen

Was sind Huminstoffe?

4

Nicht immer sind die in diesem Zusammenhang gebrauchten Ausdrücke und Definitionen eindeutig und können zu Missverständnissen führen. In diesem Beitrag wird versucht, gebräuchliche Begriffe zu bestimmen.

Lärmbelästigung durch Greenkeeping

12

Einige Anlagen haben Schwierigkeiten mit ihren Nachbarn. Lärmbelästigung durch Greenkeeping ist der Beschwerdegrund. In Zusammenarbeit mit dem DGV veröffentlichen wir eine allgemeine Beurteilung der Rechtslage.

Maschinen-Ausstattung und -Management

14

Dirk Bodenstein mit Orientierungshilfen, um die bestmögliche Maschinenaustattung zu finden.

Wassermassen – Was nun?

19

Aus aktuellem Anlass haben wir diesen Beitrag aufgenommen. Johann Detlev Niemann befasst sich mit der Wasserwirtschaft auf Golfanlagen.

Zeitmanagement – nur ein Schlagwort?

22

Die Zeit ist ein kostbares Gut. Wer sie nutzt, hat mehr von seinem täglichen Leben. J.D. Niemann sagt, wie man Zeit nutzen sollte.

Ausbildung

DEULA Rheinland

Praxiswochen in die Schlussrunde
Kurstermine 2002/03
Seminarübersicht

23

24

26

DEULA Bayern

Fortbildungslehrgang Fachagrarwirt, Seminare

27

GVD

Jahrestagung Bitburg

30

Vorstellung Vorstand

32

Landesverbände

35

SGA

41

IGÖ

43

Pressespiegel

45

Impressum

50

Titel: Jaqueline Schneider, Köllen Druck, Bonn

Offizielles Organ



Fachwissen

Was sind Huminstoffe?

1. Definitionen:

Die im Zusammenhang mit Humifikation, Kohlenbildung natürlicher Stoffe und Huminsäuren gebrauchten Ausdrücke und Definitionen sind nicht immer eindeutig und können zu Missverständnissen führen. Aufgrund ihrer extrem hohen Komplexität und der Tatsache, dass es wohl keine zwei identischen Huminstoffmoleküle in einer Probe oder Fraktion gibt, besteht keine einstimmige Definition der einzelnen Ausdrücke. Dennoch wird hier versucht, die in diesem Artikel gebrauchten Begriffe zu bestimmen.

Biomasse: Gehalt der belebten (tierischen oder pflanzlichen) Materie an organischen Stoffen.

Humus: abgestorbener und humifizierender organischer Stoff, hauptsächlich von Pflanzen. Er enthält Humin- und Nicht-Huminsubstanz.

Nicht-Huminsubstanz (non-humic substance): Substanzen dieser Kategorie gehören zu den Klassen der organischen Komponenten, die definiert sind, z.B. Amino-Säuren, Carbohydrate, Lipide und organische Säuren. Die Nicht-Huminsubstanzen umfassen 20-30% des Humus. Sie sind größtenteils unkompostiert und relativ unlöslich.

Huminsubstanz/ Huminstoff (humic substance): komplett dekomponiertes organisches Material, dessen Ursprung nicht mehr zu erkennen ist. Huminstoffe umfassen 70-80 % des Bodenhumus. Sie sind entweder in Laugen oder Säuren löslich. Im allgemeinen sind sie gelb bis schwarz gefärbt.

Huminsäuren (humic acids): Oberbegriff für die sauren Anteile, die man in Huminstoffen findet, oder anders gesagt: der zusammenfassende Begriff der Humin-, Ulmin- (Hymatomelan)- und Fulvinsäuren. Sie können von Huminstoffen nur durch eine alkalische Extraktion getrennt werden. Unter natürlichen Bedingungen sind Huminsäuren nicht löslich, denn sonst könnte der Boden humusberaubt werden und zum Meer herausgewaschen werden. Ihre Farbe ist dunkelbraun bis schwarz.

Huminsäure (humic acid): Huminsäure ist der saure Anteil, den man in

Huminstoffen findet. Er ist löslich in Alkali aber unlöslich in Säuren, Methyl Ethyl Ketonen und Methyl Alkohol.

Sie haben ein höheres Molekulargewicht und eine stabile Struktur, so dass sie von Mikroelementen nicht zersetzt werden können.

Fulvinsäure (fulvic acid): der Teil der Huminstoffe, der in Wasser aber auch unter allen pH-Bedingungen, wie Laugen und Säuren, löslich ist. Sie haben ein viel niedrigeres Molekulargewicht als die Huminsäure, und außerdem eine instabile Struktur. Daher werden sie schneller von Boden-Mikroorganismen verzehrt. Sie sind bernsteinfarben, hellgelb bis gelb-braun.

Ulminsäure (ulmic acid): auch Hymatomelan-Säure genannt. Der Teil in Huminstoffen, der in Alkali und Methyl Keton löslich, aber unlöslich in Methyl Alkohol ist.

Humate: dies sind die Salze von Huminsäuren, wie Natrium-, Kalium- und Ammonium-Humat. Sie bilden Komplexe mit Phosphor und Mikroelementen, wie z.B. Eisen und Zink. Von manchen Herstellern (besonders mexikanischen) werden fälschlicherweise Leonardite (oxidierte Braunkohle) auch als Humate bezeichnet.

Fulvate: dies sind die Salze der Fulvinsäure

Ulmate: dies sind die Salze der Ulminsäure

Humin: der in Alkali unlösliche Teil von Leonarditen. Humin hat das höchste Molekulargewicht, die dunkelste Farbe und ist unlöslich in Säuren und Alkali. Es ist außerdem resistent gegen Zersetzung von Mikroorganismen des Bodens.

Leonardite: eine hochoxidierte Weichbraunkohleschicht.

Lignite: eine Art Weichbraunkohle.

Humifizierungsindex: eine durch chemische Analyse feststellbare Verhältniszahl für die Bestimmung, welcher Anteil des gegebenen organischen Stoffes vollkommen und welcher restlos humifiziert ist, d.h. sich in Huminsäuren umgewandelt hat. Entsprechend dieser Humifizierungsindexe wird bereits in vielen Ländern der Vertrieb diverser or-

ganischer Substanzen (wie z.B. Komposte, Abwasserschlamme) erlaubt.

2. Historische Entwicklung der Huminstoffforschung

Begrifflich leiten sich die Huminstoffe von *humus*, dem lateinischen Ausdruck für *fruchtbarer Boden*, ab. Schon die Römer wussten von Humus. Wissenschaftler haben aber erst im 18. Jahrhundert Huminsäuren entdeckt. (Die nachweislich ersten Versuche, Huminstoffe aus dem Boden zu isolieren, wurden 1786 von ACHARD unternommen). Allerdings hat es noch bis in die frühen 1960er Jahre gedauert, bis Wissenschaftler eine Möglichkeit gefunden hatten, Huminsäuren zu bestimmen und sie zu analysieren. Ein wichtiger Grund, der das Interesse der Wissenschaft für Humus geweckt hatte, war die Tatsache, dass Huminstoffe überall auf der Erde vorkommen und vielerorts bis zu 70 % des gesamten organischen Materials ausmachen.

3. Huminsäurevorkommen in der Natur

Huminstoffe findet man meist in Böden, natürlichen Gewässern, marinen und limnischen Sedimenten, Torf, Braun- und Steinkohlen sowie kohlenstoffhaltigen Schiefern (STEVENSON, 1985). Huminstoffe sind biologisch-chemisch-geologische Zerfallsprodukte des Lebens auf unserem Planeten.

Häufig findet man organische Ablagerungen mit Huminsäuregehalt vor. Diese befinden sich hauptsächlich in Dung, Torf, Ligniten (Braunkohle) und Leonarditen. Im folgenden haben wir die wichtigsten Vorkommen in der Natur aufgezählt:

Erde: eine wohlbekannteste und sich ständig erneuernde Humusquelle ist die oberste 20-30 cm dicke Erdschicht, deren Humusgehalt 1-5 % erreicht.

Natürliche Gewässer: die gelbbraune Farbe der natürlichen Gewässer ist größtenteils den in gelöster Form oder im Kolloidzustand vorhandenen Huminstoffen zuzuschreiben. Heilschlamm sind auch teilweise humifizierte Torfe oder sapropele Stoffe.

Organische Dünger: die modernen Viehzuchtmethoden haben die organischen Dünger zur unmittelbaren Düngung ungeeignet gemacht. Deren Huminsäuregehalt liegt zwischen 5-15 %.

5.1. Huminsäuren absorbieren Ionen

Huminsäuren absorbieren sehr leicht Ionen. Dieser natürliche Vorgang wird genutzt, in dem Leonardite mit Kalium Hydroxid behandelt werden. Die oxidierten Seiten des Moleküls werden mit Kalium gesättigt, das gegen alle Mikronährstoffe im Boden ausgetauscht werden kann. Wenn man Huminsäuren mit Kalium Hydroxid behandelt, steigt der pH-Wert auf 9-11, bringt die Säuren zu einer maximalen Löslichkeit und stabilisiert Hydrokolloide in ihrer Suspension.

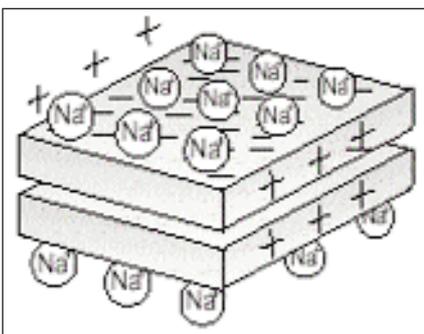
5.2. Huminsäuren verbessern das Pflanzenwachstum auf vielfältige Weise

5.2.1. Auflockerung von schweren, tonhaltigen Böden

Humate nutzen auch schweren Tonböden, die oft sehr hart und kompakt sind und für Wasser nicht zu durchdringen sind. Diese Bodentypen sind im allgemeinen in der kalten, nassen Saison vollgesogen mit Wasser, dagegen in der heißen, trockenen Saison sehr hart und ausgetrocknet. Beide Bedingungen sind ungeeignet für Rasenwachstum.

Wenn der Boden austrocknet, entfernen sich die Wassermoleküle zwischen den Tonpartikeln, was dazu führt, dass die Partikel zusammenrücken und so an Volumen verlieren. So entstehen Risse in der Bodenoberfläche. Sie sind typisch für tonhaltige Böden, die arm oder ganz ohne organisches Material sind.

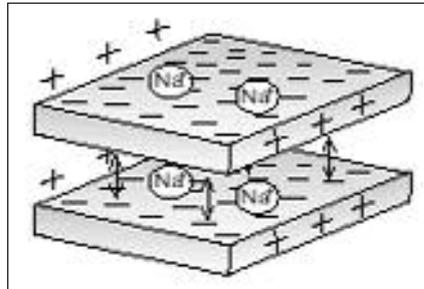
Tonpartikel liegen normalerweise flach übereinander. Böden mit hohem Tongehalt können so dicht und kompakt werden, dass sie dem Wurzelwachstum von Pflanzen widerstehen können. In diesen Böden ist Salz (Na^+) nur in geringen Mengen enthalten. (Figur 1)



Figur 1: Struktur der Tonpartikel

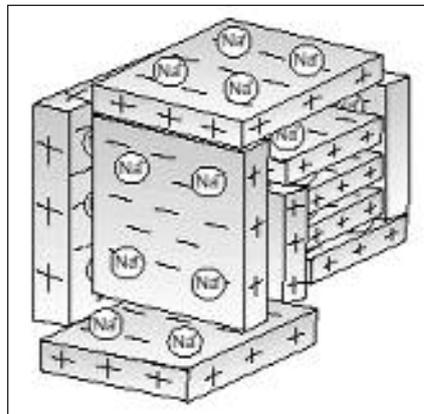
Dieses kann aus zwei Gründen passieren.

Zuerst hat das Salz (Na^+) im Boden die negativen elektrischen Ladungen neutralisiert, was normalerweise dazu führt, dass Tonpartikel sich gegenseitig abstoßen und sich so die Tonplatten anziehen. (Figur 2)



Figur 2: Überfluss an Salzen bringt die Tonpartikel dazu, sich anzuziehen

Zweitens ist der Prozentanteil des Tons im Boden so hoch, dass die positiven Ladungen an den Kanten der Tonpartikel sich mit den negativen Ladungen auf den Flächen verbinden, so dass sich eine 3-dimensionale Struktur bildet. – Tonkompaktion, (Figur 3).

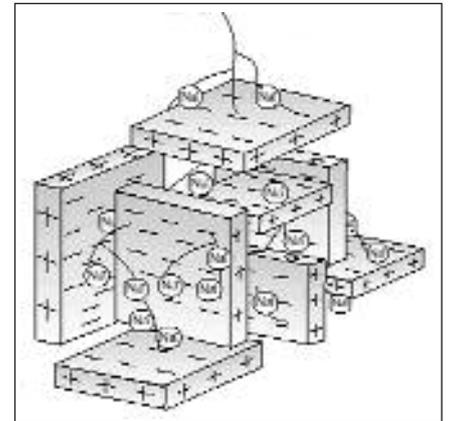


Figur 3: Tonkompaktion

5.2.2. Huminsäuren ermöglichen das Durchdringen von Wasser

Wenn pflanzliches, organisches Material – wie z.B. Humus oder Humate – vorliegt, können diese harten, kompakten Böden entweder ganz vermieden werden, oder sogar langsam verbessert werden. Humate wirken auf die Tonpartikel und können verhindern, dass sie sich in der heißen, trockenen Saison zu eng aneinander binden. Die großen Humat-Moleküle können nämlich die Tonpartikel auseinanderziehen, so dass Wasser oder Nährstoffe einfacher in den Boden eindringen können und den Bo-

den vor der Austrocknung schützen. (Figur 4).



Figur 4: Huminsäuren ermöglichen das Durchdringen von Wasser.

Zuerst werden die Salze isoliert und von der Oberfläche der Tonpartikel entfernt. Dadurch entsteht eine negative Aufladung, die die Tonpartikel zwingt, sich voneinander zu trennen, was die Bodenstruktur auflöst.

Zweitens verbindet sich die Carboxyl-Gruppe auf dem Huminsäure-Molekül mit den positiv geladenen Partikeln. So wird durch die Huminsäure die Kraft der positiven und negativen Ladungen durchbrochen.

Dieses führt schließlich dazu, dass der Boden aufgelockert wird und Wurzeln den Boden durchdringen können. Bei sehr festen Böden dauert dieser Vorgang mehrere Monate, ehe man eine Veränderung bemerkt. Je früher man dem Boden Humate zufügt, umso größer ist der Einfluss auf den Boden und die Pflanzenproduktion.

5.2.3. Wirkung der Kationen-Austausch-Kapazität auf Sandböden (CEC)

Alle sandigen Böden verfügen über sehr offene Strukturen, die eine gute Wasserdurchdringung erlauben. Diese offenen Strukturen und die Drainage-Eigenschaften erlauben den meisten Nährstoffen aus Düngemitteln den Boden zu durchdringen. Da die Oberfläche der Sandpartikel aber nur eine sehr geringe Fähigkeit haben, Wasser und Nährstoffe zu halten, versinken die Nährstoffe schnell im Grundwasser und sind so nicht mehr für den Rasen verfügbar.

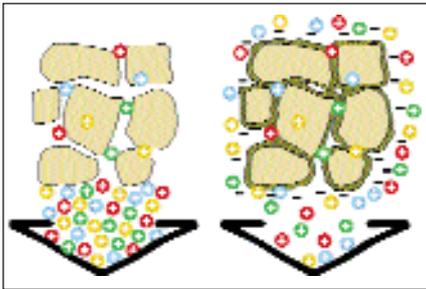
Fügt man sandigem Boden Humate zu, erhöht man das organische Material.

Dieses organische Material ist hauptsächlich dafür verantwortlich, dass der Boden mit Nährstoffen versorgt wird und diese dem Rasen zur Verfügung stehen.

Pflanzliches, organisches Material ist reich an Humaten. Sie enthalten viele vorteilhafte chemische Gruppen, wie die Karboxyl- (-COOH) und Phenol-Gruppen (-OH).

Durch die negativ geladenen Partikel wirken sie sehr effektiv als natürliche Cheliermittel für pflanzliche Nährstoffe und Wassermoleküle. Den Vorgang kann man folgendermaßen beschreiben:

Huminsäuren können sich positive Ionen unter bestimmten Bedingungen aneignen und unter anderen Bedingungen wieder freilassen. Sie nehmen Ionen auf, abhängig davon, ob es ein anderes Ion gibt, das das freigelassene Ion wiederum ersetzt. Positive Ionen heißen Kationen und die Fähigkeit, die Kationen aufzunehmen und wieder freizulassen, nennt man Kationen-Austausch-Kapazität (CEC). Huminsäuren halten Kationen fest, so dass sie von Rasenwurzeln absorbiert werden können, auch der Austausch von Mikronährstoffen und der Transfer in den Kreislauf des Rasens wird verbessert.



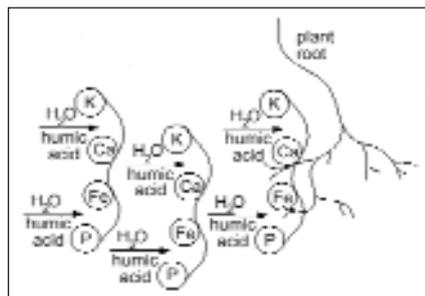
Figur 5 : Wirkung der Kationen-Austausch-Kapazität auf Sandböden

Indem man die Kationen-Austausch-Kapazität des Bodens verbessert, erhöhen sich die Bodenfeuchtigkeit und die Nährstoffaufnahmen. Schließlich wird auch die Effektivität von Düngemitteln erhöht.

5.2.4. Transfer der Nährstoffe

Das System des Transfers hat man noch nicht genau geklärt, aber Bodenkundler meinen, dass sobald die Pflanze Wasser aufgenommen hat, Huminsäuren, die die Nährstoffe tragen, sich der Wurzelzone annähern können.

Wenn sich Huminsäure der Wurzelzone anschließen, wird die ohnehin schon negativ geladene Wurzelzone weiter gesäuert. Die Nährstoffe werden aus dem Huminsäure-Molekül freigelassen und treten in die Wurzel-Membran ein. (Figur 6).



Figur 6: Der Austausch der Nährstoffe wird verbessert

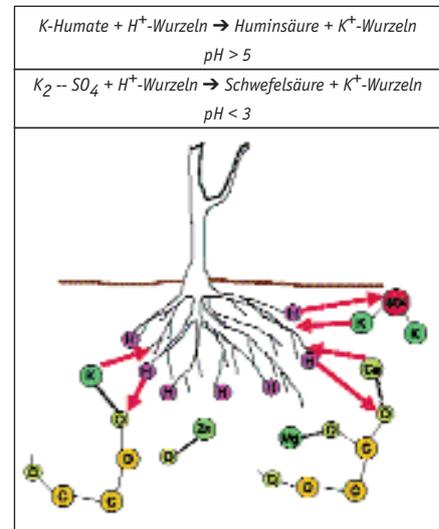
5.2.5. Wie Huminsäuren als Puffer in saurehaltigen Böden dienen

Der Gebrauch von anorganischen Düngemitteln wie Superphosphaten und gemischten Sulphat-Düngern führt meist zu einer Boden-Versauerung.

Dieses passiert, wenn Rasen Nährstoffe wie Ca, Mg oder K Ionen aufnehmen und ihre Wurzeln diese alkalischen Ionen gegen saure H-Ionen austauschen. Über eine bestimmte Zeit hin-

weg, wird die Entfernung der alkalischen Ionen und die Zunahme der H-Ionen im Boden zu einem starken Säuregehalt führen. Oft versuchen Greenkeeper, diesen Säuregehalt auszugleichen, indem sie Bentonit oder Dolomit anwenden. Dies ist ein langsamer Prozess, und meist ist bis dahin der Bodenstruktur schon viel Schaden angetan worden.

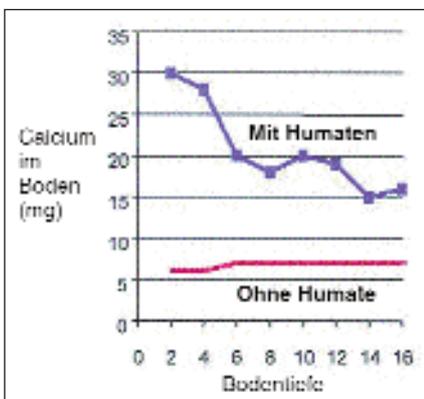
Sind aber organisches Material oder Humate im Boden enthalten, können chemische Reaktionen gepuffert werden. Dieses führt zu einer sanfteren chemischen Reaktion und verursacht den Rasenwurzeln weniger Stress. Diese Nährstoff-Austausch Reaktion ist in Figur 7 beschrieben, die zeigt, wie die Pufferung mit Humaten hilft, den Säuregehalt im Boden zu vermindern.



Figur 7: Huminsäure als Puffer in saurehaltigen Böden – Humate sind fähig, die angewandten Nährstoffe, wie Ca, Mg und die wichtigsten Spurenelemente (Zn, Cu, Fe und Mn) zu chelatisieren und so die Säure zu puffern, die durch die Freilassung von sauren H Ionen verursacht wurde, wenn die Pflanzen H gegen die Nährstoffe austauschen.

5.2.6. Steigerung der Calcium Aufnahme

Humat-Bodenverbesserer steigern die Durchdringung und Haltefähigkeit von Calcium im Boden und in der Pflanzenzone, wo es am nötigsten gebraucht wird. Wenn Humate angewandt werden, ist die Calcium-Konzentration im Boden immer größer als in Böden, die nicht mit Humaten behandelt wurden. Diese größere Calcium-Konzentration war in den Böden, die mit Humaten behandelt wurden, noch in Tiefen bis zu 16 cm erkennbar (Figur 8)



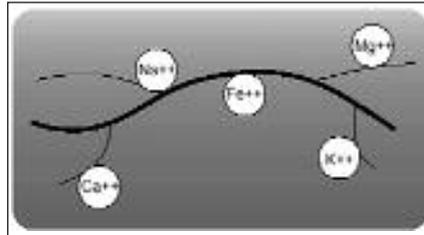
Figur 8: Steigerung der Calcium-Aufnahme

Bei Dauerkulturen wie Zitrusfrüchten, Oliven, Nüssen und Wein, würde die Anwendung von Humaten die Durchdringung von Calcium in den Boden und in die Wurzelzone verbessern, so dass es dort von den Pflanzen aufgenommen werden kann. Dieses bedeutet, dass man durch die Anwendung von Kalken erhebliche Vorteile erzielen kann, wie man an dem schnellen Erfolg und dem effektiven Nutzen erkennen kann. Calcium ist wichtig für die Entwicklung der pflanzlichen Zellen, was dazu führt, dass man gesündere Pflanzen erhält, die resistenter gegenüber Krankheiten sind.

5.2.7. Wasserhaltefähigkeit

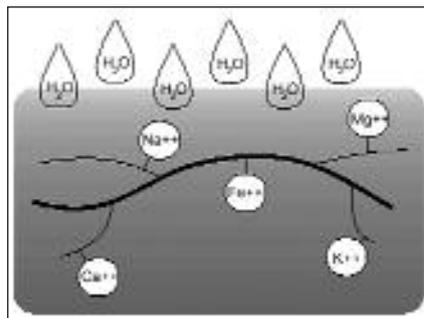
Huminsäuren verlangsamen die Verdunstung des Wassers aus dem Boden. Dies ist besonders wichtig für Böden in ariden Gebieten und für Sandböden, die keine oder nur sehr wenige Tonanteile enthalten und daher nicht die Fähigkeit besitzen, Wasser im Wurzelbereich zu halten. Auch Böden wie auf Golf- und Sportplätzen, die über eine gute Drainage verfügen müssen, werden dazugezählt.

Wenn Wasser vorhanden ist, werden Kationen, die von Huminsäuren absorbiert wurden ionisiert und entfernen sich ein wenig von den Huminsäure-Oxidationsstellen. Dieses gibt den gebundenen Ionen ihre positive Anziehungskraft zurück, und so können diese positiven Ionen besser von den Pflanzen aufgenommen werden. (Figur 9)



Figur 9: Positive Ionen werden eher von den Pflanzenwurzeln aufgenommen.

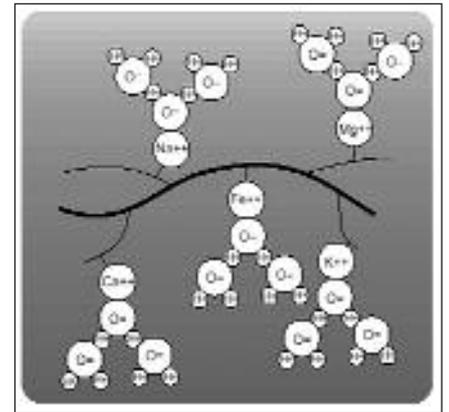
Da Wasser ein elektrisch neutrales Zwittermolekül ist, bindet sich das Ende des Wasserstoff-Moleküls, in dem das Sauerstoff Atom enthalten ist, locker an das Ion. Der Wasserstoff oder das negative Ende des Wasser-Moleküls wird teilweise neutralisiert, und als Ergebnis, steigert es die Anziehungskraft des Wasserstoffs. Der Sauerstoff oder das negative Ende eines anderen Wassermoleküls verbindet sich mit dem Wasserstoff-Ende. Dieses führt sich so lange fort, bis die Anziehungskraft des Wassermoleküls aufgebraucht ist. (Figur 10)



Figur 10: Ionisierte Nährstoffe binden sich an Wasser.

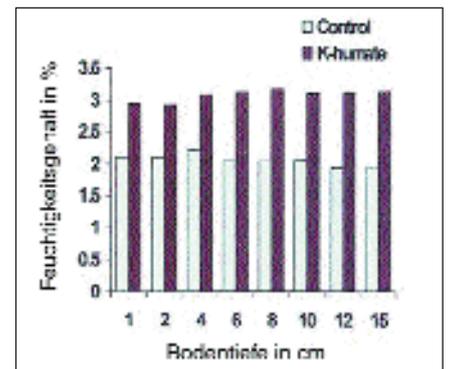
Dieser Vorgang verringert die Verdunstungsrate um 30 % (Figur 11). Huminsäuren können die Wasserverdunstung in Böden entscheidend verringern und die Wasserzufuhr der Pflanze in nicht-tonigen, ariden und Sandböden erhöhen.

In Feldversuchen hat man beobachtet, dass Böden, die mit 0,25 % humat-haltigem Wasser bewässert wurden, bis zu 50% mehr Wasser aufgenommen ha-



Figur 11: Die Verdunstung wird minimiert.

ben, als unbehandelte Böden. So können die Pflanzenkulturen längere Perioden zwischen den Bewässerungsphasen durchhalten, was dazu führt, dass der Wassergebrauch verbessert werden kann und außerdem Kosten gespart werden können. (Figur 12).



Figur 12: Humate verbessern die Wasserhaltefähigkeit.

5.2.8. Stimulierung der Mikro-Organismen

Huminsäuren werden zu einer Phosphat- und Kohlenstoff-Quelle, die die Mikroflora-Populationen stimuliert. Außerdem geben sie der Mikroflora Gelegenheiten anzusiedeln. Die Bakterien sondern Enzyme ab, die als Katalysatoren funktionieren, die Calcium und Phosphor aus unlöslichen Calcium-Phosphaten freilassen und Eisen und Phosphor aus unlöslichen Eisen-Phosphaten. So wie die Calcium-, Phosphor- und Eisenelemente freigelassen werden, werden sie von den Huminsäuren absorbiert und stehen so weniger den Bakterien zur Verfügung.

Diese Bakterien werden noch weiter stimuliert um zusätzliche Enzyme abzusondern, so dass noch mehr Calcium, Eisen und Phosphor freigesetzt werden

bis die Huminsäuren und Bakterien-Population gesättigt sind. Auf dieselbe Weise werden Spurenelemente in Formen konvertiert, die besser von den Pflanzen aufgenommen werden können.

Durch diese natürliche Chelatisierung erzielt man auch preiswerte Spurenelement-Dünger.

Huminstoffe bilden z.B. mit Harnstoff einen stabilen Komplex mit Stickstoff-Langzeit-Düngereffekt (bis zu 100 Tagen)

5.2.9. Wirkung auf die Samenkeimung

Die Wirkung von Huminsäuren auf die Keimung von Samen ist ähnlich wie die Wirkung auf das Wurzelwachstum. Huminsäuren, die beides, Wasser und Mikronährstoffe tragen, werden durch die Poren in den Samen gezogen, so dass das Wachstum der Wurzel gefördert wird.

Auf diese Weise ist der Samen geschützt, aber gleichzeitig findet während der embryonalen Stufe eine Aktivierung metabolischer und enzymati-

scher Prozesse statt, die – wenn sie zude geführt werden, eine bessere und schnellere Entwicklung der Jungpflanzen zusichern. Der Mechanismus des Transfers müsste dem der Buttersäure ähnlich sein, allerdings ist der exakte Mechanismus noch nicht ausreichend geklärt. In vielen wissenschaftlichen und praktischen Tests hat sich erwiesen, dass bei Zusatz von Huminsäuren die Samen nicht nur schneller keimen, sondern auch die Keimungsrate der Samen wächst.

6. Anwendung

Das Besondere an Huminsäuren und Humaten ist, dass man sie sehr gut bei

- alkalischen Böden mit niedrigem Eisen-Gehalt,
- sandigen Böden mit niedrigem organischem Anteil,
- sauren Podsol Böden mit niedrigem Humus-Gehalt,
- salzigen Böden und
- Lehm Böden

für die Bodenapplikation einsetzen kann. Sie sind gut geeignet für Tröpf-

chen- und Sprinkler-Bewässerung.

Es wird empfohlen, sie zusammen mit löslichen NPK-Düngern anzuwenden. Dabei wird die Effizienz der angewandten Düngemittel noch erhöht.

Es gibt flüssige Suspension und deren wasserlösliche Granulat-Konzentrate.

Für die Bodenapplikation wird im allgemeinen empfohlen, wasserlösliche Granulate entweder in den Mengen 1-4 kg pro Hektar als alleinige Substanz anzuwenden oder gemischt mit löslichem Minerale Dünger im Verhältnis 1:20.

Für die flüssigen Suspensionen wird je nach der Konzentration in % und Bodenarten empfohlen, pro Applikation 5-10 Liter pro Hektar, insgesamt 20 Liter per Saison anzuwenden.

Aber man kann auch lösliches Granulat in den Mengen 200 bis 500 g zunächst in einem separaten Behälter mit 10-20 Liter Wasser auflösen (dies ist abhängig von der gesamten Wassermenge). Diese Lösung sollte dann in den Bewässerungstank gegeben werden, dabei sollte darauf geachtet werden, dass

jetzt ausschließlich zur industriellen Nutzung verwandt wurden, auch für die Landwirtschaft angeboten werden. Diese Produkte enthalten niedrige, freie Huminstoffanteile und unlösliche, fest komplexierte Metallanteile, darunter auch Schwermetalle, die bei Pflanzen und Böden eine gewisse Toxizität verursachen können. Außerdem werden Natrium-Humate angeboten, die für die agrarische Anwendung nicht geeignet sind. Lediglich werden sie in der Farbindustrie und als Tierfutteradditiv eingesetzt.

Außer den reinen Humatformen gibt es auf dem Markt verschiedene Formulationen, wie z.B. Huminsäuremischungen mit Algenextrakten, Aminosäuren oder mit löslichen NPKs.

