

RASEN

TURF · GAZON

36. Jahrgang · Heft 2/06

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

... mit



M I K R O K L E E



NEU

Mikroklee


microclover
by DLF-TRIFOLIUM

Eine Neuzüchtung von DLF-TRIFOLIUM: RASEN-WEIßKLEE

Ganz ohne Stickstoffzugabe ist dieser "Mikroklee" der Garant für ein höchst attraktives Erscheinungsbild von Rasenflächen.

Weißklee in einer Mischung mit feinen, hochwertigen Rasengräsern gibt jedem Rasen ein gesünderes und speziell im Sommer frisches, grünes Aussehen.

Überzeugen Sie sich selbst.

 **DLF**
TRIFOLIUM
SEEDS & SCIENCE

Oldenburger Allee 15 · 30659 Hannover · Telefon: +49 511 / 90139-0

Fax: +49 511 / 90139-39 · e-mail: dlf@dlf-trifolium.de

www.microclover.com

ISSN 0341-9789

Juni 2006 – Heft 2 – Jahrgang 36

Köllen Druck + Verlag GmbH
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,
Fruhwithstraße 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

Institut für Ingenieurbiologie und
Landschaftsbau an der Universität für
Bodenkultur,

Peter-Jordan-Str. 82, 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,
118, Avenue Achill Peretti, F-92200 Neuvilly
sur Seine

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:

Köllen Druck + Verlag GmbH
Postfach 410354, 53025 Bonn;
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,
Tel. (0228) 9898280, Fax (0228) 9898299.
e-mail: verlag@koellen.de

Redaktion: Franz-Josef Ungerechts
Anzeigen: Rohat Atamis, Monika Tischler-
Möbius

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 25
vom 1.1.2005.

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 sechs
Wochen 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 unbeding-
t die Meinung von Herausgeber und
Redaktion wieder.

RASEN

TURF · GAZON

Greenkeepers Journal

Inhalt

- 136** **Qualitätseigenschaften verschiedener
Gebrauchsrasenmischungen**
Teil 1: Versuchsanlage, Aufwuchshöhe und Schnittgutanfall
*Harald Nonn, Betzdorf, Reiner Lock und
Walter Kühbauch Bonn*
- 142** **Zum Einfluss verschiedener Langzeitdünger-Techniken
auf Narbenqualität und Biomasseproduktion von
Sportrasenflächen**
*Adriano Altissimo, Lisanna Peserico, Vicenza (I) und
Michael Schlosser, Daaden*
- 145** **Bericht vom 101. Rasenseminar zum Thema Fertigrasen
in Grevenbroich**

Qualitätseigenschaften verschiedener Gebrauchsrasenmischungen

Teil 1: Versuchsanlage, Aufwuchshöhe und Schnittgutanteil

Nonn, Harald Betzdorf, Reiner Lock und Walter Kühbauch Bonn

Zusammenfassung

Gebrauchsrasen ist der am häufigsten angesäte Rasentyp in Privatgärten und im öffentlichen Grün. Die für diesen Zweck verwendeten Rasenmischungen sollen einen ausdauernden, belastbaren und optisch ansprechenden Rasen bilden. Gleichzeitig soll die Mischung möglichst wenig Schnittgut produzieren. In der vorliegenden zweijährigen Untersuchung werden Aufwuchshöhe, Schnittgutanteil, Narbendichte, Regenerationskraft und botanische Zusammensetzung von handelsüblichen Rasenmischungen mit ungeeigneten Gräserarten bzw. Gräserarten mit Rasenmischungen auf Basis hochwertiger Rasenzuchtsorten verglichen.

Die Ergebnisse in Teil 1 belegen, dass bei „Berliner Tiergarten“ im Ansaatjahr die Aufwuchshöhe um bis zu 40% und der Schnittgutanteil um bis zu 30% über dem der hochwertigen Rasenmischungen liegen. Deutliche Unterschiede wurden im 2. Versuchsjahr festgestellt, wenngleich auch nicht mehr in dieser Größenordnung. Der Versuch belegt, dass die Ausprägung dieser beiden Merkmale ausschlaggebend durch die genetische Qualität der Gräserarten bestimmt wird.

In Teil 2 werden in einer folgenden Ausgabe der Zeitschrift die Ergebnisse zu den Qualitätsmerkmalen Narbendichte, Regenerationsvermögen und botanische Zusammensetzung vorgestellt.

Summary

The common green is the green which is most of the times sown in private gardens and public parks. The seed mixtures used for this purpose must build a long-lasting, resistant and attractive green. At the same time, this mixture should produce as little swathe as possible. In this experiment over two years, growth, swathe, density of the close sward, ability of regeneration as well as composition of the mixtures found usually in the commerce with their inappropriate varieties and species of grass were compared with first choice mixtures based on selected seeds.

The results of part 1 show that during the seeding year, for the mixture "Berliner Tiergarten", the growth of the gramineae went 40% and the swathe 30% beyond that of the selected seed mixtures. More differences were observed during the second year of the experiment, although with no such a magnitude. The test proves that the importance of both characteristics depends on the genetic markers of the variety of the gramineae.

The results about the quality criteria of the density of the close sward, the ability of regeneration and the composition will be published in part 2 in a later edition of this magazine.

Résumé

Le gazon utilitaire c'est celui qui est le plus utilisé dans les jardins privés et les parcs publics. Les mélanges de gazon utilisés à cet effet doivent être résistants et aussi attractifs. Et, en même temps, il est indispensable que les mélanges produisent aussi peu de fauche que possible. Dans les résultats ci-joints des tests faits durant deux ans on compara la longueur des graminées, la quantité d'herbe fauchée, la densité du gazon, la force de régénération et la composition des mélanges que l'on trouve habituellement dans le commerce avec leurs variétés et leurs espèces de graminées inadaptées – on les compara donc avec des mélanges de gazon se basant sur des variétés de semences sélectionnées de qualité supérieure. Les résultats de la première partie montrent que dans l'année des semences, pour le mélange «Berliner Tiergarten», la longueur des graminées dépasse de 40% et la quantité de fauche de 30% la normale des mélanges de gazon de qualité supérieure. On nota de grandes différences de qualité au cours de la deuxième année, sans toutefois atteindre cet ordre de grandeur. L'expérience prouve que ces deux traits caractéristiques dépendent grandement des marqueurs génétiques des graminées.

Dans une édition ultérieure de cette revue on présentera dans une deuxième partie les résultats sur les qualités caractéristiques de la couche herbeuse, sur sa faculté de régénération et sa composition.

1. Einleitung

@g:Gräsermischungen mit dem Verwendungszweck Gebrauchsrasen werden bei der Begründung von privaten Rasenanlagen und im öffentlichen Grün weit verbreitet eingesetzt. Die Mischungen werden dabei für die Neueinsaat oder für die Nachsaat von Hobbygärtnern oder dem Garten-/Landschaftsbau verwendet. Gebrauchsrasen soll eine mittlere Belastbarkeit aufweisen und widerstandsfähig gegenüber Trockenheit sein (DIN 18917, 2002) sowie ganzjährig einen optisch ansprechenden Grünaspekt aufweisen.

Gebrauchsrasen muss zur Aufrechterhaltung seiner Funktionen regelmäßig geschnitten werden. Eine in diesem Zusammenhang wesentliche und im Zuge der steigenden Problematik bei der Abfallentsorgung immer wichtigere Eigenschaft ist dabei der Schnittgutanteil. Wissenschaftlich belegte Untersuchun-

gen zum Schnittgutanteil liegen länger zurück und basieren teilweise auf Arten und Sorten, die heute nicht mehr zeitgemäß sind oder betreffen andere Rasentypen (Grigutsch et al., 1999; Köck, 1974; Krauter und Schulz, 1992, 1992a, 1992b; Skirde und Kern, 1971). Aktuelle Ergebnisse mit modernen Rasenmischungen und -sorten sind also erforderlich. Der Verbleib des Schnittgutes auf der Rasenfläche (Mulchen) ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Mikroorganismen im Boden sollen das Mulchgut abbauen und die enthaltenen Nährstoffe den Gräsern wieder zur Verfügung stellen. Auf den meisten Rasenflächen muss jedoch das Schnittgut aufgesammelt und entsorgt werden, da der biologische Abbau nicht oder nur unzureichend stattfindet oder die Witterungsverhältnisse das Mulchen nicht zulassen.

Eine Reduzierung des Wachstums und damit des Schnittgutanteils ist zwar durch den Einsatz von chemischen

Wachstumshemmern möglich, hat jedoch bisher in Deutschland aus verschiedenen Gründen keinen Eingang in die Praxis gefunden (Boeker, 1968; DiPaola, 1992; Schweizer, 1971; Skirde, 1968; Skirde et al., 2005, 2005a; Stier and Steinke, 2003; Ziegenbein, 1971, 1976). Nicht zuletzt spielen dabei auch ökologische Belange eine große Rolle, da es allein in Deutschland etwa 18,1 Mio Hausgärten mit zusammen ca. 360.000 ha Rasenfläche gibt (Anonymus, 2004).

Ein weiterer Ansatz zur Reduzierung von Schnittgut ist die Verwendung von langsam wachsenden Gräserarten wie z.B. *Koeleria macrantha*. Jedoch hat sich diese Art nach einigen Jahren in der praktischen Erprobung für Gebrauchsrasen als nur bedingt geeignet herausgestellt.

Der zurzeit beste Ansatz zur Reduzierung von Schnittgut bei gleichzeitig guter Rasenqualität ist die Verwendung von Mischungen mit genetisch hochwertigen Rasensorten und der Verzicht

auf Mischungen mit ungeeigneten Gräserarten, wie dies sehr häufig z.B. bei „Berliner Tiergarten“ der Fall ist. Da gerade Mischungen mit diesem Namen in großer Menge im Handel sind und wegen ihres geringen Preises bzw. in Unkenntnis ihrer Eigenschaften auch häufig ausgesät werden, werden Mischungen dieses Typs in der vorliegenden Arbeit vergleichend mit speziellen Rasenmischungen untersucht.

In 2 Beiträgen werden die Versuchsergebnisse hinsichtlich Aufwuchshöhe, Schnittgutanteil, Narbendichte, Regenerationsvermögen und Entwicklung der botanischen Zusammensetzung von Rasenmischungen mit modernen Rasenzuchtsorten und solchen mit für Rasen ungeeigneten Gräsern verglichen. Der vorliegende Teil 1 beschreibt den Versuchsaufbau und die Ergebnisse der Qualitätsmerkmale Aufwuchshöhe und Schnittgutanteil.

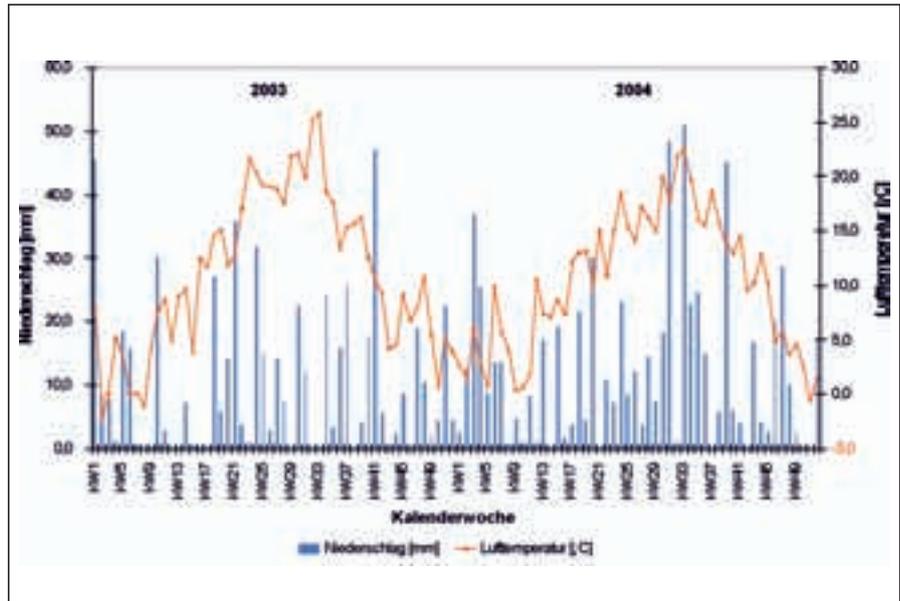


Abb. 1: Lufttemperatur und Niederschläge am Versuchsstandort Bonn-Poppelsdorf für die Jahre 2003 und 2004

Tabelle 1: Grasarten und –sorten sowie Aussaatstärken der getesteten Rasenmischungen (analog der Saatgutetiketten und Empfehlungen)

1 Sport- und Spielrasen Aussaatstärke: 20 g/m ²	40 % Lolium perenne Kelvin 30 % Lolium perenne Mondial 20 % Festuca rubra com. Waldorf 10 % Poa pratensis Miracle
2 Spielrasen Aussaatstärke: 20 g/m ²	30 % Lolium perenne Barrage 30 % Lolium perenne Renoir 10 % Lolium perenne Kelvin 15 % Festuca rubra com. Raymond 10 % Festuca rubra trich. Liprosa 5 % Poa pratensis Geronimo
3 Strapazierrasen Aussaatstärke: 20 g/m ²	20 % Lolium perenne Loretanova 25 % Lolium perenne Loretta 15 % Lolium perenne Montreux 25 % Festuca rubra com. Liroyal 10 % Poa pratensis Bartitia 5 % Poa pratensis Saskia
4 Schattenrasen Aussaatstärke: 20 g/m ²	20 % Lolium perenne Loretanova 20 % Lolium perenne Loretta 15 % Lolium perenne Lorina 20 % Festuca rubra com. Raymond 5 % Festuca rubra trich. Dawson 10 % Poa pratensis Limousine 5 % Poa pratensis Barzan 5 % Poa supina Supranova
5 Berliner Tiergarten 1 Aussaatstärke: 50 g/m ²	31 % Lolium perenne Heraut 20 % Lolium perenne Pandora 15 % Lolium perenne Pomerol 6 % Lolium perenne Barpolo 5 % Lolium perenne Barlatra 3 % Lolium perenne Glen 18 % Festuca rubra rubra Bargena 2 % Festuca rubra rubra Barpusta
6 Berliner Tiergarten 2 Aussaatstärke: 33 g/m ²	31,5 % Lolium perenne 13,5 % Lolium hybridum 50,0 % Festuca rubra 5,0 % Poa pratensis

2. Material und Methoden

2.1 Standort, Witterung und Bodenvorbereitung

Der Freilandversuch wurde auf Flächen der Versuchsstation Poppelsdorf des Instituts für Pflanzenbau der Universität Bonn angelegt. Die Witterungsdaten des Standortes Poppelsdorf für die Untersuchungszeiträume 2003 und 2004 sind in der Abbildung 1 dargestellt.