Die größten Humatquellen weltweit sind neben den US-amerikanischen Minen (North-Dakota, New Mexico und Utah), die Minen in Kanada (Alberta), in Russland (Ukraine), in China (Uygur-Gebiet, in Australien (Victoria's Gippsland) und in Europa in Spanien (Zaragoza) und Ungarn (Balaton-See).

Auch in Deutschland begann in den früheren 70ern die Firma Rheinbraun (heute RWE) mit ihrem Tochterunternehmen WESKO, Huminsäurehaltige, sub-bituminöse Braunkohle mit anderen organischen Stoffen zu vermischen. Ihr Produkt wurde unter dem Namen PERL-HUMUS verkauft. Im Jahr 1998 hat die Firma Humintech WESKO übernommen und die Produktpalette um die Produkte LIQHUMUS 18% und POWHUMUS 85%, ein wasserlösliches Kalium Humat erweitert.

Verfasser: Dr. Gösta A. Hahr, Dipl.-Ing. Agrar, Müfit Tarhan, Dipl.-Ing. Chemie

8. Literatur

Stevenson, F. J., (1994), Humus Chemistry. Second edition, John Wiley & sons, New York

Klute, A. (ed.), (1986), Methods of soil analysis: Part I Physical and mineralogical methods. Second edition. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin

Ziechmann, W., (1980), Huminstoffe – Probleme, Methoden, Ergebnisse; Verlag Chemie, Weinheim

Gaffney, Jeffrey S. (et al.), (1996), Humic and fulvic acids – isolation, structure and environmental role, ACS Symposium Series 651, American Chemical Society, Washington, DC

Senn, TL. and Kingman, A.R., (1973), A Review of Humus and Humic Acids. Clemson

University, Dept. of Horticulture, Research Series No. 145, March.

A. M. Couley, (et al), 1970, Bureau of Mines, U.S. Department of Interior and the University of North Dakota Leonardite in fertilizer, Information circular 8471.

M. Schnitzer, Effects of a soil humic compound on root initiation, (1967), Nature, volume 213, No 5076

South Carolina Agricultural Experiment Station, Grass investigation at sandhill station, (1981), Clemson, S.C.

Y. Chen, M. Schnitzer, Scanning electron microscopy of a humic acid and a fulvic acid and its metal and clay complexes (1976), Canada Department of Agriculture Soil Research Institute, Ottawa, Ontario.

Intensivkur...

- **Wiederherstellung des mikrobiellen Gleichgewichts**
- **Abbau von Rasenfäz**
- **Abbau von Black Layer**
- **Verdrängung von *Poa annua***
- **Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten**
- **Alternative zum Fungizideinsatz**

Wir haben die Lösung:

Symbio
Bodenhilfsstoffe

Rufen Sie uns an,
wir beraten Sie vor Ort.



Telefon: (0440) 235 52-0 · Fax: (0440) 235 52-255
www.symbio.de

Fachwissen

Lärmbelästigung durch Greenkeeping

Es häufen sich Klagen und auch Anzeigen von Nachbarn diverser Golfanlagen über Lärmbelästigung durch das Greenkeeping, dabei insbesondere über die Lärmbelästigung durch das Mähen der Grüns, aber auch der Fairways, an Sonn- und Feiertagen. Der Deutsche Golf Verband hat in einem Rundschreiben vom letzten Jahr ausführlich auf die Rechtsituation hingewiesen. Wegen der Aktualität veröffentlichen wir die allgemeine Beurteilung der Rechtslage durch Alexander Klose

Grundlage einer rechtlichen Beurteilung ist sowohl Bundesrecht als auch Landesrecht.

So wird dieser Bereich durch die 8. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Rasenmäherlärm-Verordnung – 8. BImSchV) und durch landesrechtliche Regelungen (bspw. Hessische Polizeiverordnung über die Bekämpfung des Lärms) geregelt. Beide Rechtskreise finden regelmäßig Anwendung, da die Bundes-Rasenmäherlärm-Verordnung ausdrücklich weitergehende (Landes-) Bestimmungen unberührt lässt. Nach der Rasenmäherlärm-Verordnung dürfen Rasenmäher (und vergleichbare Geräte) an Werktagen in der Zeit von 19.00 Uhr bis 7.00 Uhr morgens nicht betrieben werden. An Sonn- und Feiertagen besteht völliges Betriebsverbot (§ 6 Abs. 1).

Von diesen Regelungen gibt es eine Ausnahme für den land- und forstwirtschaftlichen Einsatz, die aber für die Pflege von Sportstätten nicht herangezogen werden kann, da der Verordnungsgeber bei der Schaffung der Ausnahme für die Land- und Forstwirtschaft Sport- und damit auch Golfvereine nicht privilegieren wollte.

Mähverbot beachten

Das grundsätzliche Mähverbot innerhalb der oben angegebenen Zeiträume ist daher stets zu beachten. Jedoch kann die zuständige Behörde auf Antrag Ausnahmen von der Regelung des § 6 Abs. 1 zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalles schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten sind.

Der zulässige Betrieb von Rasenmähern und vergleichbaren Geräten außerhalb der genannten Zeiten setzt also prinzipiell eine Ausnahmegenehmigung voraus.

Wichtig

Jedoch sei hier darauf hingewiesen, dass der Antrag auf Erteilung einer Ausnahmegenehmigung regelmäßig nur dann gestellt werden sollte, wenn nachbarrechtliche Streitigkeiten dies sinnvoll erscheinen lassen. Besteht keine Konfliktsituation mit störungsempfindlichen Nachbarn der Golfanlage, sollte die Vereinsführung sorgfältig prüfen, ob die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung – mit allen damit verbundenen Risiken – überhaupt sachgerecht erscheint.

Ausnahme

Unabhängig davon hängt der Erfolg eines Antrags auf Erteilung einer Ausnahmegenehmigung maßgeblich davon ab, ob unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalles schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten sind. Schädliche Umwelteinwirkungen liegen immer dann vor, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft herbeizuführen. Dies wird in der Regel nur im Rahmen eines Ortstermins, in Verbindung mit Lärmmessungen vor Ort, überprüfbar sein.

Ein Nachbar hat kein Recht darauf, von jeglicher Belästigung von Rasenmäherlärm verschont zu bleiben. Maßgeb-

lich ist die Frage, ob Belästigungen erheblich sind. Dabei werden in der Regel die in der TA-Lärm genannten Werte herangezogen.

Die Zumutbarkeit einer Geräuschimmission beurteilt sich aber letztlich immer nach der konkreten Schutzwürdigkeit und der konkreten Schutzbedürftigkeit der im Einwirkungs-Bereich der lärmemittierenden Anlage liegenden Grundstücke und ihrer Bewohner. So kann im Einzelfall sogar bei Überschreiten der maßgebenden Emissionswerte noch eine Unbedenklichkeit gegeben sein. Dies insbesondere dann, wenn die Geräusche ihrer Art nach nicht störend wirken; zu denken ist dabei insbesondere an Geräusche, an die trotz des hohen Schallpegels eine Gewöhnen leicht möglich ist. Um die Ermessensausübung im Rahmen der Erteilung einer Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Behörde im Sinne des Golfvereins positiv zu beeinflussen, gilt es insbesondere darzulegen, dass das Mähen bspw. der Grüns eines Golfplatzes vor einem sonntäglichen Wettspiel nicht mit Mäharbeiten auf sonstigen Sportstätten oder in „Nachbars Garten“ zu vergleichen ist.

So grenzen die zu mähenden Flächen in der Regel nicht unmittelbar an die Grundstücke der Nachbarn an. Die Geräuschimmission wirkt sich zumeist auch nur punktuell aus. Bei dem Mähen der Grüns kommt es in der Regel bereits nach wenigen Minuten zu einem Ortswechsel, so dass die Geräuschbelastung an einem Ort regelmäßig nur 5 bis 10 Minuten andauert. Auch ist die Häufigkeit der Lärmbelästigung im Laufe eines Jahres dann gering, wenn der Golfverein zusichert, nur bei einer beschränkten Anzahl von Wettspielen im Laufe der Spielsaison am Morgen des Wettspiels zu mähen. Fahrgeräusche lassen sich minimieren, indem Mäher nicht unbedingt in der Nähe der Wohnbebauung abgestellt werden.

Es gilt also, jeweils im konkreten Einzelfall die Vertreter der zuständigen Behörde anhand konkreter Argumente davon zu überzeugen, dass die Belästigungen noch unter der Erheblichkeitschwelle liegen.

Mit Rechtsanwalt

Der Begründungsaufwand in einem Verfahren zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung sollte nicht unter-

schätzt werden. Es empfiehlt sich daher, frühzeitig einen im Immissionsrecht versierten Rechtsanwalt einzuschalten. Hinzuweisen sei bspw. nur auf den Runderlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, in dem ausgeführt wird, dass jedenfalls in bebauten Gebieten die Beeinträchtigung Dritter in aller Regel nicht auszuschließen sei, so dass eine Ausnahme kaum in Betracht komme.

Auf landesrechtlicher Ebene ist weiterhin zu bedenken, dass durch den Betrieb von Rasenmähern an Sonntagen auch keine unmittelbare Störung des Gottesdienstes bewirkt werden darf (bspw. § 6 Abs. 2 Nr. 4 des Hessischen Feiertagsgesetzes).

Zuständige Behörden zum Erlass einer Ausnahmegenehmigung sind in der Regel (je nach Landesrecht) die Ortpolizei- oder Kreispolizeibehörden (Oberbürgermeister/ Bürgermeister/Landrat).

Der Verstoß gegen die Rasenmähelärm-Verordnung stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann als solche geahndet werden.

**Hinweis:**

Die in diesem Beitrag gegebenen Hinweise enthalten eine allgemeine Beurteilung der betreffenden Rechtsfrage

bzw. Rechtslage. Sie kann eine Rechtsberatung im Einzelfall nicht ersetzen. Eine Gewähr kann nicht übernommen werden.

Fachwissen

Maschinen-Ausstattung und -Management

Bei der Auswahl der Maschinen und Geräte zur Golfplatzpflege kann es keine pauschale Empfehlung geben. Unterschiedliche Voraussetzungen, Ziele und daraus resultierende Konzepte machen eine auf die jeweilige Golfanlage abgestimmte Planung notwendig. Die folgenden Ausführungen sind als Orientierungsrahmen zu verstehen, um die bestmögliche Maschinenkonzeption für die individuelle Golfanlage zu finden.

Pflegekonzeption

Vor der Auswahl der Maschinen und Geräte zur Golfplatzpflege steht also grundsätzlich das entsprechende Pflegekonzept. Die Grundleitlinien für das Pflegekonzept und damit für die Auswahl der Golfplatzpflegemaschinen sind:

Finanzrahmen / wirtschaftliche Aspekte der Betreiber

- Clubanlage oder Greenfee-Einnahmen
- Anzahl der Mitglieder und der gespielten Runden
- Dauer der Hauptsaison

Planungsvorgaben und Platzgestaltung

- Topographie
- Platzdesign
- besondere Verhältnisse (z.B. öffentliche Wege)
- ökologische Maßgaben

Art und Größe der Golfanlage

- Anzahl der Löcher
- Platzgröße in ha
- Größe der unterschiedlichen Funktionsflächen
- Intensiv-Pflege-Flächen
- Grüns, Vorgrüns, Abschläge, Fairways
- Extensiv-Pflege-Flächen
- Roughs, naturbelassene Flächen

Ansprüche an das Golfspiel

- Mitgliederstruktur

Zielvorgabe an das Greenkeeping

- Pflegestandard
- „Manpower“ oder „Maschinenpower“
- Personelle Ausstattung und Ausbildungsstand
- Qualität und Anzahl der Maschinen
- notwendige Zusatzausrüstungen

Tabelle 1

Funktionsfläche	Maschinenart	Anzahl der Maschinen bei		
		Mindest-	Normal-	Ideal-
		Ausstattung		
Grüns	Handgrünsmäher	1	1*	4 – 6
	Triplex-Grünsmäher	1	2	
Vorgrüns/ Abschläge	Triplex-Grünsmäher			2
	Triplex-Universalmäher	1	2	
Fairways	Leichtfairwaymäher (5-fach)		(2)	2-3
	Fairwaymäher (5-fach)	(1)	1-2	
	Anhängespindelmäher	1		
Semirough	Spindelmäher (5-fach)		(1)	2
	Großflächensichelmäher	1	1	
	Anhängespindelmäher	(1)		
Umfelder	Triplex-Universalmäher			2
Rough	Großflächensichelmäher	1	1	2
Hardrough	Schlegelmäher		1	1
	landwirtschaftliches Mähgerät	1	(1)	(1)
Bunker	Bunkerrechen	(1)	1	2
	Kantenschneider		(1)	1
Renovation	Aerifizierer		1	1
	Tiefenlockerer		(1)	1
	Wasser-Aerifizierer			1
Allgemein	Pflegetraktor (20 – 30 PS)	1	1	1
	Arbeitsfahrzeug		1	1-2
	Transportfahrzeug	1	2-3	3-5
	Traktor (40 – 50 PS)	(1)	1	1
	Besandter	(1)	1	1
	Düngerstreuer	1	1	1
	Pflanzenschutzspritze	1	1	1
Sonstiges	Hand-Düngerstreuer; Schleppmatte; Bürste; Handrechen; Kantenschneider; Sodenschneider; Luftkissenmäher; Freischneider; Motorsäge; Laubbläser; Laubsammler; Kipp-Anhänger; Wasserfaß; Overseeder; Lochstecher; Profilspaten; Spaten; Bodenprobennehmer; Tauwedel; Stimpfmetter; Prisma; mobile Zusatzberegnung;			
Werkstatt	Ausstattung zur Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Beregnungsanlage			

* als Ergänzung zu den Triplex-Mähern; anders sieht es aus, wenn die Grüns regelmäßig mit Handmähern gemäht werden sollen!

Als Grundsatz läßt sich festhalten: Je mehr an Qualität, Design und/oder Topographie, desto höhere Anforderungen an die Platzpflege, Menschen und Maschinen, und damit mehr Kosten.

Maschinenauswahl

Für die Spezifikation von Maschinen und Geräten zur Golfplatzpflege ergibt sich je nach Anforderung folgende Grobeinteilung (bezogen auf eine 18 Loch Anlage [Tabelle 1]).

Der Head-Greenkeeper sollte bei der Auswahl der Maschinen und der dazugehörigen Ausrüstungsvarianten zwingend mitentscheiden. Er ist der Fachmann, der die notwendige Qualifikation besitzt. Er kennt die fachlichen Pflegean-

forderungen der Golfanlage kennt und hat den Überblick über die Entwicklung in der Golfplatzpflegetechnik.

Auswahlkriterien

Als Grundvoraussetzung wird angesehen, daß bei der Anschaffung der oben bezeichneten Maschinen seitens der Lieferanten, die CE-Bestimmungen der EU (Arbeitssicherheit, Gesundheit und Geräuschemission) erfüllt werden. Die Entscheidung für einen Anbieter sollte sich nicht ausschließlich nach dem Anschaffungswert richten. Diese Kosten sind zwar u.U. hoch, machen aber „nur“ 10 – 15 % der Lebenskosten einer Maschine aus. Die Kaufentscheidung sollte vielmehr von den Erfordernissen der Golfanlage und den Folgekosten abhängen. Wesentliche Faktoren sind:

Serviceintervalle

Lange Wartungsintervalle sparen auf Dauer Geld für Schmierstoffe, Entsorgung von Altölen und wertvolle Arbeitszeit, die für die Wartung notwendig ist.

Servicefreundlichkeit

Gute Zugänglichkeit zur täglichen Wartung und Kontrolle sowie gute Zu-

gänglichkeit zu den Verschleißteilen senken die Wartungszeiten.

Ersatzteilservice

Es gibt bereits Hersteller, die Ersatzteile – je nach Bestelleingang – noch am gleichen Tag oder wenigstens in 24 Stunden liefern können. Auch Lieferung am Wochenende sollte möglich sein. Das ist besonders während der Saison und vor Turnieren ein erheblicher Vorteil.

Servicepartner vor Ort

Geschultes Servicepersonal von Vertriebspartnern der Hersteller vor Ort hilft häufig Fehler schnell zu beheben. Weniger gut geschultes Personal von freien Werkstätten tut sich häufig mit der Fehlersuche schwer, was neben der Ausfallzeit auch Kosten verursacht.

Ersatzbereitstellung

Für den Notfall sollte Ihr Servicepartner vor Ort über eine vergleichbare Ersatzmaschine verfügen, um Ihnen bei länger andauernder Reparatur, anstehendem Turnier o.ä. schnell helfen zu können.

Diese Kriterien können einen günstigen Anschaffungspreis schnell relativieren.

Neben der Wahl des Anbieters spielen interne Auswahlkriterien eine wesentliche Rolle. So kann z. B. durch gleiche Schnitthöhen auf Vorgrün und Abschlägen für beide Flächen der gleiche Mähertyp eingesetzt werden. Damit hat man mehrere gleiche Maschinen zur Verfügung, beim Ausfall einer Maschine kann die Platzpflege ohne größeren Umstand weitergeführt werden.

Wartung zur Werterhaltung

Addiert man die Anschaffungskosten für all diese Maschinen und Geräte zusammen, kommt ein ganz beachtlicher Wert zusammen, der \neq 500.000 schnell erreichen kann. Um so erstaunlicher, wie mit diesem Kapital oft umgegangen wird. Dabei kann durch eine sachgerechte Reinigung, regelmäßige Pflege- und Wartung, gemäß der vom Hersteller angegebenen Wartungsintervalle (siehe Mustertabelle), einem sorgsamem Umgang und nicht zuletzt einer geschützten Unterbringung der Wert einer Maschine – egal ob zum Kauf/Verkauf oder für den Eigengebrauch – entsprechend

lang erhalten. Wichtig ist diesbezüglich vor allem, daß seitens der Betreiber die entsprechenden Voraussetzungen wie Maschinenhalle, Werkstatt und Waschplatz zur Verfügung gestellt werden und die mit der Pflege der Golfmaschinen betrauten Mitarbeiter unterwiesen sind. Das kann durch Teilnahme an von verschiedenen Herstellern angebotenen Seminaren zum Thema „Maschinenwartung“ geschehen.

Ein weiteres Kriterium ist die Dokumentation der regelmäßig durchgeführten Wartungs- und Inspektionsarbeiten. Sowohl der durch den Golfclub selbst durchgeführten, wie auch der Arbeiten, die z.B. im Rahmen einer Winterinspektion/Überholung in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden. Was im Automobilbereich in Form eines Service – Scheckheftes Normalität ist, sollte auch für den Golfbereich zur Selbstverständlichkeit werden (siehe Scheckheftmuster).

Bezüglich der Auswahl des Servicepartners ist zu empfehlen, sich an den ausgewiesenen Fachbetrieb zu wenden, der über Hydraulik- und Spindelkenntnisse verfügt. Spezialwerkzeuge, eine Spindelschleifmaschine oder Zertifikate über von Herstellern angebotene Schulungsveranstaltungen im Bereich Service und Wartung dokumentieren das.

Abschreibung/Maschinenkosten

Für die buchhalterische Abschreibung von Maschinen wird die wirtschaftliche Nutzungsdauer zu Grunde gelegt. Mitunter weichen diese Daten erheblich von der technischen Nut-

Tabelle 2

Maschinentyp	Abschreibungsdauer in Jahren	AfA in %
Spindelmäher	4	25
Sichelmäher	4	25
handgeführte Mäher	2	50
Traktoren	8	12
Besandter	5	20
Anbaugeräte (Düngerstreuer)	4	25
Aerifizierer	4	25
Gras- und Laubsammelsysteme	5	20
Anhänger	6	17
Sodenschneider	4	25

(Auszug aus Bundesministerium der Finanzen, Nr. 03110 des Systemat. Verzeichnisses der Wirtschaftszweige, AfA-Tabelle Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau)

zungsdauer einer Maschine ab. Laut AfA-Tabelle des Bundesministeriums für Finanzen sind für Geräte des Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau folgende wirtschaftliche Nutzungszeiten vorgesehen (Tabelle 2).

Auch wenn die technische Nutzungsdauer abweichend ist von der wirtschaftlichen Nutzungsdauer, so hat letztere einen erheblichen Einfluß auf die Finanzierung von diesen Maschinen. Wegen der steuerlichen Vorteile, die sich beim Leasing ergeben, kann z.B. im Regelfall ein Grünsmäher nur mit einer Laufzeit von minimal 40% und maximal 90% der o.g. Laufzeiten geleast werden – also eine minimale Leasing-Laufzeit von 20 Monaten, eine maximale Laufzeit von 43 Monaten. Darüber hinaus ist für Leasing zu beachten, daß bei der evtl. Übernahme der Maschine nach Ablauf der Leasingdauer aus steuerrechtlichen Gründen nicht der rechnerische

Restwert, sondern vielmehr der Zeit- bzw. Marktwert ausschlaggebend ist. Bei der klassischen Finanzierung, bei der die finanzierte Maschine als Sicherheit dient, wird ebenfalls kaum eine Bank bereit sein, über o.g. Laufzeiten zu finanzieren.

Bezüglich der technischen Nutzungsdauer und der Kalkulation der Maschinenkosten, greift man am besten auf die am Platz vorliegenden Erfahrungen zurück. Wichtig ist anzumerken, daß, zur Ermittlung der Bedienerkosten, für jede Maschine für Service und Reinigung ein Zuschlag von 10 % zu den jeweiligen Maschinenstunden zu addieren ist.

Maschinenauslastung/ Fremdvergabe

Die wirtschaftliche Auslastung von Maschinen und Geräten zur Golfplatzpflege kann in Frage gestellt sein. Wer etwa durch Vorgabe des Golfclubs

KALINKE RASENREGENERATION VERTI-DRAIN Tiefenlockerung

VERTI-DRAIN Tiefenlockerungsgeräte sind von unübertroffener Stabilität und Langlebigkeit. Sie sind von den Golf- und Sportanlagen nicht mehr wegzudenken. Das Parallelogramm sorgt für optimale Behandlung des verdichteten Bodens. Zwölf verschiedene Modelle mit Arbeitsbreiten von 0,7–2,6 m stehen für jeden Bedarf zur Verfügung.

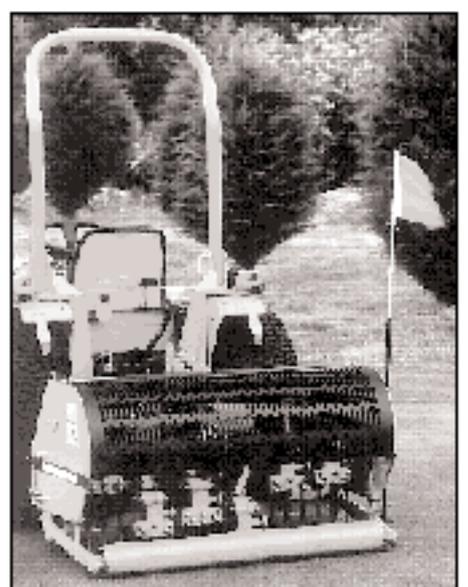
Unsere Informationsmappe **Pflegemaschinen für jede Jahreszeit** mit allen fachlichen und preislichen Informationen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.



Kalinke
Areal- und Agrar-
Pflegemaschinen
Vertriebs GmbH

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

e-mail:
verkauf@kalinke.de
Internet
www.kalinke.de

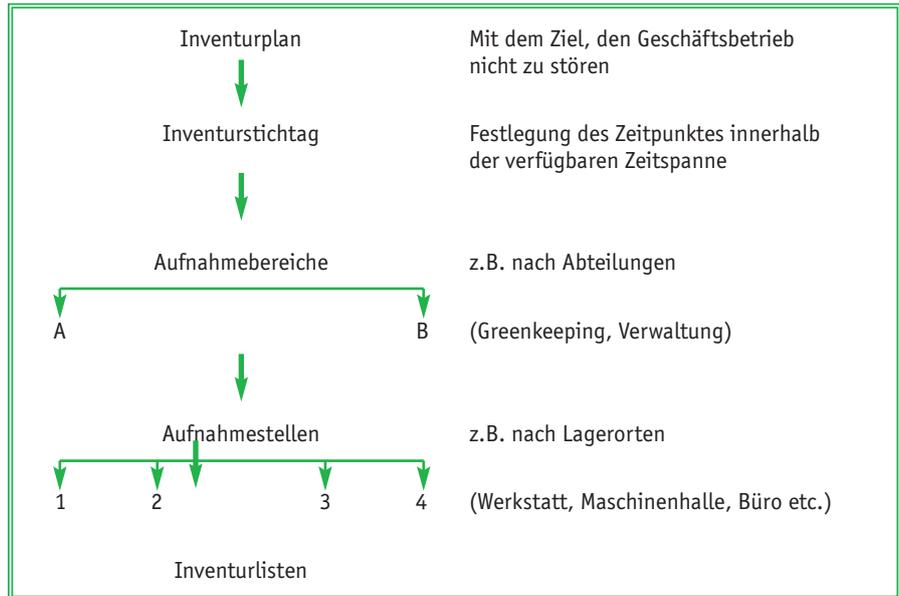


gehalten ist, das tägliche Greenkeeping auf die Vormittagsstunden zu begrenzen, wird nicht umhin kommen, mehr Maschinen und Personal einzusetzen, wie die Golfanlage, die dem Greenkeeping eine ganztägige Arbeit zulässt. Die Auslastung der Maschinen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, ist demzufolge entsprechend geringer.

Hinsichtlich der Renovationsgeräte stellt sich häufig der Wunsch nach Fremdvergabe ein. Inwieweit hier eigene Maschinen oder Fremdvergabe zu bevorzugen ist, hängt im wesentlichen von den Vorgaben des Golfclubs und der geographischen Lage der Golfanlage ab. Ist z.B. die Renovation der Grüns aufgrund andauernden Turnierbetriebes oder geographisch bedingt (Mittelgebirgslage) ohnehin nur an wenigen Tagen im Jahr möglich, ist die Anschaffung von eigenen Maschinen meist unumgänglich.

Inventur

Gemäß §240 HGB ist jeder Kaufmann – und damit auch die Golfplatzbetreiber



gesellschaften – verpflichtet, seine Wirtschaftsgüter nach Art, Menge und Wert genau zu verzeichnen. Das Verzeichnen dieser für den Betrieb bestimmten und geeigneten Güter bezeichnet man als Inventur. Die Inventur ist für den bestimmten Stichtag durchzuführen, für den Vermögen und Schulden darzustellen sind.

Im Bezug auf die Platzausstattung soll hier nur auf die Inventur von körperlichen Wirtschaftsgütern (Betriebsaustattung, Maschinen, Fahrzeuge, Betriebsstoffe, etc.) näher eingegangen werden.

Im Rahmen der ordnungsgemäßen Buchführung kann von der Inventur von Anlagegütern wie z.B. Golfplatz-



Solutions in green.
Damen Zehmschloß Teufelskammer



Probleme mit Regenwürmern?

Wir haben die ultimative Lösung!

Wir bieten Ihnen u.a.:

- eine umweltfreundliche Lösung gegen Regenwürmer!
- bodenchemischen Analysen, nicht nur für problematische Greens
- FLORATINE™ Gräserernährungs-System für Hochleistungs-Rasengräser
- JRM-Spoons, über 250 verschiedene Aerifizierwerkzeuge
- erdfreien Fertigrasen in Top Qualität, Perm A4, L93 usw.
- TAS-Verfahren® zur schnellen Sanierung von Greens

Gernie informieren wir Sie ausführlicher, rufen Sie uns unter 0612 6616 610 an!

www.golfplatzpflege.de



Yvo Kessler
European Turf Advisors
Raujung-Str 11
D-42110 Peisdorf
Telefon: +49-4157-90 11 10
Telefax: +49-4157-90 11 11
E-mail: info@yvo-kessler.de

In der Schweiz:
Türcher Strasse 60
CH-4010 Aullism a.s.
Telefon: +41 760 5335
Telefax: +41 760 5337
E-mail: info@romanc.ch

pflegemaschinen abgesehen werden, wenn diese in der Anlagebuchhaltung bereits erfaßt sind. Wichtig ist hierbei jedoch die Beachtung von z.B. Ersatzspindeln – diese sind in der Anlagebuchhaltung der jeweiligen Maschine zuzuordnen. Kommt es etwa zum Verkauf oder zur Verschrottung der Grundmaschine müssen evtl. weiterverwendete Schneideeinheiten der entsprechenden Ersatzmaschine neu zugeordnet werden.

Die Betriebsstoffe wie Ersatzteile, Kraftstoff, Dünger, Sande oder Saatgut sind zum Inventurstichtag nach Art-, Menge- und Wert detailliert zu erfassen. Als Hilfsmittel dient die hier auszugswise dargestellte Inventurliste.

Die Inventur wird in der Regel nach dem Ablaufmuster (Tabelle 3) durchgeführt.

Neben der Darstellung von Schulden und Vermögen gegenüber dem Finanzamt, hat die Inventur für den Golfbetrieb den Vorteil, einen kompletten Überblick über die bei ihm lagernden Wirtschaftsgüter zu erlangen.

Dirk Bodenstern John Deere Vertrieb

Wartung zur Werterhaltung

Durch regelmäßige Pflege- und Wartungsarbeiten gemäß der vom Hersteller angegebenen Wartungsintervalle, sachgerechte Reinigung und Unterbringung sowie nicht zuletzt sorgsamer Umgang mit den Maschinen läßt sich der Wert einer Maschine – egal ob zum Kauf/Verkauf oder für den Eigengebrauch – entsprechend lang erhalten. Wichtig ist diesbezüglich vor allem, daß seitens der Golfbetreiber die entsprechenden Voraussetzungen wie Maschinenhalle, Werkstatt und Waschplatz zur Verfügung gestellt werden und die mit der Pflege der Golfmaschinen betrauten Mitarbeiter unterwiesen sind, zum Beispiel durch Teilnahme an einem von verschiedenen Herstellern angebotenen Seminar zum Thema Maschinenwartung.

Ein weiteres Kriterium ist die Dokumentation der regelmäßig durchge-

fürten Wartungs- und Inspektionsarbeiten, sowohl der Arbeiten die durch den Golfclub selbst durchgeführt werden, wie auch der Arbeiten, die z.B. im Rahmen einer Winterinspektion/-überholung in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden. Was im Automobilbereich in Form eines Servicecheckheftes Normalität ist, sollte auch für den Golfbereich zur Selbstverständlichkeit werden.

Bezüglich der Auswahl des Servicepartners ist zu empfehlen, sich an den ausgewiesenen Fachbetrieb zu wenden, der über Hydraulik- und Spindelkenntnisse verfügt und dies durch Vorhandensein von Spezialwerkzeugen und Spindelschleifmaschine sowie Zertifikate über von Herstellern angebotene Vorbildungsveranstaltungen im Bereich Service dokumentiert.

Akademie Landschaftsbau

eine Abteilung der DEULA Bayern, Freising

Fortbildungsgelänge

Praktischer Betriebswirt

Landschaftsbau

Lehrungsbeginn: Dezember 2002

Inhalt:

- ◆ Betriebswirtschaftliche Zusammenhänge
- ◆ Training v. Planungs- / Entscheidungsprozessen
- ◆ Betriebswirtschaftliche Techniken
- ◆ Unternehmerische Entscheidungen und ihre Auswirkungen

Akademie Landschaftsbau Weihenstephan GmbH
Wippenhauser Str. 25, 85354 Freising
☎ 08161/48 78 0, Fax 08161/48 78 48
E-mail: info@akademie-landschaftsbau.de
Internet: www.akademie-landschaftsbau.de

Golfplatz Golfanlagen Service

Wer pflegen lässt,
hat mehr vom Green!

Grüns, Vergreens, Ansaatflächen

Belüftung / Aerifizieren	☺	☺
Tiefenbelüftung / Vertidrainieren	☺	☺
Besandung	☺	☺
Vertikutieren / Vertikalschneiden	☺	☺
Overseeding / Nachsaat	☺	☺
Tiefenlockerung mit Fischerbohrer bis 40 cm	☺	☺

Hotline ☎☎☎ - (0) 5 51 - 9 49 28
info@golfanlagen-service.com
www.golfanlagen-service.com

Fachwissen

Wassermassen – Was nun?

Aus aktuellem Anlass bezogen auf die sintflutartigen Regenfälle in Süd- und Ostdeutschland haben wir einen Beitrag in diese Ausgabe aufgenommen, der sich mit der Wasserwirtschaft bzw. dem Oberflächenwassermanagement auf Golfanlagen beschäftigt.

Die Golfer, die 1998 an einer Meisterschaft auf der Golfanlage Meerbusch bei Düsseldorf teilnahmen, werden es noch in guter Erinnerung haben. Während auf der Golfanlage neben dem Seminarhotel in Krefeld das Wasser in den Bunkern bis zu einem halben Meter stand, war die Golfanlage in Meerbusch beispielbar. Lediglich in einer kleinen Senke stand das Wasser jedoch so hoch, dass der „unvorsichtige“ Golfer nasse Füße bekam.

Nach den sintflutartigen Regenfällen Ende Juli/Anfang August gab es auf vielen Golfplätzen nicht nur so kleine „Pfützen“ wie damals in Meerbusch. Es stellt sich die Frage, wie war der Zustand der Golfplätze, die vom Starkregen betroffen waren?

Die Frage lässt sich differenziert betrachten. Golfanlagen, wie z.B. Am Seddiner See bei Berlin, verfügen über ein System aus Flutmulden und Ableitungs-

gräben. Dadurch konnten die gewaltigen Wassermassen besser aufgenommen werden.

Kostenproblem?

Große Probleme hatten hingegen Golfanlagen, auf denen die Investoren oder Clubverantwortlichen aus Kostengründen auf solche Details verzichtet haben.

Die Weitsicht von Investoren und Golfplatzarchitekten kommt häufig erst nach Jahren zum Ausdruck bzw. beweisen ihre Existenzberechtigung. Wenn am grünen Tisch eine Golfanlage geplant wird, kann man sich verschiedene Szenarien nur schwerlich vorstellen. Wer konnte denn ahnen, dass es möglich ist, das innerhalb kürzester Zeit bis zu 140 l Wasser je Quadratmeter auf die Erde prasseln.

Nachvollziehbar ist, dass zu diesem Zeitpunkt kein Golfspieler seinem Sport nachging. Aber was dann?

- Wie lange bleiben die Golfanlagen unbespielbar?
- Wie lange murren die Clubmitglieder?
- Wie lange muss der Club auf Greenfee-Einnahmen verzichten?

Sicherlich muss man bei derartigen sintflutartigen Regenfällen zwei Problembereiche im Auge behalten. Das eine Problem ist das Durchweichen insbesondere der Spielbahnen und Semi-



Die Siedlung entwässert in ein Straßen begleitendes Mulden-/Rigolensystem

roughs, da die natürlichen Bodenstrukturen selten in der Lage sind, soviel Wasser gleich in den Untergrund abzugeben. Dabei hilft natürlich die alte Kulturregel: je sandiger der Untergrund und der Oberboden, desto schneller versickert das Wasser und desto rascher trocknet die Oberfläche ab. Bei bindigen Böden, z.B. lehmhaltiger Standorte, empfiehlt sich der schnelle Oberflächenabfluss mit einem zusätzlichen seitlichen Gefälle in der Spielbahn zu unterstützen, damit es rasch in die Roughs abläuft.

Damit wären wir beim zweiten Problembereich, dem zügigen Abführen des Wassers in unproblematische Bereiche. Das, was Fachleute aus den Tropen als Storm-Watdrainage kennen, hat bei den Wassermassen der letzten Wochen auch in Deutschland seine Bedeutung.

Großzügige Mulden und Gräben zwischen den Spielbahnen fangen dann das überschüssige Wasser von den Spielbahnen, Greens und Abschlägen auf und leiten dieses entweder in vorhandene Vorfluter und andere Gewässer oder halten das Wasser in Regenrückhaltebecken, so genannten Retentionsräumen, bis es entweder versickert oder verdunstet.

Beim schon vorne zitierten Beispiel der Golfanlage GCC Seddiner See sind beide Möglichkeiten miteinander kombiniert. Neben einem Mulden/Grabensystem, das unter Einbeziehung der Teiche das Wasser dem Seddiner See zuleitet, gibt es auch großzügige abflusslose Mulden, die aus topografischen Gründen nicht an das System angeschlossen werden können.

Auch die Siedlung, die zusammen mit der Golfanlage entstanden ist, wurde in dieses System integriert und entwässert über ein Mulden/Rigolensystem über den „Dorfteich“ in die Flutmulde der Golfanlage.

Erschwerend kann sich ein dritter Problembereich hinzugesellen, wenn es sich um ein grundwassernahes Gelände



Der Dorfteich dient als Retentionsraum für die Siedlungsentwässerung

handelt, bei dem das Grundwasser durch die heftigen Regenfälle noch stärker ansteigt und dabei droht, die Spielbahnen und möglicherweise auch Greens und Abschläge zu überfluten.

„Hier helfen nur sehr großzügig angelegte Retentionsräume zwischen den Fairways,“ so Karl Grohs. Er war für die Planung des Golfplatzes Bad Zwischenahn verantwortlich.

Wichtig bei der Dimensionierung derartiger Flutmulden ist auch, so die Planer, das Einzugsgebiet ebenfalls zu be-

rücksichtigen. Informationen über die Starkregenereignisse der letzten Aufzeichnungsperiode sind für die Planung wichtig. Bei den örtlichen Wasserwirtschaftsämtern lassen sich diese Werte erfragen.

Wenn man sich vor dem Hintergrund noch einmal die Frage nach der Unbespielbarkeit des Platzes stellt und möglicher Greenfeeausfälle, kann man zumindest festhalten: Wer vorbeugt, hat mehr Chancen, dies zu vermeiden.

Der Course Manager vom Hamburger Golf Club Falkenstein **Norbert Uschka** berichtet:

„Hier angebaute Greens. Ein hiergreifender Erfolg, der schnell sichtbar wird und sich sehen lassen kann.“

Die Arbeiten wurden mit dem **FB 60** für Greens, Fairways und Abschläge ausgeführt – **Bohren bis 50 cm Arbeitstiefe bei 28 mm Ø** –

Neu zum Saisonstart 2002
Fischer-Aero-Lift



Hamburg

SEIT 1904

Tel. (0 40) 59 80 38
Fax (0 40) 59 98 38

Herbert Labarre GmbH & Co. KG
Altenbörner Str. 514-518
22397 Hamburg
Internet: www.labarre-golfbau.de

LABARRE

Ihr Partner auf dem Golfplatz

Ausführung aller Pflegemaßnahmen

Baumalena
Carriert- u. Landmaschinenbau
Sportplatzregeneration
Sportplatzreparatur
Golfplatzpflege



Mecklenburg-Vorpommern

SEIT 1994

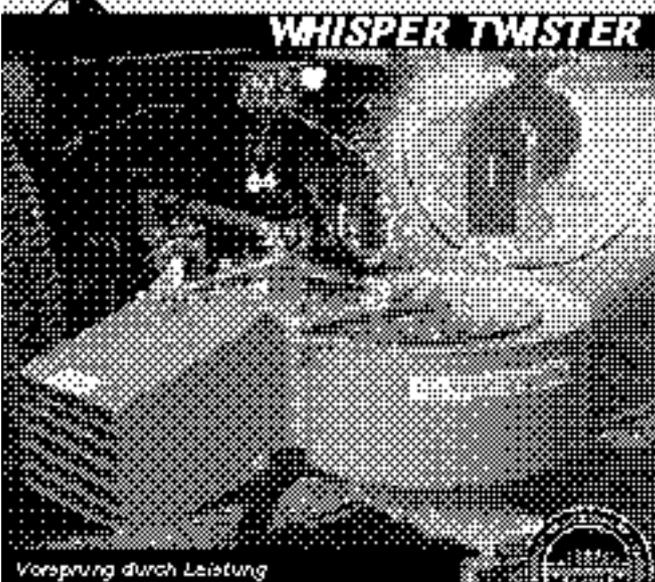
Tel. (03 87 51) 20 90 0
Fax (03 87 51) 20 91 8

Labarre GmbH
Fisch-Reuter-Str. 1c 5
19290 Fischer

E-mail: labarre-golfbau@t-online.de



WHISPER TWISTER



Vorsprung durch Leistung

- Durch seine Niederbauweise ideal zum Landfräsen in Parkanlagen, Golfplätzen und Waldbereichen, etc.
- Antriebsmotor von 190° schwenkbar
- Für Traktoren ab 18 kW / 25 PS geeignet

10% Zinsen ohne Grund und ohne Bürgschaft. Finden Sie Ihren besten Preis bei Wiedemann GmbH · Heubach 122 0 · D-89106 Kirchheim · Telefon 073 45 923-02 · Telefax 073 45 923-22 · e-mail: info@wiedemann.de · <http://www.wiedemann.de>



Höhere Uferabschnitte und rückwärtige Verlandungszonen sorgen bei den Teichen für mehr Aufnahmekapazität

Investieren günstiger als Sparen

Wenn man die Ausgaben für diese Investitionen den Umsatzausfällen gegenüberstellt und dies auf mehrere Jahre hoch rechnet, zeigt das Beispiel Seddiner See, dass man hier mit überschaubarem finanziellen Einsatz eine große Wirkung erzielt hat.

Golfplatzarchitekt Rainer Preissmann wies schon 1993 darauf hin, dass man auf diese Details achten sollte. Damals war vor dem Oder-Hochwasser oder von den jetzigen sintflutartigen Regenfällen keine Rede.

Im August gaben sich Wetterexperten im Fernsehen die Klinke in die Hand. Jeder gab sein Statement zu der

neuen Klimasituation ab, das Schlagwort lautete: Klimaveränderung. – In wie weit der Mensch Einfluss darauf hat, dass sich das Klima ändert, soll an dieser Stelle nicht diskutiert werden. Jedoch die Tatsache, dass wir mit immer mehr und immer größeren Regenschauern, fast monsunartigen Niederschlägen zu rechnen haben, sollte viele Golfplatzinitiatoren und Betreiber dazu ermutigen, auch an solche Eventualitäten zu denken.

Anlässlich eines Meetings für die Fachpresse erläuterte Maximilian Freiherr von Wendt von der DGC aus Essen auf der Golfanlage Bad Zwischenahn,

warum man die Spielbahnen jeweils mit einem seitlichen Gefälle errichtet hat. Er informierte weiter, dass es dadurch möglich ist, dass das Wasser weitläufig in entsprechend großzügig dimensionierte Flutmulden gesammelt werden kann und dann über Entwässerungsgräben abfließt.

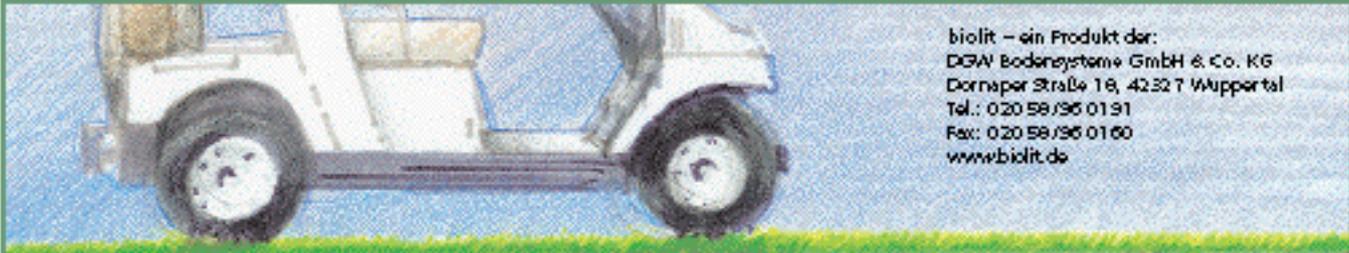
Würde man auf diese Details verzichten, bestände bei dieser Golfanlage die Gefahr, dass sie nach Starkregenereignissen zusammen mit dem Anstieg des Grundwassers für mehrere Tage nicht bespielbar wäre.

Die Beispiele Seddiner See und Bad Zwischenahn zeigen, dass es ohne die fachkundige Beratung erfahrener Golf- und Landschaftsarchitekten nicht geht.

Hier schließt sich der Kreis zu einem immer wieder diskutierten Thema, dass eine Golfanlage zukunftsorientiert konzipiert werden muss und dass dies leider Geld kostet. Jedoch zahlen sich diese Investitionen, wie das Beispiel Seddiner See jüngst verdeutlicht, aus. Was wäre, wenn der Golfplatz auf Grund der riesigen Wassermassen für mindestens vier Wochen brach liegen würde?

Auf verschiedenen Fachtagungen haben Golfplatzarchitekten wie Karl F. Grohs und Rainer Preissmann immer wieder darauf hingewiesen, dass sich diese Weitsicht auszahlt.

Detlev Niemann



biolit – ein Produkt der:
DGW Bodensysteme GmbH & Co. KG
Dornaper Straße 18, 42327 Wuppertal
Tel.: 020 59/96 01 91
Fax: 020 59/96 01 60
www.biolit.de

Die Belastung wächst – der Weg bleibt stabil!

Hohe Belastungsfähigkeit bei steigenden Anforderungen und optimale Begehbarkeit bei jedem Wetter – das zeichnet den idealen und wirtschaftlichen Golfplatz aus. Sie glauben, dass hält kein Boden aus? Dann beweisen wir Ihnen das Gegenteil. Mit **biolit**, dem ökologischen und technisch Überzeugenden Bodenbefestiger.

biolit ist hoch druckfest, ohne zu versiegeln, verbindet die Vorteile von Rasen und einer befestigten Fläche. Und das bei hoher Wirtschaftlichkeit. Sprechen Sie uns an.



biolit

Das grüne Netz

Zeitmanagement – nur ein Schlagwort?

Die Zeit ist ein kostbares Gut. Wer sie nutzt, hat wesentlich mehr von seinem (täglichen) Leben. Dieser Beitrag kann als Fortsetzung eines Beitrags des gleichen Autors zum Thema Zeit- und Selbstmanagement, siehe GJ 1/2002, verstanden werden.

Der römische Philosoph Seneca soll einmal gesagt haben: Es ist nicht wenig Zeit, die wir haben, sondern es ist viel Zeit, die wir nicht nutzen!

Und genau das ist der Punkt und jeden von uns geht das an. Der Tag hat vierundzwanzig Stunden, nicht mehr und nicht weniger. Diese vierundzwanzig Stunden für sich, für seine Familie und Hobbies sowie für seine Arbeit gilt es zu optimieren. Optimieren klingt vielleicht etwas steif, dann sagen wir: Die vorhandene Zeit einfach besser zu nutzen.

Kinderstube

Die Erfahrung haben wir alle nicht nur einmal gemacht, ob als Kind oder als Elternteil. Sie saßen oder sitzen mit Ihrer Familie beim gemeinsamen Abendessen. Nach dem Essen steht jeder auf und verläßt das Esszimmer. Die Frage, ob auch jeder etwas mit in die Küche nimmt und somit hilft, den Esstisch abzuräumen, steht auf einem anderen Blatt. Ein Aspekt, wenn auch ein kleiner, einen Ablauf zu optimieren.

Mitdenken

Und genau das ist der zweite „springende“ Punkt. Wer mitdenkt, salopp formuliert, schenkt Freude! – Ein sehr wichtiger Erfolgsfaktor ist für Sie als Greenkeeper das Managen aller Arbeitsabläufe auf Ihrem Golfplatz. Dazu ist es wichtig, dass alle Ihre Mitarbeiter Eigeninitiative haben und motiviert mitarbeiten, zwei sehr wichtige Aspekte für das Zeitmanagement im Team.

Zeitdiebstahl

Wenn Sie sich intensiver mit dem Zeitmanagement beschäftigen, werden Sie immer auf sogenannte Zeitsünden treffen. Dies sind Gründe, warum Menschen Probleme mit „Ihrem persönlichen Zeitmanagement“ haben. Nachfolgend sind einige typische Aspekte aufgelistet, die Ihnen Zeit stehlen können. Jedoch haben Sie es in der Hand, sich gegen diese Diebe zu schützen (Auswahl):

- Der Versuch, alles selber zu machen.
- Ablenkungen durch Dritte (unangemeldete Vertreterbesuche oder Vorstandsmitglieder ohne Kompetenzbereich Golfplatz).
- Kein professionelles Zeitmanagement (Wochen-/Tagespläne)
- Voller Schreibtisch, siehe GJ 1/2002.
- Unfähigkeit: „Nein“ zu sagen.
- Besprechungen, zu viele und zu lange.
- Mangelnde Koordination, daher doppelte Arbeit.
- Zu wenig Delegation der Verantwortung.

Lebenshüte

Ein weiterer Schwerpunkt dieses Beitrages liegt jedoch im privaten Bereich. Als Mensch haben Sie eine Vielzahl von Rollen, ob als Sohn oder Tochter, als Ehefrau oder Ehemann, als Mutter oder Vater. Ferner sind Sie Gemeindemitglied, GVD-Mitglied oder Mitglied in einer politischen Partei, einem Gesangsverein oder oder oder. Diese Liste sollten Sie für sich mal erstellen. Im zweiten Schritt sollten Sie festhalten, in welchen Institutionen Sie Funktionen übernommen haben.

Im Zeitmanagement spricht man von den sogenannten Lebenshüten. Klar, in erster Linie sind Sie ein Familienmitglied. Entweder gehören Sie noch Ihrer Ursprungsfamilie an oder Sie haben schon selbst eine Familie gegründet.

Aber dann – und hier spricht der Autor aus eigener Erfahrung. Er hat Mitte des Jahres sein Amt als Vorstandsmitglied im GMVD niedergelegt. Die Entscheidung

basierte auf verschiedenen Tatsachen. Ein wichtiger Punkt war die knappe Zeit für seine Kinder. In diesem Fall war dem Autor der Lebenshut Familie wichtiger als der Lebenshut GMVD-Vorstand.

Und hier springt der Punkt zum dritten Mal. Wenn Sie Ihre Lebenshüte und die damit verbundenen Rollen aufgelistet haben, dann sollten Sie eine Wertung vornehmen. Stellen Sie sich die Frage, ob Sie sich mit der einzelnen Rolle identifizieren, sich wohlfühlen und Spaß bei der Ausübung der jeweiligen Aufgabe haben. Eine weitere Frage lautet: Lohnt sich der Zeitaufwand, den Sie für jede Rolle aufbringen?

Wenn Sie der Meinung sind, dass Sie sich mit der jeweiligen Rolle identifizieren, sich wohlfühlen und die Zeit als sinnvolle Investition ansehen, sollten Sie diesen „Lebenshut“ weitertragen. Wenn Sie zu einem anderen Schluss kommen, sollten Sie die notwendigen Konsequenzen ziehen.

Lebensbalance

In seinem Buch Life-Leadership berichtet Lothar J. Seiwert über die sinnvolle Balance im Leben. Er gliedert seine Lebensbalance in vier Bereiche:

- Sinn/Kultur (Selbstverwirklichung, Liebe, Religion)
- Körper/Gesundheit (Ernährung, Erholung, Entspannung)
- Familie/Kontakt (Freunde, Zuwendung, Anerkennung)
- Arbeit/Leistung (Erfolg im Beruf, Karriere, Wohlstand)

Und hier schließt sich der Kreis Ihres persönlichen Zeitmanagements. Nur wenn Sie ein Leben in Balance führen, werden Sie ein erfülltes Leben und kein gefülltes Leben führen.

Wenn eine Vielzahl von Lebenshüten Ihnen ein erfülltes Leben noch nicht ermöglichen, sollten Sie handeln. Handeln wird auf jeden Fall immer eine Person. Ergreifen Sie die Initiative für Ihr erfülltes Leben. Manchmal sind schmerzliche Erfahrungen sehr lehrreich.

Johann Detlev Niemann

DEULA Rheinland

Praxiswochen in die Schlusrunde

Die Kapriolen des Wetters in diesem Sommer gaben Anlass zu der Befürchtung, die praktischen Übungen auf den Golfplätzen, in diesem Jahr, im Regen durchführen zu müssen. Doch wir hatten Glück, waren doch die starken Regenfälle meist in der Nacht, während der Anfahrt oder dann wenn der Unterricht in geschlossenen Räumen (Maschinenhalle, Hörsaal) stattfand. Ansonsten bekamen wir alles das mit, was das Wetter zu bieten hat. Temperaturen von 12 bis 30°, stahlblauer Himmel, tief hängende Wolken und dichter Nebel, leichter Nieselregen Wolkenbrüche, sogar Hagel. Doch die Trainingsinhalte wie Gräsererkennung, Pflanzenbestimmung, Bestandsaufnahme, Wasserverteilung bei der Berechnungstechnik, Löcher setzen, Pflege- und Bodenzustand sowie Baufehler beurteilen, konnten meist bei guten Bedingungen durchgeführt werden, sodass die Stimmung, die Aufnahmefähigkeit, und damit der Lernerfolg uneingeschränkt gut war.

Start in Stuttgart

Es ist schon zur guten Tradition geworden, dass der Start der Exkursion an der Uni Hohenheim in Stuttgart stattfindet. Im schon legendären Hörsaal 23 vom Institut für Pflanzenbau und Grünlandwirtschaft wurde schon in den 60er Jahren unter der Federführung von Dr. Schulz über Ansprüche und Eigenschaften der Rasengräser und die in Deutschland noch junge Rasenforschung gelehrt.

Ausbildung

DEULA Rheinland

So begrüßte uns Dr. Heinz Schulz als Hausherr sehr herzlich und fing auch gleich mit dem Unterricht an. Theoretisches Rüstzeug für die Bestandsaufnahmen in der Praxis war das Thema. Jörg Morhard setzte fort mit dem Thema „Beobachtungen an Rasentragschichten“ mit dem Schwerpunkt: Bodenluftzusammensetzung und Verdichtung. Die Wirkung verschiedener Maschineneinsätze für die Bodenlockerung und deren Nachhaltigkeit bei unterschiedlichen Bodenzusammensetzungen werden

bei den Untersuchungen geprüft und dokumentiert.

Edita Budryte-Aleksandraviene stellte eindrucksvoll ihre Forschungsergebnisse über die Schattenverträglichkeit unterschiedlicher Gräserarten vor. Sie begründete wie das Licht die Kohlenhydratbildung und den Habitus beeinflussen, welche Arten und Sorten die höchste Schattentoleranz haben und stellte fest, dass die Züchtung mit Zielrichtung auf Schattenverträglichkeit erst am Anfang steht. Am späten Nachmittag wurde be-

reits der erste Golfplatz aufgesucht.

In Bodelshofen bei Wendlingen erläuterte der auf dieser Anlage zuständige Greenkeeper Markus Schweizer, z.Zt. selbst Lehrgangsteilnehmer, Entstehung, Bau und Entwicklungsstrategie der Golfanlage. Er begleitete die Gruppe bei der Platzbegehung, unterstützte die Dozenten Dr. Schulz und Wolfgang Prämaßing mit entsprechenden Informationen, über die Platzpflege, die durch ein Pflegeunternehmen ausgeführt wird, dessen Mitarbeiter er ist.

Selbstverständlich ist der Profilspaten immer dabei. Schnell ist ein Bodenprofil entnommen, an dem es gleich mehrere Punkte zu diskutieren gibt. Offensichtlich gibt es kaum ein Bodenprofil, bei dem Fachleuten der Diskussionsstoff ausgeht. Pflegehorizont Durchwurzelung, Bodenbeschaffenheit und -zusammensetzung, wird sowohl optisch, wie auch

durch Fingerprobe und nach dem Geruch beurteilt.

Hilfe auf dem Golfplatz

Auf den Golfanlagen Hetzenhof (GM Mark Biber) und Bad Überkingen (HG. Werner Müller) wurde uns durch ehemalige Diplomanten und Mitarbeiter von Dr. Schulz große Hilfe zuteil. Dr. Gabriela Schnotz, Susanne Kauter, Edita Budryte-Aleksandraviene, Jörg Morhard und Wolfgang Prämaßing konnten die Teilnehmer in Kleingruppen betreuen und trainieren.

Die Folge war eine sehr hohe Effizienz bei den Bestandsübungen und Bestandsaufnahmen. Durch spontanes Wiederholen dieser Übungen auch auf anderen Golfplätzen (Standorten) wurde das Wissen gefestigt und so eine große Sicherheit erreicht.

Auf der Golfanlage Haghof (HG Fritz Bareiss) und der Golfanlage Bad Liebenzell, (CM Lutz Sprenger, HG Axel



DEULA Rheinland

Stand: 05'02

Kurstermine 2002/'03:

A-Vorbereitungskurs 7	06.01.-10.01'03	
A-Kurs 28	13.01.-31.01'03	* inkl. Motorsäge 03.bis 07.02.03
A-Kurs 29	03.02.-21.02'03	* inkl. Motorsäge 24.bis 28.02.03
B-Kurs 26	07.10.-25.10'02	
B-Kurs 27.	25.11.-13.12'02	
B-Kurs 28/29	Herbst/Winter '03	
C-Kurs 24	15.07.-19.07'02	Teil 1, Praxiswoche
C-Kurs 24	28.10.-08.11'02	Teil 2 in Kempen
C-Kurs 25	22.07.-26.07'02	Teil 1, Praxiswoche
C-Kurs 25	11.11.-22.11'02	Teil 2 in Kempen
C-Kurs 26/27	Sommer u. Herbst/Winter 2003	
C-Kurs 24/25-Prüfung	16.12.-18.12'02	
NEU- Platzarbeiterkurs-NEU	04.03.-14.03'03	nach AGQ Richtlinie

* Die A-Kurse beinhalten in der 4. Woche einen BG-anerkannten Motorsägensicherheits- (incl. Zertifikat) und Baumpfle-gelehrgang.
Im B-Kurs sind Sachkundenachweis Pflanzenschutz incl. Prüfungsgebühr enthalten.

Information bei: DEULA Rheinland GmbH, Krefelder Weg 41, 47906 Kempen,
Tel./Fax: 02152/205770 02152-205799, www.deula-kempen.de
E-Mail: deula-rheinland@deula.de

Ausbildung

DEULA Rheinland

Schwemme), stand mehr die Pflege thematik im Vordergrund. Egal ob Bunkerränder, Konturen von Spielelementen, Sandqualität, Schnitthöhen, Balltreue, Grünschwindigkeit, Lochpositionen und nochmals Bodenprofil mit Verdichtungszonen, Durchwurzelungstiefe und Rasenfilz geben auf unterschiedlichen Standorten einen unerschöpflichen Diskussions- und Lernstoff, besonders dann, wenn neben dem Dozentenstamm wie Dr. Schulz und Wolfgang Prämaßing erfahrene Spezialisten wie Dr. Müller-Beck und Dr. Mehnert, zeitweise dazustießen.

Eine Besonderheit auf der Golfanlage Haghof ist der Limes. Die Konturen dieser römisch-germanischen Grenzbefestigung sind gut zu erkennen. Der Greenkeeper muss sie erhalten bzw. in seinem Pflegekonzept berücksichtigen.

Auf der Golfanlage Sonnenbühl wurde die Thematik der Platzpflege fortgesetzt und durch Messungen der Wasserverteilung bei der

künstlichen Beregnung und durch Bestandsaufnahmen der artenreichen Kräuterwiesen im Rough ergänzt. Auf der Golfanlage Solitude in Mönshheim (HG Hubert Kleiner) und Golfplatz Schloss Monrepos bei Ludwigsburg (HG Reiß) waren Biotopentwicklung, Greensaufbau und Umbaumaßnahmen das Hauptthema.

Biologischer Vogel-Stopp
Keine Vogel mehr auf den
Green oder dem Gebäude
Fesch Innovative Bodensysteme
Tel 0163/2159130
Fax 02137/8513
www.fesch-ibs.de

Auf dem Golfplatz Solitude in Mönshheim wird z.Zt. eine neue Driving Range, in Verbindung mit einer aufwändigen Trainingsanlage gebaut. Mehrere Kameras zeichnen jede Körperhaltung des Golfers und Flugbahn des Balles auf. Rechnergestützte Auswertungen geben zugleich Aufschluss über Fehler und geben entsprechende Hinweise für Korrekturen.

Gute Ausweichquartier

Für die Unterkunft und Verpflegung konnten wir in diesem Jahr die DEULA Kirchheim/Teck nicht in Anspruch nehmen, da sie umgebaut wird. Aus diesem Grund haben wir im Hotel Rössle in Dettingen/Teck Quartier bezogen. Hier fühlten wir uns gut aufgehoben und versorgt. An dieser Stelle herzlichen Dank an die Leiterin Frau Kümmerle.

Ein bewährter kultureller Leckerbissen war wiederum der Besuch und das Abendbrot im Wäscherschloß bei Wäscheneuren in unmittelbarer Nähe des Golfplatzes Hetzenhof. An dieser Stelle sei Paul Kaiser, dem Pächter dieses Schlosses herzlich gedankt. Nicht nur für seine nie versiegende Gastfreundschaft, sondern auch für die humorvollen und informativen Erläuterungen über die Geschichte des Stauferschlechts, dessen Wiege das Wäscherschloß ist.

Danke

Besonderer Dank gilt den Head-Greenkeepern und den Betreibern der besuchten Plätze für den herzlichen Empfang und für das offene kollegiale Wort mit denen sie

ohne Beschönigung ihre eigenen Pflegeprobleme darlegten. Auf jeder Golfanlage waren wir am Abend eingeladen, kostenfrei Golf zu spielen.

Dank auch den Dozenten, allen voran Herrn Dr. Schulz, die „mundgerecht“ und leicht verdaulich ihr aktuelles Wissen weitergegeben haben. Nicht zuletzt geht der Dank an die Lehrgangsteilnehmer selbst, die stets in bester Laune und hochmotiviertem Einsatz zum Erfolg

**Designer-Greens
in Natur- oder Kunstgras
Indooranlagen**
Fesch Innovative Bodensysteme
Tel 0163/2159130
Fax 02137/8513
www.fesch-ibs.de

des Seminars beigetragen haben.

Wieder einmal waren sich alle einig: So eine Praxiswoche mit intensiven Übungen, die hat's in sich. Ohne praktischen Unterricht in der Hauptvegetationszeit vor Ort ist der so erlangte Wissenshorizont nicht zu erreichen. Ein guter Start in die letzte Kurssequenz vor der Prüfung im Dezember.

Heinz Velmans,
DEULA Rheinland

Rink macht's jetzt auch breit!

Neu bei Rink ist als Ergänzung zu allen Topdressermodellen ein Tellerstreuwerk

- zum feinen, schnellen Topdressen.
- mit ein paar Handgriffen lässt sich die Streubreite auf bis zu 8 m erweitern, ohne die bewährte und bekannte Streutechnik aufgeben zu müssen.