Die Versuchsflächen wurden im Dezember 2002 ca. 20 cm tief gepflügt und im März 2003 ca. 10 cm tief mit einer Kreiselegge kultiviert. Ende März erfolgte eine Unkrautkontrolle mit Totalherbizid und Ende April eine Saatbettbehandlung mit 50 g/m² Basamid, das mit einer Ackerfräse ca. 20 cm tief eingearbeitet wurde. Mit Kreiselegge (Bearbeitungstiefe 8 cm) wurde das Saatbett vorbereitet.

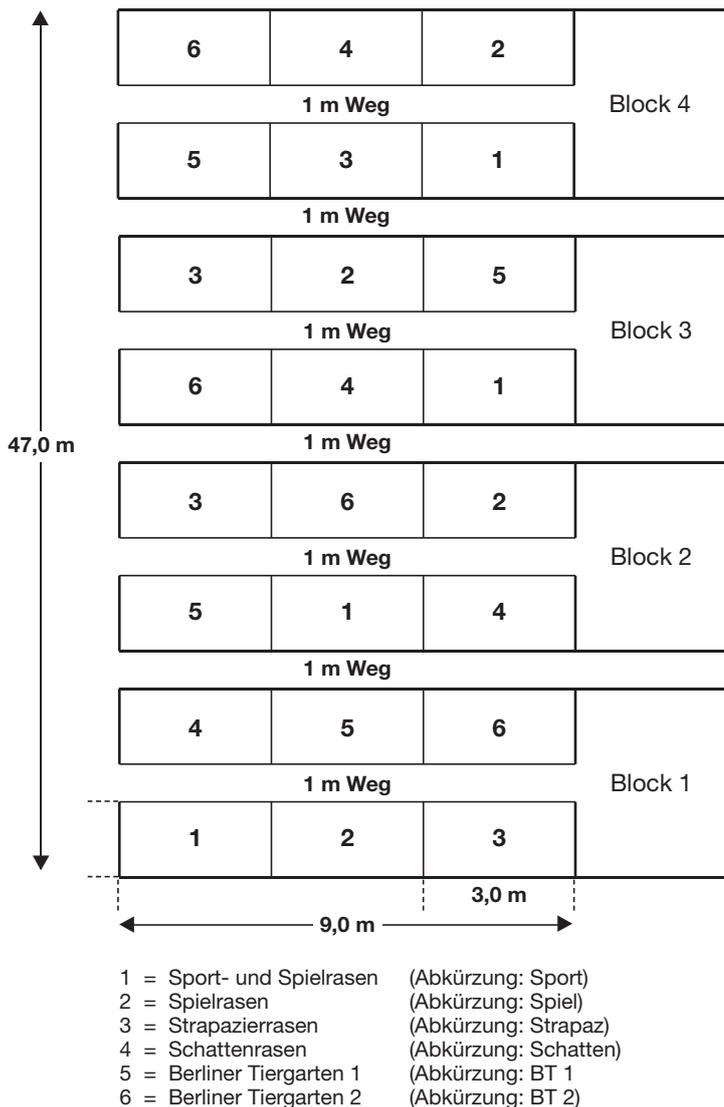
2.2 Einsaat, Pflege

Es wurden 6 handelsübliche Rasenmischungen am 28.05.2003 mit je 4 Wiederholungen in 15 m² großen, randomisierten Parzellen per Hand ausgesät. Die Position der Blöcke und Parzellen sowie die für die Mischungen 1 bis 6 verwendeten Saatmengen sind in der Übersicht 1 sowie Tabelle 1 gezeigt. Die Anteile der in den jeweiligen Rasenmischungen enthaltenen Grasarten und Grassorten, soweit auf dem amtlichen Etikett angegeben, sind ebenfalls in Tabelle 1 aufgelistet.

Aussaat, Düngung und Beregnung wurden entsprechend Übersicht 2 durchgeführt.

Aussaat:	28.05.2003 von Hand
Aussaatstärke:	siehe Tabelle 1
Düngung 2003:	
Datum:	05.06.
Dünger:	Starterdünger (19+25+7)
Menge:	25 g/m ²
Datum:	10.07.
Dünger:	Europus Langzeitdünger (25+5+10+5)
Menge:	25 g/m
Datum:	25.10.
Dünger:	High-K Langzeitdünger (13+24+2)
Menge:	25 g/m
Düngung 2004:	
Datum:	17.03./18.05./01.07./08.09.
Dünger:	Europus Langzeitdünger (25+5+10+5)
Menge:	3x25/1x20 g/m
Datum:	02.11.
Dünger:	High-K Langzeitdünger (13+24+2)
Menge:	30 g/m
Beregnung:	nach Bedarf, in 2004 nur am 09.09. mit ca. 6 mm

Übersicht 1: Parzellenanlage zur Qualitätsprüfung von 6 Gebrauchsrasenmischungen



2.3 Erfassung der Aufwuchshöhe und des Schnitgut-anfalls

Die Aufwuchshöhe wurde mit einem Zentimetermaß am Tag des Rückschnitts gemessen. Die Messwerte pro Termin sind die Mittelwerte aus 6 Einzelmessungen pro Versuchsparzelle.

Das Schnittgut wurde in jeder Parzelle aus einem Mähstreifen von 42 cm Breite und 500 cm Länge, entspr. 2,1 qm geerntet. Der Rückschnitt erfolgte mit einem Sichelmäher mit Fangkorb unabhängig von der Aufwuchshöhe in allen Parzellen auf 4,5 cm. Das auf diese Weise pro Parzelle erfasste Mähgut wurde exakt gewogen.

2.4 Statistische Auswertung

Die Ergebnisse aus dem Versuchsjahr 2003 wurden nicht statistisch ausgewertet. Die Daten aus dem Versuchsjahr 2004 wurden unter Verwendung des SAS-Statistikprogramms 8.02 verrechnet. Die Auswertung erfolgte, nachdem die Normalverteilung getestet wurde, getrennt nach Terminen. Die Varianzen und die Differenz der Mittelwerte wurden mit dem F-Test bzw. mit dem Tukey-Test auf Signifikanz geprüft. Als Irrtumswahrscheinlichkeit für den Test der Signifikanz der Varianten und der Mittelwerte wurde 5 % angenommen.

Die Auswertung erfolgte einfaktoriell mit dem Faktor Rasenmischung, getrennt nach Terminen. Signifikante Unterschiede sind in den Abbildungen kenntlich gemacht.

Da die Ergebnisse der Schnittguterfassung am 15.09.04 und 22.09.04 nicht normalverteilt waren, wurde ab dem 29.09.04 die gesamte Versuchsanlage, bestehend aus den 4 Blöcken des ursprünglichen Versuches, in die Schnittguternte einbezogen. Die Auswertung wurde dann in 3 Gruppen eingeteilt (Block 1 + 2, 3 + 4 und 1 bis 4). Am 13.10.04 wurde aufgrund der geringen Wuchshöhe kein Rasenschnitt durchgeführt.

3. Ergebnisse 2003

3.1 Aufwuchshöhe

Die Aufwuchshöhe der Mischungen wurde am Tag des Rückschnitts gemessen. Die Messungen erfolgten an insgesamt 12 Terminen im Zeitraum vom 02.07. bis 13.10.03. Abbildung 2 zeigt die durchschnittlichen Aufwuchshöhen während des gesamten Untersuchungszeitraumes.

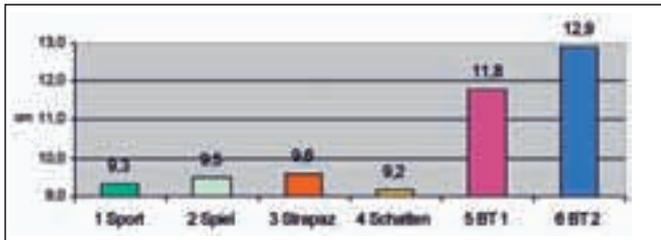


Abb. 2: Durchschnittliche Aufwuchshöhen (cm) zwischen den Mähgängen im Versuchsjahr 2003

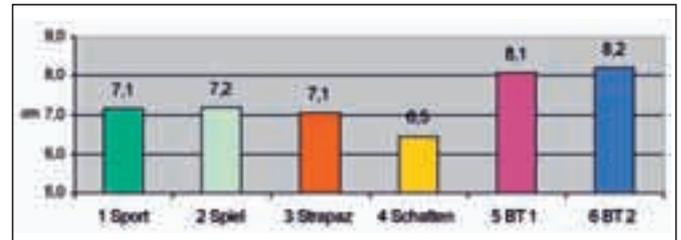


Abb. 4: Durchschnittliche Aufwuchshöhen (cm) zwischen den Mähgängen im Versuchsjahr 2004

Basierend auf einer Schnitthöhe von 4,5 cm wiesen die Mischungen 1 bis 4 pro Woche einen durchschnittlichen Zuwachs von 4,7 (Schattenrasen) bis 5,1 cm (Strapazierrasen) auf. Der mittlere wöchentliche Zuwachs der Mischungen Sport- und Spielrasen sowie Spielrasen lag zwischen diesen beiden Werten. Die beiden Mischungen Berliner Tiergarten zeigten deutlich stärkere Zuwachsraten mit einem Plus von 7,3 cm (BT 1) bzw. 8,4 cm (BT 2). Berliner Tiergarten 2 wuchs somit fast doppelt so schnell wie der Schattenrasen.

3.2 Schnittgutanteil

In der Etablierungsphase des Rasens, gemessen vom 02.07.03 bis 29.07.03, erreichte der addierte Schnittgutanteil der Rasenmischungen Berliner Tiergarten 1 und Berliner Tiergarten 2 1100 bis 1200 g/m² während der Schattenrasen

garten 2 deutlich von den übrigen Rasenmischungen ab. Mit jeweils mehr als 1700 g/m² akkumulierter Biomasse übertrafen die Tiergartenmischungen den Schattenrasen und den Strapazierrasen um mehr als 400 g/m², den Spielrasen um etwa 300 g/m² und den Sport- und Spielrasen um über 200 g/m² (Abb. 3).

Bedingt durch Hitze und Trockenheit ging das Rasenwachstum am 05.08. und 11.08.03 in allen Mischungen deutlich zurück: Am 29.07.03 wurde in den sechs Mischungen im Durchschnitt der vier Wiederholungen noch Frischmassen von 125 g/m² (Spielrasen) bis 218 g/m² (Berliner Tiergarten 2) gemessen, während am 05.08.03 die niedrigsten Biomasseerträge bei ca. 20 g/m² (Spielrasen), die höchsten Biomasseerträge bei ca. 41 g/m² (Berliner Tiergarten 2) lagen.

Auch am 11.08.03 wurden im Durchschnitt der vier Wiederholungen in der Mischung Spielrasen 11 g/m² Frischmasse geerntet, bei Berliner Tiergarten 2 24 g/m².

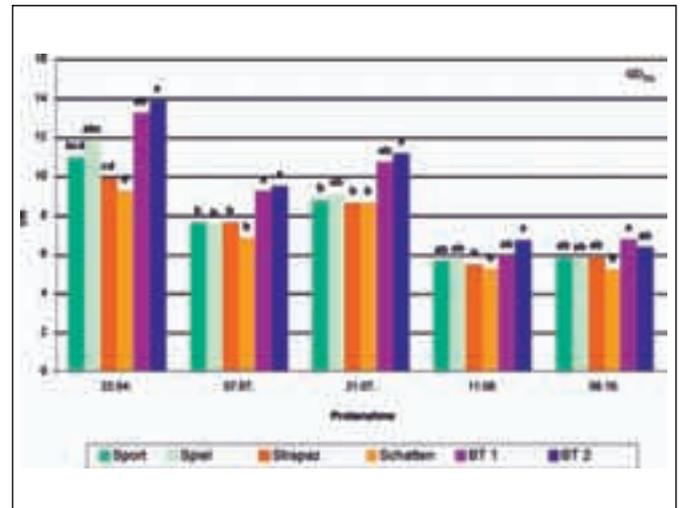


Abb. 5: Termine mit signifikanten Unterschieden in der Aufwuchshöhe (cm) im Untersuchungszeitraum

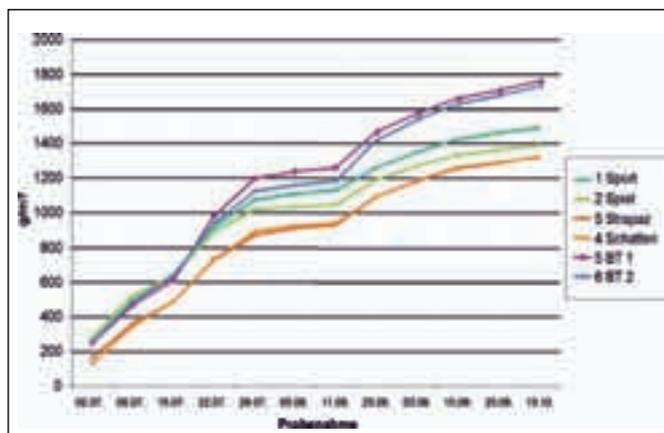


Abb. 3: Addierter Frischmasseertrag (g/m²) im Versuchsjahr 2003

sowie der Strapazierrasen mit ca. 900 g/m² deutlich geringere Biomasse produzierten. Im selben Zeitraum erzeugten der Sport- und Spielrasen und der Spielrasen ca. 1000 bis 1100 g/m² Schnittgut (Abb. 3). Wassermangel und die hohen Temperaturen (vergl. Abb. 1) führten zu einer Stagnation des Wachstums ab Ende Juli bis Mitte August in allen Rasenmischungen. Im weiteren Verlauf des Wachstums setzte sich der Schnittgutanteil der Rasenmischungen Berliner Tiergarten 1 und Berliner Tier-

liche Unterschiede zwischen den Mischungen festgestellt werden. Der besseren Übersicht halber werden in Abbildung 4 die mittleren Aufwuchshöhen im Untersuchungszeitraum vom 22.04. bis 19.10.04 dargestellt. Der Rückschnitt erfolgte wie in 2003 generell auf 4,5 cm.

Auch 2004 wiesen die Mischungen 1 bis 4 pro Woche zwischen den Mähgängen einen geringeren durchschnittlichen Zuwachs auf. Die geringste Aufwuchshöhe und damit auch den geringsten Zuwachs (2,0 cm) hatte der Schattenrasen mit 6,5 cm, gefolgt vom Sport- und Spielrasen und Strapazierrasen mit jeweils 7,1 cm (Zuwachs 2,6 cm) und dem Spielrasen mit 7,2 cm Aufwuchshöhe (Zuwachs 2,7 cm). Die mittlere wöchentliche Aufwuchshöhe der beiden Mischungen Berliner Tiergarten lag bei 8,1 bzw. 8,2 cm. Dies bedeutet Zuwachsraten von 3,6 cm bei BT 1 und 3,7 cm bei BT 2. Bezogen auf den Schattenrasen haben die Mischungen Berliner Tiergarten somit um bis zu 27% mehr Aufwuchshöhe. An einigen Terminen zeigten die Berliner Tiergarten Mischungen sogar signifikante Unterschiede in der Wuchshöhe gegenüber den anderen Mischungen, insbesondere gegenüber dem Schattenrasen (Abb. 5).

4. Ergebnisse 2004

4.1 Aufwuchshöhe

Auch im Versuchsjahr 2004 konnten beim wöchentlichen Zuwachs deut-

4.2 Schnittgutanteil

Die erste Erfassung des Schnittgutes wurde am 22.04.2004, die letzte am 19.10.04 durchgeführt. Die Abstufungen der aus den sechs Rasenmischungen hervorgegangenen Biomassen entsprach weitgehend den Beobachtungen in der vorausgehenden Vegetationsperiode.

Die akkumulierten Biomasse-Erträge in Abbildung 6 zeigen, dass beide Mischungen Berliner Tiergarten mit über 2500 g/m² Frischmasse deutlich über den Erträgen der anderen Rasenmischungen lagen. Zwischen einigen Schnitten, z.B. am 22.04 und 13.05, wurden aus Kapazitätsgründen jeweils Schnitte ohne Ermittlung der Biomasse durchgeführt. Aufgrund des nahezu linearen Verlaufes der Biomassezunahme innerhalb des gezeigten Beobachtungszeitraums konnten die nicht gewogenen Biomassen berechnet werden. Berechnete Biomassen sind in Abbildung 6 durch ein B kenntlich gemacht.

Die signifikanten Unterschiede zwischen den Rasenmischungen sind in der Abbildung 7 noch einmal herausgestellt. Für die Termine am 15.09. und 22.09. konnte keine Varianzanalyse durchgeführt werden, da die Normalverteilung nicht gegeben war. Die beiden Mischungen Berliner Tiergarten begannen im ersten Mähgang am 22.04.04 mit signifikant mehr Frischmasse als die Rasenmischungen Sport- und Spielrasen und Schattenrasen (Abb. 7). Beide Berliner Tiergarten Mischungen zeigten über die gesamte Vegetationszeit einen höheren Schnittgutanteil als die übrigen Rasenmischungen (Abb. 6). Signifikante Unterschiede zwischen den Rasenmischungen ergaben sich für die Schnittgutmasse am 22.04., 28.07., 05.08.,

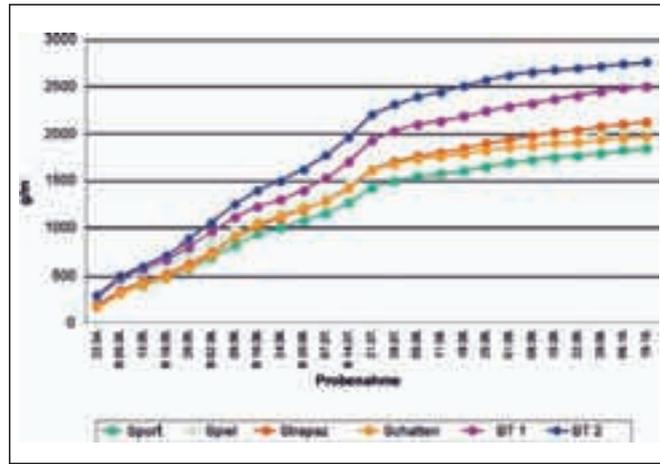


Abb. 6: Addierte Frischmasse (g/m²) in der Zeit vom 22.04.04 bis 19.10.04 aus gemessenen und berechneten Werten (B)

11.08., 18.08. und 08.09.2004. Die insgesamt geringste Schnittgutmasse produzierten die Mischungen Sport- und Spielrasen und Schattenrasen, gefolgt von Spielrasen und Strapazierrasen.

5. Diskussion

Die in dieser Arbeit vorgestellten Ergebnisse belegen eines eindeutig: Die Verwendung von modernen Rasenzuchtsorten und erprobten Mischungszusammensetzungen bei Ansaat oder Nachsaat von Rasenflächen ist zurzeit die beste Möglichkeit, den Arbeitsaufwand beim Mähen und den Schnittgutanteil wirksam zu reduzieren.

Bei den in den Mischungen 1 bis 4 verwendeten Gräserarten handelt es sich ausschließlich um Sorten, deren Eignung für die Verwendung im Rasen durch das Bundessortenamt geprüft und bestätigt ist (BSA, 2004). Die Sorten in der Mischung Berliner Tiergarten 1 sind ursprünglich für die Produktion

von Grünfütter gezüchtet worden, während bei der Mischung Berliner Tiergarten 2 keine Sortenangaben gemacht werden. Es ist jedoch erkennbar, dass hier das Futtergras *Lolium hybridum* eingemischt wurde. Aufwuchshöhe und gerentete Schnittgutmenge lassen vermuten, dass diese Mischung keine Rasensorten enthält.

- Aufwuchshöhe

Rasenzuchtsorten besitzen ein geringeres Höhenwachstum und wachsen durch intensive Seitentriebbildung mehr in die Breite als Futtersorten. Die in 2003 und 2004 gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass die hochwertigen Rasenmischungen mit einem wöchentlichen Schnitt während der Vegetationsperiode auskommen. Bei einer durchschnittlichen, wöchentlichen Aufwuchshöhe von etwa 9 cm im Ansaatjahr und ca. 7 cm im Folgejahr und einer Schnitthöhe von 4,5 cm verbleibt den Gräsern genügend Blattmasse für die Photosynthese und für einen optisch ansprechenden Rasenaspekt. Die beiden Mischungen Berliner Tiergarten müssen dagegen durchschnittlich zweimal in der Woche gemäht werden, da bei einer Wuchshöhe von ca. 12 cm und einem Rückschnitt auf 4,5 cm zu viel grüne Blattmasse auf einmal entfernt wird. Diese Flächen werden bei zu geringer Schnitthäufigkeit unansehnlich, lückig und bieten Platz für das Einwandern von Fremdarten.

Der Wunsch vieler Rasenbesitzer, ganz ohne Mähen und ohne Schnittgut auszukommen, wird natürlich auch mit den besten Rasenmischungen nicht verwirklicht werden können. Für alle Pflanzen, auch die Rasengräser, ist Wachstum lebensnotwendig. Nur durch Wachstum werden Schäden an der Rasennarbe wieder ausgebessert und nur bei neuer Trieb- Blattbildung und dem regelmäßigen Rückschnitt erfüllt Gebrauchsrasen seine vielfältigen Funktionen.

Das stärkere Höhenwachstum der Gräser in den Berliner Tiergarten Mischungen verursachte eine zeitweise signifikant höhere Produktion an Schnittgut. Besonders im Ansaatjahr 2003 zeigten die verwendeten Futtersorten in Berliner Tiergarten 1 und die Mischungspartner in Berliner Tiergarten 2 ein Mehr an Schnittgut von bis zu 40% im Vergleich zum Schattenrasen und zum Strapazierrasen. Im Folgejahr 2004 verringerte sich dieser Unterschied auf etwa 30%. In Teil 2 dieser Arbeit wird gezeigt, dass der leicht rückgängige

- Schnittgutanteil

Das stärkere Höhenwachstum der Gräser in den Berliner Tiergarten Mischungen verursachte eine zeitweise signifikant höhere Produktion an Schnittgut. Besonders im Ansaatjahr 2003 zeigten die verwendeten Futtersorten in Berliner Tiergarten 1 und die Mischungspartner in Berliner Tiergarten 2 ein Mehr an Schnittgut von bis zu 40% im Vergleich zum Schattenrasen und zum Strapazierrasen. Im Folgejahr 2004 verringerte sich dieser Unterschied auf etwa 30%. In Teil 2 dieser Arbeit wird gezeigt, dass der leicht rückgängige

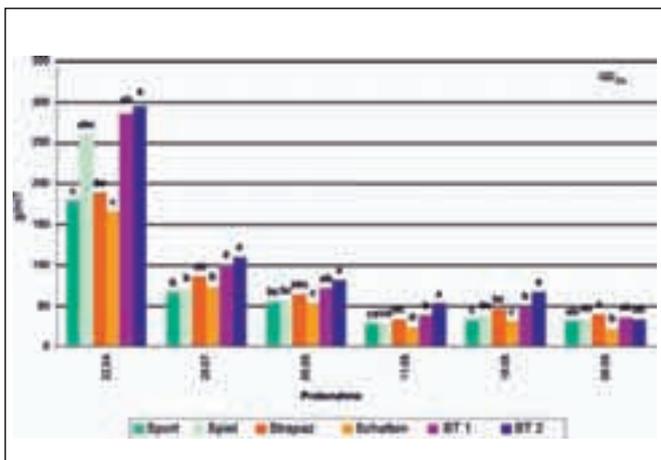


Abb. 7: Termine mit signifikanten Unterschieden im Schnittgutanteil (g/m² Frischmasse) im Untersuchungszeitraum

Schnittgutanteil bei Berliner Tiergarten 1 und 2 seine Ursache in der Narbendichte und der Bestandszusammensetzung findet.

Grundsätzlich zeigen die ermittelten Schnittgutmassen, dass die Rasenzuchtsorten weniger Höhenwachstum zeigen und ihre Stoffproduktion stärker für die Seitentriebbildung und das Breitenwachstum einsetzen. Dieser genetisch determinierte Wuchstypus ist der Grund für die bessere Rasenbildung bei den Mischungen 1 bis 4 und den geringeren Schnittgutanteil.

– Artenzusammensetzung der Mischungen

Ein weiterer wichtiger Diskussionspunkt ist auch die Artenzusammensetzung von Mischungen. Theoretisch besteht noch ein höheres Potenzial zur Schnittgutreduzierung durch eine Erhöhung des Anteils an *Festuca*-Arten, insbesondere Rot-Schwingel, und *Poa pratensis* (Wiesenrispe). Die Praxis zeigt jedoch immer wieder, dass höhere Anteile an *Poa pratensis* in der Ansaatmischung später im etablierten Bestand nicht wiederzufinden sind. Es liegt die Vermutung nahe, dass dies das Ergebnis unzureichender Bewässerung während der Keimphase und eines hohen Konkurrenzdrucks rascher keimender Arten wie z.B. *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras) ist. Eine deutliche Reduzierung des *Lolium*-Anteils hätte jedoch zur Folge, dass die Fläche länger bis zum Narbenschluss braucht. Dies widerspricht der Forderung von Endverbrauchern und Gartenbauern nach einer schnellen Begrünung. Zudem weisen langsam keimende Rasenmischungen meist einen erhöhten Besatz mit Fremdgräsern und Unkräutern auf.

Leider werden Futtersorten oder auch ein- oder überjährige Gräser, wie z.B. *Lolium hybridum* (Bastard-Weidelgras) in der Berliner Tiergarten Mischung 2, gerne in niedrigpreisigen Rasenmischungen verwendet. So zeigte dieser Versuch, dass die Mischung Berliner Tiergarten 2, die eine rasenfremde Art enthält und bei der die Sortendeklaration fehlt, den schnellsten Höhenzuwachs und die größte Schnittgutmasse verursachte.

In Billigmischungen sind auch häufig in hohen Anteilen die Gräserarten zu finden, die in großer Menge im Saatgutmarkt verfügbar sind, wie z.B. *Festuca arundinacea* (Rohrschwingel) in den Jahren 2004 und 2005. Mit dieser Art wurden Rasenmischungen hergestellt,

ohne Rücksicht darauf, welche Mischungspartner zusammen passen und was aus einer solchen Mischung beim Verbraucher wird.

Verbraucher von Rasensaatgut finden sich beim Kauf in einer schwierigen Situation. Dem Saatgut selbst sieht man sein genetisches Leistungsvermögen nicht an. Selbst für den Sachkundigen ist es unmöglich, Qualitätsaussagen zu einer Mischung zu treffen, wenn die Angaben zu den enthaltenen Sorten fehlen (siehe BT 2). Die seit 1978 in Deutschland verfügbaren Regel-Saatgut-Mischungen (RSM), die einen Qualitätsstandard für Rasenmischungen definieren, haben bis heute in weiten Teilen des Saatgutmarktes keinen Eingang gefunden.

Der Endverwender ist deshalb auf die Angaben der Anbieter angewiesen oder vertraut wohlklingenden oder in den Markt eingeführten Namen wie z.B. Berliner Tiergarten etc. Welche Arten und Sorten fast regelmäßig in diesen Mischungen wiederzufinden sind und welche Auswirkungen diese auf Zuwachsraten und Schnittgutanteil haben, zeigen die im Versuch verwendeten Berliner Tiergarten Mischungen.

In Teil 2 dieses Mischungsversuchs werden die weiteren Qualitätsmerkmale von Gebrauchsrasenmischungen wie Narbendichte, Regenerationsvermögen und die botanische Zusammensetzung vorgestellt.

Literatur

ANONYMUS, 2004: DIY + Garten. Jahrbuch 2004.

BOEKER, P., 1968: Wirkung und Einsatzmöglichkeiten wuchshemmender Mittel an Straßenrändern, Böschungen und auf ähnlichen Standorten. Mitteilungen der Gesellschaft für Rasenforschung 5, 21-26.

BSA, 2004: Bundessortenamt: Beschreibende Sortenliste 2004 - Rasenrassen. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Hannover.

DIN 18917, 2002: Rasen und Saatarbeiten. Beuth Verlag, Berlin.

DIPAOLA, J.N., 1992: Regulating Turfgrass Growth. Grounds maintenance, October, 28-33.