Wir zeigen Ihnen die „breite“ Neuheit gerne!

RINK
MASCHINENBAU

Rufen Sie einfach an!

Wangener Str. 20
D-38279 Amzell
Telefon: 07520/95690
Telefax: 07520/956940
e-mail: rnk.spezial@v-online.de
Internet: www.rnk-spezial.de

Seminarübersicht Weiterbildung im Greenkeeping an der DEULA Rheinland – Kempen 2002/3

Nr.	Seminare	Referenten	Termin	Zielgruppe ****
93	Ergänzungskurs 2 für Prüfungskandidaten, Head-Greenkeeper-Prüfung 2002/03 – BWL Teil 2 , Übungen und Vertiefungen zur BWL Teil 1 – Wassermanagement und aktuelle Forschung in den USA	N. v. Niebelschütz Dr. B. Leinauer	25.11. – 29.11.02 Anmeld. bis 08.11.02	HGK
94	Selbst- und Zeitmanagemet (Zwei identische Kurzseminare) NEU !!	D. Niemann	04.11.-05.11.2002 18.11. 19.11.2002	HGK
95	Persönlichkeitsprofil; Persönl. Stärken u. Schwächen: Zeitblockaden abbauen; Arbeitstechniken			
96	PC-Anwendung für das Greenkeeping Grundkurs – Tabellenkalkulation mit EXCEL, Internetnutzung zur Informationsrecherche	W. Nolden	18.11. – 22.11.2002 Anmeld. bis 01.11 02	GK HGK
97	Kommunikations-Training Teamarbeit, Mitarbeiterführung, Konfliktbewältigung, Rhetorik	Dr. J. Currle	09.12.-13.12.2002 Anmeld. bis 19.11.02	GK HGK
98	Managementseminar Vortrags- und Präsentationstechniken, Einführung in Rhetorik, Kreativitätstechniken, Führungs- und Motivationsmanagement	J.D. Niemann Dr. G. Hardt	20.01.-24.01.03 Anmeld. bis 29.12.'02	GK HGK
99	BWL-Management – Recht Wirtschaftlichkeit und Rechnungswesen, Kostenarten, Budgeterstellung, Wirtschaftspläne, Arbeitsorganisation, Wirtschaftsrecht – Arbeits-, Vertrags-, Sozialrecht	N. v. Niebelschütz RA. M. Lenzen	27.01.-31.01.03 Anmeld. bis 07.01.03	GK HGK
100	Planung u. Bau Planumsetzung; Bauablauf; VOB, Bauabnahme – Kriterien; Umsetzung von Richtlinien FLL/USGA, Baufehler, Materialkunde	Dr. C. Mehnert A. Klapproth	03.02.-07.02.03 Anmeld. bis 13.01.03	GK HGK
101	Wetterkunde – Gräserkrankheiten Grundlagen der Agrarmeteorologie, Erfassung von Wetterdaten, Nutzung von regionalen Wetterberichten, Krankheitsdruck; Gräser-Krankheiten, beeinflussende Faktoren, Wirkungsweise von Fungiziden, Pflanzen- schutzgesetz, Einführung Pilzbiologie, Mikroskopier- übungen an Erregern der Rasenkrankheiten	Prof. W. Buchner B. Licht Dr. J. Speakman	17.02.-21.02.03 Anmeld. bis 27.01.03	GK HGK
102	Einführungsseminar Greenkeeping Vorbereitungskurs 7 für den A-Kurs der Greenkeeper Fortbildung	DEULA Rheinland u.a.	06.01.-10.01.03 Anmeld. bis 20.12.02	GA PA
103	Motorsägensicherheitslehrgang, mit Zertifikat und Baumpflege (2 identische Wochenlehrgänge)	DEULA Rheinland	03.02. -07.02.'03 24.03. -28.02.'03	HGK; GK; PA
104				
105	Grünflächenpflege durch gezielten Maschineneinsatz Wartung und Einstellung der Maschinen zur Rasenpflege und Regeneration	DEULA Rheinland u.a.	25.02.-27.02.03 Anmeld. bis 07.02.03	PA GK
106	Platzarbeiterlehrgang mit Abschluss (entsprechend AGQ – Richtlinie Typ A) (Praktische Tätigkeiten nach Anweisung Regelgerechtes Verhalten auf dem Golfplatz)	DEULA Rheinland u.a.	04.03. -14.03.03 Anmeld. bis 12.02.03	PA

**** Zielgruppe: **HGK** > Head-Greenkeeper Interessierte (prüfungsrelevante Seminarinhalte) **PA** > Platzarbeiter, (Aktualisierung von Kenntnissen und Fertigkeiten) **GK** > Greenkeeper, (fachliche Weiterbildung und Wissensaktualisierung) **GA** > Golf Angestellte (alle am Greenkeeping Interessierten zur Wissenserweiterung)

Ausbildung

DEULA Bayern

Fortbildungslehrgang Fachagrarwirt Head-Greenkeeper

Termine 2002/2003

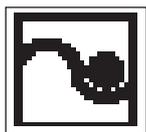
Kurs 1: 02.12.–20.12.2002
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Personalwesen
Qualitäts- und Zeitmanagement

Kurs 2: 20.01.–07.02.2003
Qualitäts- und Zeitmanagement
Golfanlage
Platzmanagement und Umwelt

Kurs 3: 01.12.–12.12.2003
Platzmanagement und Umwelt
Kostenmanagement und Finanzplanung
Recht und Versicherungswesen

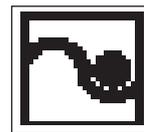
Information/Anmeldung:
DEULA Bayern GmbH
Wippenhauser Straße 65, 85354 Freising
Telefon: 0 81 61/48 78 0
Fax: 0 81 61/48 78 48
e-Mail: info@deula-bayern.de
Internet: www.deula-bayern.de

Akademie Landschaftsbau Weihenstephan GmbH



Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Bayern e.V.

Seminare November 2002



Seminar- Nummer	Termin	Dauer	Thema	Referenten	Ort	Gebühr zzgl. 16% MwSt.
277-4	06.11.2002– 08.11.2002	2 Tage	Kostenrechnung	Frank Thonig	Freising	360,00 €
278-5	11.11.2002– 13.11.2002	3 Tage	Erfolgreiche Management- techniken für Headgreenkeeper	Johann D. Niemann	Freising	460,00 €
275-7	14.11.2002– 15.11.2002	2 Tage	Strategisches Management – Führungsverhalten	Gerhard Gruber	Freising	300,00 €
274-4	19.11.2002	1 Tag	Arbeiten mit GIS-Systemen zur Optimierung des Greenkeepings	Stefan Längst	Freising	110,00 €
277-2	20.11.2002– 21.11.2002	2 Tage	Qualitätsmanagement und Umweltmanagementprogramm „Der Umwelt verpflichtet“	Dr. Gunter Hardt Wolfgang Klingenberg	Freising	300,00 €
275-8	26.11.2002– 27.11.2002	2 Tage	Strategisches Management – Führungsverhalten Aufbautraining für Nachwuchs- führungskräfte	Gerhard Gruber	Freising	300,00 €
274-3	28.11.2002	1 Tag	Wasserversorgung von Rasenflächen auf Golfplätzen und Bau von Teichanlagen	Georg Armbruster Barbara Sedlmeir Wolfgang Schneider	Freising	120,00 €

Information/Anmeldung: Akademie Landschaftsbau Weihenstephan GmbH
Wippenhauser Straße 65, 85354 Freising

Telefon: 0 81 61/48 78 0
Fax: 0 81 61/48 78 48
e-Mail: info@akademie-landschaftsbau.de
Internet: www.akademie-landschaftsbau.de

DEULA Bayern

Fortbildungslehrgang Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper –

Termine 2002/2003

Was	Wann	Wo
Kurs 1	14.10.2002–08.11.2002	DEULA Bayern
Schriftliche Prüfung Teil 1	anschließend	DEULA Bayern
Kurs 2	10.02.2003–07.03.2003 19.05.2003–23.05.2003	DEULA Bayern Golfplätze
Praxiswoche		
Praktikum	12 Wochen in der Zeit zwischen Kurs 2 und Praktischer Prüfung	Golfplätze
Praktische Prüfung Teil 2	September 2003	DEULA Bayern Golfplatz
Kurs 3	10.11.2003–28.11.2003	DEULA Bayern
Schriftliche Prüfung Teil 3	Im Anschluß an Kurs 3	DEULA Bayern
Mündliche Prüfung	Im Anschluß an Kurs 3	DEULA Bayern

Information/Anmeldung: DEULA Bayern GmbH
Wippenhauser Straße 65, 85354 Freising
Telefon: 0 81 61/48 78 0, Fax: 0 81 61/48 78 48
e-Mail: info@deula-bayern.de
Internet: www.deula-bayern.de

Greenkeeper jetzt gelistet

Wer jetzt über das Arbeitsamt als Greenkeeper eine Anstellung oder als Golfclub einen neuen Mitarbeiter für die Platzpflege sucht, braucht nicht mehr umständliche Umschreibungen wie „Platz- und Gerätwart“ oder „Sonderbereich in der Landwirtschaft“ in die Internet-Suchmaske des Arbeitsamtes eingeben. Ganz aktuell unterscheidet die Suchmaske sogar zwischen Fachagrarwirt Golfplatzpflege, Head-Greenkeeper und Greenkeeper-Assistent. Im Berufe Netz des Arbeitsamtes findet man ausführliche Beschreibungen zum Beruf.

In-
fo:<http://www.arbeitsamt.de>
http://berufenet.arbeitsamt.de/bnet2/H/kurz_B7945101.html

DEULA Bayern

Fortbildung zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege - Greenkeeper -

Lehrgangsbeginn: Oktober 2002



und

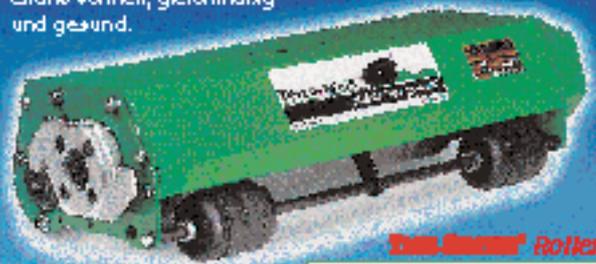
Fachagrarwirt Headgreenkeeper

Lehrgangsbeginn: Dezember 2002

DEULA Bayern GmbH, Berufsbildungszentrum
Wippenhauser Str. 65, 85354 Freising
☎ (08161) 48 78 0, Fax: (08161) 48 78 48
e-mail: info@deula-bayern.de; www.deula-bayern.de

NEUES VERBESSERTES MODELL

Mit den leichten **TRUB-SURFACE®**
Vibrations-Rollen bleiben Ihre
Grüne schnell, gleichmäßig
und gesund.



TRUB-SURFACE® Rollen:

- ohne Rollwren, der leicht eingewalzt wurde.
- ersetzen das Mähen in den 42 Minuten nach Behandlung der Grünfläche.
- glätten den Rasen. Dadurch erhält man schnelleren Wuchs, aber die Rasenlänge zu reduzieren und das Rasen zu vergrößern.
- leichtes leicht eingewalzt wurde, damit sie leichter beschleunigt werden können.
- sorgen für eine gleichmäßige Oberfläche, nachdem der Rasen gefüllt wurde.
- bringen Top-Dressing board durch die Vibrationsbewegung in die Rasenoberfläche ein. Dadurch keine Beschädigung der Unterseite.
- helfen Ihnen Rasenoberfläche durch Frost in den Griff zu bekommen.

TRUB-SURFACE® Rollen werden bereits bei 100 Liter, 200 Liter, 300 Liter, 400 Liter und vielen anderen normierten Golfplatzkapazitäten.

TRUB-SURFACE®
TRUB-SURFACE®



TRUB-SURFACE®

...und mehr noch!

Golf Course Supplies
Tel: 07229 189 221
Fax: 07229 189 223



Turnierteilnehmer vom „Fach“

Unna: Turnier in rustikaler Atmosphäre

Am Samstag, 6. Juli, stand im GC unna-Fröndenberg wieder der Pro Green Cup (früher Greenkeeper-Turnier) auf dem Turnierkalender.

Gerade dieses Turnier, bei dem der Fröndenberger Chef-Greenkeeper Wilhelm Dieckmann und sein Team Gastgeber sind, erfreut sich bei den Mitgliedern besonderer Beliebtheit, was deutlich an den Teilnehmerzahlen abzulesen ist. Von 83 in '99 über 122 in 2000 und 128 in 2001 gab es diesmal wieder eine neue Rekordmarke: Exakt 147 Golferinnen und Golfer waren am Start, darunter 8 geladene Greenkeeper aus 6 verschiedenen Clubs. Der Präsident des Greenkeeperverbandes Deutschland, Hubert Kleiner, war eigens aus Stuttgart-Mönsheim angereist.

Auf dem Winkelshof

Bei diesem Turnierevent spielt sich das Geschehen nicht wie sonst üblich im und um das Clubhaus herum ab, im Mittelpunkt steht vielmehr traditionell der Dieckmann'sche Winkelshof.

Der Start erfolgte wieder an der Bahn 12, also in unmittelbarer Nähe des Hofes, wo die Golfer sich schon vor dem ersten Abschlag mit Kaffee und Kuchen, mit

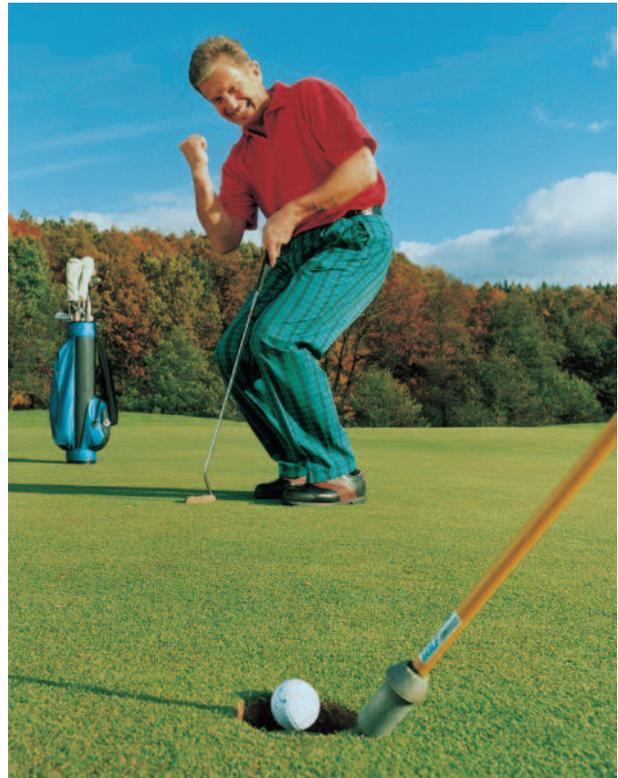
Schmalzbroten oder auch mit frisch gebackenen Reibepfannkuchen, serviert von den Greenkeepern, stärken konnten.

Das Greenkeeper-Team scheint nun wirklich einen hervorragenden Draht zum Wettergott zu haben; trotz nicht gerade verlockender Wetterprognosen blieb es trocken, die Golferinnen und Golfer erlebten einen herrlichen Sommertag.

Zur Abendveranstaltung mit Siegerehrung war die Deele des Winkelshofes wieder mit viel Mühe umgestaltet worden; die Holztische waren mit frischem Laub und Ästen geschmückt, der Rahmen war eben rustikal-gemütlich und erinnerte etliche Golfer an die Urzeiten des Golf-Clubs Unna-Fröndenberg, als auf der (heutigen) Bahn 11 die ersten Turniere und die Siegerehrungen regelmäßig in der Deele stattfanden.

Wilhelm Dieckmann nutzte die Gelegenheit, sich namens seiner Mannschaft bei dem GCUF-Vorstand, der fast komplett am Turnier teilgenommen hatte und natürlich auch abends dabei war, für dessen Unterstützung zu bedanken; alle Vorstandsmitglieder erhielten eine Flasche Wein.

Nichts ist schöner ... als Erfolg



Wir machen den Golfrasen für Gewinner

FAIRWAY-REGENERATIONS-SERVICE

GOLF-RASEN-MISCHUNGEN

RASEN-LANGZEITDÜNGER

PFLEGEMASCHINEN UND GERÄTE

Kontakt und weitere Informationen

zum EUROGREEN Programm für Sport- und kommunale Großgrünflächen erhalten Sie von

WOLF-Garten GmbH & Co KG / EUROGREEN, An der Haselmauer 3, D 56472 Nisterau, Tel.: 02661-95650 • Fax: 02661-956530
e-Mail: EUROGREEN@de.WOLF-Garten.com

EUROGREEN
Grün-Systeme
**DIE RASEN-
MACHER**

Programm für die GVD-Jahrestagung in Bitburg, 23.10–27.10

MITTWOCH, 23.10.002

€€ €€€€€ €€€ – **Anreise der Golfspieler**

€€€€€€€€€€€ €€€

Erhalt aller Unterlagen links neben der Rezeption

Abend zur freien Verfügung

DONNERSTAG, 24.10.002 **Frühstücksbuffet**

€€€€€ €€€ – Abfahrt zum Golfresort Bitburger Land

Geräteausstellung der Firmen auf dem Golfplatz – 09.00–17.00 Uhr

€€€€€ €€€ Kanonenstart – Golfturnier

Rundenverpflegung

€€€€€ €€€ – Imbiss und Umtrunk im schönen Clubhaus

ca. €€€€€ €€€ Rückfahrt ins Hotel

Ab **16.00 Uhr** Eintreffen der Tagungsteilnehmer –

rezeption.

€€€€€€€€€€€ €€€ – Erhalt aller Unterlagen links neben der Re-

€€€€€ €€€ Begrüßung der Tagungsteilnehmer

mit anschließendem Umtrunk und Essen –

Sponsorenabend der Region Mitte

Freitag, 25.10.002

Frühstücksbuffet

Tagung von 08.00 Uhr – ca.16.30 Uhr

Thema : GREENKEEPING zwischen GREEN und PC

€€€€€ €€€ – Kurze Begrüßung

€€€€€ €€€ – Vortrag 1 „Zertifizierung“ Referent Dr. Hardt

€€€€€ €€€ – Vortrag 2 „Wettervorhersagen“ Referent Herr Hoffmann

DWD

Kaffeepause

€€€€€ €€€ – Vortrag 3 „Umwelttechnologie“ Referent TU Darmstadt

11.15 Uhr – Vortrag 4 „The Best of Internet“ Referent Dr. Schultze-Kimmle

-

Multi Media Consult

Mittagspause

€€€€€ €€€ – Vortrag 4b „The Best of Internet“ Referent Dr. Schultze-Kimm-

le -

Multi Media Consult

€€€€€€ €€€€ – Vortrag 5 „e-commerce“ Referent Dr. Hackenschuh, Green Pro-

fi

Im Anschluss – Podiumsdiskussion: Aktuelle Themen rund um Pflegemaschinen

Ersatzteilversorgung via Internet

Auf dem Podium : 1 Vertreter der Firma Textron

1 Vertreter der Firma John Deere

1 Vertreter der Firma Toro

Parallel laufen zwei Workshops nebeneinander – vormittags und nachmittags

€€€€€€€ mit Thomas Fischer – 10–15 Teilnehmer

€€€€€€€€€€€€€€€€ mit Dr. Harald Nonn – 10–15 Teilnehmer

Anmeldungen erfolgen im Hotel

Ausstellermesse in der angrenzenden Halle von 08.00–18.00 Uhr

Ca. €€€€€€ €€€€

**Lassen Sie sich überraschen – unter dem Motto „Fiesta Mexicana“
feiern wir im gemütlichen Restaurant Marktplatz und Bitstube (an der Seeuferterrasse)
mit einem mexikanischem Spezialitäten – Buffet**

Samstag, 26.10.2002

Frühstücksbuffet

€€€€€€ €€€€ – Mitgliederversammlung als Arbeitsfrühstück –

Um €€€€€€ €€€€ beginnt heute unsere Reise durch die Südeifel.
Weiter geht es nach Luxemburg mit Stadtrundfahrt. Weitere Ziele sind
Vianden in Luxemburg und das Pumpspeicher Kraftwerk.

2 Golfplätze werden während der Tour besichtigt –

Golfplatz Grand Ducal und Kikioka – in der Nähe der Stadt Luxemburg.

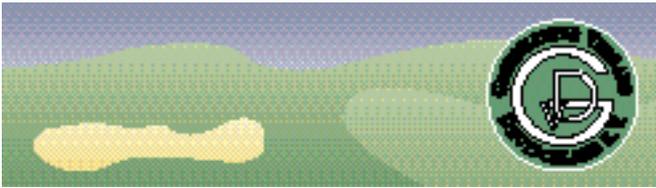
Die Ankunft im Hotel wird ca. 17.30 Uhr sein.

ab €€€€€€ €€€€

**Einen tollen Abschlussabend mit Preisübergabe, Ehrungen und vielen Überraschungen
wird sicherlich heute der rustikale Westernabend mit Barbecue Buffet und
Country Western Band – Lassen Sie sich für einige Stunden in die Welt des
„Wilden Westens“ entführen.**

Sonntag, 27.10.2002

Frühstücksbuffet



Der GVD-Vorstand Heute: Schatzmeister Johannes Große Schulte



Nachdem wir Ihnen in den vergangenen Heften den neuen Präsidenten und den Vizepräsidenten vorgestellt haben, möchten wir Ihnen in dieser Ausgabe den neuen Schatzmeister des GVD vorstellen.

Mein Name ist Johannes Große Schulte, jun., geboren am 27. Juni 1965 in Recklinghausen. Die ersten Berührungen mit dem Greenkeeping und dem Golfsport hatte ich im Jahre 1974. Meine Eltern, die bis zu diesem Zeitpunkt ausschließlich einen landwirtschaftlichen Betrieb bewirtschafteten, entschlossen sich einen Teil ihrer Flächen an den Vestischen Golf-

club Recklinghausen e.V. zu verpachten. Ferner verpachteten sie einen Teil der historischen Wirtschaftsgebäude an den Golfclub, in denen sich heute u.a. das Clubhaus befindet. Auf der Hofstelle ist die Familie bis heute als direkter Nachbar des Golfclubs ansässig. Mein Vater widmete sich fortan dem Greenkeeping, allerdings nicht wie damals üblich als Angestellter des Clubs, sondern frei nach dem Motto „Ich möchte eigener Herr auf eigenem Hof bleiben“ meldete er für seine Tätigkeit ein Gewerbe an. So verbrachte ich meine Kindheit direkt auf dem Golfplatz und begann zu dieser Zeit - wie die übrigen Familienmitglieder auch - mit dem Golfsport.

Während meiner Schulzeit verdiente ich einen Teil meines Taschengeldes durch die Mitarbeit im elterlichen Betrieb, dem Golfplatz. Nach dem Abitur studierte ich dann in Münster Betriebs-

wirtschaft, und die Semesterferien verbrachte ich passend zur Saison überwiegend im elterlichen Betrieb.

Mit Abschluss des Studiums im Jahre 1991 begann ich meinen beruflichen Werdegang bei einer Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsgesellschaft in Düsseldorf, bevor ich im Januar 1997 in den elterlichen Betrieb eintrat. Seit dieser Zeit habe ich die Ausbildung zum geprüften Greenkeeper bei der Deula Rheinland und die Ausbildung zum Golfbetriebswirt beim Deutschen Golf Verband absolviert. Unseren Betrieb führen mein Vater und ich heute als gleichberechtigte Partner.

Im März 2001 wählten mich die Kollegen in den Vorstand des Regionalverbandes Nordrhein-Westfalen. Seit Oktober 2001 gehöre ich als Schatzmeister dem Geschäftsführenden Vorstand des Gesamtverbandes an.

Durch meinen Vater konnte ich die Entwicklung im Greenkeeping seit meiner Kindheit verfolgen. Die Entwicklung dieses Berufsstandes hat mich sehr fasziniert. Angefangen von den privaten und freundschaftlichen kleinen Kollegenrunde, der IGA, den „eigenen“ Ausbildungsstätten Deula Rheinland und Freising bis hin zur Gründung des GVD mit sei-

nen Regionalverbänden.

In meiner ehrenamtlichen Tätigkeit sehe ich die Verpflichtung, die erreichten Ziele der „Vätergeneration“ zu festigen und zukunftsorientiert auszubauen. Die Anerkennung, die wir als Greenkeeper und Greenkeeper Verband Deutschland e.V. heute im Golfmarkt ernten, ist maßgeblich dieser Generation zu verdanken.

Um auch für die Zukunft gerüstet zu sein, um unseren Verband weiter zu stärken, möchte auch ich an dieser Stelle alle Mitglieder zu konstruktiver Kritik und Mitarbeit aufrufen.



GVD auf der GaLaBau

Mit großen Erfolg präsentierte sich der Greenkeeper Verband Deutschland auf der GaLaBau Messe in Nürnberg. Der Stand Nr. 223 in Halle 5 war nicht nur Anlaufstation für die vielen Verbandsmitglieder, sondern Birgit Stezen und Martin Bocksch waren gefragte Gesprächspartner für viele interessierte Besucher.

GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen

Anzahl (insgesamt)	813	153	191	82	137	188	62
	18,82 %	23,40 %	10,09 %	10,85 %	16,85 %	23,12 %	7,63 %
Beitragsklasse	Gesamt	Baden-Württemberg	Bayern	Mitte	Nord	Nordrhein-Westfalen	Ost
Ehrenmitglied	3	1	1	1			
Firmenmitglied	64	12	14	7	7	22	2
Fördermitglied	47	13	15	5	6	5	3
Golf-Club	31	6	3	6	5	9}	2
Greenkeeper	270	46	80	20	40	57}	27
Greenkeeper im Ruhestand	17	3	2	2	3	6	1
Greenkeeper-Mitarbeiter	64	17	10	3	7	18	9
Head-Greenkeeper	316	54	67}	38	68	71	18
Sonstige (ohne Beitrag)	1	1					

Und noch ein schönes Wochenende...

**Zum Artikel von Rainer
Büker, Greenkeepers Jour-
nal 2/2002**

Wer kennt das nicht...?
Sonntag morgens 5.30 Uhr.
Vogelgezwitscher, ein fri-
scher Duft. Die innere Uhr
gibt zu erkennen: Ein neuer
Tag beginnt! Schnell ins Bad
und dann raus in die Natur -
zum Golfplatz.

Und siehe da ... auf dem
Parkplatz stehen schon zwei,
drei Autos. Es gibt also nicht
nur Greenkeeper, die natur-
verbunden sind, die die
schönste Zeit des Tages nut-
zen und zu schätzen wissen.
Auch einige Golfer teilen
diese Vorliebe mit uns.

Nur einen Moment später
... und auch die Mitarbeiter
sind da. Ein kurzer Plausch
und dann kann es losgehen.
Rauf auf die am Vortag ein-
gestellten Maschinen und ab
in die Natur. Begrüßt durch
einen traumhaften Sonnen-
aufgang, begleitet vom sich
verabschiedenen Mond
geht's zum ersten Grün. Am
Teich der „Zwei“ wartet
schon der Fischreiherr, die
Enten am Ufer sind noch im
Schlaf versunken. Und so es
geht weiter auf meiner Run-
de. Auf der Koppel des Nach-
barn begrüßen mich wohl-
wollend seine Pferde, an
Bahn 5 grüßen mich freund-
lich die ersten Golfer. Hier
und da treffe ich auf ein
Eichhörnchen und an der
„14“ sitzt der Bussard auf
seiner Stange. Welch ein Ein-
klang, Welch wohltuende At-
mosphäre. Auf dem Rückweg
zur Maschinenhalle - am
Clubhaus vorbei - treffe ich
den Präsidenten. Von ihm zu
hören, der Platz sei in her-
vorragendem Zustand, die
Mitglieder seien zufrieden ...
„Ein Lob der Mannschaft“.

Herzlich willkommen im GVD

Name	Vorname	Arbeitgeber
Baltruschat	Volker	Mittelholsteinischer Golfclub Aukrug e. V.
Brauers	Franz-Josef	Aachener GC 1927 e.V.
Breitsameter	Michael	
Bruckmann	Christof	Golf Club Bruckmannshof e.V.
Büche	Clemens	Golf Management Obere Alp
Dieterle	Klaus	Golfclub Feudenstadt
Donke	Alexander	
Ehrensperger	Josef	Golf Club Lauterhofen e. V.
Eisele	Christian	GC Teck e.V.
Fenske	Eric	Golf Club Hetzenhof
Follis	Cecil	Rolling Hills Golf Course GC Betriebs GmbH
Geiger	Bernd	Golfpark Göppingen
Gigele	Emil	Golf-&Country Club Königfeld e.V. Golfclub Rügen Schloß Karnitz e.V. Golfclub Schloß Braunfels e.V. Golfclub Siegen Olpe e.V.
Hetzel	Christof	Golf Club Siegen-Olpe e.V.
Hofmann	Alexander	Golfclub Ansbach e.V.
Hohmeier	Arnd	GC Exter e.V.
Holt	Thomas	Golf Club Emstal e.V.
Hunt	Richard	Engelmann Golfplatzpflege
Jaeger	Armin	Golf Club Teck e.V.
Kirchhof	Jochen	Golf Center Gut Eicherloh
Krawinkel	Ludger	Bad Driburger Golfclub e.V.
Lamla	Thomas	
Lühr	H.-Henning	Fa. Sommerfeld
Macintosh	John Stewart	GC Leverkusen e.V.
Mayer	Peter	Golfclub Stiftland
Meinold	Michael	Messe Nürnberg
Montabon	Stefan	Golf Club Siegen-Olpe e.V.
Schneeweiß	Tilo	Gottlieb Chemnitz-Gahlenz e.V.
Schneider	Mike	Golf & Country Club Velderhof
Schroeder	Manfred	
Schubert	Stephan	GC Bad Herrenalb
Schuhmann	H.-Jürgen	
Stadler	Albert	Themengolfclub Bad Füssing-Kirchham
Steinert	Heiko	Cornufera GmbH
Theurisch	Andreas	Hotel Oeschberghof
Thieß	Henning	Golfclub Dithmarschen
Volland	Karl	
Walker	David	GC Thürk
Winkelmann	Felicia	Appel GmbH
Zwickl	Gord	Golf Club Hetzenhof

Welche Motivation für das
Greenkeeperteam!

Noch eben mit der Mann-
schaft die Maschinen gesäu-
bert, mit Freude das Kompliment

weitergegeben ... und
dann mit der Familie ein ge-
meinsames Frühstück.

Das sind die Wochenenden
die mir in Erinnerung blei-
ben, die mich bestätigen in

meinem Beruf und die mir
zeigen, dass die Entschei-
dung für den Greenkeeperberuf
die richtige war.

Johannes Große Schulte, jun.

Erlebt und glossiert von Rainer Büker

Was man für sein Geld alles bekommen kann ...

Anfang Juni 2002 wurden auf unserer Golfanlage die Greens mit einer handgeführten Maschine verticutiert. Völlig normal, dass die Messer dabei abnutzen, aber das ist ja kein Problem. Telefon zur Hand, Nummer gewählt und beim Maschinenhersteller neue Verticutiermesser bestellt.

Eine äußerst freundliche Damenstimme teilte mir mit, dass die Ersatzteile auf Lager sind und schon innerhalb von zwei Tagen bei uns eintreffen werden.