KÖCK, L., 1974: Versuchsergebnisse über Rasenrassen-Sorten und ihr Verhalten in Mischungen. Rasen-Turf-Gazon 5, 35-38.

Krauter, C. u. H. Schulz, 1992: Biomasseanfall verschiedener Pflanzenbestände auf Landschaftsrasen, Teil 1. Rasen-Turf-Gazon 23, 17-28.

KRAUTER, C. u. H. Schulz, 1992a: Biomasseanfall verschiedener Pflanzenbestände auf Landschaftsrasen, Teil 2. Rasen-Turf-Gazon 23, 40-45.

KRAUTER, C. u. H. Schulz, 1992b: Biomasseanfall verschiedener Pflanzenbestände auf Landschaftsrasen, Teil 3. Rasen-Turf-Gazon 23, 81-88.

GRIGUTSCH, W., N. Lütke Entrup, M. Bocksch, 1999: Untersuchungen zur Bewertung von Rasenrassenarten, -sorten und -mischungen über die Aufwuchseleistung., 44-48.

POMMER, G., 1974: Zuwachsraten und Wuchshöhen von Rasenrassenarten. Rasen-Turf-Gazon 5, 92-95.

SCHWEIZER, E.W., 1971: Einige Beobachtungen zum Problem der chemischen Wachstumshemmung von Intensivrasen. Rasen-Turf-Gazon 2, 30-32.

SKIRDE, W., 1968: Reaktionen von Gräserarten und -sorten und von Klee auf hemmend wirkende Wachstumsregulatoren. Z. f. Acker- und Pflanzenbau 119, 263-282.

SKIRDE, W. u. J. Kern, 1971: Untersuchungen über Zuwachs, Nährstoffgehalt und Bestandumbildung von Rasenansaat unter dem Einfluß verschieden hoher Stickstoffgaben. Rasen-Turf-Gazon 2, 118-123.

SKIRDE, W., E. Hardman, H. Kühnen, u. U. Pleus, 2005: Versuche zur Wuchshemmung von Sportrasen mit Primo Maxx. Teil 1. Neue Landschaft 50, 35-40.

SKIRDE, W., E. Hardman, H. Kühnen, u. U. Pleus, 2005a: Versuche zur Wuchshemmung von Sportrasen mit Primo Maxx. Teil 2. Neue Landschaft 50, 38-42.

STIER J. and K. STEINKE, 2005: Using nitrogen and growth regulators for maintaining cool-season turf in shade. Golf Course Management, 71, 89-92.

ZIEGENBEIN, G., 1971: Derzeitiger Stand der Kenntnisse über Möglichkeiten der Wuchshemmung von Grasbeständen. Rasen. Rasen-Turf-Gazon 2, 97-101.

ZIEGENBEIN, G., 1976: Neue Versuchsergebnisse zur Wuchshemmung von Rasen. Rasen-Turf-Gazon 7, 42-46.

Autoren

Dr. agr. HARALD NONN, Rasenforschung WOLF-Garten/EUROGREEN, Industriestr. 83-85, D-57518 Betzdorf

Dipl.-Ing. REINER LOCK u. Prof. Dr. WALTER KÜHBAUCH, Lehrstuhl für Allgemeinen Pflanzenbau, Universität Bonn, Katzenburgweg 5, D-53115 Bonn

Zum Einfluss verschiedener Langzeitdünger-Techniken auf Narbenqualität und Biomasseproduktion von Sportrasenflächen

Adriano Altissimo, Lisanna Peserico, Vicenza (I) und Michael Schlosser, Daaden

Zusammenfassung

Der Hauptnährstoff Stickstoff ist im Hinblick auf das Rasen-Management von zentraler Bedeutung. Stickstoff kann jedoch das Graswachstum und die Biomasseproduktion so anregen, dass diese über das für ein optimales Pflanzenwachstum notwendige Maß hinaus gesteigert werden.

Ziel des noch laufenden Feldversuches ist es, den Einfluss fünf verschiedener Stickstoffquellen (polymer ummantelter Harnstoff mit zwei- (PCU2) und viermonatiger (PCU4) Langzeitwirkung, Methylenharnstoff (MU), Isobutylidendiarnstoff (IBDU), schwefelummantelter Harnstoff (SCU)) auf Rasenqualität und Biomasseproduktion zweier Rasenmischungen (A – 50 % *Lolium perenne*, 50 % *Poa pratensis*, B – 85 % *Festuca arundinacea*, 15 % *Poa pratensis*; ausgesät mit 25 bzw. 35 g·m⁻²) zu ermitteln.

Die Ergebnisse Frühjahr/Sommer 2005 zeigen, dass die Stickstoffquelle, außer bei der Variante PCU4, keinen Effekt auf die Rasenqualität hatte. Alle fünf Formen hatten hier vergleichbare Standardabweichungen.

Die Biomasseproduktion zeigt dagegen eine weite Variation der Ergebnisse. Bei den ersten drei Schnitten und während der ganzen Vegetationsperiode produzierten SCU und IBDU eine signifikant höhere Menge Schnittgut, während die übrigen drei Varianten keine signifikanten Unterschiede aufwiesen. Bei den ersten drei Schnitten im Frühjahr 2005 produzierten SCU und IBDU zwischen zwei- und dreimal mehr Frischmasse als die anderen Stickstoffformen.

Es scheint also möglich zu sein, über die Wahl der richtigen Stickstoffquelle die Biomasseproduktion in der Hauptwachstumsphase deutlich zu reduzieren und trotzdem eine vergleichbare Rasenqualität zu erhalten.

Summary

The main nutrient nitrogen is of utmost importance when considering the management of the greens. But nitrogen can also stimulate the growing of the gramineae as well as the production of the biomass in such a way that they overtop the best possible expectation. Aim of this actual open-air experiment is to find out how five different nitrogen sources (the polymere sheathed nitrogen with long-term effect, two months for PCU2 and four months for PCU4, then of methylen nitrogen MU, fourth the "isobutylidendiarnstoff" IBDU, and the fifth one the sulphur sheathed nitrogen SCU) can influence the quality of the greens as well as the production of the biomass in two seed mixtures (A – 50% *Lolium perenne*, 50% *Poa pratensis*, B – 85% *Festuca arundinacea*, 15% *Poa pratensis*; sown with 25 or 35 g per m²).

The results for spring and summer 2005 reveal that the origin of the nitrogen, except for PCU4, has no impact on the quality of the green. All five showed comparable divergences.

On the other hand the results for the biomass production vary widely. For the first three cuts and during the whole period of growth the SCU as well as the IBDU produced much more swathe, while the other three species showed very little differences. During the first three cuts in spring 2005 the SCU and IBDU produced between two and three times more swathe than other nitrogen varieties.

It seems possible to reduce the biomass production during the period of growth with the right choice of the source of nitrogen and yet obtain a green of good quality.

Résumé

L'azote, substance nutritive primordiale, est essentiel à l'entretien des gazons. Il est toutefois possible que l'azote stimule excessivement la croissance des graminées et la production de la biomasse de sorte qu'elle ne permet plus une croissance optimale des plantes. Le but des tests actuels est de déterminer l'influence de l'origine de l'azote (cinq origines différentes) – l'urée entourée de polymère de longue durée, deux mois pour le PCU2 et quatre mois pour le PCU4, l'urée de méthylène MU, l'«isobutylidendiarnstoff» IBDU et l'urée soufrée SCU – sur la qualité des gazons et la production de biomasse dans deux mélanges (A – 50 % *Lolium perenne*, 50% *Poa pratensis*, B – 85% *Festuca arundinacea*, 15% *Poa pratensis* avec 25 ou 35 g de semis par m²).

Les résultats obtenus au printemps et en été 2005 montrent que la source de l'azote – sauf pour la variété PCU4 – n'a aucun effet sur la qualité du gazon. Ils révèlent tous les cinq des écarts comparables.

La biomasse, quant à elle, montre des résultats très différents. Lors des trois premières fauches et durant toute la période de végétation les SCU et IBDU produisirent des quantités d'herbe nettement plus importantes tandis que pour les trois autres variétés il n'y a pas eu de différences notables. Lors des trois premières fauches au printemps 2005 les SCU et IBDU produisirent deux à trois fois plus de masse fraîche que les autres formes d'azote. Il semble donc qu'en choisissant judicieusement l'origine de l'azote, il soit possible de réduire considérablement la production de la biomasse lors de la phase principale de croissance tout en maintenant un gazon de bonne qualité.

1. Einführung

Die Aufgabe des Nährstoffes Stickstoff in der Graspflanze ist bekannt und vielfach untersucht (ALLEY et al., 2005). Es existiert eine große Anzahl von Studien, welche sich mit dem Einfluss von N-Mengen, Applikationszeitpunkt/-häufigkeit und Stickstoffquellen auf Wasserhaushalt, Krankheiten, Sommer-/Winterstresstoleranz und Nährstoffauswaschung bei den verschiedenen Rasenarten beschäftigen (z.B.: BIGELOW und WALKER, 2004; GREGORY et al., 2005).

Diese Veröffentlichung stellt einen Zwischenbericht der ersten beiden Beobachtungsjahre eines Feldversuchs dar, der angelegt wurde, um die Beziehung

zwischen der Verwendung unterschiedlicher Stickstoffquellen und der Biomasseproduktion der Gräser zu untersuchen.

Die verschiedenen Rasentypen werden mit sehr vielfältigem Nutzen als Landschafts-, Gebrauchs-, Spiel- oder Sportrasen eingesetzt. Die Biomasseproduktion (u.a. das Blattwachstum) dient also nicht der Erzeugung von Futter (wie bei Wiesen und Weiden), sondern lediglich der Anpassung der Pflanzen an die verschiedenen Nutzungsbedingungen.

Die Annahme: Zur Regeneration von Schäden und Verletzungen auf Sportrasenflächen mit hoher Nutzungsintensität ist die Kohlenhydratsynthese für die Bildung neuer Triebe und Wurzeln von entscheidender Bedeutung (JIANG, SULLI-

VAN und HULL, 2001), nicht die Biomasseproduktion. Auch bei Gebrauchsrasen mit fehlender oder lediglich geringer und nicht regelmäßiger Belastung ist die Ausdauer nicht direkt mit der Produktion neuer Blätter verknüpft.

Wenn es also keine Korrelation zwischen der Höhe der Biomasseproduktion und der Narbenstabilität/-qualität gibt, könnten alle negativen Begleiterscheinungen vermehrter Biomasseproduktion wie erhöhter Mäh Aufwand, Schnittgutentfernung und -entsorgung reduziert werden.

Zusätzlich würde eine geringere Biomasseproduktion Vorteile in Bezug auf Wasser- und Nährstoffbedarf mit sich bringen (EBDON, PETROVIC und WHITE, 1999).

Greenkeepers Journal

HEFT 2/2006

**WETTERKAPRIOLEN
UND SPIELBETRIEB**

GREENKEEPING UND EXTREMFÄLLE

GVD-Jahrestagung in Leipzig

vom 25. bis 29. Oktober 2006

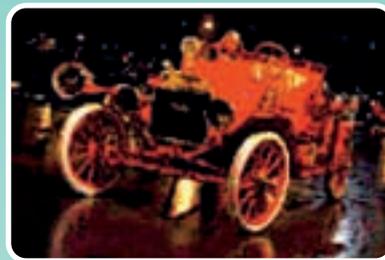


Programmablauf

Mittwoch 25.10.06 ab 16 Uhr **Anreise der Golfspieler**

Donnerstag 26.10.06
ab 16 Uhr
abends **Deutsche Greenkeeper Meisterschaft 2006**
Golf Park Leipzig Seehausen
Anreise Tagungsteilnehmer
Mitgliederversammlung

Freitag 27.10.06 ganztags
abends **Seminarprogramm + Industrierausstellung**
Company-Night



Samstag 28.10.06 vormittags
nachmittags
abends **Seminarprogramm + Industrierausstellung**
Exkursion Zentralstadion und Porsche-Werk
Abendessen

Sonntag 29.10.06 vormittags **Abreise**

Die Einladungen mit dem genauen Programmablauf und der Möglichkeit zu buchen werden Sie voraussichtlich im Juli erhalten.

Tagen werden wir im Ramada-Treff Hotel, www.ramada-treff-hotel-leipzig.de

Fragen beantwortet gerne das Team der Geschäftsstelle unter 0611 – 901 87 25



LIEBE MITGLIEDER, SEHR VEREHRTE KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN!

In diesen Tagen könnte man fast meinen, es dreht sich alles nur noch um Fußball – das Spiel selber und der Grund, auf dem gespielt wird, sind weniger von Bedeutung, es geht da-

bei vor allem darum, in den nächsten Wochen möglichst mit allen möglichen und unmöglichen Aktionen auf sich aufmerksam zu machen, um damit ein Stück des großen FIFA Kuchens abzubekommen. Die Greenkeeper in den Stadien verrichten im Hintergrund ihre immensen Aufgaben, um Spiel für Spiel optimale Bedingungen zu schaffen.

Was tut der Greenkeeper auf der Golfanlage? Ja genau, er gibt Tag für Tag wie der Kollege im Stadion sein Bestes, um für seine Kunden optimale Spielbedingungen auf der jeweiligen Anlage zu schaffen. Greenkeeping im Stadion und auf dem Golfplatz haben doch vielleicht mehr Gemeinsamkeiten, als man beim ersten Hinsehen erkennt. Was die WM für den Fußball bedeutet ist sicher der Ryder Cup für das Golf. Sollte er in den nächsten Jahren (2018?) nach Deutschland kommen, so werden sich wiederum viele Blicke auf den grünen Untergrund richten.

Ich möchte den Blick nach vorne richten, stehen doch einige größere Ereignisse mehr oder weniger vor der Tür. Ende September wird die traditionelle Don Harradine Memorial Trophy im Golf und Landclub Haghof vor den Toren Stuttgarts ausgetragen. Die Einladungen dazu erfolgen im Juli, ich verweise zudem auf einen Artikel dazu in dieser Ausgabe.

Vom 29. September bis 1. Oktober findet die erstmals in den Herbst verschobene und mit der Golf Europe zusammengelegte Fairway Messe statt. Wie bei den vergangenen Messen hat sich eine große Zahl von Ausstellern aus allen Sparten der Golfindustrie angemeldet, Interessenten vor allem aus dem technischen Bereich sind noch gerne willkommen. Parallel zur Messe läuft wie üblich ein attraktives Kongressprogramm mit vielen Themen rund ums Greenkeeping.

Das Highlight wie jedes Jahr ist natürlich unsere Jahrestagung Ende Oktober dieses Mal in Leipzig. Der Regionalverband Ost hat in Zusammenarbeit mit dem Weiterbildungsausschuss und unserer Geschäftsstelle ein hochinteressantes und kurzweiliges Programm zusammengestellt, das Sie nicht verpassen sollten.

Ich wünsche Ihnen und Euch einen nicht allzu heißen Sommer mit den nötigen Schauern dazu.

Herzliche Grüße

Ihr

Hubert Kleiner

Offizielles Organ



Greenkeepers Journal

2/2006

GVD

Wichtig oder nicht?	4
Brief aus der Geschäftsstelle	5
Termine	6
Hennes Kraft nominiert	6
Harradine Memorial 2006 auf dem Haghof	7
Golf und Natur	8
Wasserbedarfsermittlung zur Golfplatzbewässerung aufgestellt	9
Zeckenalarm	11
Mitglieder werben Mitglieder	12
13. Norddeutsches Greenkeeper-Turnier	14
Nord-Greenkeeper in der AOL-Arena	15
Der Osten bei John Deere	16

WEITERBILDUNG DEULA RHEINLAND

Planung und Bau von Golfanlagen	19
Wissen für nachgehende Golfplatzarchitekten	20
Kurstermine	23

PRAXIS

Baum des Jahres	24
Licht und Pflanzenwachstum auf dem Golfplatz	26
Licht und Luft für Grüns	29
Der Golfplatzarchitekt und die Wetterkapriolen	30
Heute eingeschränkter Spielbetrieb	38

FACHWISSEN

Arbeitsverträge nach der Schuldrechtsreform	40
---	----

GOLFPLATZ

50 Jahre Compo	46
Rain Bird auf der „Tour de Ruhr“	48
WM Euphorie bei Kalinke	49
John Deere feiert 50. Geburtstag	50

STELLENMARKT

Impressum	53
Fachreise	54



Wichtig oder nicht?

Bescheinigungen über die Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen

Wer in der Arbeitswelt erfolgreich sein will, muss seine Kenntnisse und Fertigkeiten überzeugend darstellen, insbesondere im Hinblick darauf, dass die Konkurrenz um einen Arbeitsplatz immer größer wird. Zur Darstellung der eigenen Person gehören nicht nur das Bewerbungsschreiben, die Zeugnisse und der Lebenslauf mit Lichtbild sondern auch Nachweise über erfolgte Weiterbildung.

Signalisieren Sie:

„Ich habe Spaß an meiner Arbeit und möchte mein Wissen erweitern“.

Dies gilt aber nicht nur für die Bewerbung um einen neuen Arbeitsplatz, sondern auch für die Anerkennung der Leistungen eines jeden einzelnen auf der von ihm betreuten Golfanlage.

Diverse Arbeitgeber unterstützen die Fortbildung ihres Golfplatzpflegepersonals in dem Bewusstsein, dass ein gut informierter Greenkeeper für eine ansprechende, gut gepflegte Golfanlage unverzichtbar ist.

In der Vergangenheit haben wir leider festgestellt, dass kaum Interesse seitens der Teilnehmer an einer Bescheinigung von besuchten Fortbildungsveranstaltungen besteht. Im letzten Herbst zum Beispiel konnten wir über 200 Teilnehmer an unserer Jahrestagung mit einem sehr informationsreichen Seminarprogramm begrüßen. Bedauerlicherweise wurden nur 3 Teilnahmebescheinigungen erbeten.

**Wir hätten gerne 200 Bescheinigungen ausgestellt
in dem Wissen um deren
Wichtigkeit.**

Jutta Klapproth



LIEBE MITGLIEDER,

Sommeranfang ist am 21. Juni eines Jahres und in diesem Jahr hat sich unser Wettergott an dieses Datum gehalten - Zum Glück hat er es nicht ganz vergessen!

Sommer bedeutet für uns in der Geschäftsstelle, dass die Mitgliedsbeiträge bezahlt und die Mitgliedsausweise verschickt sind. Einige zahlungssäumige Mitglieder mussten aus dem Verband ausgeschlossen werden. Die Vorbereitungen für die Jahrestagung in Leipzig gehen immer mehr ins Detail und unser Blick ist natürlich auch bereits auf den Februar des nächsten Jahres gerichtet ist.

„**Sommeranfang**“ bedeutet dieses Jahr aber auch:

- **Einführung des Bankeinzugsverfahrens** für Mitgliedsbeiträge ab dem Geschäftsjahr 2007. Wir bitten Sie nochmals herzlich, uns die „Ermächtigung zum Einzug von Forderungen durch Lastschriftverfahren“ zu erteilen. Hierbei entstehen für Sie keine Extrakosten und es erleichtert Ihnen und uns die Abwicklung. Das Schreiben mit der Vorlage zur Erteilung der Einzugsermächtigung haben Sie bereits erhalten. Da unser Geschäftsjahr immer vom 1. Oktober eines Jahres bis zum 30. September des Folgejahres geht, werden wir die Beitragsrechnungen Ende September/Anfang Oktober an Sie senden. Der Einzug des jeweiligen Mitgliedbeitrages erfolgt dann Mitte Oktober.
- **Vorbereiten eines GVD-Jahreskalenders**
Der GVD-Jahreskalender soll Ihnen einen Überblick über all die wichtigen Aktivitäten der Greenkeeper Verbände geben, wie z.B.:
Fortbildungsveranstaltungen, Frühjahrstagungen, Greenkeeper-Meisterschaften, Herbsttagungen, unsere Jahrestagung. Gerne möchten wir mit diesem Kalender auch Überschneidungen einzelner Veranstaltungen in räumlicher Nähe vermeiden. Aus diesem Grund bitten wir Sie schon heute, evtl. feststehende Termine für die Jahre 2007 und 2008 der Geschäftsstelle in Wiesbaden mitzuteilen.
- **Organisation der 1. Frühjahrsfortbildung am 12. 13. Februar 2007**
Die 1. Frühjahrsfortbildung des GVD wird uns in die schöne Stadt Fulda (Hessen), in die „Mitte“ Deutschlands, führen. Fulda verfügt über ideale Verkehrsverbindungen, ganz gleich ob Sie mit dem Auto (zwei Autobahnanschlüsse) anreisen oder mit der Bahn (ICE/IC-Knotenpunkt). Für unsere Premiere haben wir das Hotel Holiday Inn Fulda ausgewählt. Schauen Sie einfach schon mal in welcher schöner Atmosphäre wir uns treffen werden, um mit neuem Schwung in

die Saison 2007 zu starten
(www.holiday-inn.com/fuldager).

Sommer bedeutet aber für Sie vor allem viel Arbeit.

Wir wünschen Ihnen eine erfolgreiche Zeit und grüßen Sie ganz herzlich aus Wiesbaden

Jutta Klapproth und Marc Biber

GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen

Anzahl (insgesamt):	924	169	220	113	139	213	70
	18,29%	23,81%	12,23%	15,04%	23,05%	7,58%	
Beitragsklasse	Gesamt	BW	Bayern	Mitt	Nord	NRW	Ost
Ehrenmitglied	3	1		1	1		
Firmenmitglied	67	18	18	8	7	15	1
Fördermitglied	47	13	13	3	6	8	4
Golf-Club	38	8	5	6	7	11	1
Greenkeeper	335	56	93	37	41	75	33
Greenkeeper im Ruhestand	19	6	2	3	2	6	
Greenkeeper-Mitarbeiter	59	12	11	14	8	12	2
Head-Greenkeeper	313	52	72	36	59	77	17
Platzarbeiter	32	2	8		5	6	11
Sonstige (ohne Beitrag)	1	1					

Engelmann

Golfplatzpflege GmbH

Ihr zuverlässiger Partner in der Sportplatzpflege:

Komplettpflege von Golfplätzen mit allen Aspekten der Teilleistung in Ihrer Platzpflege jedoch auch Beratung und Neubau (auch von Spielelementen)

Bei Renovationen gleich welcher Art wollen wir Ihr Partner sein

Informieren Sie sich:

Engelmann Golfplatzpflege GmbH
Am Golfplatz 1
D-85649 Kirchstockach b. München
Tel.: 08102-784950 · Fax: 08102-784951
oder auf unser Internetseite
www.golfplatzpflege.com

Übrigens

Sie finden uns auch in Österreich und Slowakei

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder:

abg hübner einrichtungssysteme GmbH & Co. KG, Herr Gerd Hübner

Herr Karl Absmeier,
Golfpark Bellavista Bad Birnbach

Herr Ali Aras,
Golfclub Owingen Überlingen e.V.

Firma Martin Wiedmann,
Frau Sabine Engelfried

Herr Jörg Simon Ewald,
Golfclub Schloß Reichertshausen e.V.

Herr Wolfgang Gerauer,
Thermen Golf Bad Füssing-Kirchham e.V.

Herr Frank Hofmann,
Golf Burg Konradshausen GmbH & Co. KG

Herr Memet Kilic,
Golfclub Owingen Überlingen e.V.

Herr Franz jun. Lang,
Golfclub Sagmühle e.V.

Herr Michael Martin,
Resort und Golfclub Rothenbach e.V.

Herr Roman Rahkob,
Golf Club Husumer Bucht e.V.

Herr Peter Römer,
Golf- und Landclub Gut Rieden e.V.

Herr Manfred Sakowski,
Berliner Golf Club Gatow e.V.

Herr Ralf Wagner,
Golfclub Mannheim-Viernheim 1930 e.V.

Herr Paul Winkler, Herr Stephen Monk,
St. Eurach Land u. Golfclub e.V.

Herr Yves Diederich,
Kikuoka Country Club

ATÜ – Die Mobile Werkstatt

für den Service von Rasenpflegemaschinen
Spindelschleifen – Beregnungstechnik – Greenkeeping

Armin Türk

Starenweg 20 · D-72818 Trochtelfingen
Tel.: 0 71 24 / 93 28 92 · Fax: 0 71 24 / 93 29 73
Mobil: 01 70 / 1 70 25 73 · E-mail: atuegolf@aol.com

www.saferoute.de

Leasing für alle Maschinen möglich!



DIE BESTE ALTERNATIVE

Blec Overseeder, 1 St.		3.650,00 Euro
E-Club Car mit Dach u. Windsch. 1 St.		2.650,00 Euro
John Deere 1200 A, 2 St.	ab	3.680,00 Euro
John Deere 1600, 1 St.		16.800,00 Euro
John Deere 2653 A, 2 St.	ab	6.400,00 Euro
John Deere 3235 A, 2 St.	ab	8.200,00 Euro
John Deere Aercore 1500, 1 St.		10.800,00 Euro
John Deere Pro Gator 2030, 1 St.		16.780,00 Euro
John Deere Snow Blower, 2 St.	ab	460,00 Euro
John Deere Top Dresser TD100, 1 St.		3.680,00 Euro
John Deere Turf Gator 2x4, 1 St.		5.490,00 Euro
Ransomes MK II, 1 St.		8.400,00 Euro
Ryan Core Harvester, 2 St.	ab	2.850,00 Euro

Weitere Maschinen auf Anfrage.

Alle Preise zzgl. 16% MwSt.

SafeRoute 

TECHNIK FÜR DIE RASENPFLEGE

SafeRoute GmbH & Co. KG · Heilbronner Str. 60 · 74248 Ellhofen
Tel. +49 (0)7134 / 9119780 · Fax +49 (0)7134 / 9119788
info@saferoute.de · www.saferoute.de

GVD-Termine

Regionalverband Bayern

7. August 2006
Turnier
Ort: GC Fränkische Schweiz e.V.
Infos/Anmeldung: Frau von Ow
(Ow@deula-bayern.de)

14. November 2006
Herbsttagung
Ort: GC Chieming e.V.
Thema: wird noch bekannt gegeben.
Infos/Anmeldung: Frau von Ow
(Ow@deula-bayern.de)

Regionalverband Baden-Württemberg

Greenkeeperturnier
am 10. Juli 06 in Ravensburg

Herbsttagung am 10. Oktober 06
in Mönshheim

Regionalverband Ost

3. Juli 2006: 28.
Stammtisch Hartwig Schmidt,
Bornum

6.-7. August 2006:
offenes Greenkeeper-Turnier GC Prenden

4. September 2006:
29. Stammtisch GC Groß Kienitz

26.-29. Oktober 2006
GVD-Jahrestagung
(wegen der Jahrestagung im Verbandsgebiet entfällt die Herbsttagung) Leipzig

Hennes Kraft nominiert



Der Schriftführer des GVD wurde mit fünf anderen Kollegen über die FEGGA (Federation of European Golf Green-

keepers Association) ausgewählt, ein „Ryder Cup Support Team“ zu bilden. Zusammen mit Birkir Mar Birgisson (Island), Lena Andersson (Schweden), Kris van Ingelgem (Belgien) und Carlos Vieira (Portugal) wird er ein internationales Verstärkungsteam für die Greenkeeper-Truppe um Superintendent Gerry Byrne bilden. Das drittgrößte Sportereignis der Welt findet vom 22. bis 24. September 2006 im irischen K Club statt. Hennes Kraft berichtet auf der Jahrestagung von diesem wohl einmaligen Erlebnis. Wir freuen uns und drücken ihm die Daumen, dass alles glatt läuft.

Das GVD-Team

Info:
www.kclub.ie/golf/palmer-course/course-gallery.asp



Vom Abschlag bis zum Grün
Ihr Dienstleister für optimale Golfplatzpflege
www.horstmann-rasen.de

Horstmann Greens-Lawn GmbH

Im Sieringhoek 4 · 48455 Bad Bentheim · Tel. (0 59 22) 98 88-0



Harradine Memorial 2006 auf dem Haghof

Dem Golfarchitekten Don Harradine lag die Anerkennung der Greenkeeper immer am Herzen. Um den wichtigsten Akteuren auf dem Platz zu einem „Sprachrohr“ zu verhelfen, gründete er für Mitteleuropa 1968 die Internationale Greenkeeper Vereinigung (IGA). Daraus entstand in der Folge auch der Greenkeeper Verband Deutschland. Um diese Pioniertat zu würdigen, findet jährlich die Don Harradine Memorial Trophy (DHMT) statt. Dieses traditionsreiche Golfturnier wird in diesem Jahr am 26. und 27.