Prima, schönen Dank dafür, dann geht die Arbeit ja bald zügig weiter - zwei Tage sind vergangen, kein Paket angekommen, aber die Rechnung ist schon da. Wieder das Telefon, wieder die Nummer und wieder die nette Stimme: „Wie? Die Messer sind noch nicht da? Das liegt dann am Zulieferer! Bitte zahlen Sie die Rechnung erst nach Wareneingang“ - Sicher das!

Knapp eine Woche später war es dann soweit: Die lang

ersehten Messer wurden geliefert, ein kleines unscheinbares Paket, aber mit unglaublichem Inhalt.

Das erste, was mir direkt ins Auge stach, war ein weinroter Umschlag, darin der Lieferschein: „Wir liefern auf Ihre Rechnung und Gefahr ... es gelten ausschließlich unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Die müssen wir wohl akzeptieren, um weiter verticutieren zu können.

Jetzt begann sie, die Suche nach den Ersatzteilen. Die waren irgendwo in einem riesen Berg Müll versteckt. Die Kiste enthielt unter anderem:

- eine komplette Tageszeitung „Toronto Star“ vom 13. Jan 2001
- ein Teppichhausprospekt
- ein Großmarktpreisauschreiben vom 4. Jun 2001
- zwei verbrauchte Verpackungsbänder
- eine leere Zigarettenschachtel, die noch 5 DM

gekostet hat (6 Monate nach Einführung des Euro)

- eine Dose irgendeiner dauerplastischen Unversaldichtung (immerhin mit Dosiertülle)
- jede Menge Aufkleber eines Paketservices bis Mai/2002
- Unmengen kleiner Plastiktüten, die mit Ersatzteilnummern versehen waren
- fehlerhafte, zerknüllte Lieferscheine
- Ölpapier, in dem Lager oder ähnliches eingewickelt war
- verschiedenste Visitenkarten
- Papierstreifen aus dem Reißwolf
- Styroporchips
- abgerissene Lieferscheintaschen aus Kunststoff
- und, und, und

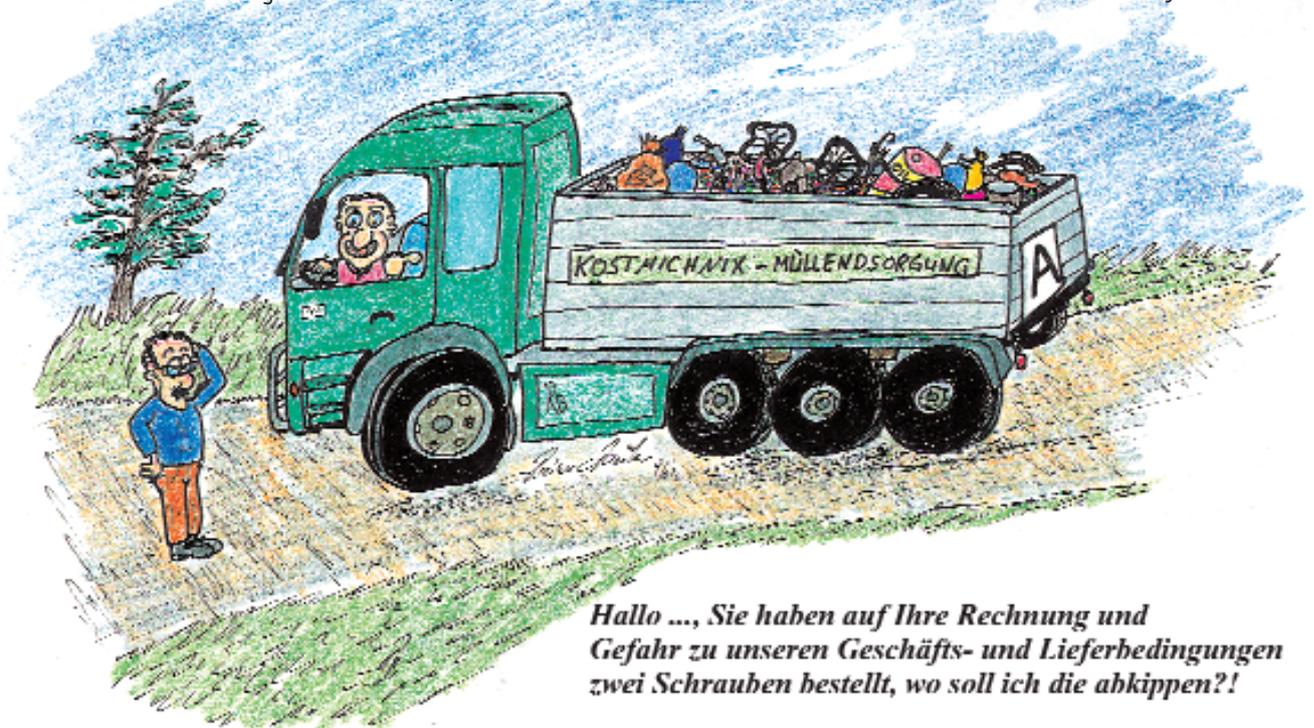
Letztendlich eine 60 Liter-Mülltonne voll. Unglaublich, dass man so viel Müll in einen so kleinen Karton pressen konnte.

Also nochmal Telefon, nochmal die Nummer und

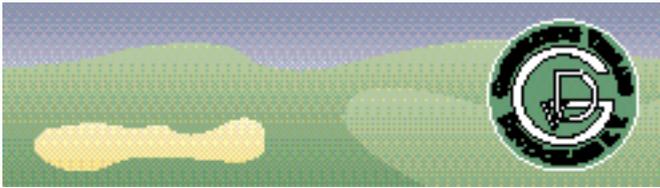
nochmal die besagte Stimme. Auf meine Anfrage, ob es üblich sei bei dieser Firma, den Abfall zu sammeln und über die Ersatzteillieferungen zu entsorgen, meinte die Stimme, darauf habe sie keinen Einfluss, das sei Sache des Lagers, aber sie würde die Angelegenheit weitergeben.

Ich habe die gute Frau noch gebeten: „Wenn schon Müll verschickt wird, dann bitte schon getrennt, denn die Arbeit möchte ich mir sparen. „Oder gehört das auch zu den Lieferbedingungen, dass der Müll vom Kunden getrennt werden muss? Was im Lieferschein „auf Ihre Gefahr“ bedeutet, das weiß ich ja nun. Ich überlegte mir, ob es nicht besser sei, beim Auspacken der Ersatzteile Handschuhe zu tragen, um mich ggf. gegen Krankheitserreger oder Ungezieferbisse zu schützen. Und warum der Lieferschein in einem auffällig roten Briefumschlag steckte, weiß ich nun auch.“

Gruß: Rainer Büker



Hallo ..., Sie haben auf Ihre Rechnung und Gefahr zu unseren Geschäfts- und Lieferbedingungen zwei Schrauben bestellt, wo soll ich die abkippen?!



Schon wieder Matthias Ehser

Am 9. September fand die Greenkeepermeisterschaft 2002 des Landesverbandes NRW auf dem Golfplatz „Stahlberg im Lippetal e.V.“ bei Hamm-Uentrop statt. Nach dem Eintreffen der Starter und einem kleinen Frühstück begrüßten der Präsident des Golfclubs Carl-Dieter Ostermann und Head-Greenkeeper Peter Zenker die rund 60 Teilnehmer zum Turnier. Zum ersten Mal nahm auch ein Vertreter des Landesgolfverbandes, Herr Blümer, als Gast an den Meisterschaften teil, was den Vorstand sehr freute. Anschließend ging es für alle Teilnehmer um 12 Uhr zum Kanonenstart. Das Wetter meinte es gut und bescherte uns einen wunderschönen Spätsommertag mit viel Sonne und angenehmen Temperaturen. Der Platz forderte mit seinem hügeligen Gelände und kleinen bewegten Grüns die Kondition der Spieler und ein präzises Spiel. Und so kam, es wie es kommen musste, dass sich einmal mehr Matthias Ehser mit 27 Bruttopunkten gegen die Konkurrenz durchsetzen konnte und somit alter und neuer Greenkeepermeister 2002 in NRW wurde. In der Gästewertung errang Hans-Georg Blümer der Vertreter des LGV mit 21 Punkten den Sieg. Die Siegerehrung wurde vom Vizepräsidenten und Schatzmeister Herrn Gerharts begleitet, was noch einmal unterstrich, wie freundlich und herzlich die Greenkeeper

im Golfclub Stahlberg aufgenommen wurden. Das hervorragende Abendessen und das gemütliche Zusammensitzen auf der Terrasse bildeten den Abschluss dieses schönen Golftages.

Die Greenkeepermeisterschaft im Jahr 2003 wird voraussichtlich auf dem Golfplatz Düren (Aachen), dem Platz von Matthias Ehser, stattfinden. Das wird natürlich eine ordentliche Herausforderung für alle, unseren Kollegen Matthias Ehser auf seiner eigenen Anlage zu schlagen und ihm den Pokal abzunehmen. Der Vorstand möchte sich an dieser Stelle noch einmal für die freundliche und unkomplizierte Aufnahme im Golfclub „Stahlberg im Lippetal e.V.“ und bei allen beteiligten Sponsoren bedanken und hofft auf ein Wiedersehen im nächsten Jahr.

Greenkeepermeisterschaft NRW

1. Brutto: Matthias Ehser
2. Brutto: Joh. Große Schulte

Gruppe A

1. Netto: Fabo Kappert
2. Netto: Aloisio Lopes
3. Netto: Peter Zenker

Gruppe B

1. Netto: Andreas Ventzke
2. Netto: Marcus Hupfeld
3. Netto: Gerhard Grashaus

Gästewertung

1. Brutto: Hans Georg Blümer
2. Brutto: Wilhelm Heitbrink

1. Netto: Jan-Jürgen Ketels
2. Netto: Wolfgang Thiem
3. Netto: Jürgen Zengerling

REGEN AUF BESTELLUNG

Sie wollen ganz sicher sein...

...daß Ihr Golfplatz beregnet wurde!

GREENKEEPER-FEEDBACK von Perrot ist hierfür die intelligente Lösung. Wassermanagement zur Steuerung und Überwachung der Beregnung mit integrierter Rück- und Fehlermeldung.

- Garten & Park
- Sportplätze
- Landschaftsbau
- Forstwirtschaft
- Ökologie
- Industrie & Technik
- Umwelttechnik

Perrot Regenbau Calw GmbH · Industriestr. 19-29 · D 75362 Athemstett
 Telefon: +49(0)7051/1620 · Telefax: +49(0)7051/162-135
 Email: Perrot@perrot.de · Internet: http://www.perrot.de

Regionalverband NRW

An
Alle Mitglieder
des GVD NRW

Wilhelm Dieckmann
Eulenstr. 51
58730 Fröndenberg
Tel.: 02373/72016
Fax: 02373/398223

den 30.08.02

Messebesuch Fairway 2003

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die laufende Saison neigt sich langsam dem Ende entgegen und wir bereiten uns mental schon auf den Winter vor. Winter bedeutet: Nacharbeiten all der Dinge, die im Kampfgetümmel der Turniervorbereitungen liegen geblieben sind, Maschinenpflege, Neuorganisation bestimmter Betriebsabläufe und natürlich Vorbereitung der neuen Saison. In den Winter fällt aber auch der Termin der Fairway 2003, die am 27. und 28. Februar in gewohnter Weise in München stattfindet.

Es ist uns aufgefallen, dass diese Messe eigentlich von zu wenig Greenkeepern nördlich der Mainlinie besucht wird, deshalb hat sich der Vorstand NRW entschlossen eine gemeinsame Busreise für unsere Verbandsmitglieder zu organisieren. Neben dem eigentlichen Messebesuch soll diese Reise auch die Kameradschaft und den Erfahrungsaustausch unter den Kollegen fördern.

Da die Busfahrt doch einige Stunden dauert, haben wir uns entschlossen, in München zwei Übernachtungen anzubieten. Dadurch wird es möglich sein, sowohl auf der Hinreise, als auch auf der Rückreise jeweils eine Golfanlage zu besichtigen und trotzdem einen kompletten Tag auf der Messe verbringen zu können. Selbstverständlich werden wir auch am „Come together,“ dem traditionellen Abendempfang der Messegesellschaft teilnehmen.

Am Messetag, dem 27.02.03 können wir auch die Vorträge bzw. Workshops ohne zusätzliche Kosten besuchen.

Geplant sind mehrere Zusteigestationen an der A40....A44 am Mittwoch den 26.02 03 morgens nach 08.00 Uhr.

Der Gesamtpreis der Reise wird 150 € nicht übersteigen, darin sind enthalten: Die Busfahrt, 2 Übernachtungen mit Frühstück, Eintritt zur Messe, Vorträge und „Come together“. Da der Bus in München zu unserer Verfügung steht, werden dort auch keine weiteren Transferkosten entstehen.

Dieser günstige Gesamtpreis ist natürlich nur ab einer bestimmten Personenzahl möglich. Damit wir vor der Hotelreservierung und vor irgendwelchen anfallenden Kosten einen Überblick über die eventuelle Teilnehmerzahl bekommen, bitten wir um kurzfristige, noch unverbindliche Anmeldung zu dieser Messefahrt. Weitere Informationen werden zu einem späteren Zeitpunkt verschickt. Wir würden uns über eine rege Beteiligung freuen.

Wilhelm Dieckmann
Für den Vorstand NRW

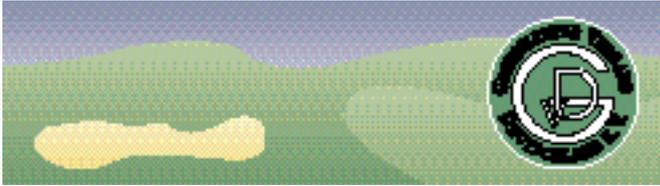
An der Teilname zur Messefahrt habe ich Interesse, um weitere Unterlagen wird gebeten:

Vorname

Name

Golfclub

Bitte per Fax an 02373 398223



Landesverband Ost

Danke Gabriel und viel Glück!

Gabriel Diederich tritt als 1. Vorsitzender des Landesverbandes Ost zurück. Er beendet seine Tätigkeit als Head-Greenkeeper in Berlin-Wannsee und widmet sich einer neuen Herausforderung in Griechenland auf Kreta.

Dort wird z. Zt. der erste Golfplatz gebaut und man wurde auf Gabriel Diederich aufmerksam. Eine wertvolle Basis hierfür war die langjährige Arbeit als Greenkeeper und Head-Greenkeeper in Wannsee sowie seine Tätigkeit als Head-Greenkeeper am GCC Seddiner See.

Während der letzten Wochen hat sich Gabriel nun auf die neue Aufgabe im Abendstudium vorbereitet, denn die Voraussetzungen sind deutlich anders.

Sicherlich werden wir im kommenden Jahr von diesem Platz und seinen Erfahrungen ausführlich berichten können.

Gabriel Diederich ist Gründungsmitglied des Lan-

desverbandes Ost und war schon bei den ersten Gesprächen in Sachsen-Anhalt beteiligt. In guten und offenen geführten Gesprächen mit dem Landesverband Nord (heute Greenkeeper Nord) ist es gelungen, eine Basis für die neue Aufgabe im Osten zu finden. Finanzielle Unterstützung vom Norden und dem Bundesverband trugen dazu bei, den kleinsten Landesverband im GVD auf solide Beine zu stellen.

Seit 1987 ist der Landesverband Ost eigenständig und hat mit einem Vorstand, der von Beginn an zusammenarbeitet viele neue Wege beschritten.

Die Voraussetzungen im Landesverband Ost sind in vielen Dingen anders und so konnten Aktivitäten vorangetrieben werden, die in vielen anderen Landesverbänden noch in den Kinderschuhen steckten.

So findet am 10. September bereits der 17. Stammtisch statt. Bei dieser Veranstaltung treffen sich die Greenkeeper und alle am

Golf Interessierten mehrmals im Jahr, um aktuelle Erfahrungen auszutauschen.

Regelmäßig haben wir uns mit den Managern in Berlin und Brandenburg getroffen, um auf die wichtigsten Aspekte des Greenkeepings hinzuweisen.

Daneben hat Gabriel Diederich auch die Pro-Ausbildung begleitet.

Ein Highlight war sicherlich die Durchführung der Jahrestagung des GVD im Jahr 2000 in Berlin.

Gabriel Diederich ist es gemeinsam mit dem Landesverband gelungen, Greenkeeper, Platzarbeiter, Manager und Pros für die Sache des Greenkeepings und des Verbandes zu begeistern.

Wir alle wünschen dir lieber Gabriel viel Spaß und Erfolg bei der neuen Aufgabe auf Kreta und bedanken uns für die erfolgreichen Jahre im Landesverband Ost.

Für den Vorstand und die Mitglieder im Landesverband Ost
Thomas Fischer

Außerordentliche Mitgliedschaft

Seit Gründungsbeginn des Landesverbandes Ost besteht seitens der Platzarbeiter großes Interesse an einer Mitgliedschaft im GVD. Bedingt

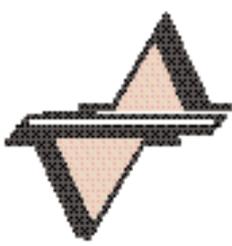
durch die unterschiedliche Einkommenssituation in den neuen Bundesländern war eine Einzelmitgliedschaft oft nicht finanzierbar. Da nur wenige Clubs in der Lage sind, die Beiträge für die wichtige Mitgliedschaft im GVD zu übernehmen, hat der Vorstand des Landesverbandes einen Vorschlag erarbeitet, wie die Satzung und die Beitragsatzung ergänzt werden können.

Ziel dieser Idee ist eine breite Basis aller Mitarbeiter für eine Mitgliedschaft im Landesverband. Hierfür sind nicht alle Vorzüge der Einzelmitgliedschaft im GVD erforderlich. Die Teilnahme an der Jahrestagung ist oft nicht möglich, das Greenkeepers Journal liegt im Club aus.

Gerade aber die Teilnahme an den regionalen Veranstaltungen ist ein besonderer Anreiz für die Mitgliedschaft im Landesverband.

Der Head-Greenkeeper und sein Stellvertreter fallen nicht unter diese Regelung und können nur eine Mitgliedschaft im Bundesverband begründen. So will der Landesverband verhindern, dass ein Verband im Verband mit etwaigem Konkurrenzdenken entsteht.

Satzungsänderung und



Lutz Schilling
Sandgruben GmbH

QUARZSANDE
für Bunker und Top-Dressing
0/1; 0/2a Hydroklassiert

RASEN RAGSCHICHTEN
für Greens und Tees nach FLL- u. USGA-Norm

Straße der Freundschaft 19 · 39291 Lübars
Tel.: 03 92 25/510 · Fax: 03 92 25/6 38 55
Funktel./Grube: 01 72 73 90 33 78



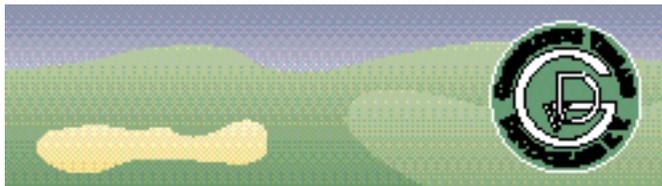
RASENLAND®

ROLLRASEN

Blumenweide Buchenweide Lehigh

Wir liefern ausschließlich höchste Top Qualität von eigenem Anbau. Gerne erstellen wir Ihnen ein Angebot für Ihr Feldchen. Wir sind nur einen Anruf entfernt!

Einfach anrufen oder faxen:
Tel: 05101 915351 Fax: 05101 915352
E-mail: info@rasenland.de
www.rasenland.de



Landesverband Ost

Beitragssatzung wurden auf einer außerordentlichen Mitgliederversammlung in Stolpe einstimmig beschlossen.

Andrew McNally hatte mit seinem Team für einen schönen Rahmen der Versammlung gesorgt. Nach einem 9 Loch Golfspiel wurden beim Grillen neueste Erfahrungen ausgetauscht.

Im Vorstand des GVD wurde die Entwicklung im Landesverband Ost kritisch begleitet. Am Tag nach der außerordentlichen Mitgliederversammlung stellte Thomas Fischer das neue Konzept deshalb direkt bei der erweiterten Vorstandssitzung des GVD in Fulda vor.

Schnell bestand Übereinstimmung, dass auch im Bundesverband nach Möglichkeiten gesucht werden soll, um Platzarbeitern die Möglichkeit einer vergünstigten Mitgliedschaft zu bieten.

Wieder ist es dem Landesverband Ost gelungen, im Sinne der Mitglieder eine neue und interessante Alternative ins Gespräch zu bringen.

Termine

10.09.2002: 17. Stammtisch, Golfrange Großbeeren

18.11.2002: Herbsttagung, WINSTONGolf Schwerin

1. Stammtisch Harz Heide in Rothenberger Haus

Erfahrungsaustausch ist eine der wichtigsten Weiterbildungsmöglichkeiten für den Greenkeeper. Gerade im süd-niedersächsischen Raum sind die Möglichkeiten hier-

für jedoch stark eingeschränkt. So wurde die Idee geboren nach dem Vorbild des Landesverbandes Ost einen Stammtisch ins Leben zu rufen.

Günter Hinzmann, Head-Greenkeeper vom Rittergut Rothenberger Haus bei Duderstadt, Hartwig Schmidt, Juliwa-Hesa und Thomas Fischer, Scotts Deutschland übernahmen die Organisation des ersten Stammtisches.

Günter Hinzmann erläuterte während des Platzrundgangs ausführlich die Problematik eines Golfplatzbaues in zwei Bauabschnitten. Der Platz präsentierte sich jetzt insgesamt in einem hervorragenden Zustand.

Im Referate-Teil berichtete Hartwig Schmidt über Regeneration von Abschlägen und Fairways durch Übersaat und neue Sorten geeignet für Schattenlagen.

Hinzu kam ein Exkurs zur allgemeinen Gräserkunde, wobei viel schlummerndes Wissen aufgefrischt werden konnte.

Thomas Fischer stellte den Einfluss von Beregnungswasser auf die Bodenstruktur und Nährstoff-Verteilung dar.

Gleichzeitig wurde die Möglichkeit geboten, Beregnungswasser analysieren und beurteilen zu lassen.

Besonders positiv ist zu bemerken, dass auch der Investor und Manager der Anlage Herr Schulze-Niehoff die Teilnehmer begrüßte und sich intensiv an den Diskussionen beteiligte.

Während des Abendessens

zeigten sich alle Teilnehmer zufrieden über den Verlauf der Veranstaltung und es

wurde bereits ein neuer Termin für Ende August in Peine-Edemissen vereinbart.

Smithco
Bunkermaschinen
Diesel und Benzin
sofort lieferbar
 (auch günstige Vorfahrmaschinen)



UNIKOM
 Öschelbronner Str. 21,
 72108 Rottenburg
 Tel.: 0 7457-91070 · Fax: 0 7457-91072
www.UNIKOM-GmbH.de

Die prämierte Web-Site für einen ausgezeichneten Rasen:

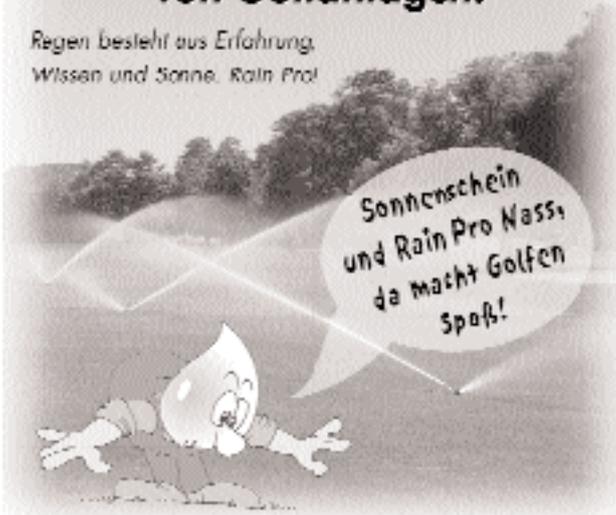
www.buechner-rasen.de



Die Fertiggras-Profis für höchste Ansprüche
 Buechner Fertiggras-Kulturen, Alkazienweg 5, 64685 Alsbach-Hähnlein
 Tel. 06257-2814, Fax-1264, email: buechner-rasen@t-online.de

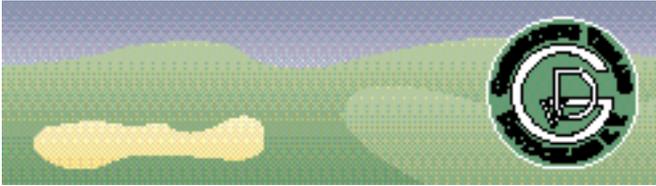
Für die optimale Bewässerung von Golfanlagen.

*Regen besteht aus Erfahrung,
 Wissen und Sonne. Rain Pro!*



Rainpro Vertriebs - GmbH für Beregnungsausrüstung
 D 21407 Deutsch Evern · Schützenstraße 5
 Tel.: 0 41 31 / 97 99-0 · Fax: 0 41 31 / 7 92 05





Region Mitte:

miroughs zur Verfügung stellte und zähneknirschend ein Auge zudrückte, wenn eine Maschine mal wieder außerhalb ihres Einsatzortes getestet wurde.

Bunkersand

Zum weiteren Thema „Bunkersand lud die Firma Steidle Quarzsand nach Rengetsweiler ein. Die Herren Schönebeck und Schmauz erläuterten die geologischen Grundlagen für den Sandabbau. So sind die Sandvorkommen im süddeutschen Raum dieselben marinen Ablagerungen wie sie heute noch z.B. in Mallorca zu finden sind – allerdings 14 Mio. Jahre älter!

Anschließend lud Steidle zum Mittagessen in das Restaurant „Neuseeland“ ein.

Es ging dann mit dem Bus

weiter nach Krauchwies, wo der gewonnene Sand weiterverarbeitet wird. In drei Gruppen wurden die Teilnehmer durch das Werk geführt. Es war sehr imponierend wie der Sand in seiner Korngröße getrennt wird und welch ein Aufwand dahinter steckt (hydroklassiert) – war doch der Eine oder Andere bisher davon überzeugt, dass der Sand einfach durch ein Sieb geworfen wird. Außerdem wurde die Feuertrocknungsstelle gezeigt und welche Energie dazu benötigt wird.

Markus Gollrad bedankte sich bei den Ausrichtern und den Teilnehmern mit dem Hinweis auf die nächsten Veranstaltungen. Auf jeden Fall fand diese Sommerfortbildung mit „praktischem Touch“ großen Zuspruch.

Jürgen Friz



Besuch im Sandwerk

Region Bayern:

Turnier der Region Bayern

Am 5. August 2002 konnten die bayerischen Greenkeeper im Jura-Golf-Park auf dem Golfplatz Habsberg ihre Meister ermitteln.

Ab 9 Uhr gingen 50 Teilnehmer bei optimalen äußeren Bedingungen mit Kanonenstart auf die hervorragend gepflegte Anlage. Die Vorsitzende Benedicta von Ow bedankte sich bei der Platzmannschaft um Head-Greenkeeper Cecilio Estrade und beim Geschäftsführer Herrn Knoop für die organisatorischen Arbeiten. Dank der guten Verpflegung wurde der schöne warme Tag gut überstanden. Bei Fachsimpelei und Gesprächen über den einen guten und den einen schlechten Schlag ließ man den gelungenen Golftag ruhig ausklingen. Auf dem ersten, vom australischen Weltklasse-Golfarchitekten Graham Marsh in Europa gebauten Golfplatz, eingebettet in die leicht hügelige Landschaft des Oberpfälzer Jura, wurde so manch einfache Spielbahn für den einen oder anderen zum Verhängnis.

Bruttosieger mit 31 Bruttopunkten wurde Gerhard Rothacker vor Peter Shaw mit 29 Bruttopunkten.

Herzlich bedankten sich die Teilnehmer beim Golf-Club Habsberg für die freundliche Aufnahme, die Abwicklung und Durchführung des Turniers sowie bei der den Firmen Textron, Unikom, Scotts, Golf Tech, Kontor, Divaco und Stefan Breisach und für die finanzielle Unterstützung.

Nettosieger Gruppe A

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Reinhard Michalk | 34 Nettopunkte |
| 2. Roland Kennedy | 34 Nettopunkte |
| 3. Rudi Gering | 32 Nettopunkte |

Nettosieger Gruppe B

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. Theresia Zoll | 38 Nettopunkte |
| 2. David Malcolm | 37 Nettopunkte |
| 3. Georg Wolf | 35 Nettopunkte |

Nettosieger Gruppe C

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Albert Ruhland | 49 Nettopunkte |
| 2. Christian Lutter | 44 Nettopunkte |
| 3. Heiko Kuhstrebe | 42 Nettopunkte |

Nachruf

Die Nachricht, dass unser geschätzter Kollege und Freund

Fritz Gröner

von uns gehen mußte, hat bei uns tiefe Trauer ausgelöst. Er verstarb am 17. Juli 2002 im Alter von 50 Jahren. Wir nehmen mit aufrichtigem Mitgefühl an dem Schmerz teil, den seine Familie tragen muss.

Fritz Gröner war über ein Jahrzehnt als Greenkeeper für den Golfclub Herrenalb-Bernbach e.V. tätig. Er stand seinen Kollegen stets mit Rat zur Seite und war allen als guter Freund bekannt.

Wir werden Fritz Gröner nicht vergessen.

**Greenkeeper Verband Baden- Württemberg
Der Vorstand**

Nearest to the Pin

Stephan Breissach 13,68 m

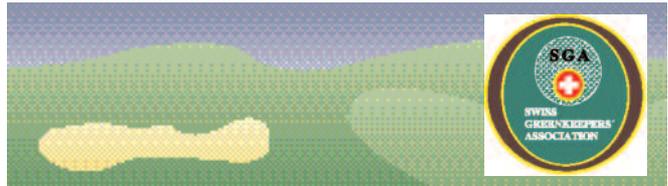
Longest Drive

Damen: Theresia Zoll

Herren: Rudi Gering

*Leonhard Anetseder***Hinweis**

Die Herbsttagung findet am 12.11.2002 im Golfclub Olching statt mit den voraussichtlichen Themen: „Trockenflecken“ und „Wie verkaufe ich mich am Besten!“



Golfturnier in Engelberg

Am Sonntagabend des 30. Juni trafen sich 39 Greenkeeper und Begleitpersonen zum Begrüßungsaperitif und Nachtessen im Sporthotel Eiwaldli in Engelberg. Dies war der Auftakt zum Sommeranlass der deutsch-schweizer Greenkeeper, der dieses Jahr mit einer Rekordbeteiligung in Szene ging. Nach gemütlichem Zusammensein und intensivem Meinungsaustausch, natürlich auch über Greenkeeping, folgte die kurze Nacht und am nächsten Morgen hieß es dann „auf zum Golf“. Engelberg hat einen gut gepflegten, anspruchsvollen und schön in die Landschaft eingepassten Golfplatz, der keineswegs als alpiner „Geißplatz“ angesehen werden darf. Dass dieser Platz auch spielerisch nicht zu den „Leichtgewichten“ zu zählen ist, zeigt die Rangliste des Greenkeeper Cups 2002. So gelang es lediglich drei Teilnehmern, ihr Handicap zu unterschlagen. Diese drei gewannen dann auch die Nettopreise und der logische

Bruttosieger ist der als Greenkeeper im Golfclub Leuk arbeitende Golfpro Jon Wigget. Nach dem Turnier wird auch bei den Greenkeepern im Clubrestaurant über verpasste Birdies und Pars gerätselt und Grasqualität und Puttlinien diskutiert. Zur Preisverteilung wurde die Greenkeeperschar auch durch den engagierten Präsidenten des Golfclub Engelberg Titlis begrüßt und mit großem Applaus wurde ihm für die freundliche Aufnahme gedankt und alle Teilnehmer sind mit den besten Erinnerungen an einen schönen Golftag nach Hause gefahren.