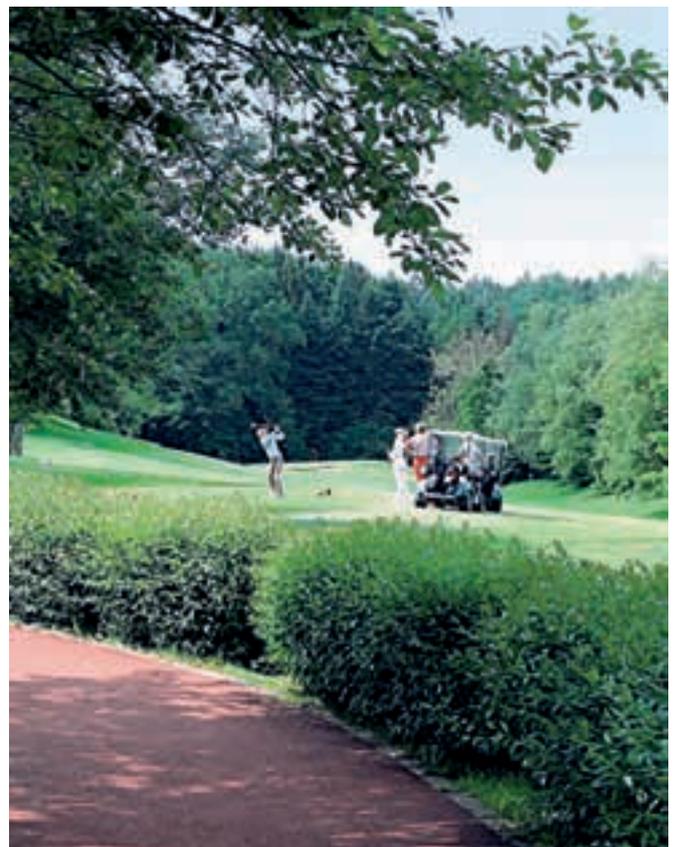
September auf dem Golf- und Landclub Haghof bei Stuttgart ausgetragen. Nach den letztjährigen Eventplätzen Bled (Slowenien) und Lenzerheide (Schweiz) kommt das Turnier turnusgemäß nach Deutschland. Die Idee des Turniers ist zeitgemäßer denn je, geht es heute darum, in einem vereinigten Europa die nachbarschaftlichen Bande fest zu knüpfen. Denn die Herausforderungen im Greenkeeping sind doch sehr ähnlich und in einem entspannten Rahmen ergibt sich immer die Gelegenheit, Informationen auszutauschen

und Anregungen mitzunehmen. Durch verschiedene Sponsoren wird diesem Turnier ein besonderer Rahmen gegeben. Ein weiterer Grund, sich im „Großkampfmonat“ September Zeit zu nehmen, ist die reiz-

volle Golfanlage Haghof im Schurwald.

Die Schlussbahn liegt auf historischem Gelände; muss man sogar mit seinem Drive den „Limes überwinden“.

Marc Biber



„Golf und Natur“

DAS DGV/GVD-UMWELT- UND QUALITÄTSMANAGEMENTPROGRAMM

Das im Frühjahr 2005 neu gestartete Programm „Golf und Natur“ stößt auf große Resonanz. Folgende 30 Golfanlagen nehmen am von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Projekt teil:

- Achimer GC
- Baden Hills G&CC
- Euro GC 2000
- GC Am Habsberg
- GP Aschheim
- GC An der Pinnau
- GC Bad Kissingen
- G&LC Berlin-Wannsee
- GC Chieming
- GC Domäne Niederreutin
- GC Emstal
- G&CC Fleesensee
- GC Fürth
- GC Gut Arenshorst
- GC Harz
- GC Hohenpähl
- GC Main Taunus
- GC Lauterhofen
- G&LC Lichtenau
- GC Schönbuch
- G&CC Seddiner See
- GC Seligenstadt
- GC Spessart
- GC St. Leon-Rot
- GC Tutzing
- GC Waldegg-Wiggensbach
- Hamburger GC
- Homburger GC 1899
- Marine GC Sylt
- Vestischer GC Recklinghausen

sowie Öffentlichkeitsarbeit erkennt. Für die verschiedenen Bereiche werden anschließend bei dem Besuch des DGV/GVD-Beraters Maßnahmen formuliert, die in erster Linie der clubindividuellen Qualitätssicherung und zur Weiterentwicklung des Umweltschutzes dienen sollen. Den Zeitraum für die Umsetzung wählt jede Golfanlage aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen. Um die Umsetzung zu erleichtern, stehen dem „Golf und Natur“-Team der Golfanlage ein praxisnaher Leitfaden, spezielle Checklisten sowie qualifizierte

Golfplatzpflege- und Umweltberater zur Verfügung. Das Programm unterstützt ein strukturiertes, nachhaltiges Vorgehen in der Platzpflege und wird durch einen nachweislich schonenden Umgang mit Ressourcen zusätzlich helfen, den Umgang mit Behörden zu erleichtern. Nach erfolgreicher Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen, besteht die Möglichkeit einer Zertifizierung durch den DGV. Dieses Zertifikat wird durch die ideellen Träger des Programms, dem Bundesamt für Naturschutz, der Universität Hohenheim und dem Greenkeeper Ver-

band befürwortet. Somit haben die Golfanlagen den Vorteil eines anerkannten Zertifikates und Greenkeeper können von einem verbesserten Arbeitsumfeld profitieren. Nachdem der Golfclub Spessart in 2005 das erste DGV-Umweltzertifikat erhalten hat, ist der Golfclub Emstal in 2006 die nächste zertifizierte Golfanlage. Auf Grund seiner relevanten Umweltentlastungspotentiale wird das Programm noch bis Mitte 2007 mit Mitteln der DBU gefördert. Weitere Informationen sind unter www.golf.de/dgv/umweltprogramm abrufbar. *Marc Biber*

Die Wintermonate 2005/2006 wurden von den teilnehmenden Golfanlagen genutzt, um den Bestandserhebungsbogen auszufüllen. Mit dem vierzigseitigen Bogen wird die Ausgangssituation der Golfanlage analysiert, woraus man fast automatisch die Schwachstellen in den Bereichen Natur und Landschaft, Pflege und Spielbetrieb, Umweltmanagement



Die Lingener Tagespost berichtete ausführlich über den Umwelt-Preis des GC Emstal

DGV-ARBEITSKREIS GOLFPLATZBEWÄSSERUNG:

Wasserbedarfsermittlung zur Golfplatzbewässerung aufgestellt

Der entwickelte Leitfaden dient Golfplatzarchitekten, -betreibern, Greenkeepern und Genehmigungsbehörden als Anleitung zur Errechnung des Tages- und Jahreswasserbedarfs einer Golfanlage. Anhand einer Niederschlagskarte des Deutschen Wetterdienstes (DWD) kann für jeden Standort der Bundesrepublik der durchschnittliche, natürliche Jahresniederschlag von den Jahren 1971 bis 2000 ermittelt werden. Der mittlere Jahresniederschlag dient als Grundlage zum Ablesen der erforder-

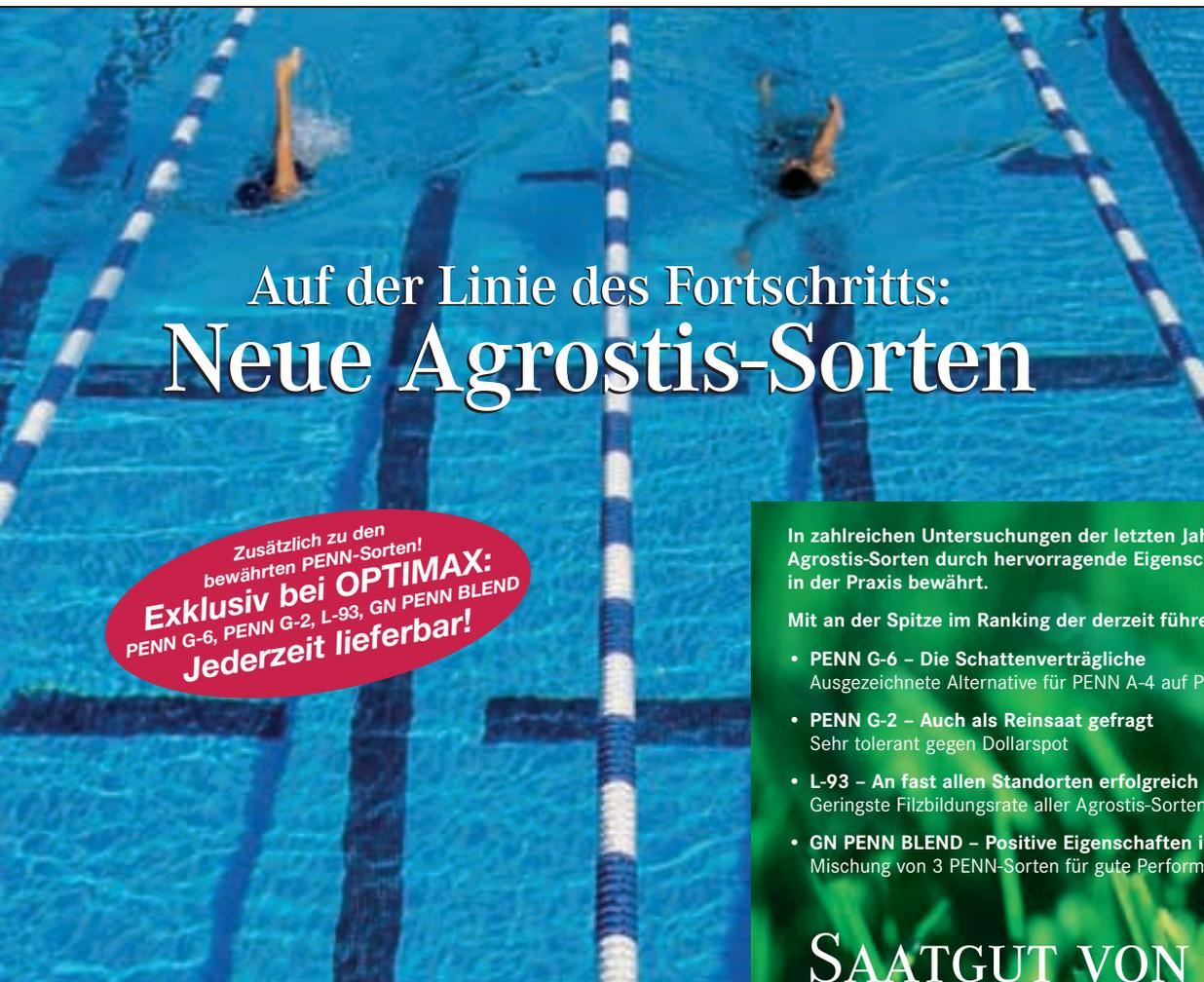
lichen Bedarfsmenge aus einer Tabellenaufstellung. Voraussetzung für den Berechnungsvorgang sind die golfplatzspezifischen, zu berechnenden Flächen von Grün, Abschlägen und Fairways. Sollte Ihnen keine Flächenaufstellung Ihrer Anlage zur Verfügung stehen, so kann diese von den entsprechenden Vermessungsfachleuten mit modernster Luftbild- und GPS-Vermessung erarbeitet werden. Die ermittelten Grundlagendaten können dann in eine Tabelle zur Berechnung eingetragen werden.

Das Ergebnis der Wasserbedarfsberechnung ist Voraussetzung für:

- Auslegung der Berechnungstechnik
- Quantitative Wasserbeschaffung
- Kostenplanung beim Wassereinkauf
- Argumentationsgrundlage bei Behördengesprächen und Wasserrechtsanträgen
- Auslegung und Kontrolle der Pumpenleistungen
- Schaffung optimaler Pflegevoraussetzung

Das kostbare Nass ist eine der wertvollsten Ressourcen unserer Erde, deren Wichtigkeit für das menschliche Leben, bei steigendem Verbrauch, immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Helfen Sie als naturverbundener Mensch mit, bei steigendem Qualitätsdenken, das Beregnungswasser optimal und bedarfsgerecht einzusetzen und alternative Wasserquellen zu erschließen. Die Anleitung zur Wasserbedarfsermittlung steht vorerst als Download-PDF-Datei unter www.golf.de/dgv/platzpflege zur Verfügung. *Andreas Klapproth*



Auf der Linie des Fortschritts: Neue Agrostis-Sorten

Zusätzlich zu den bewährten PENN-Sorten!
Exklusiv bei OPTIMAX:
PENN G-6, PENN G-2, L-93, GN PENN BLEND
Jederzeit lieferbar!

In zahlreichen Untersuchungen der letzten Jahre haben sich neue Agrostis-Sorten durch hervorragende Eigenschaften profiliert und in der Praxis bewährt.

Mit an der Spitze im Ranking der derzeit führenden Agrostis-Sorten:

- **PENN G-6 – Die Schattenverträgliche**
Ausgezeichnete Alternative für PENN A-4 auf Plätzen mit Teilschattenbereichen
- **PENN G-2 – Auch als Reinsaat gefragt**
Sehr tolerant gegen Dollarspot
- **L-93 – An fast allen Standorten erfolgreich einsetzbar**
Geringste Filzbildungsrate aller Agrostis-Sorten
- **GN PENN BLEND – Positive Eigenschaften im Zusammenspiel**
Mischung von 3 PENN-Sorten für gute Performance bei Nach- und Neuansaat

SAATGUT VON OPTIMAX

Zeckenalarm!



Mit Beginn des Sommers steigt auch wieder das Risiko von einer Zecke gebissen zu werden. Die Tiere können dabei eine gefährliche Hirnerkrankung, die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) übertragen. Immer größere Teile Deutschlands werden als Risiko- oder Hochrisikogebiete infizierter Zecken eingestuft. Die Erkrankung verläuft in zwei Phasen. Sie beginnt mit grippeähnlichen Symptomen wie Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindelgefühl. Nach einem kurzen fieberfreien Intervall kommt es bei rund 10 Prozent der Patienten zu einer Gehirnhautentzündung. Ist auch das Rückenmark betroffen, kann es zu Lähmungen kommen. In ein bis zwei Prozent der Fälle führt die Infektion zum Tode. Deshalb empfehlen Experten Menschen die sich - wie Green-

keeper - viel in der Natur aufhalten vorzusorgen: z.B. mit einer Impfung zum Schutz vor FSME und dem gründlichen Absuchen des Körpers nach der Arbeit. Die Impfung gegen FSME gilt als gut verträglich.

Zecken können mit ihrem Biss aber auch den Erreger der Borreliose auf den Menschen übertragen. Diese Nervenerkrankung ist mit Gelenkentzündungen verbunden und wird durch Bakterien, die sogenannten Borrelien ausgelöst. Die Borreliose ist in Europa die häufigste durch Zecken übertragene Krankheit. Bis zu 35 Prozent der Zecken sind mit Borrelien infiziert und das Risiko für eine Infektion ist im Juni und Juli am Größten. Die Borreliose kann mit Antibiotika behandelt werden.

Informationen unter:
www.zecke.de oder
www.rki.de Marc Biber

Nürnberg, Germany
 13. – 16.9.2006



GaLaBau 2006

17. Internationale Fachmesse Urbanes Grün und Freiräume
 Planen – Bauen – Pflegen

Inspiration für die Zukunft

www.galabau.info-web.de
www.galabau.info-web.de

Veranstalter
 NürnbergMesse GmbH
 Tel +49 (0) 9 11.86 06-49 90
besucherinfo@nuernbergmesse.de

NÜRNBERG MESSE

Mitglieder werben Mitglieder

Nach dem großen Erfolg unserer letzten Mitglieder-werben-Mitglieder-Aktion geben wir hiermit den Startschuss zu einer neuen Aktion bis Ende Juli 2006.

Sicher kennen Sie den einen oder anderen, der für eine Mitgliedschaft in Frage käme. Jetzt ist der richtige Zeitpunkt dazu! Denn sowohl Sie als Werber, wie auch der Geworbene profitieren bei dieser Aktion besonders.



Sie und das Neumitglied erhalten je einen Edelstahlbecher.

In diese schönen Henkel-Becher passt viel Kaffee oder Tee, welcher durch die doppelwandige Thermoisolierung lange heiß bleibt!

Zusätzlich

zahlt das Neumitglied für die verbleibenden Monate bis zum Ende des Geschäftsjahres (Ende September 2006) nur folgende Beiträge:

Beitragsklasse	Sonderpreis für Zeit bis Ende September 06	Regulärer Jahresbeitrag
Firmen	129,00 €	385,00 €
Head-GK, Golf-Clubs + Förderer	50,00 €	155,00 €
GK	35,00 €	105,00 €
GK-Mitarbeiter + Rentner	27,00 €	80,00 €
Platzarbeiter (ohne Zeitung)	17,00 €	50,00 €

Dabei stehen dem Neumitglied alle Leistungen im vollen Umfang zu:

- Abo „Greenkeepers Journal“
- Erfahrungsaustausch bei regionalen Veranstaltungen
- Unfallversicherung für Head-Greenkeeper und Greenkeeper
- Stellenvermittlung
- Handlungsempfehlungen
- Arbeitsvertragsvorlagen
- Greenfeevergünstigungen
- Sonderkonditionen durch Rahmenbedingungen

Bitte nutzen Sie für diese Aktion nur den vorbereiteten Mitgliedsantrag auf der folgenden Seite. Möchten Sie dem Neumitglied ein Ansichtsexemplar des „Greenkeepers Journal“ zukommen lassen, geben Sie uns bitte kurz Bescheid.

Telefon: 06 11-9 01 87 25 oder gvd@dgv.golf.de

Aufnahmeantrag zur Mitgliedschaft im GVD



Bitte ausfüllen und unterschrieben per Fax oder Post an die Geschäftsstelle schicken.

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

Fax: 06 11 / 9 01 87 26

Viktoriastraße 16
65189 Wiesbaden

Ich beantrage die Mitgliedschaft im GVD als:

Head-Greenkeeper	Greenkeeper	Greenkeeper-Mitarbeiter (für max. 3 Jahre)
Greenkeeper im Ruhestand	Platzarbeiter (ohne Zeitschrift)	Förderndes Mitglied
Firma	Golfclub	

Ich möchte von folgendem Regionalverband Einladungen zu Fortbildungsveranstaltungen und Turnieren erhalten:

NRW	Nord	Ost
Baden-Württemberg	Mitte	Bayern

Nachname bzw. Firmenname:	
Vorname bzw. Ansprechpartner:	
Straße mit Hausnummer:	
Land – PLZ. / Wohnort:	
Telefon privat:	
Fax privat	
Telefon dienstlich:	
Fax dienstlich:	
Handy:	
E-mail privat:	
E-mail dienstlich:	
Geb. Datum:	
Arbeitgeber:	
Anschrift:	
Land- PLZ / Ort	
Heimatclub:	
Rechnung geht an:	Arbeitgeber oder Privat
Datum /	
Unterschrift:	

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

Geworben durch: Vor- und Nachname:	
GVD-Mitglieds-Nr.	

Die Übersendung der Prämien erfolgt erst nach Zahlung der Rechnung.



Fertigrasen von Peiffer:

Von
Profis
für
Profis

- ✓ **Spielrasen**
- ✓ **Schattenrasen**
- ✓ **Greensrasen**
- ✓ **Sportrasen –**
auch in Großrollen

Verkauf Liefern Verlegen

Gebr. Peiffer 
FERTIGGRASEN-ZUCHTBETRIEB

Im Fonger 14 · 47877 Willich
Tel. 0 21 54 / 95 51 50
Fax 0 21 54 / 95 51 64
www.peiffer-willich.de



Partner des Verbandes
Garten, Landschafts- und
Sportplatzbau Rheinland e.V.

13. Norddeutsches Greenkeeper-Turnier

Auf Einladung der „Greenkeeper-Nord e.V.“ trafen sich am 12. Juni 2006 auf der Anlage des Golfhotels Treudelberg zahlreiche Spieler zur Austragung des 13. Norddeutschen Greenkeeper Turniers.

Wer spielt das beste Golf unter den Norddeutschen Greenkeepern?

Diese Frage konnte Dank zahlreicher Sponsoren aus der Branche der Golfplatzpflege und dem Golfhotel Treudelberg beantwortet werden.

Nach dem Genuss einer leichten Sportlernahrung (super Frühstück) begann das Turnier pünktlich um 10 Uhr.

Strahlender Sonnenschein mit Temperaturen von ca.

35° C und Grüns zum Reinbeißen ließen auf gutes Golf hoffen.

Animiert durch die äußeren Bedingungen genossen die Flights durchschnitt ca. 5,5 Stunden den Platz. Jeder Ausflug in die ökologisch wertvollen Roughs kostet halt Zeit.

Doch jedes Spiel hat seine Gewinner:

Norddeutscher Greenkeeper-Meister 2006 wurde Robert Hargreaves (GC&C Treudelberg) mit 29 Brutto-Stablefordpunkten.

Den Jupp-Krasensky-Ge-dächtnispreis gewann Hol-

ger Fahrenson (GC Gut Waldshagen) mit 49 Netto-Stablefordpunkten.

Den Gästepreis gewann Susi Behrmann mit 44 Netto-Stablefordpunkten.

Herzlich Glückwunsch!!!

Ein besonderer Dank gilt unserem Golf-Partnern Golfkontor, der das Spielfeld ständig mit Flüssigkeit versorgte. Für die Unterstützung des Turnier möchten wir an dieser Stelle bei allen Partnern des Norden bedanken:

Vor der Siegerehrung wurde das delikate Grill-Büffet mit vielen Leckereien eröffnet.

Insgesamt ein toller Tag, der allen lange in Erinnerung bleiben wird.

Michael Paletta



Entdecken Sie das
Anhänger-Programm
für Gala-Profis.



Böckmann Fahrzeugwerke GmbH · 49688 Lastrup · Telefon 0 44 72/8 95-0
Telefax 0 44 72/8 95-5 50 · info@boeckmann.com · www.boeckmann.com



Nord-Greenkeeper in der AOL-ARENA

Zum Thema „WM Rasen – alles für das große Spiel“ kamen am Montag, 20. März 2006, über 120 Greenkeeper zusammen, um dem Vortrag von Dr. Klaus Müller-Beck zu hören. Zuvor hatte der Clubmager Bernd Wehmeyer das Auditorium begrüßt und feststellen dür-

fen, dass viele HSV-Fans unter den Anwesenden vertreten waren.

Im für die Frühjahrstagung typischen formalen Teil wurden der Vorsitzende sowie der Schatzmeister für eine 2-jährige Amtszeit neu gewählt. Zur Wiederwahl als Vorsitzender kandidierte Michael Paletta, für das Amt des Schatzmeisters Robert Hargreaves. Beide wurden einstimmig wieder gewählt.

Weiterhin wurde neben dem Bericht des Vorstandes



Vorstand, Referent und HSV-Manager

satzungsmäßig der Haushalt 2006 vorgestellt und von der Versammlung verabschiedet. Im Sportteil der Hamburger „BILD-ZEITUNG“ im HSV-Splitter wurde über die Prä-

sens des fachkundigen Publikums berichtet. Passend, dass am Tag des Treffens der Rasen des Stadium zum letzten Mal vor der WM noch einmal gewechselt wurde.



Schnipp-Schnapp-Ausputzer!

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

Übrigens:
Ein Freischneider kann das alles nicht!

TIGER
DYNAMIK & KRAFT

TIGER GmbH • Maschinen und Werkzeuge für Gartenkultur und Landschaftspflege
Vogesenstraße 8 • D-79346 Endingen • Tel. 0 76 42 - 93 05 05 • Fax 93 05 06



biolit – ein Produkt der:
DGW Bodensysteme GmbH & Co. KG
Dornaper Straße 18, 42327 Wuppertal
Tel.: 0 20 58/96 01 91
Fax: 0 20 58/96 01 60
www.biolit.de

Die Belastung wächst – der **biolit**-Weg hält!

Für den idealen und wirtschaftlichen Golfplatz sind gute Cart- und Verbindungswege sowie die durchgängige Nutzung der Driving Ranges ein Muss. Mit **biolit**-Wegen erreichen Sie das kostengünstig, umweltgerecht und ohne Genehmigungsverfahren. Das langzeitbewährte und europäisch patentierte **biolit**-System begeistert seit Jahren viele Golfclubs.



Überzeugen Sie sich!

biolit®

Der grüne Weg

Der Osten bei John Deere

Auf Einladung der Fa. John Deere fand die diesjährige Frühjahrstagung des Regionalverbandes Ost in Bruchsal und Mannheim statt. Organisiert wurde die Fahrt von den John-Deere-Partnern Sperber und Saeger und Stolze.

Es galt, ein umfangreiches Programm zu absolvieren. Nach der Begrüßung durch Dirk Bodenstein wurde das Ersatzteillager in Bruchsal besichtigt. Wie an jedem Firmenstandort konnte sich der RV während einer professionell organisierten Führung von der Logistik eines Ersatzteillagers überzeugen. Selbst kleinste Schrauben finden ihren Weg aus Hochregallagern in eine kleine Versandbox. Eine wichtige Voraussetzung für ein funktionierendes Service-System.

Ein weiteres Highlight war die Besichtigung des Traktorenwerkes in Mannheim. Wie in einem Puzzle-Spiel werden die Einzelteile eines Schleppers auf dem Band zusammengesetzt. Besonders stolz ist man bei John Deere auf die Motorenproduktion.

Während des Mittagessens in der Werkskantine wurde fleißig diskutiert. Ein Besuch im John-Deere-Museum den Tag ab.

Auch die Praxis des Greenkeeping kam nicht zu kurz. Eine der Top-Golf-Anlagen Deutschlands ist in der Nähe von Mannheim beheimatet. Der Golf-Club St. Leon-Rot. Head-Greenkeeper Peter Sauer begrüßte persönlich die Teilnehmer und stellte „seine“ Anlage vor. Bis ins Detail konnte er Fragen beantworten und bei der Werkstatt- und Platzbegehung wurde den Besuchern klar, dass St. Leon-Rot kein Platz wie jeder andere ist.

Das Abendprogramm, ebenfalls von John Deere gesponsert, führte in luftige Höhen. Die Concorde und die TU-144 im Technikmuseum Speyer waren Höhepunkt der Museumsführung.

Ein herzlicher Dank vom Regionalverband Ost an die Fa. John Deere und ihre Vertragspartner, vertreten durch Claudia Arold und Ingo Schulze für die gelungene Veranstaltung.

MITGLIEDERVERSAMMLUNG BEIM GC MAGDEBURG

Einer guten Tradition folgend findet die Mitgliederversammlung normalerweise nicht im Kerngebiet des Verbandes in Berlin oder im Umkreis statt. So hatte der GC Magdeburg eingeladen zu Golfspiel und Tagung in die Waage, dem Clubraum des GC Magdeburg.

Nach dem Golfspiel begrüßten Herr Helle, der technische Leiter des Golfclubs, und Klaus Beuster, der Mens Captain, die Teilnehmer. Nach einer kurzen Siegerehrung begann der offizielle Teil der Veranstaltung.

Bedingt durch die gerade begonnene Saison Anfang Mai war die Teilnehmerzahl nicht so hoch wie in anderen Jahren. Dennoch wurden die wichtigen Mitgliederanliegenheiten ausreichend behandelt.

Thomas Fischer begrüßte in Vertretung von Max Jessen die Mitglieder und dankte auch Frank Leubner, dem Greenkeeper des Golf-Clubs, für die hervorragende Vorbereitung.

Bei den anstehenden Vorstandswahlen wurden Bodo Bredow und Jake McEwan als Beisitzer sowie Thomas Fischer als Schriftführer ohne Ge-

Tiefenlockerung Bodenbelüftung Revita Bodensanierungs- u. Baumpfleegeräte



MTM Spindler & Schmid GmbH
D-72535 Heroldstatt
Fon 07389-600 Fax 07389-390
www.mtm-spindler-gmbh.de
mtm@mtm-spindler-gmbh.de

VORLÄUFIGER TERMINPLAN 2006

03.07.2006	28. Stammtisch	Hartwig Schmidt, Bornum
06.08.- 07.08.2006	offenes Greenkeeper-Turnier	GC Prenden
04.09.2006	29. Stammtisch	GC Groß Kienitz
26.10.- 29.10.2006	GVD-Jahrestagung (wegen der Jahrestagung im Verbandsgebiet entfällt die Herbsttagung)	Leipzig



Algaplant® Produkte stärken Ihre Grüns. Kein Stoßwachstum. Ihre Grüns bleiben schnell.