Die Resultate im einzelnen:

Brutto

Jon Wigget, GC Leuk

Netto

1. Markus Bischof, GP Waldkirch
2. Hans Barmettler, GC Luzern
3. Erik Lemke, GC Lipperswil

Nearest to the Pin

Jean-Louis Cotting, GC Blumisberg

Nearest to the Line

Kurt Horber, GP Waldkirch



Bayernsieger vom Habsberg

WM WEHMANN MASCHINENFABRIK
 Rudolf & Co. AG
 30016 Wismar-Flackebuf
 Tel. 0 386 22 / 0 386 - 0
 Fax 0 386 22 / 0 386 - 17

**SOFTBALL
 RABLABER
 TELESKOPE**

*Man glaubt geschäftlicher Absicht,
 wäre das nicht passiert!*



Bruttosieger Jan Wigget mit Eugenio Ruegger und Martin Gadiet

Ausblick auf die Herbsttagung

Die Herbsttagung der Deutschschweizer Sektion verspricht auch dieses Jahr wieder interessant und lehrreich zu werden. Die Weiterbildungsthemen drehen sich in der Hauptsache um Sand. Sand, ein ganz wichtiger Werkstoff und Bestandteil jeder Golfanlage, wird untersucht, beurteilt und die Verwendung bestimmt. Experten wie Dr. Clemens Mehnert und Dr. Linus Wege aus Deutschland werden sicher wieder interessante Referate und Workshops anbieten. In Zusammenarbeit mit denjenigen Firmenmitgliedern unseres Verbandes, die Sand anbieten, werden verschiedene Produkte vorgestellt.

Am Freitag geht es dann um Gräser. Neue Erzeugnisse, die auf den Golfplätzen Einzug halten und neue Erkenntnisse und Erfahrungen werden durch Praktiker vorgestellt und bewertet.

Diese Tagung ist für jeden Greenkeeper ein Muss!

Denn es gibt kaum einen Golfplatz, wo die Ansprüche nicht immer größer werden. Auch die Fragen der Golfspieler und der Vorstände drehen sich um neue Produkte, von denen man nirgendwo etwas gehört hat! Doch der Schweizer Greenkeeper braucht sich davor nicht zu fürchten - weil er die Weiterbildung des Verbandes besucht, ist er darüber im Bild!

Einladung

zur Greenkeeper-Arbeitstagung und zur

Mitgliederversammlung

vom 23.–25. Oktober 2002 im Solothurnischen

- Tagungsthemen:**
- Wie kann Sand meine Greens beeinflussen?
 - Unterschiede bei den Greensaufbauten
 - Neue Gräser – sind sie wirklich besser?

Tagungsprogramm:

Mittwoch, 23. Oktober 2002

- | | | |
|----------|--|--|
| ca 10.30 | 8. Greenkeeper-Meisterschaft im Golfclub Heidental Stüsslingen/Lostorf | |
| 18.00 | gemeinsames Nachtessen im Clubrestaurant und Preisverteilung | |

Donnerstag, 24. Oktober 2002

- | | | |
|------------------|--|---|
| 09.00 – 11.45 | Verschiedene Verwendungsmöglichkeiten von Sand-Rasentragschichten
Referenten: Dr. C. Mehnert, Dr. L. Wege | Clubhaus Heidental |
| 12.00 | Lunch | Clubrestaurant |
| 13.30 – 16.00 | Workshop – Produkte Demo und Beurteilung
– Besanden von Spielflächen
– Beurteilen von Sanden
– Uebersaaten von Greens | Werkhof Heidental
Dr. C. Mehnert
Dr. L. Wege
O. Weilenmann |
| 17.30 – ca.19.00 | Ordentliche Mitgliederversammlung | Hotel Arte in Olten |
| anschliessend | Apéro,
Bankett und gemütlicher Abend | Hotel Arte in Olten |

Freitag, 25. Oktober 2002

- | | | |
|---------------|---|--|
| 09.00 – 12.00 | Mit Übersaaten und neuen Rasensorten zu besseren Greens?
– Übersaaten an verschiedenen Standorten
– Beschleunigung der Keimfähigkeit (Möglichkeiten und Grenzen)
– Praktische Erfahrung mit neuen Sorten | O. Weilenmann
Clubhaus Heidental

A. Dohmen
H. Mayer
(Head Greenkeeper
GC Bad Füssing) |
| | Diskussionsforum mit den Referenten | |
| 12.15 | Lunch und Abschluss der Tagung | Clubrestaurant |



Unser Frühbezugsangebot (gültig bei Bestellung bis 16.11.2002 / Auslieferung bis 31.12.2002)
 Untermeister T63-8470 / J503475 / JDET 4402 / R539023 Euro 29,-
 Untermeister T62-6180 / J564284 / JDET 7751 / MBA7103 Euro 37,-
 Untermeister T93-9774 / J503684 / JDET 7752 / MBA7061 Euro 33,-
erhöhter Preis je Stück zusätzliche Frachtkosten und gesetzlicher Mehrwertsteuer
 Weitere Preise erhalten Sie auf Anfrage 08133 / 90 77 73 Fax 90 77 74



PROGRAMM zur IGÖ-HERBSTTAGUNG 2002

vom 21.10. bis 23.10.01

Robinson Club Ampflwang / Golfclub Maria Theresia

Montag 21.10.02

Anreise zum Golfspiel – Golfanlage Maria Theresia – Haag am Hausruck

10.30 Turnier mit Greenkeepermeisterschaft
(Anmeldegebühr € 12,-)

18.00 Einchecken der restlichen Teilnehmer im Hotel

19.00 Abendessen mit Siegerehrung und Musik (Buffet)

Dienstag 22.10.02

09.00 Vortrag 1 *Herr Poppe und Frau Paungger*
Golfplatzpflege im Rhythmus des Mondes

10.30 Kaffeepause

11.00 Vortrag 2 *Herr Ulrich Kayser*
Spindelschleifen mit Auswirkungen auf die Pflanze

12.15 Mittagessen

14.00 Beginn der Produktedemo der IGÖ-Partnerfirmen (D-Range GC-Ampflwang)

17.00 Voraussichtliches Ende

18.30 Abendessen (Buffet)

20.00 12. IGÖ Generalversammlung

Mittwoch 23.10.02

09.00 Vortrag 3 *Dipl.Ing. Angela Dohmen*
Physiologische Belastung und dadurch entstehende Schäden an Rasengräsern

10.30 Kaffeepause

11.00 Vortrag 4 *Dr. Gerhard Lung*
Wasseraufbereitung

12.00 Mittagessen

13.30 Vortrag 5 *Dr. Gerhard Lung*
Microorganismen im Rasen – Ergebnisse bei Verwendung von Kompostextrakten

14.30 Vortrag 6 *Dr. Klaus Müller-Beck*
Leistungen der Rasengräser – Einfluss auf die Platzqualität und Umweltwirkung bei Golfanlagen

15.45 Voraussichtliches Ende

Individuelle Abreise der Teilnehmer

Weiteres:

- **Damen – Besichtigungsausflug Gmundner Keramik oder ähnliches**

Änderungen vorbehalten
IGÖ August 2002

GOLFPLATZBAU & GOLFPLATZPFLEGE
... aus gutem Grund



SOMMERFELD
Unternehmensgruppe:
... alles aus einer Hand!

Golfplatzbau & Golfplatzpflege
mit qualifiziertem Fachpersonal
und modernster Technik

**Beregnungstechnik: Toro Verteilung,
Renovation - Regeneration - Umbau**

Sommerfeld GmbH | Eriedrichsfehrer Straße 2 | 261181 Eriedrichsfehr
Fon 04186/9282-0 - Fax 04186/9282-79 - eMail: info@sommerfeld.de
Internet: <http://www.sommerfeld.de>



**Die Spezialität für
Golfplatzrenovation
und -pflege**

**neue
Spezial-
Maschinen
für
Golfplatz-
pflegearbeiten**




Adolf Fischer GmbH, Dorfstr. 16, D-72991 Tübingen-Föllingen, Tel. 07145-1419
Fax: 07145-2845, E-mail: Fischer-epz@F-Online.de, Internet: www.fischer-epz.de



QUARZSANDE
HYDROKLASSIERTE QUARZSANDE

**auch feuergetrocknet zum
Besanden der Greens**

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

**Die Faxanmeldung
für die IGÖ-Herbsttagung 2002
finden Sie auf der Rückseite
(Seite 44)**

Faxanmeldung zur Greenkeeper-Tagung vom 21. bis 23. Oktober 2002 in Ampflwang /OÖ

Regina Touristik Incoming Austria Tel. 06543-7288-26 Fax 06543-7288-27
Anmeldeschluss 28.September 2002

NAME

FIRMA

RECHNUNGSADRESSE

TEL/FAX.....

Ich reserviere vomOktober bis Oktober verbindlich ein Doppel Einzel

Ich teile das Zimmer mit Herrn / Frau

SEMINARPAUSCHALEN	IGÖ-Mitglied	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Seminarpauschale/Person im Doppel 2 Nächte	<input type="checkbox"/> € 215,-	<input type="checkbox"/> € 270,-	
Seminarpauschale/Person im Einzel 2 Nächte	<input type="checkbox"/> € 231,-	<input type="checkbox"/> € 286,-	
Seminarpauschale/Person im Doppel 1 Nacht	<input type="checkbox"/> € 122,-	<input type="checkbox"/> € 177,-	
Seminarpauschale/Person im Einzel 1 Nacht	<input type="checkbox"/> € 130,-	<input type="checkbox"/> € 185,-	
Seminarpauschale/Person vom 21.bis 23.Okt.	ohne Nächtigung	<input type="checkbox"/> € 155,-	<input type="checkbox"/> € 210,-
Seminarpauschale/Person für 22.10. bzw. <input type="checkbox"/> 23.10. <input type="checkbox"/>	ohne Nächtigung	<input type="checkbox"/> € 92,-	<input type="checkbox"/> € 147,-
Begleitperson ohne Seminarteilnahme	2 Nächte	<input type="checkbox"/> € 150,-	
Begleitperson ohne Seminarteilnahme	1 Nacht		<input type="checkbox"/> € 90,-
Für zusätzliche Nächtigung vom 20.bis 21.Okt. im Doppel/Person		<input type="checkbox"/> € 90,-	
Für zusätzliche Nächtigung vom 20.bis 21.Okt. im Einzel/Person		<input type="checkbox"/> € 98,-	

Teilnahme am Ausflug 22.10.02 (Gmundner Keramik und Schifffahrt am Traunsee) € 25,-

Oben angeführte Preise enthalten Vollpension inclusive Tischgetränke!!

Datum Unterschrift

Stornobedingungen bitte beachten!!!

30% des Gesamtbetrages zwischen dem 42. und 15. Tag vor Anreise
60% des Gesamtbetrages zwischen dem 14. und 8. Tag vor Anreise
80% des Gesamtbetrages ab dem 7.Tag vor Anreise

Pressespiegel

An dieser Stelle finden Sie Ausschnitte und Zusammenfassungen von Artikeln in Fachzeitschriften aus aller Welt, zusammengestellt von Andreas Heising, Pulheim. Weitere Informationen zur internationalen Rasen- und Greenkeeperliteratur finden Sie auch auf der Internetseite „Greenkeeper Information“ (http://ourworld.compuserve.com/homepages/A_Heising2) unter „Periodicals and Literature“.

Tipps aus der Praxis

Greenkeeper sind zu geschätzten Beratern bei der Produktentwicklung von Rasenpflegemaschinen und Produkten für die Rasenpflege geworden.

Aus „Golf Course Management“, Juli 02, Fachjournal der Golf Course Superintendents Association of America, www.gcsaa.org, Orig: „tips from the trenches“

Der Beitrag, den Greenkeeper zur Entwicklung neuer Produkte leisten ist schon seit Generationen ein wichtiger Bestandteil der Golfindustrie. Was aber früher meist eine flüchtige Bemerkung war, ist heute zu etwas Vorausschauendem, Einflussreichen und Hochgeschätzten in Planungs- und Forschungseinrichtungen und Laboren im gesamten produzierenden Bereich der Industrie geworden.

„In dieser Branche sprechen wir nicht über Millionen Kunden und das, was wir typischerweise bei der Entwicklung einer Idee machen ..., geht aus dem Bestreben hervor, den speziellen Anforderungen der Greenkeeper

gerecht zu werden.“

sagt George Kinkead, Präsident von TURFCO Manufacturing, einer Firma, die im hart umkämpften Markt für Pflegemaschinen in Marktlücken eingesprungen ist.

„Greenkeeper sind Experten beim Lösen von Problemen und denken sich innovative Lösungen für Geräte auf dem Markt aus. Wir schenken dem Beachtung und wir lernen,“ fügt Kinkead hinzu.

Das Feedback Programm von JOHN DEERE ist eine der Hauptstützen der Branche im Dialog zwischen Herstellern und Greenkeepern. Die einwöchige Veranstaltungsreihe in jedem Spätsommer seit ca. 10 Jahren beschäftigt sich mit eingeladenen Gruppen von Greenkeepern und Technikern aus den gesamten USA und mehreren Ländern in Rahmen eines intensiven Praktikums nahe des Deere Hauptquartiers in Moline, Illinois.

Teilnehmer prüfen Produkte in unterschiedlichen Entwicklungsstadien, von der reinen Idee über Prototypen bis hin zu Maschinen, die sich bereits in Produktion befinden, die aber Abänderungen oder etwas Neues aufweisen, das erprobt werden muss.

Im kalten Wasser

Mike Spencer begleitet Sie zu den dunklen Tiefen von Seen und Teichen und gibt einige sehr gute Hinweise für deren Unterhalt.

Aus Greenkeeper International, Zeitschrift des Britischen Greenkeeper Verbandes BIGGA, Juni 2002, Online Zusammenfassung, www.bigga.co.uk

Seen und Teiche, sowohl Künstliche als auch Natürli-

che, haben einen Lebenszyklus. Sie beginnen ausgeglichen, sauber, frisch und klar. Eventuell treten mit zunehmendem Nährstoffeintrag, der den natürlichen Reinigungsmechanismus überfordert, Algen und Unkräuter auf und verwandeln sich ohne regelmäßige Überwachung in ein „fortgeschrittenes Altersstadium“ wie flaches Moor oder Sumpfland.

Dieser Vorgang dauerte früher Hunderte von Jahren, heute allerdings nur wenige Jahrzehnte.

Der Grund ist, dass Wasser bis vor Kurzem eines unserer am wenigsten verstandenen Ressourcen war. Dieser Mangel an Verständnis hat zu einigen beachtlichen Problemen wie z. B. Algenblüte, Wachstum von Unterwasser-Vegetation, üble Gerüche sowie verstopfte Regner, Ventile und Pumpen geführt. Ein besseres Verständnis der Gründe dieser Probleme führt zu einer langfristigen Lösung, die die Ursachen und ihre Vermeidung in der Natur angeht.

Ein Teich, der sich im Gleichgewicht befindet, ist ein gesundes, dynamisches Ökosystem, das nur sehr langsam altert. Fische und anderes Leben sind im Gewässer vorhanden. Üble Gerüche und Algenblüten treten nicht auf. Wenn Nährstoffe in dieses Ökosystem gelangen, werden sie entweder durch die Pflanzen aufgenommen oder im Stoffwechsel der unter Sauerstoff arbeitenden (aeroben) Bakterien weiterverarbeitet. Es gibt ausreichende Mengen an Sauerstoff im See- mindestens 2-3 part per million (ppm) oder Milligramm pro Liter (mg / l). Sauerstoff wird dem See durch die Bewegung von Wind und Wellen, durch die Lichtphase der Photosynthese und durch Re-

gen zugeführt. Mutter Natur hat die erforderlichen Reinigungsmechanismen geliefert, um mit diesen Problemen fertig zu werden. Da es sich dabei um einen fein ausbalancierten Zustand handelt, braucht es nicht viel, um aus dem Gleichgewicht zu geraten. Normalerweise existiert ein Eintrag von Nährstoffen. Die aeroben Bakterien verbrauchen bei der Verarbeitung der Nährstoffe Sauerstoff. Alles funktioniert gut, bis der erste heiße bewölkte Tag kommt, an dem Planktonalgen keine Photosynthese durchführen und Sauerstoff erzeugen....

In diesem Szenario gibt es keine Produzenten von Sauerstoff mehr und dem Bedarf an Sauerstoff kann nicht mehr entsprochen werden. Das Ergebnis ist, dass Sauerstoffmangel in Form von Algen, Faulgerüchen, Insektenbefall und evtl. Fischsterben auftritt. Wie Ihnen jeder Wasserfachmann bestätigen kann, sind die drei wichtigsten Faktoren, die das Gleichgewicht eines Sees oder Teiches beeinflussen die Temperatur, Nährstoffe und Sauerstoff.

Grasdesign

Der Herausgeber des niederländischen Fachblattes „Greenkeeper“ Hein van Iersel spricht mit dem niederländischen Rasenzüchter der Fa. Barenbrug, Gerard van't Klooster, derzeit in den USA tätig, über Trends und Zukunft der Rasenzüchtung. Auch im deutschsprachigen Raum ist der Züchter in Fachkreisen bekannt.

Aus „Greenkeeper“, niederl., Ausg. 3 / 2002 „Vormgeven aan gras“, S. 14 f.

Nach van't Klooster sind die wichtigsten Entwicklungen bei Gras über die letzten Jahre eine dichtere Narbe, feineres Blatt, bessere Krank-

Pressespiegel

heitsresistenz und bessere Tiefschnittverträglichkeit. Diese Tendenzen beschränken sich übrigens nicht nur auf den Golfbereich. Auch beim Gebrauchsrasen findet man weitgehend dieselben Eigenschaften. Züchter und Vermehrer müssen natürlich auf mehr als auf die oben genannten achten. Manchmal sind das auch Dinge, von denen wir als Anwender keine Kenntnis haben wie z. B. die Erntefähigkeit einer Sorte. Van't Klooster erinnert in diesem Zusammenhang an die Resistenz gegenüber Trockenheit und die Verträglichkeit gegenüber Salz. Van't Klooster: "Der Trend scheint doch wohl dahin zu gehen, dass Beregnung zurückgedrängt oder eingeschränkt wird. Damit wird Resistenz gegenüber Trockenheit zunehmend wichtig und es wird auch mehr versalzte Böden geben."

Bezüglich Narbendichte führt er weiter aus: „Auch in Zukunft werden die Sorten eine noch dichtere Narbe erhalten. Aber da gibt es natürlich eine biologische Grenze. Eine Graspflanze wird sich nie im Schatten seines Nachbarn entwickeln. Denn das Ausbilden eines Blattes macht ohne Sonne keinen Sinn.“ Daneben ist die Narbendichte vor allem ein visueller Aspekt.

Bei Feinblättrigkeit spricht er vor allem über die Gräser, die von Natur aus recht groblättrig sind, wie das Deutsche Weidelgras. Indem man diese Gräser feinblättriger macht, sind sie gut mit Gräsern wie z.B. Rot-schwengel zu mischen. In Ausnahmefällen hat das selbst schon zu Grüns geführt, die auf Basis von Deutschem Weidelgras angelegt wurden.

Beim Thema „Krankheiten“ schneidet der Züchter zwei sich gegenüberstehende Trends an. Auf der einen Seite haben Rasenfachleute das Wissen, immer mehr Krankheiten voneinander zu unterscheiden. Krankheiten wie Brownpatch kamen früher auf Golfplätzen in Europa nicht vor, aber jetzt wohl. Auf der anderen Seite gibt es immer mehr Sorten, die gegen bestimmte Pilze resistent sind. Van't Klooster: „Eine dichte Sode ist übrigens bezüglich Krankheitsresistenz kontraproduktiv. Wenn sich die Grashalme einander berühren, besteht die Möglichkeit, dass sich ein Pilz schnell über die Grasnarbe verbreitet.“

Bezüglich Tiefschnitt denken wir in den Niederlanden, dass wir schon sehr kurz mähen. Wenn man es mit Amerika vergleicht, ist alles noch sehr sanft. Wo dort zwischen den Plätzen um die Gunst der Golfer gestritten wird, ist eine der vielen Waffen im knallharten Kampf das kürzere Mähen und die schnellere Narbe. Jeder kleine Fehler kann sofort schwere Folgen haben. „Ein Superintendent auf einem amerikanischen Platz gleicht dann auch einem niederländischen Fußballtrainer; alle paar Jahre ein anderer Job.“

DRG-Seminar in Paris

Ihr 94. Rasenseminar veranstaltet die Deutsche Rasen Gesellschaft in diesem Jahr vom 10. bis 12. Oktober in Paris. Thema: „Rasenforschung in der Zukunft – Stand und Entwicklung in Frankreich, – Ergebnisse aus deutschen Projekten“.

Golfplatz



Toro/Roth Motorgeräte

Bester Absolvent ausgezeichnet

Im Rennen um den von Toro für 2002 ausgesetzten Preis für den besten Absolventen des Studiengangs Golfplatzarchitektur hat Rolf-Stephan Hansen von der Insel Sylt 18 Kandidaten aus dem Feld geschlagen. Der Gewinner des in diesem Rahmen zusätzlich ausgesetzten Barenbrug-Preises heißt Steve Pope und stammt aus Derbyshire.

An dem Preiswettbewerb in beiden Kategorien können alle Absolventen der anerkannten Studiengänge für Golfplatzarchitektur teilnehmen, die vom Europäischen Institut für Golfplatzarchitektur (EIGCA) angeboten werden. Mit der alljährlichen Preisvergabe, die erstmals 1999 stattfand, sollen Golfplatzarchitekten ausgezeichnet werden, die einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung erstklassiger Golfplätze auf der ganzen Welt leisten.

Der von Toro verliehene Preis wird für den besten Entwurf vergeben. Als Vergabekriterien dienen den Preisrichtern der schriftliche und mündliche Vortrag über die Diplomarbeit der Absolventen sowie deren Entwurfsideen, detaillierte Zeichnungen

und eine Kalkulation für einen neuen Golfplatz.

Belohnt wird Hansen für seine Arbeit mit einer kostenlosen VIP-Reise zum Hauptfirmensitz von Toro in Minneapolis, USA, sowie zu Toros Geschäftsbereich Beregnung, der in Riverside im Bundesstaat Kalifornien angesiedelt ist. Außerdem ist Hansen zu der Veranstaltung der Golf Course Superintendents Association of America (der Amerikanischen Vereinigung der Golfplatzmanager) in Orlando eingeladen.

Barenbrug vergibt seinen Preis an denjenigen Studenten, der die beste Diplomarbeit des gesamten Studienganges vorlegt. Der diesjährige Gewinner, Steve Pope, hat gerade seine Vollzeitstelle in einem Golfplatzarchitekturbüro angetreten.

Gewonnen hat Steve Pope einen Besuch bei Barenbrugs niederländischem Rasenzüchter Wolfheze.

Zudem darf er sich auf die Teilnahme an der alljährlich stattfindenden Begehung aller fünf Golfplätze in St. Andrews durch die Barenbrug-Rasenzüchter freuen.

Intensivere Zusammenarbeit mit der Messe

Die Messe München GmbH als Veranstalter der FAIRWAY hat gemeinsam mit dem Fachbeirat entschieden, den Golfplatz-Kongress mit Fachausstellung nicht zusammen mit der GOLF EUROPE, der Internationalen Fachmesse für den Golfsport, auf dem Gelände der Neuen Messe in München-Riem ab dem Jahr 2003 durchzuführen.

Jürgen Lohrberg, Geschäftsbereichsleiter Konsumgütermessen der Messe

Golfplatz

München GmbH: „Die Zusammenlegung mit der GOLF EUROPE hätte eine Terminverlegung der FAIRWAY in den Herbst bedeutet. Die Favorisierung des Frühjahr-Termins von nahezu allen Branchenvertretern der FAIRWAY war deshalb ausschlaggebend für die Entscheidung, den Golfplatz-Kongress mit Fachausstellung auch weiterhin als eigenständige Messe im M,O,C, abzuhalten.“

Die FAIRWAY 2003 wird am Donnerstag 27. und Freitag 28. Februar 2003 in den Hallen 2 und 3 des M,O,C, in München-Freimann veranstaltet. Für 2004 wird mit dem Termin Donnerstag 26. und Freitag 27. Februar 2004 auch die wichtige Terminkontinuität gewährleistet.

Gerhard Mathes, der als Vertreter der Firma Toro/Roth Motorgeräte GmbH an der außerordentlichen Sitzung des Fachbeirats teilgenommen hatte, zeigte sich sehr zufrieden mit diesem Entschluss: „Der Termin hat für uns oberste Priorität - und der Zuwachs der Besuche um fast 10% bei der FAIRWAY 2002 beweist, dass wir damit auf dem richtigen Weg sind.“

Auch Heinz Fehring, Member of the Board PGAE, Professional Golfers' Association of Europe, äußerte sich positiv zu der Entscheidung des Fachbeirats: „Die FAIRWAY hat 2002 eine ganz entscheidende, neue Belebung erfahren. Deshalb ist es richtig und wichtig, die Messe in ihrer Grundkonzeption weiterzuführen.“

Darüber hinaus wurde eine noch intensivere Zusammenarbeit mit dem Deutschen Greenkeeper Verband, GVD, sowie verschiedenen europäischen Greenkeeperverbänden vereinbart. Geplant sind eine gemeinsame Durchführung von Tagungen

sowie die Ausarbeitung von Reise- und Hotelpackages für die Mitglieder des GVD.

Hubert Kleiner, Präsident des GVD: „Wir werden unter anderem bei der Auswahl themenspezifischer Seminare und der Einladung der entsprechenden Referenten in Zukunft noch stärker kooperieren.“

Auch soll die Zusammenarbeit mit dem Golf Management Verband Deutschland, GMVD, sowie den europäischen Golfplatz-Architekten weiter verstärkt werden.

Auf der FAIRWAY 2002 wurden 1.957 Besuche aus 27 Ländern (2001: 1.809 Besuche aus 23 Ländern) registriert.

John Deere

Das Team macht's

Ende August hatten der John Deere Vertrieb und seine Golfvertriebspartner sowie John Deere Credit zu den zweiten John Deere Team Championship auf die Anlage des Golf & Country Club Brunstorf eingeladen.

Die Idee der John Deere Team Championship ist, die Verantwortlichen einer Golfanlage bei einem besonderen Turnier zusammenzuführen und damit die Kommunikation und Partnerschaft innerhalb des Golfclubs und zu John Deere zu fördern. Demzufolge bestanden die Teams der 16 teilnehmenden Clubs jeweils aus einem Vertreter des Vorstandes, einem Vertreter aus dem Management oder einem zweitem Vertreter aus dem Vorstand, einem Greenkeeper und einem Professional. Gespielt wurde ein Pro-Am Turnier bei dem der Pro seinen eigenen Ball spielte und die Amateure



2. Platz in der Gästewertung: GMVD-Vizepräsident Michael Siebold, Hubert Kleiner, Franz Josef Ungerechts und Martin Bocksch

spielten ein modifiziertes Texas-Scramble. Der Teamgeist spielte eine entscheidende Rolle, da das Ergebnis entweder aus dem Score des Pro oder dem Netto des Scramble-Teams resultierte.

Gewonnen hat das Turnier der Golfclub Treudenberg, bestehend aus dem Team Andrew Taylor (Professional), Heilbrand Busemann (Vorstandsmitglied), Bob Hargeaves (Head Greenkeeper) und Frank Winkler (Vorstandsmitglied). Dieses Team wird Deutschland bei den John Deere World Team Championship vom 21. - 24. November 2002 auf der Anlage des Grayhawk Golf Club in Scottsdale, Arizona, USA, vertreten.

Bei seinem Engagement im Golfbereich bezieht John Deere die Greenkeeper stets mit ein, da diese für das größte Vermögen eines Golfclubs, den Golfplatz, verantwortlich sind.

Auch im Rahmen dieses Turniers unterstützt John Deere die Aus- und Fortbildungsmaßnahmen des Greenkeeper Verband Deutschland mit einer Spende von 900,- Euro, die von Martin Bocksch (Geschäftsführer) und Hubert Kleiner (Präsident) entgegengenommen wurde.

Alle Teams waren begeistert von der Organisation, dem Spielmodus, der Atmosphäre und vor allem von der außergewöhnlichen Zusammenstellung der Teams bei dieser Veranstaltung.

Perrot Althengstet

Steuergerät „WaterControl“

Eine völlig neue Generation von Steuergeräten für Beregnungsanlagen präsentiert Perrot mit der Typenreihe „WaterControl“. Entwickelt für den Einsatz auf großen Parkanlagen weist das Gerät folgende wichtigen Merkmale auf:

Statt der sonst üblichen fixen Anzahl von Stationen (Regner oder Magnetventile, die angesteuert werden können) kommt das Gerät grundsätzlich in einer Basisversion mit zwei Stationen. Ganz nach Bedarf der Anlage kann der Betreiber dann jeweils in zweier Schritten auf bis zu 12 Stationen aufrüsten. Damit wird nur die tatsächlich benötigte Anzahl von Stationen bezahlt und bei einer Erweiterung der Beregnungsanlage kann problemlos aufgerüstet werden.

Das Gerät bietet drei Programme mit jeweils bis zu vier Startzeiten pro Wochentag. Der Anschluss eines Regenwächters ist ebenfalls vorgesehen, der bei natürlichem Regen den Automatik-Modus unterbricht.

„WaterControl“ erlaubt die Festlegung von Pausenzeiten. Damit wird sichergestellt, dass bei dem Wechsel von einer Regnergruppe zur nächsten einige Sekunden vergehen, in denen die Beregnung ruht, um stets optimale Druckverhältnisse zu sichern.

Für den Bereich Umwelt- und Platzpflege im Deutschen Golfverband e.V. (DGV) und die Geschäftsstellenleitung des Greenkeeperverbandes Deutschland e.V. (GVD) suchen wir zum 01.01.2003 einen/eine

Rasenspezialisten/ Rasenspezialistin

Die Aufgabe umfasst

- ✓ die Beratung unserer Mitglieder in Fragen der Golfplatzpflege und Umwelt
- ✓ die Repräsentation beider Verbände gegenüber Institutionen auf nationaler und internationaler Ebene,
- ✓ ferner die Mitarbeit in diversen Fachgremien und
- ✓ die Leitung der GVD-Geschäftsstelle.

Von Bewerbern erwarten wir

- ✓ eine abgeschlossene Hochschulbildung/ Fachhochschulbildung im Bereich der Agrarwissenschaften/Landspflege,
- ✓ Routine bei Bürotätigkeiten und
- ✓ gute Englischkenntnisse.
- ✓ Golfkenntnisse werden vorausgesetzt.

Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe Ihres frühestmöglichen Einstellungstermins und Ihrer Gehaltsvorstellung richten Sie bitte an:



Deutscher Golfverband e.V.
Herrn Klaus Dallmeyer
Postfach 21.06
65021 Wiesbaden

Plepenbrock Dienstleistungsgruppe

Wir sind ein führendes, bundesweit tätiges Dienstleistungsunternehmen. Für unser Geschäftsfeld Begrünungen mit dem Schwerpunkt Sport- und Golfplatzpflege suchen wir für unsere Niederlassung Plepenbrock Begrünungen, Berlin zu sofort oder später einen qualifizierten und engagierten

(HEAD)-GREENKEEPER

für die verantwortliche und selbständige Pflege eines 18-Loch-Platzes am Stadtrand von Berlin.



Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:
Plepenbrock Begrünungen
GmbH + Co. KG
Fachbereich Greenkeeping
Flottenstraße 14-20
13407 Berlin

"Make the Jewel shine"

Betreiber-Gesellschaft sucht Headgreenkeeper für seine 18-Loch-Golfanlage mit 1000 Mitgliedern im östlichen Bayern:

Sie sind selbstbewusst, ambitioniert und haben alle notwendigen Erfahrungen im Bereich Personalführung und moderner Golfplatzpflege? Sie suchen eine neue Herausforderung?

Dann schicken Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen an HORTUS-Zeitschriften unter Chiffre R 135

Gerne geben wir auch hochqualifizierten Jungessteigern eine Chance.

Golfclub Hechingen-Hohenzollern e. V.

sucht zu Saisonbeginn 01.03.2003
erfahrenen Head-Greenkeeper

- Anforderungen:
- ⇨ abgeschlossene Deula-Ausbildung oder gleichwertige Ausbildung
 - ⇨ mehrjährige Berufserfahrung
 - ⇨ gute Deutschkenntnisse.

Ihre Bewerbung mit Lebenslauf richten Sie bitte an:

Golfclub Hechingen-Hohenzollern e. V.
zu Händen von Herrn Jürgen Blicke
Postfach 1124, 72379 Hechingen
Tel.: 074 71/2600, Fax: 074 71/147 76



Head-Greenkeeper



Mit über 1.500 Mitgliedern, 27 Löchern und derzeit 25 Mitarbeitern zählt der 1895 gegründete Golf- und Land-Club Berlin-Wannsee e.V. zu den größten und renommiertesten Golfanlagen Deutschlands.

Wir suchen zum nächstmöglichen Termin einen
Head Greenkeeper (m/w)

zur kompetenten Führung unserer eingespielten und motivierten Greenkeepermannschaft.

Sie nutzen Ihre Fähigkeit selbständig und eigenverantwortlich zu arbeiten, um die Ihnen unterstellten 11 Mitarbeiter fachlich und persönlich zu führen, die Pflege der gesamten Golfanlage zu organisieren und den Einsatz und Erhalt unseres modernen Maschinenparks zu koordinieren.

Rundiertes Fachwissen verbunden mit einer entsprechenden Qualifikation, berufliche Erfahrungen in einer vergleichbaren Stellung sowie eine besondere Einsatzbereitschaft werden erwartet, um dieser Führungsposition gerecht werden zu können.

Falls Sie Interesse an der Stelle des Head-Greenkeepers haben, freuen wir uns auf Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen, die Sie bitte persönlich/vertraulich an unseren Geschäftsführer, Herrn Michael Siebold, richten.

Golf- und Land-Club Berlin-Wannsee e.V.
Golfweg 22 - 14109 Berlin
Tel. 030 / 806 706 - 0 - Fax 030 / 806 706 - 10



Golfclub
Ortingen-Überlingen e.V.
Badenersee

Der Golfclub Ortingen-Überlingen e.V.

Hofgut Lugenhof am Bodensee ist eine der attraktivsten Golfanlagen im Süden Deutschlands. Die Golfanlage ist Eigentum des Golfclubs und mit nahezu 700 Clubmitgliedern sind die finanziellen Verhältnisse geordnet.

Zur verantwortlichen Verstärkung unseres langjährig tätigen Head-Greenkeepers suchen wir, auf Frühjahr 2003, einen

ENGAGIERTEN GREENKEEPER

mit abgeschlossener DEULA-Ausbildung.

Verantwortungsbewusstes, selbständiges und teamorientiertes Arbeiten ist unbedingt erforderlich.

Wir bieten einen dauerhaften, gesicherten Arbeitsplatz und die Möglichkeit, nach gründlicher, praktischer Einarbeitung, die Position als Head-Greenkeeper zu übernehmen.

Ihre schriftliche Bewerbung mit Lebenslauf, Foto und Gehaltsvorstellung richten Sie bitte an den

Golfclub Ortingen-Überlingen e.V.

Hofgut Lugenhof

Stüchwart „Greenkeeping“

88696 Ortingen

Gemeinbar vereinbaren wir mit Ihnen auch ein Vorstellungsgespräch (Tel. 0171-3614991).

Alle Bewerbungen werden selbstverständlich vertraulich behandelt.



Rasen-Fachkraft

Im Institut für Pflanzenbau und Grünland (340) der Universität Hohenheim ist im Fachgebiet Grünland eine Stelle für ein(e) wissenschaftliche(n) Mitarbeiter(in) (BAT IIa) geplant und möglichst bald zu besetzen. Die Stelle ist zunächst auf drei Jahre befristet und kann verlängert werden.

Aufgabengebiet: Angewandte Forschung auf dem Gebiet Rasen im weitesten Sinne, insbesondere Strapazierrasen auf Sport- und Golfplätzen sowie extensiven Grünflächen. Selbständige Durchführung von Lehrveranstaltungen für Agrarwissenschaftler und Agrarbiologen. Beratung von Studierenden, Diplomanden, Doktoranden und Fachkräften der Rasenbranche.

Voraussetzungen: Abgeschlossenes Hochschulstudium mit Schwerpunktbildung im Pflanzenbau, Garten- und Landschaftsbau, Grünland und Rasen. Möglichst abgeschlossene Promotion. Erfahrung im Aufbau und Management von Rasenflächen, sowie in der Ausbildung von Fachkräften.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, wissenschaftlicher Werdegang, Publikationsliste) sind möglichst bald zu richten an:

Prof. Dr. W. Clapein
Institut für Pflanzenbau und Grünland (340)
Universität Hohenheim
Rennwegstr. 23 - 70599 Stuttgart

Für telefonische Rückfragen steht Ihnen auch Dr. H. Schulz (Tel.: 0714/59-2437) zur Verfügung.

Wir sind eine im Südosten von München gelegene 18-Löcher Golfanlage mit Alpenblick, 700 Mitgliedern und vielen Gastspielern. Zur Saison 2003 suchen wir eine(n)

Head-Greenkeeper

der uns beratend sowie zur Einarbeitung idealerweise bereits im Spätherbst 2002 zur Verfügung stehen könnte. Unser Wunsch Kandidat hat die Prüfung Fachagrarwirt Golfplatzpflege erfolgreich absolviert, einige Jahre Berufserfahrung, kann Mitarbeiter führen/motivieren und arbeitet engagiert, analytisch, zielorientiert und organisationstark. Es erwartet ihn ein moderner Maschinenpark, 5-köpfiges Mitarbeiter-Team, gutes Betriebsklima sowie gute Bezahlung. Wenn Sie diese Herausforderung reizt, erwarten wir gerne Ihre Bewerbung.

*Auskünfte vorab:
Edmund Witale (GF)*

**Betriebsgesellschaft
Golfanlage Mangfalltal mbH**

Oed 1, 83620 Feldkirchen-Westerham

☎ 08063-6300, Fax: 08063-6958

E-mail: info@gfcm.de,

Internet: www.gfcm.de



Wir suchen
qualifizierten Greenkeeper für 18-Loch-Anlage (in Bayern)
ab: 01.03.2003
Bewerbungen an:

Golfclub Herrnhof e.V.
Am Herrnhof 1
92318 Neumarkt i.d. Opf.

Head-Greenkeeper

sucht neuen Wirkungskreis im Raum Schweiz.
Mehrjährige Berufserfahrung in Bau,
Umbau und Pflege.

Zuschriften bitte unter Chiffre R 136

Greenkeeper mit Deula-Ausbildung, mehrjährige Berufserfahrung u.a. in den USA, beginnende Ausbildung zum Head-Greenkeeper bei der Deula-Bayern ab Dezember 2002, sucht für sofort oder später neuen Wirkungskreis in einem Golfclub in Oberbayern als Head-Greenkeeper.

Zuschriften bitte an Verlag unter Chiffre R 137

Als ausgebildeter Gärtner verfüge ich über Kenntnisse u. Fertigkeiten aus dem Garten u. Landschaftsbauktor. So bin ich flexibel, motiviert, um den neuen Aufgaben der Golfplatzpflege gerüstet zu sein. Meine Arbeitsweise ist Team- und kundenorientiert. Ebenso habe ich über 18 Jahre Berufserfahrung und besitze den Führerschein Klasse 3 seit 1983. Einige Beispiele meiner Kenntnisse u. Fertigkeiten: Raseneinsatz, Bodenbearbeitung, Teichbau, Gehölzpflege, Pflasterarbeiten, Rollrasen verlegen.

Thomas Lams, Elberstraße 39, 45663 Recklinghausen,
Telefon 023 61/32017, Handy: 017 9422 3273

**Barofke & Partner,
Schönwölkau**

Rasen von der Rolle

Die Rasenland Krostitz GbR hat ihren Produktionsstandort eröffnet. Sie produziert Fertigrasen für die schnelle und sichere Begrünung von Flächen im gewerblichen und kommunalen Bereich, aber auch für den Einbau in privaten Gärten. Die Produktion in Sachsen ermöglicht es, in der Region hochwertige Grünflächen in kürzester Zeit und unter besonders wirtschaftlichen Bedingungen zu erstellen.

Auf zunächst 20 ha entsteht in Krostitz seit Herbst letzten Jahres hochwertiger Rasen. Mindestens zwölf Monate intensive Pflege vergehen, bis der Rasen erst auf Bestellung schonend mit

Spezialmaschinen geerntet wird. In Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen strebt Rasenland Krostitz eine enge Kooperation mit Betrieben aus dem Garten- und Landschaftsbau als Kompetenzpartner für das Rasenmanagement an. Im Rahmen dieser Partnerschaft wird Rasenland Krostitz auch Anwendungsberatungen durchführen. Unter der Geschäftsleitung von Philip Freiherr von der Bussche, Albrecht Freiherr Knigge und Jörg Holzweißig gehört Rasenland Krostitz zum Rasenland(r)-Unternehmensverbund, der inzwischen in Niedersachsen und Sachsen Qualitätsfertigrasen produziert. Neben der Rasenland Krostitz GbR sind das die Pattenser Rasenschule GbR, Pattensen, sowie die Rasenland Rottorf GbR in Königslutter am Elm.

Maschinenverkauf wegen Aufgabe der Geschäftstätigkeit

Schlepper JHC 636 62 PS
Rotofräse Kuhn EL 91 190
Saatbettbereiter Harley Power Rake TR 39
Rütlelegge Amazone
Steinsammler Soga Dan SP 120
Saatkombination Amazone DL720 Spezial
Kanaroly Nule 1000
Dumprücken Cushman Groommaster DSL
Grassmäher Ransomes Super Curtis 51
Rasenbemaschine Sembdner RS60M

Alle Maschinen sind im Internet unter www.unverwundbar.de/verkauft/ zu besichtigen.

Preis VB, ab Standort, Tel.: 023 54/90 44 06, Fax: 023 54/90 44 07

RS GOLFTECHNIK

Service für schnelle und gesunde Grüns

Unsere Dienstleistung für Sie:

Grüns aerifizieren	mit	HydroJet oder Verti-Drain
Grüns nachsäen	mit	Verti-Seed
Runway nachsäen	mit	Rapid Turf von Widerstad
Golfplatzvermessen	mit	CPS

Wir liefern Ihnen preiswert:

Sea Nymph Produkte: granuliertes und flüssiges Sea Weed
Soil Cure Line Produkte: Temp'YC, Magik Wet, Terra Control

Roland Stöver
Am Timmhorstkamp 10
21255 Tostedt

Tel. 04182/1279
rsgolftchnik.de



www.kid.com
sisis
Golfplatzpflegegeräte



Vertikales
Aerifizieren
Tiefenbelüften
Nachsäen
Bürsten
Kehren

KID GmbH & Co
Robert Boech Str. 14
48153 Münster

Tel.: 0251/6 82-26 04
Fax: 0251/6 82-26 20
E-mail: mv@kidgmbh.de

Greenkeepers Journal

Verbandsorgan von

FECCA The Federation of European Golf Greenkeepers Associations
Secretary: Dean S. Cleaver
3 Riddell Close Alcester Warwickshire B496QP, England

SGA Swiss Greenkeepers' Association
Präsident: Martin Gadiet,
Golfclub Interlaken, Unterseen,
Postfach 110,
CH-3800 Interlaken

IGÖ Interessengemeinschaft der Greenkeeper Österreichs
Präsident: Hein Zopf
St. Veiterstr. 11
A-5621 St. Veit/Pg.
Tel./Fax-Nr. (0043) 64 15-68 75

GVD Greenkeeper Verband Deutschland, Geschäftsstelle:
Viktoriastr. 16, 65189 Wiesbaden
Tel.: (06 11) 9 01 87 25
Fax: (06 11) 9 01 87 26
e-mail: gvd@dgv.de

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

Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:
HORTUS-Zeitschriften
Cöllen+Bleecck GbR,
Postfach 410 354, 53025 Bonn,
Ernst-Robert-Curtius-Straße 14,
53117 Bonn,
Tel.: (02 28) 98 98 280
Fax: (02 28) 98 98 299
e-mail: hortus@koellen.de

Greenkeeper-Fortbildung (DEULA Rheinland):
Heinz Velmans, Straelen
Wolfgang Prämaßing, Köln

Fachredaktion:
Dr. Klaus G. Müller-Beck,
Warendorf

Redaktion und Verlagsleitung:
Franz Josef Ungerechts, Bonn

Anzeigen:
Rohat Atamis, Bonn
Monika Tischler-Möbius, Bonn
Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 22 vom 1. 1. 2002 der Zeitschrift RASEN/TURF/GAZON mit Greenkeepers Journal

Abonnement:
Einzelpreis € 11,-
Jahresabonnement € 34,-

jeweils zzgl. Versand und MwSt.
Abonnements verlängern sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wurde.

Druck:
Köllen Druck+Verlag GmbH,
Ernst-Robert-Curtius-Straße 14,
53117 Bonn-Buschdorf,
Tel.: (02 28) 98 98 20

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung sowie das Recht zur Änderung oder Kürzung von Beiträgen, vorbehalten.
Artikel, die mit dem Namen oder den Initialen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.



Greenkeeper Verband Deutschland e.V. Beitrittserklärung

Name, Vorname _____

Straße, Haus-Nr. _____

Postleitzahl, Ort _____

Telefon _____ Fax _____

Geb.-Datum _____ HCP _____

Heimatclub _____

Firma/Golfclub (Bitte Ansprechpartner angeben) _____

Rechnungsschrift, falls abweichend _____

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt
zum Greenkeeper Verband Deutschland e.V. als: (Jahresbeitrag in Mannwe) _____

- Head-Greenkeeper (155,- €)
- Greenkeeper-Assistent (105,- DM)
- Greenkeeper-Mitarbeiter (80,- €/max. 3 Jahre)
- Förderndes Mitglied (155,- €)
- Firma (155,- €)
- Golfclub (155,- €)

und möchte folgendem Landes- oder Regionalverband zugeordnet werden

- Nord
- Nordrhein-Westfalen
- Mitte
- Bayern
- Baden-Württemberg
- Ost

Die jeweils gültige Satzung des GVD wird anerkannt und auf Anfrage
ausgehändigt

Ort, Datum, Unterschrift _____



Hiermit bestelle(n) ich/wir zum laufenden Bezug
die Zeitschrift



- ✗ ist das Supplement unserer Zeitschrift **RASEN/TURF/GAZON**.
- ✗ ist das einzige deutschsprachige Fachorgan für die Mitglieder der Greenkeeper-Verbände, Golfverbände und Golfclubs in Deutschland, Österreich und in der Schweiz.
- ✗ ist das einzige Pflicht- und Verbandsorgan, das jeder Greenkeeper erhält. Außerdem wird **Greenkeepers Journal** von Golfplatzgestaltern, Landschaftsarchitekten, kommunalen Grünflächenämtern, Golfclub-Managern und sonstigen am Golf interessierten Persönlichkeiten gelesen.

Firma _____

Name, Vorname _____

Straße, Nr. oder Postfach _____

Postleitzahl, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

Bezugspreis
Im Jahresabonnement € 33,-
(4 Ausgaben)
zuzüglich Versandkosten
und MwSt. (EU)

Lieferbeginn: _____

Rechtshinweis: Diese Bestellung kann innerhalb einer Woche (Datum des Poststempels) schriftlich widerrufen werden. Es genügt, während dieser Frist eine Mitteilung an HORTUS-Zeitschriften, Postfach 410854, 53085 Bonn.

Durch meine Unterschrift bestätige ich zugleich, von dieser Widerrufsmöglichkeit Kenntnis genommen zu haben.

ATU-/VAT-Nr. _____

Datum, Unterschrift _____

Bestellkarte



Hiermit bestelle(n) ich/wir zum laufenden Bezug
die Zeitschrift

- ✗ golf manager ist die einzige deutschsprachige Fachzeitschrift für das Golf-Management.
- ✗ golf manager lesen die Führungskräfte von Golfclubs und Betriebsgesellschaften in Deutschland, Österreich und der Schweiz.
- ✗ golf manager informiert gezielt zweimonatlich die Entscheider in den Golfbetrieben.
- ✗ golf manager gilt als unverzichtbares Medium für die Golf-Zulieferindustrie, Golfplatz-Planer, Architekten und Ausstatter.

Firma _____

Name, Vorname _____

Straße, Nr. oder Postfach _____

Postleitzahl, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

Bezugspreis
Im Jahresabonnement € 50,-
(6 Ausgaben)
zuzüglich Versandkosten
und MwSt. (EU)

Lieferbeginn: _____

Rechtshinweis: Diese Bestellung kann innerhalb einer Woche (Datum des Poststempels) schriftlich widerrufen werden. Es genügt, während dieser Frist eine Mitteilung an HORTUS-Zeitschriften, Postfach 410854, 53085 Bonn.

Durch meine Unterschrift bestätige ich zugleich, von dieser Widerrufsmöglichkeit Kenntnis genommen zu haben.

ATU-/VAT-Nr. _____

Datum, Unterschrift _____

Bestellkarte

Im Fensterumschlag
verschicken

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

- Geschäftsstelle -
Viktoriastraße 16

65189 Wiesbaden

Absender:

Im Fensterumschlag
verschicken

HORTUS-Zeitschriften

Greenkeepers Journal
Postfach 4103 54

53025 Bonn

Absender:

Im Fensterumschlag
verschicken

HORTUS-Zeitschriften

golf manager
Postfach 4103 54

53025 Bonn

Absender:

des synthetischen Spielbodens.

Im Bereich der populärsten Mannschaftssportart Fußball waren die Meinungen nicht eindeutig. Obwohl das künstliche Grün beginnend mit den 70er Jahren auch im Fußball – und da besonders auf dem europäischen Kontinent – immer mehr Fuß fasste, waren sich die Nutzer der neuen Spielflächen einig: Der Kunstrasen verändert das Spiel!

Demzufolge war Kunstrasen bei den Fußballern nicht sonderlich beliebt. Im leistungsorientierten Bereich der Sportart machte man einen „großen Bogen“ um diese neuen Spielflächen und nutzte sie, wenn überhaupt, nur in wetterbedingten Extremsituationen.

So kamen Kunstrasensysteme in erster Linie bei unterklassigen Mannschaften zum Einsatz. In der Regel gab es für die Verwendung von Kunstrasen zwei Gründe: Die Nutzungszeit dieser neuen Spielflächen war im Gegensatz zu Naturrasenspielfeldern praktisch unbegrenzt, und die Unterhaltskosten waren im Vergleich zu den Naturflächen um ein Vielfaches geringer.

Ein einziges Mal betrat ein Kunstrasen-System die große Bühne des Profifußballs. 1981 wurde im Stadion des Englischen Erstligisten Queenspark Rangers ein sandverfülltes Kunstrasen-System auf einer Elastikschicht verlegt. Der Erfolg war gering. Bereits ein Jahr nach der Installation wurde der Kunstrasen aufgrund der heftigen Intervention aller englischen Clubs wieder aus dem Stadion entfernt. Verheerend war auch das Urteil der eigenen und gegnerischen Spieler über die Bespielbarkeit. Und selbst die Zuschauer im Heimatland des Fußballs rebellierten wegen sichtbarem Qualitätsverlust des Spieles. Damit war der Einstieg in den hochklassigen Fußball kläglich gescheitert. Die weitreichenden Auswirkungen dieses Versuchs sind bis heute in den Statuten nahezu aller nationalen Verbände spürbar. Das Spiel auf künstlichem Grün ist fast nur in niederklassigen Ligen zugelassen beziehungsweise geduldet.

Das Jahr 1981 war in der Entwicklungsgeschichte des Kunstrasens außergewöhnlich und leitete eine neue Entwicklung ein. Sechzehn Jahre nachdem zum ersten Mal in Houston ein AstroTurf verlegt wurde, machte sich ein Amerikaner namens Fred Haas auf den Weg zum Patentamt und reichte die Entwürfe für ein neues, mit Gummi-Granulaten verfülltes Kunstrasen-System ein.

Doch wie bei so vielen nützlichen Innovationen „versauerte“ auch Fred Haas' revolutionärer Ansatz fast zwanzig Jah-

re in der Versenkung. Erst gegen Ende der 90er Jahre wurde die Idee der granulaterfüllten Plätze erneut aus der Schublade gezogen und leitete eine neue Generation von Kunstrasenspielfeldern ein, die viele der mittlerweile tradierten Vorurteile gegenüber Kunstrasen auslöschten und selbst größte Skeptiker zum Umdenken bringen sollte.

3. Kunstrasen der 3. Generation

Obwohl Fußball nach wie vor in Nordamerika nicht zu den Top-Sportarten zählt, schwappte die neue Entwicklungsstufe in dieser Sportart Ende der 90er Jahre von den USA aus nach Europa und wiederum mit weiterer Zeitverzögerung in das Fußball-Land Deutschland über. Die Gründe für diesen Zeitverzug liegen nicht zuletzt im Marktprotektionismus der deutschen Kunstrasenindustrie begründet.

Während die ersten Granulat-Systeme bereits, beginnend mit dem Jahr 1999, bei weltweit führenden Top-Klubs und Verbänden (Real Madrid, CF Barcelona, Boca Juniors, FC Porto, Manchester United, Französischer Fußball-Verband etc.) ihre Dienste mit großem Erfolg verrichten, existieren solche Systeme in Deutschland erst vereinzelt.

„Nach anfänglicher Skepsis ist unser neues Kunstrasenfeld zu einem festen und wichtigen Bestandteil im Trainings- und Spielbetrieb unserer Jugend- und Amateurmansschaften geworden. Auch die Profiabteilung nutzt den Kunstrasen für zahlreiche Trainingseinheiten und Trainingsspiele bei schlechten Witterungen“, so Bodo Menze, Leiter der Jugendabteilung des UEFA-Pokalsiegers von 1997, Schalke 04, die im Frühjahr 2000 ein Kunstrasensystem der Fa. AstroTurf installiert haben. Fußballer, die die Gelegenheit hatten, auf den langflorigen, granulaterfüllten Kunstrasen-Systemen der 3. Generation zu spielen, zeigen sich begeistert von den neuen Systemen. „Wie auf einem Naturrasen“, so fast unisono der Kommentar der Spieler nach den ersten „Gehversuchen“ auf dem neuen Geläuf.

Die „naturnahen“ Systeme der 3. Generation sind für den anspruchsvollen Fußball ohne Einschränkung geeignet und besser als alle sandverfüllten oder Vollkunststoffplätze der Vergangenheit. Das ist ein Fakt, der mittlerweile auch von den internationalen Verbänden ausnahmslos bestätigt wird.

Egal wie man „Kunstrasen“ thematisiert, das Wichtigste sind nach wie vor

das Spiel und die Spieler! Und das haben sich in puncto Kunstrasen in der jüngeren Vergangenheit besonders die internationalen Verbände auf die Fahnen geschrieben.

Das Aufkommen der 3. Generation von Kunstrasen-Spielfeldern hat die Internationalen Fußballverbände FIFA und UEFA hellhörig werden lassen. FIFA und UEFA haben sich aufgrund veränderter Vorzeichen dem Thema Kunstrasen zugewandt, mit dem Ziel, eigene Qualitäts-Prüfungen ins Leben zu rufen.

Die Verbände kommen aufgrund ihrer Studien zu dem Ergebnis, dass Kunstrasen eine Alternative zum Naturrasen ist. Zukünftig wird es gestattet sein, im Bereich der FIFA und UEFA auch auf „künstlichem, zugelassenem“ Untergrund zu spielen. „Wenn es die Gegebenheiten erfordern“, wie die Verbände dabei betonen, „und wenn eine entsprechende Qualität nachgewiesen wurde“.

4. Kunstrasen aus Sicht der FIFA

Mit der Jahrtausendwende hat sich der Weltfußballverband FIFA erstmals dem Thema Kunstrasen bewusst gestellt. Zwar war die Durchführung von FIFA-unterstützten Spielen auf Kunstrasen laut FIFA-Statuten bisher nicht ausdrücklich verboten, doch ernsthaft darüber nachgedacht hat wohl niemand.

Die katastrophalen Platzverhältnisse bei den letzten beiden Africa-Cups haben nachdrücklich gezeigt, dass es durchaus Regionen gibt, in denen Kunstrasen die mehr oder weniger einzige Möglichkeit ist, einen anspruchsvollen Spielbetrieb mit FIFA-Anspruch zu gewährleisten. Im gleichen Atemzug muss man dann auch die bekannten Probleme der Amsterdam Arena nennen und die aufkommenden beziehungsweise bereits existierenden Probleme des Rasens mit der neuen, natur-unfreundlichen Stadionarchitektur, wie sie in Deutschland besonders in der AOL-Arena in Hamburg und im Westfalenstadion in Dortmund zu finden ist.

Seitdem wurden verschiedenste Untersuchungen vom Weltfußballverband angestellt, die die Nutzbarkeit von Kunstrasen-Spielfeldern auch für leistungsorientierte, internationale Spiele prüft und seit diesem Jahr in einem Anforderungskatalog für Kunstrasenspielfelder zusammenfasst. Durchgeführt werden alle von der FIFA vorgeschriebenen Tests – sowohl im Labor als auch auf dem Feld – durch neun inter-

national renommierte Prüfinstitute.

Nach Zahlung einer Lizenzgebühr durch den Kunstrasenhersteller und erfolgreich verlaufenen Tests können die installierten und geprüften Spielfelder den Segen der FIFA erhalten und sind dann für einen Zeitraum von drei Jahren uneingeschränkt für alle Spiele der FIFA zugelassen. Nach Ablauf dieser Zeit ist eine neue Prüfung auf dem Spielfeld erforderlich, um die Anerkennung für weitere drei Jahre zu erhalten.

Die so von der FIFA erwirtschafteten Erträge werden minderbemittelten Fußballnationen in Form des FIFA-„Goal Project“ für die Errichtung neuer Spielstätten zur Verfügung gestellt.

Derzeit sind weltweit sechs Spielfelder von der FIFA geprüft und zugelassen worden. Darunter ist kein einziges Spielfeld eines deutschen Herstellers. Das erste, für eine FIFA-Prüfung angemeldete Kunstrasen-Spielfeld in Deutschland entsteht derzeit auf dem Gelände des neuen Jugendleistungszentrum des Profi-Clubs FC St. Pauli in Hamburg. Dabei handelt es sich um ein Kunstrasen-System, das baugleich auch schon bei Schalke 04 und SSV Ulm eingesetzt wird.

5. Kunstrasen aus Sicht der UEFA

Zeitgleich mit der FIFA hat sich auch die UEFA der Prüfung solcher Systeme angenommen. Anfangs zusammen mit der FIFA, seit 2001 mit einem eigenen Programm. Die endgültigen Richtlinien sind derzeit noch für die endgültige Version in der Ausarbeitung.

Im Gegensatz zur FIFA hat sich die UEFA auf die Fahnen geschrieben, das Thema Kunstrasen nicht zu „kommerzialisieren“ und entsprechend keine Lizenzgebühren von den Kunstrasenherstellern zu verlangen.

In einer Vorankündigung wurde die Freigabe der neuen Kunstrasen-Systeme durch die UEFA für das Jahr 2003 in Aussicht gestellt. Somit könnten dann entsprechend geeignete und getestete Kunstrasenspielfelder auch für Spiele im Bereich der UEFA genutzt werden.

Die Kriterien der FIFA und der UEFA für zugelassene Kunstrasenspielfelder orientieren sich an den Spieleigenschaften und geprüften Charakteristika von Naturrasenfeldern. In beiden Verbands-Richtlinien werden keine Vorschriften zum Aufbau des Kunstrasen-Systems oder Faserbeschaffenheiten gemacht. Einzig und allein das installierte Gesamtsystem ist ausschlagge-

bend und prüfungswürdig. Bei den Kunstrasen-Systemen werden lediglich bestimmte Parameter vorausgesetzt, die erfahrungsbedingt die gewünschte Spielqualität erst ermöglichen. Dazu gehören in besonderem Maße die Einbauhöhen der Füllstoffe für die ab ca. 50 mm hohen Kunstrasen-Systeme. Wohlwissend, dass die Gummigranulate, die für die 3. Generation charakteristische Beispielbarkeit erst schaffen, wurde ausdrücklich eine Mindestverfüllung mit Gummigranulaten in 20 mm Höhe (ab ca. 10 kg/m²) vorgegeben und gleichzeitig die Verfüllung mit Sand auf 10 mm (ca. 15 kg/m²) beschränkt, um so den von älteren Systemen bekannten Kompaktierungseffekt des Sandes und den Verletzungsaspekt der Spieler zu minimieren.

Dies wiederum ist bei den in Deutschland gültigen Normen der DIN gänzlich anders. Dort wird auf eine Prüfung nach dem Einbau verzichtet und nur auf reine Prüfdaten aus Labortests vertraut. Das ist fast einzigartig in der Welt! Darüber hinaus schreibt die entsprechende DIN den Systemaufbau in einem ganz engen Rahmen bindend vor und ignoriert in weiten Teilen den aktuellen Stand der Technik.

Entsprechend der Erfahrungen mit den traditionellen Kunstrasen-Systemen und den bisher gängigen „Verkaufsargumenten“ der Kunstrasenhersteller machen die internationalen Verbände nachdrücklich auf unbedingt erforderliche Unterhaltsreinigung aufmerksam.

Bei aller weiterhin bestehenden Skepsis gegenüber der Nutzung von Kunstrasen-Systemen für den Fußballsport haben die Untersuchungen der internationalen Verbände weltweit einen Umdenkungsprozess eingeleitet und den Systemen der 3. Generation Tür und Tor geöffnet. Inwieweit sich die Kunstrasen-Systeme auch im bezahlten Fußball durchsetzen werden, ist derzeit nicht absehbar.

Zudem ist der innovative Teil der Kunstrasenindustrie mehr denn je motiviert, weiter für die Verbesserung von Kunstrasen zu forschen und zu entwickeln. Unter dem Aspekt der Kostenreduzierung und des weltweit wachsenden Bedarfs an synthetischen Spielfeldern werden neue Fasertechnologien und Systeme kommen. Und entgegen den vielfachen Entwicklungen in der Vergangenheit hoffentlich diesmal primär zum Wohl der Fußball-Spieler!

6. Entwicklungsstand bei den nationalen Fußballverbänden

Mit Zeitverzug haben beziehungsweise werden sich auch die nationalen Verbände dem Thema Kunstrasen annähmen müssen. Relevante Ausschüsse und Gremien in den Ländern sind zwangsläufig durch die Verknüpfung mit FIFA und UEFA dazu verpflichtet. Dabei gibt es bereits einige Länder in Europa, die sich mit großer Intensität und Forschung dem Thema widmen und deren Erfahrungen in die Studien der FIFA und UEFA eingeflossen sind. Dazu kann man zumindest aus europäischer Sicht Deutschland nicht zählen.

Deutschland

Im Einflussbereich des weltgrößten nationalen Fußballverbandes, dem DFB, ist die Zeit in Bezug auf Kunstrasen stehen geblieben. Die internationalen Entwicklungen werden von den entscheidenden Instanzen in Deutschland ignoriert oder erst langsam in Angriff genommen. Und das geschieht in einem Land, in dem weltweit nach den USA die meisten Kunstrasenplätze gebaut werden.

Obwohl die Primärnutzung von Spielflächen oftmals Fußball ist, werden in der DIN alle Kunstrasenplätze über einen Kamm geschert, egal ob es sich um Hockeyplätze, Bolzplätze in Ballungsgebieten oder reine Fußballplätze handelt. In Deutschland sind die Anforderungen – auch in der neuen, gerade im Gelbdruck erschienenen DIN – auf den kleinsten gemeinsamen Nenner reduziert und schreiben zudem einen spezifizierten Systemaufbau vor, der in seiner Verallgemeinerung den Stand der Technik nicht widerspiegelt. Zudem reicht es in Deutschland aus, einen Labortest vorzuweisen und dadurch die Zulassung für Öffentliche Ausschreibungen zu erhalten. Dass die später verlegten Kunstrasenplätze oftmals stark von den im Labor testierten Eigenschaften abweichen, ist hinlänglich bekannt. Trotzdem ist eine Feldprüfung in der DIN nicht bindend verankert.

Als Resultat für den Sportler in Deutschland ist festzuhalten, dass aufgrund der Vorgaben für öffentliche Ausschreibungen, die in der Regel in erster Linie den Kostenaspekt und, wenn überhaupt, viel später erst den Nutzenaspekt berücksichtigen, immer noch Systeme für die Fußballnutzung verbaut werden, die längst nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen. Somit hat die Behauptung, dass Deutschland zu den Kunstrasen-Entwicklungsländern zählt, eine gewisse Berechtigung.

In den aktuellen Statuten des Deut-

schen Fußball Bundes wird zum Kunst-rasenthema ausdrücklich nur in einem Punkt der Spielordnung Stellung bezogen. Dort findet man den Verweis, dass Kunstrasen lediglich zur Vermeidung von Spielausfällen als Ausweichspiel-feld ab der 4. Liga zugelassen ist.

Daraus folgt, dass in Deutschland fast 500 Mannschaften, davon 72 im be-zahlten Fußball, ihre Meisterschafts-spiele auf Naturrasen austragen. Und das ist auch in der Regel gut so, aber aufgrund der hohen Unterhaltskosten, geringen Nutzungsdauer und immer knapper werdender Spielflächen auch ein Problem.

Einen „Schritt nach vorne“ hat die Deutsche Fußball-Liga (DFL) im Früh-jahr 2002 gewagt. In einem Informati-onsschreiben an alle angeschlossenen Vereine wurde förmlich auf die Entwick-lungen der FIFA und UEFA hingewie-sen. Aufgrund der derzeitigen Primär-probleme mit den existentiellen TV-Geldern konnte das Thema aber noch nicht weiter behandelt werden.

Im Rahmen des Jugendförderungskon-zepts des DFB sind die Bundesligisten aber bereits verpflichtet, unter anderem auch einen Kunstrasenplatz nachzu-weisen. Dieser Auflage sind die meis-ten Vereine bereits gefolgt beziehungs-weise dabei, die Auflage zu erfüllen. Sie soll dazu dienen, den Jugendlichen auch bei beschränkter Nutzungsmög-lichkeit von Rasenflächen ein bespiel-bares Fußballfeld zur Verfügung stellen zu können. Diese Maßnahme steht al-lerdings nicht in direktem Zusammen-hang mit der neuen 3. Generation der Kunstrasensysteme.

Österreich/Schweiz

Ähnlich dem DFB stellt sich das Enga-gement zum Thema Kunstrasen der Verbände in Österreich und der Schweiz eher zurückhaltend dar. Grundsätzlich orientieren sich die Richtlinien in Österreich und der Schweiz stark an der DIN.

Norwegen

Das skandinavische Land ist unter dem Einfluss der klimatischen Gegebenhei-ten ein führendes „Kunstrasen-Land“ in der Welt. Neben Kunstrasen-Freif-lächen hat auch die Fußball-Halle in Norwegen bereits Tradition. Zahlreiche Indoor-Flächen (Großspielfelder) er-möglichen in den strengen Wintermo-naten dort erst das Fußballspiel.

Mit einer vorbildlichen Zusammenar-beit des nationalen Fußballverbandes Norwegens, dem FIFA-zugelassenen Prüfinstitut NBI und dem Ministerium

für Sport widmet man sich dem Thema Kunstrasen 3. Generation.

Bevorzugte Bauweise:

ungebundene Tragschicht (früher ge-bundene TS)

Niederlande

Eine ganz enge und fruchtende Zusam-menarbeit findet auch zwischen dem niederländischen Fußballverband KNVB und der auch durch die FIFA an-erkannten Prüfinstanz NOC/NSF statt.

Die in den Niederlanden gewonnenen Erkenntnisse bildeten eine Basis für die Richtlinien der FIFA und UEFA.

Bevorzugte Bauweise:

ungebundene Schotter-Tragschicht + lose Schicht von Lava/Gummi

Alle Spielfelder in Holland werden ei-nem Feldtest unterzogen!

England

Auch im „klassischen Rasenland“ Eng-land greift man mittlerweile immer häu-figer auf Fußball-Kunstrasen zurück – und das besonders im Jugendbereich.

Obwohl man schlechtere Erfahrungen als im englischen Fußball mit Kunstra-sen nirgendwo auf der Welt gemacht hat (Queenspark Rangers, 1981), hat sich der Trend zum Bau von Kunstra-sensystemen besonders in den Profi-clubs – und das sind in England einige mehr als in Deutschland – durchge-setzt. Die neue Kunstrasengeneration ist in der Nachwuchsarbeit der Clubs schon längst zur Regel geworden. Al-lein der englische Vorzeigecub Man-chester United vertraut im Nachwuchs-bereich auf fast 13.000 m² Kunstrasen dritter Generation.

Bedingt durch die „Nähe“ zu den USA sind dort – zeitgleich mit Spanien – auch die ersten Systeme der 3. Gene-ration eingebaut worden.

Bevorzugte Bauweise.

ungebundene Schotter-Tragschicht, kraftverteilendes Geo-Textile

Spanien/Portugal

Der größte Markt für Kunstrasen der neuen Generation befindet sich aber auf der iberischen Halbinsel. In Spani-en und auch in Portugal werden so vie-le gummiverfüllte Kunstrasensysteme eingebaut, wie sonst nirgendwo außerhalb der USA. Es gibt ca. 120 Plätze in 2001.

Auf eine Regelung seitens des spani-schen und portugiesischen Verbandes hat man allerdings bisher verzichtet. Ist dort vielleicht auch nicht nötig, da die Auftragsvergabe wesentlich mehr durch den späteren Nutzer beeinflusst ist als beispielsweise in Deutschland.

Bevorzugte Bauweise:

Asphalttragschicht, teilweise wasser-rundurchlässig

Frankreich

Im Land des Fußball-Weltmeisters 1999 arbeitet der französische Fußball-verband eng mit dem auch von FIFA zugelassenen Labosport-Institut zu-sammen. Es gibt aktuelle Richtlinien und Empfehlungen für den Fußball. Ei-nes der ersten Kunstrasen-Systeme auf dem europäischen Kontinent wurde im Trainingszentrum des französischen Verbandes unweit von Paris bereits 1999 eingebaut.

Bisher wurden in Frankreich, das nicht zu den klassischen „Kunstrasenlän-dern“ zählt, circa 50 Plätze der neuen Generation eingebaut.

Bevorzugte Bauweise:

ungebundene Schotter-Tragschicht, keine klassische Elastikschicht

7. Fazit

Resümierend kann festgestellt werden, dass die 3. Kunstrasen-Generation in Bezug auf die Entwicklung des Fuß-ball-sports generell einen positiven und stetig wachsenden Einfluss hat. Zudem haben die nicht mehr zeitgemäßen Aschen- und Schotterplätze der Ver-gangenheit ihre Schuldigkeit getan.

Besonders die Jugend- und Nach-wuchsförderung wird von den Entwick-lungen profitieren. Kunstrasen mit Stand der Technik fördert und trägt oh-ne Einschränkung die von den Fußball-verbänden eingeschlagene Richtung des technischen Fußballspiels. Egal ob auf Profi-Niveau oder im Amateur- und Freizeitbereich.

Verfasser:

Werner Jakobs

39 Jahre, Ex-Fußballprofi bei Fortuna Düs-seldorf (1. Liga), seit 5 Jahren im Sportstät-tenbau tätig.

ASPG, Vertretung Deutschland, Fährstr. 36,

Bau von Kunstrasenplätzen und Entsorgung*

Joachim Weitzel, Uetersen

Zusammenfassung

Beim Bau und der Entsorgung von Kunstrasenplätzen sind einige Punkte zu beachten. Der Baugrund ist in Bezug auf die Bearbeitbarkeit, Verbesserungs- und Entwässerungsmöglichkeit sowie der Wahl der Einbaugeräte zu beurteilen. Filterschichten und Tragschichten sollten im Hinblick ihrer Funktion und Tragfähigkeit spezielle Qualitätsmerkmale aufzeigen.

Es wird auf einzelne Probleme beim Einbau von ungebundenen, gebundenen, bituminösen und elastischen Tragschichten sowie Elastikschichten eingegangen. Entsprechend der Sportart ist eine Vielfalt an Produkten und Bauweisen auf dem Markt. Für die Entsorgung bieten sich verschiedene Möglichkeiten an.

Summary

When constructing or removing synthetic turf from grounds, a few points have to be observed. The building site must be evaluated as to workability improvement and drainage possibilities and the selection of installation implements. Filter layers and carrying layers should be characterized by special quality criteria as to their function and carrying capacity. The article deals also with individual problems in connection with the installation of bonded, unbonded, bituminous and elastic carrying layers and elastic layers. In correspondence with the type of sport, a variety of products and building systems is offered on the market. There are various possibilities of removal available.

Résumé

Lors de l'aménagement de terrains de sport recouvert d'un gazon artificiel et de la gestion des déchets il est absolument nécessaire de prendre en considération certaines mesures. Il faut choisir le terrain constructible en fonction de sa facilité à être travaillé, de ses possibilités d'extension et d'irrigation et aussi d'intégration des appareils. Les couches filtrantes et porteuses de gazon doivent faire preuve de certaines qualités adaptées à leurs fonctions et leur résistance. Lors de l'aménagement on attache une grande importance aux problèmes dans les couches porteuses élastiques, bituminées, liées ou non liées. Il y a actuellement sur le marché une grande variété de produits et de modes de construction dépendant du sport qui y sera pratiqué. Il existe également de nombreuses possibilités pour gérer efficacement les déchets.

1. Einleitung

Voraussetzung für das Gelingen sind erfahrungsreiche Kenntnisse über die Verwendbarkeit und Einsatzmöglichkeit der zu verarbeitenden Materialien, der einzusetzenden Geräte im Hinblick auf die Art und Größe des Sportplatzes, dessen Nutzungsintensität sowie auch Bauzeit (Jahreszeit mit Witterungseinflüssen). Aus der Sicht eines Sportplatzbauausführenden ergeben sich regelmäßig die gleichen Fragen- und Aufgabenstellungen bei Abwicklung des Bauobjektes.

Hierzu werden einige sportplatzbauspezifische Blickpunkte aus einem Tätigkeitsbereich, der eine Schnittmenge aus dem Landschaftsbau, der Bodenmelioration und der Kunststoffverarbeitung ergibt, dargestellt.

2. Bau von Kunstrasenplätzen

Baugrund

Der erste Einstieg ist die korrekte Boden-Ansprache, bestenfalls unter Zuhilfenahme eines sportplatzbauerfahrenen Gutachters, in Bezug auf folgende Punkte:

- Bearbeitbarkeit des anstehenden Bodenmaterials (Bodenklassifizierung)
- Wahl der gegebenenfalls notwendigen Baugrundverbesserung mit besonderem Augenmerk auf den Zeitraum des Bauens, wie z. B. Bodenvermörtelung, Geotextileinsatz sowie Bodenaustausch in Kombination mit Auffüllung verbessernden Bodenmaterials.
- Dimensionierung der Gesamtaufbaustärken für Filterschichten, Tragschichten, elastifizierende Schichten mit Blickrichtung auf die gleichbleibende Tragfähigkeit und Ebenflächigkeit des Sportbelages.
- Wahl der erforderlichen Entwässerung über Dränagen- und Rinnensysteme in Abhängigkeit der Durchlässigkeiten des Baugrundes sowie des gewählten Sportbelagssystems.
- Wahl der richtigen Einbaugeräte wie z.B. Raupe, Radlader, Bagger, Grader zwecks flächenschonenden Einsatzes mit wirtschaftlich schneller Bauzeit. Hier sind zum Erreichen der DIN-gerechten Genauigkeit Spezialtechniken wie z.B. Lasersteuerung, Ultraschalltechnik u.Ä. erforderlich geworden.

Filterschicht

Die hier verwendeten Materialien sind nicht mit einer Baugrundverbesserung mittels frostsicherer Füllsande zu vergleichen.

Hier sind Anforderungen vergleichbar wie nach ZTVT mit Frostschutzkiesen „oberer Lage“ mit über 30 % Massenanteil $d > 2,0$ mm zuzügl. $d_{15} \geq 0,25$ mm sowie $d < 0,063$ mm mit weniger als 8 % Massenanteil erforderlich.

Die Schichtstärken-Dimensionierung hierfür erfolgt in Abwägung der Baugrundverhältnisse, der Wasserabführung, der Tragfähigkeit des Gesamtaufbausystems, des Dränagesystems und selten auch von den Witterungsverhältnissen während der Bauzeit.

Ungebundene Tragschicht

Richtungsweisend ist hier die geforderte Tragfähigkeit mit 60 oder 80 N/mm². Bedingt durch eine evtl. Fahrzeugbefahrung des Sportbelages sowie die hohe Maßgabe der Genauigkeit an die

* Referat anlässlich des Rasenseminars am 13. November 2001 in Gelsenkirchen

Ebenflächigkeit, man denke hier speziell an den Hockeysport, ergibt sich daraus die Dimensionierung der Aufbaustärke.

Sowohl für den Einbau wie auch für anschließende Befahrung ist die Wahl des Körnungsbereiches und der weitgestuften gleichmäßigen Kornabstufung auch im Hinblick der Wasserdurchlässigkeit entscheidend.

Die Entmischung ist zu vermeiden, genauso sehr wie die Verwendung einkörnigen Materials. Recycling-Baustoffe bergen hierbei ungeahnte Risiken in sich. Die Gründe hierfür liegen in der zu schwer einzuhaltenden gleichbleibenden hohen Qualität der Wasserdurchlässigkeit über die Nutzungsdauer hinweg. Nachträgliche Veränderungen im Feinkornanteil, verbunden mit teilweise zusätzlichen Abbindeprozessen (Zementanteile u.Ä.), führen zur Aufhebung der Filterregel nach Terzaghi. Das hat Frosthebungen zur Folge.

Nachträgliche Reparaturkosten, verbunden mit Sperrung der Sportflächen wegen Verletzungsgefahr, stehen in keinem Verhältnis zur minimalen Kostenersparnis von ca. 1,00 €/m² bei einer Bausumme von ca. 0,5 Mio. € eines Großspielfeldes. Hier sollten generell Naturstein-Schottertragschichten den Vorzug erhalten

Gebundene bituminöse Tragschicht

Bei dieser kostenaufwendigen Bauweise ist zusätzlich eine elastifizierende Schicht erforderlich. In der Regel wird die bituminöse Tragschicht mit leichtem, kleinem Straßenbaufertiger (Eigengewicht ca. 13 t) erstellt, da nur ein solcher auf der relativ dünnen ungebundenen Tragschicht von 15 cm Schichtdicke für den Asphalteinbau eine unbedenklich geringe Einsinktiefen von 1–2 cm hervorruft.

Die bituminöse Tragschicht wird meistens in einer Schichtdicke von 5 bis 8 cm in ein- oder zweilagiger Bauweise eingebaut. Bei wasserundurchlässigen Sportbelägen wird in einlagiger Bauweise Asphaltfeinbeton der Körnung 0/8 verwendet, bei wasserundurchlässigen Sportbelägen kommt bei einlagiger Bauweise Asphaltmischmakadam der Körnung 2/8 bzw. 2/11 zur Ausführung.

Bituminöse Tragschichten erhöhen zweifelsohne die Gesamttragfähigkeit eines Sportbelagaufbaus, doch in Anbetracht einer steten Qualitätsverbesserung der elastifizierten Tragschichten kommen bituminöse Bauweisen heute immer seltener zur Ausführung. Eine Kombination von elastisch verfüllten Kunstrasensystemen mit bituminösen

Tragschichten ohne Elastikschichten entspricht nicht der DIN 18035 Teil 7 hinsichtlich des gleichmäßigen Kraftabbaus, ausgenommen bei Tennis-Kunstrasenbelägen. Ein zu garantierender Kraftabbau auf der gesamten Sportfläche kann so nicht eingehalten werden. Wasserundurchlässige Bauweisen sorgen für eine Flächenversiegelung und stellen einen Eingriff in die Grundwassersituation dar, abgesehen vom negativen Einfluss auf das Mikroklima.

Elastische Tragschicht

Diese in-situ Bauweise aus dem Gemisch von Kunststoffgranulaten, mineralischen Zuschlagstoffen und Polyurethanharzen als Bindemittel hat ihre ursprüngliche Entwicklung bei den Bundeswehrsportanlagen-Rundlaufbahnen der 80er Jahre, wo sie als Ersatz der bituminösen Tragschicht fungierte und direkt auf der ungebundenen Tragschicht aufgebracht wurde.

Außer der Aufgabe als Tragschicht beinhaltet diese Bauweise eine elastifizierende Wirkung, die bei Wegfall der mineralischen Zuschläge noch verstärkt wird. Ohnehin ist die Regelbauweise zu besserer Recyclingfähigkeit heute eher ohne Splitt üblich.

Die Schichtstärken belaufen sich zwischen 25–35 mm. Der fachgerechte Einbau erfolgt mit kleindimensionierten Kunststoff-Fertigern, die extra hierfür konzipiert wurden (Eigengewicht ca. 1,5 t). Dagegen haben sich Straßenbaufertiger mit 13 t Eigengewicht hier als nachteilig erwiesen, da deren Fahrspuren mit dazugehöriger Einsinktiefen in der ungebundenen Tragschicht von ca. 1 bis 2 cm sich an der Oberfläche des Sportbelages abzeichnen können und damit die Ebenflächigkeit beeinträchtigen.

Qualitätsmerkmale einer elastischen Tragschicht:

- Zugfestigkeiten von 0,08 N/mm² bei Verarbeitung mit Splitt, Zugfestigkeiten von 0,10 N/mm² bei Verarbeitung ohne Splitt.
- Kraftabbauwerte, die die Nachhaltigkeit eines Sportbelages beschreiben. Je härter der Sportbelag eingestellt wird, umso niedriger rangiert der Kraftabbauwert. Der Hockeysport wünscht Kraftabbauwerte von 50 bis 55 %, also eher einen harten Belag. Der Fußballsport dagegen bevorzugt Kraftabbauwerte von 60 bis 70 %, damit einen weichen, naturrasenähnlichen Belag.
- Um eine langlebige, gleichbleibende

de Beschaffenheit dieser Schicht garantieren zu können und um eine nochmalige Belegung eines auszu-tauschenden Kunstrasens nach ca. 15 Jahren zu ermöglichen, sollte bei der Herstellung der elastischen Tragschicht nicht gespart werden:

- a) Bindemittelgehalte mit Polyurethanharzen sind der Körnungsabstufung anzupassen und sollten nicht unter 12 % Gewichtsanteilen liegen.
- b) Die Kornabstufung des Granulates sollte bei 1–6 mm liegen, da somit eine notwendige Kompaktheit erreicht wird, die die geforderten Zugfestigkeiten sowie die Langlebigkeit mit Wiederverlegung eines Kunstrasens überhaupt ermöglicht. Einkörniges Grobmaterial der Granulate von 8 bis 10 mm ø erreicht diese Kompaktheit und die gewünschten Qualitätsmerkmale inkl. Langlebigkeit wegen des hohen Hohlraumgehaltes und der reduzierten Kontaktklebestellen bei Einkörnigkeit weniger.

Alle mit dem Bindemittel Polyurethan versetzten elastifizierten Schichten können nur bei entsprechender Witterung wie Trockenheit und mit Tagesdurchschnittstemperaturen über +8 °C verarbeitet werden.

Elastikschicht

Die Bauweise wird hier unterschieden in vorgefertigter Bahnenware zum Ausrollen sowie der vorgenannten und beschriebenen Bauweisen mit Kunststoff-Fertigern in-situ.

Vorgefertigte Bahnenwaren sind bisher vorrangig auf bituminösen Tragschichten verlegt worden. Ihre Zusammensetzung besteht ebenfalls aus Kunststoffgranulaten, die mit Polyurethan-Bindemittel gebunden sind. Einen Ausgleich von generell gegebenen Unebenheiten der Unterlage gestaltet sich bei der Ausrollware schwieriger und ist bei Einbau der pastösen Elastikschicht mit Fertigern in-situ entschieden leichter zu bewerkstelligen.

Die Schichtstärken belaufen sich bei Auftrag auf einer gebundenen Tragschicht meistens zwischen 10–15 mm.

In der in Kürze zu erwartenden neuen Fassung der DIN 18035-V-Teil 7 für Kunststoffrasenbeläge wird die seit ca. 9 Jahren bewährte Bauweise der Elastikschicht auf ungebundener Tragschicht Einzug finden. Diese Bauweise hat sich wegen der hervorragenden Qualitätsmerkmale durchgesetzt, wie:

- hohe Kompaktheit bei einer Schichtstärke von 25 mm unter Verwendung von kornabgestuftem Kunststoffgranulat der Körnung 1–6 mm;
- hohe Zugfestigkeiten;
- genaue Ebenflächigkeit unter Einsatz von kleinen Kunststoff-Fertigern nunmehr erreichbar;
- hohe Langlebigkeit mit der garantierten Aussicht auf Wiederverlegbarkeit.

Diese Bauweise verlangt erhöhte Anforderung an die Ebenflächigkeit der darunter liegenden ungebundenen Tragschicht. Diese Anforderung wird bedarfsweise durch eine zusätzliche Ausgleichslage mit einer wasserdurchlässigen Brechsand-Qualität der Körnung 1–5 mm in einer Schichtstärke von 0,5–1,0 cm erreicht.

Dennoch hat sich diese Bauweise im Vergleich zu allen vorgenannten Bauweisen der elastischen Tragschicht bis hin zur bituminösen Tragschicht als die wirtschaftlichste herausgestellt. Ihre Einsatzmöglichkeiten liegen hauptsächlich bei verfüllten Kunstrasensys-

temen. Positive Erfahrungen wurden bereits mit dieser Bauweise auch bei Vollkunstrasensystemen erzielt.

3. Kunstrasen

Durch die überaus große Vielfalt an Produkten auf Grund des starken Wettbewerbs verschiedener Kunstrasenhersteller wird man in die Lage versetzt, den gewünschten Kunstrasen entsprechend der Sportart mit den Spieleigenschaften, entsprechend der jeweiligen Preiskategorie und dem nachträglich durchführbaren Pflegeaufwand wählen zu können.

Die Zielrichtungen wie Kraftabbauwerte, wie Tragfähigkeiten und Ebenflächigkeiten sowie die vorgenannten Rahmenbedingungen ermöglichen eine Auswahl zwischen

- vollsandverfüllten Kunstrasen,
- teilsandverfüllten Kunstrasen,
- gummi-sandverfüllten Kunstrasensystemen,
- Vollkunstrasen.

Sportarten wie Tennis erhalten wegen

des erforderlichen Ballsprungverhaltens des Tennisballes keine elastifizierende Schicht, sondern lediglich einen Asphaltunterbau.

Der Kunstrasen wird meist schwimmend verlegt, d. h., eine Verklebung mit dem Unterbau erfolgt nicht. Bahnenstöße werden verklebt oder vernäht. Linien werden größtenteils werksseitig eingearbeitet, auch eingeschnitten und daraufhin ebenfalls verklebt oder vernäht oder zu guter Letzt auch aufgespritzt. Wenige Kunstrasentypen wie z. B. Vollkunstrasenarten werden auf Grund temperaturbedingter Längenveränderungen seitlich eingespannt. Die verfüllten Kunstrasenarten sind durch das Eigengewicht bis zu 35 kg/m² ohne zusätzliche Befestigung zu verlegen. Die Verfüllung erfolgt mit Besandungswagen. Das Einarbeiten wird mit Bürsten erledigt.

Bei Vollkunstrasentypen ist eine flächendeckende Beregnung zusätzlich eingebaut, wie z. B. bei Hockeyplätzen.

3. Entsorgung von Kunstrasenbelägen

Eine Entsorgung von Kunstrasenbelägen mit oder ohne Sandfüllung kann heutzutage als eher problemlos angesehen werden.

Viele Interessenten nehmen dieses wiederverwendbare Material zur Stabilisierung im Erdbau vergleichbar mit einem Geotextil im Deichbau ab. Damit verbleibt der abgespielte Kunstrasen im Wirtschaftskreislauf.

Zusätzlich sind einige Kunstrasenhersteller und wenige Sportplatzbauer bemüht, ihre eigenen Produkte nach Umweltverträglichkeitsanforderungen zu zertifizieren. Da deren Richtwerte unter anderem auch an Abfallrichtlinien zwecks Deponierung sowie auch an Richtwerten der Bodenschutzverordnung und Trinkwasserverordnungen ausgerichtet sind, hat der Bauherr ein hohes Maß an Sicherheiten mit UVP-zertifizierten Produkten.

Gummisandverfüllte Systeme stellen im Falle einer Verbrennung als sehr hoher Energieträger ein attraktives Annehmeprodukt bei Müllverbrennungsanlagen dar. Dennoch empfiehlt sich die Trennung der Verfüllung vom eigentlichen Kunstrasen schon alleine wegen des gewichtigen Sandanteils sowie der möglichen Wiederverwendbarkeit nach Reinigung.

Verfasser:

Ingenieur Joachim Weitzel
Heidweg 13, 25436 Uetersen

Rasenforschung in der Zukunft

Vom 10. bis 12. Oktober 2002 findet in Paris unter diesem Leitthema das 94. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft e.V. – DRG –, Bonn, statt. Stand und Entwicklung in Frankreich sowie Ergebnisse aus deutschen Projekten werden am 10.10. ab 14.00 Uhr von namhaften Referenten dargelegt. Am 11. und 12.10. werden interessante Besichtigungen angeboten.

Das Programm des Seminars:

Donnerstag 10.10.02

- 13.00 h Beginn mit einem gemeinsamen Mittagessen
- 14.00 h Begrüßung der Teilnehmer
Klaus Müller-Beck,
Deutsche Rasengesellschaft
Mr. Perrett und Mr. Le Court,
Société de Gazon Francaise
- Vorträge:
- Société de Gazon Francaise:
History, communications,
objectives, projekts**
Mr. Perret und Mr. Le Court
- Turfgrass research**
– in Frankreich, Mr. Bourgin
– in Deutschland, Heinz Schulz
- Turf types in France**
Kos de Bruijn
- Turfgrass seed market in France**
Mr. Straebler
- Sportsurf sand constructions
in France**
Mr. Leboucher
- Plant Protection of turfgrasses
in France**
– legal situation
– situation for the greenkeeper
– interactive CD-Rom turfgrasses
diseases
N.N

Freitag 11.10.02

- 08.30 h **Nährstoffbilanzen im
Lysimeterversuch**
Reinhardt Hähndel
- Objektive Ermittlung von
Lückigkeit und Farbaspekt von
Rasenflächen mit CCD-Kamera-
technik**
Harald Nonn
- Untersuchungen zur Wirkung
von Bodenbearbeitungsmaß-
nahmen bei Rasenflächen**
Jörg Morhard
- 10.30 h **Exkursion:**
Parc André Citroën: moderner,
sehr beliebter neuer Park mit
großer Rasenfläche; Pferderenn-
bahn Paris-Longchamps; Golf
national: Franz. Trainings- und
Ausbildungszentrum für Golfspieler,
Golfplatzpflege, Golfplatz-
management etc.
- 19.00 h Conference Dinner

Samstag 12.10.02

- 08.30 h **Exkursion:**
Palais Omnisport de Paris Bercy;
Multisporthalle mit Rasenbegrü-
nung der Außenwände;
Stade de France



Golf ist unser Thema ...

... spielen Sie mit in unserem Flight.

KÖLLEN  GmbH
DRUCK | VERLAG

Da wird Papier neidisch.

Bonn: Ernst-Robert-Curtius-Straße 14 · 53117 Bonn-Buschdorf · Telefon 02 28 98 98 20 · Fax 02 28 98 98 222 · E-Mail druckverlag@koellen.de
Berlin: Feurigstraße 59 · 10627 Berlin-Schöneberg · Telefon: 0 30 78 70 25 40 · Fax: 0 30 78 70 25 4 1 · E-Mail: berlin@koellen.de



Ihr Scotts-Angebot für Greens, Tees und Fairways

Optimale Kornverteilung, kein Schmiereln? Wenn das Ihre Wünsche und die Wünsche der Golfer sind, dann nutzen Sie Sierraform mit Contec Technologie für Ihre Greens. Haben Sie USGA-Aufbauten oder möchten Sie flüssig düngen? Sierrasol - ist die perfekte Ergänzung zu einer Grunddüngung mit Granulat-Düngern. Ihre Tees düngen Sie mit wenig Aufwand, wenn Sie Sierrablen verwenden. Greenmaster und Sportsmaster sind weitere optimale Alternativen für die Golfplatz-Düngung fragen Sie die Scotts-Fachberater. Sollten Sie trotz guter Pflege ein Problem mit

Trockenstellen haben? Aquanova - der neue Wetting Agent von Scotts - hilft mit nur einer einzigen Anwendung zum richtigen Zeitpunkt. Lassen Sie sich informieren! Kennen Sie die Scotts Rotary- und Kasten-Streuer? Wenn ja, dann kennen Sie die Vorteile. Wenn nein, dann fragen Sie Ihre Kollegen. Sie bringen seit Jahren Dünger und Saatgut aus. Sie sind überzeugt von der Qualität der Streuer.

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns! Sie erhalten kostenlos weitere Informationen.



The Scotts Difference®

Scotts Deutschland GmbH, Vekhauserstraße 197, 48527 Nordhorn
Tel.: (05921) 38066, Fax: (05921) 38060, E-mail: scottsNOH@t-online.de



The Scotts Company ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Forschung, Herstellung und Vermarktung von Produkten für Privatgärten, das öffentliche Grün und den Erwerbsgartenbau. Von den Produktionsstätten in Europa und den USA werden die Produkte aus dem Hause Scotts in über 50 Länder weltweit verkauft.