• Algaplant® Golf

Bodenverbesserung mit nachhaltiger pH-Wert Optimierung, leicht streufähig

• Algaplant® Bioaktivator

flüssiges Algen- und Hopfenkonzentrat für eine optimale Nährstoffausnutzung und Chlorophyllproduktion

**STARKE PRODUKTE -
STARKE BERATUNG**

NATURKRAFT SILVA

Bültbek 30 • 22962 Siek • Tel. 0 41 07 - 85 18 00 • Fax 0 41 07 - 85 18 57 • www.naturkraft-silva.de

genstimmen in ihren Ämtern bestätigt.

Georg Stiegeler nutzte die Möglichkeit, sich bei seinen Kollegen für die geleistete Arbeit zu bedanken. Im Rahmen seines Kassenberichtes erwähnte er auch den Einsatz der Sponsoren, ohne deren Unterstützung viele Aktivitäten des Verbandes nicht durchführbar wären.

Thomas Fischer informierte über den Stand der Vorbereitung der Jahrestagung des GVD in Leipzig.

Die Versammlung endete mit einem herzlichen Dank an Hartwig Schmidt von der Firma Juliwa-Hesa, der die Greenkeeper vom RV Ost zum Gedankenaustausch mit den Greenkeepern aus der Region Harz-Heide nach Niedersachsen eingeladen hat.

Im Anschluss an den offiziellen Teil informierte Sven Wenzel von der Fa. Pröhl als Sponsor der Mitgliederversammlung über Beregnungssysteme.

Frank Leubner rundete den interessanten Tag mit einem launigen Vortrag über Wassermanagement ab. Er ist neben seinem Greenkeeper-Beruf noch als Installateur tätig. Aus seiner Lehrtätigkeit bei der Meisterausbildung konnte er so über Aspekte der Wasserversorgung auf Golfplätzen berichten, die im Allgemeinen eher selten Berücksichtigung finden. Wer näheres wissen möchte, muss einen Termin in Magdeburg vereinbaren. Ein interessanter Golfplatz, der durch die Hochwassersituation der Elbe immer wieder in Mitleidenschaft gezogen wird. Mit großem persönlichen Engagement aller Beteiligten gelingt es immer wieder die Beispielbarkeit sicherzustellen. Das ist die wahre Liebe zum Golfspiel und zum Greenkeeping. Herzlichen Dank an die Organisatoren dieses gelungenen Tages in Magdeburg.

Flüssigdüngung mit Vitanica®



Der Vitalitäts-Cocktail

Golfrasendüngung



Vitanica® P³

5 + 10 + Bor + Kupfer + Eisen + Mangan + Molybdän + Zink

Organisch-mineralischer NK-Flüssigdünger mit Meeresalgen-Extrakt mit phytosanitärer Wirkung zur Vitalisierung der Gräser auf Grüns, Abschlägen und Bahnen.



Vitanica® MC

11 + 3 + 7 + Kupfer + Eisen + Mangan

Organisch-mineralischer NPK-Flüssigdünger mit Meeresalgen-Extrakt und hohen Gehalten an Mangan und Kupfer zur Verbesserung der Wachstumsleistung auf Grüns, Abschlägen und Bahnen.



Ferro Top® fluid

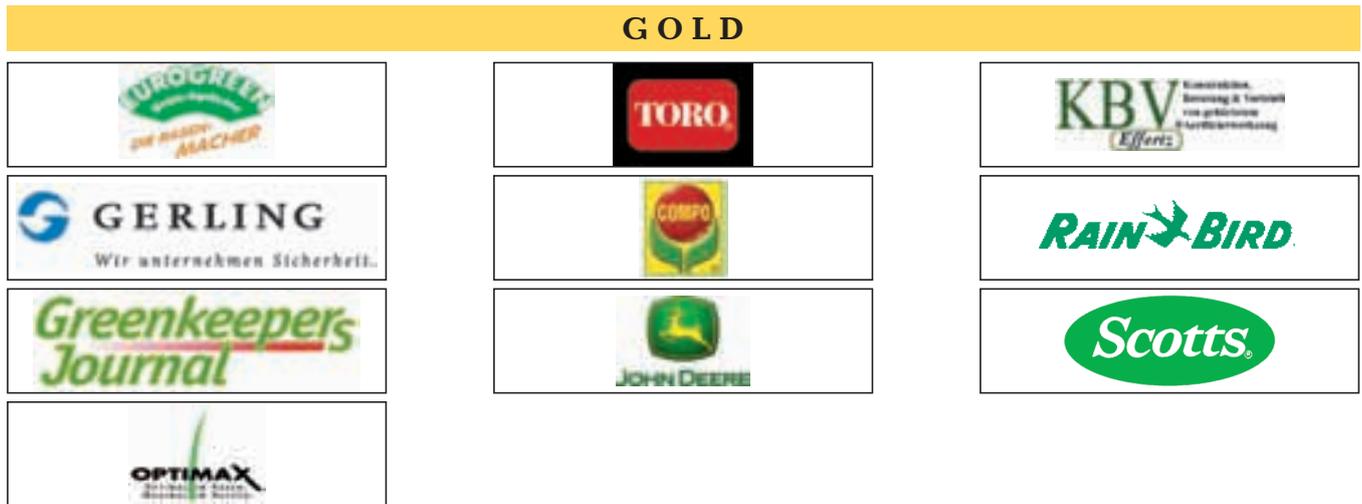
15 + 0 + 0 (+ 4 + 8) + Schwefel + Eisen + Kupfer + Mangan + Zink

Konzentrierter Eisen-Flüssigdünger zur intensiven und raschen Grünfärbung.

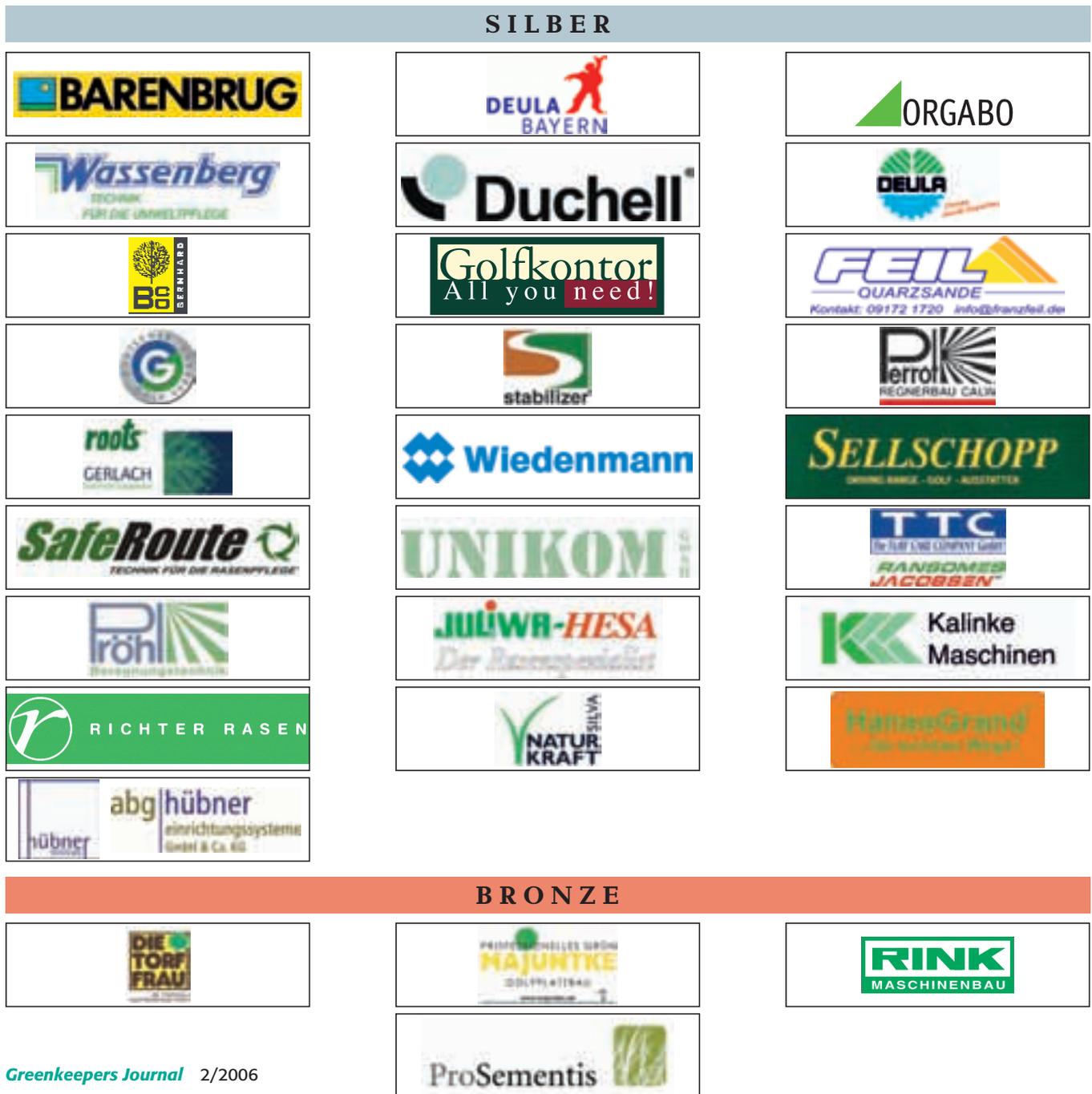
<http://www.compo-profi.de>



Wir danken unseren Gold-Partnern



Wir danken unseren Silber- und Bronze-Partnern



Planung und Bau von Golfanlagen

EIN ERFAHRUNGSBERICHT VON TIM NISSEN

Planung, Bau und Boden, so präsentierte sich die Themenübersicht mit den Dozenten, Mr. David Krause, Andreas Klapproth und Dr. Clemens Mehnert. Mit einer gewissen Vorfreude stieg ich am Sonntagnachmittag in den Mannschaftsbus der Fa. Brehmer und Kooistra GmbH zu.

431 km knapp fünf Stunden später war die norddeutsche Fraktion in Kempen bei Bratkartoffeln mit Spiegeleiern und das eine oder andere Kölsch im Treppchen. So sah der Beginn dieser Woche aus!

Fachliche Unterhaltung und Diskussionen beim ersten Treff sind selbstverständlich. Die aktuelle Lage auf den einzelnen Golfplätzen, diesmal mit dem Thema Schnee und die damit oft bekannten Begleiterscheinungen, brennen jedem auf der Zunge.

David Krause, frischgebakener Golfplatzarchitekt des Jahres 2005, eröffnete diese Lehrgangswochen als erster Dozent. Zum Einstieg präsentierte er einen Querschnitt seiner Arbeit anhand vieler Fotos, die unter seiner Leitung analysiert und diskutiert wurden. Ein Schwerpunkt war die Möglichkeiten der Bunkergestaltung und Positionierung. Neue Erkenntnisse über Drivedistanzen, gerade im Spielstärkenbereich der Scratchgolfer, flossen in seine Überlegungen genauso ein wie das Course Rating, und die Ziele oder Ansprüche des Golfclubs oder Betreibers.

Weiter erklärte David Krause die Grundregeln hinsichtlich der Positionierung von Hindernissen. Interessant war die historische Entwicklung des Golfdesigns in verschiedene Richtungen und die Zuordnung zum Penal-, Strategic- und Heroic Design.

Mit diesen Erkenntnissen ging es an die praktische Ar-

beit. Wir brachten unter diesen Aspekten unser eigene Par4-Spielbahn zu Papier, kommentierten und diskutierten dies dann innerhalb der Gruppe.

Zum Abschluss, präsentierte David einen aktuellen Masterplan vom Umbau einer bestehenden Anlage, seine Entstehungsgeschichte und die Realisierung der Wünsche des Auftraggebers.

Bei **Andreas Klapproth**, dem zweiten Dozenten, hatte das Thema Bauleitung und Planumsetzung von Golfanlagen. Hierbei ging es im Wesentlichen um die technische Durchführung eines Bauprojektes.

Dabei gilt es, die Wünsche des Auftraggebers zu kennen und diese plangerecht und gesetzeskonform umzusetzen. Eine Flut von gestalterischen und behördlichen Aufgaben zu bewältigen, begleitet von Ausschreibungsverfahren; Vergabe der einzelnen Gewerke; Erstellung und Kontrolle von Bauzeitenplänen; Abnahme von Teilleistungen bis hin zur Endabnahme! Und ewig mahnen die VBO oder die gesetzlichen Gewährleistungsfristen!!!

Anschließend auch hier die praktische Umsetzung des Gelernten. In kleinen Arbeitsgruppen durften wir uns einer kalkulatorischen Aufgabe üben.

Dr. Mehnert übernehmen sie!!! So ging es ab Mittwochnachmittag weiter!

Körnungslinien rauf und runter; G1-2-3; A1-2-3; Fraktionen; Wasserdurchlässigkeit; RTS; etc. ...

Abgerundet wurde diese Vertiefung mehnerter'scher zielorientierten Vortragsform von praktischen Übungen mit den Mikroskopen und eine Vielzahl von Materialien.

Ein paar Kursteilnehmer hatten Eigenes aus ihren RTS und Pflegehorizonten mitgebracht, solche Proben

Die neueste Generation biologischer Flüssigdünger.



Für eine nachhaltige und umweltschonende Gräserernährung.

Solutions in green.



Yves Kessler
European Turf Management
Tel +49 8157 901730
Fax +49 8157 901737
info@yves-kessler.de

Wir machen den TOP-GOLF-RASEN für Ihre Sportanlage

Nichts ist gleich und alles braucht, soll es wirklich gut gelingen, seinen eigenen Blickwinkel. Deshalb vernetzt EUROGREEN weltweite Forschung und breites Praxiswissen zu anerkannt perfekten Leistungen, die Ihnen mehr bieten:



- ▶▶▶ **BESTE ERFAHRUNG** durch die europaweite Beratung von 2.700 Kunden im Jahr und dem einzigartigen Wissen aus dem exklusiven EUROGREEN Rasen-Datenpool.
- ▶▶▶ **HERVORRAGENDE RASEN-PRODUKTE:** Von innovativen Saatgutzüchtungen über hochwirksame Rasen-Langzeitdünger bis hin zu modernen Maschinen und Geräten zur Rasenpflege. Alle Produkte stammen aus eigener Forschung und Entwicklung.
- ▶▶▶ **KOMPETENTE PRAKTIKER** in der Realisationsphase, die von der Kurz-Golfbahn bis hin zum Championship Course alle Anforderungen an die Herstellung eines Funktions-Golfrasens mit ausgezeichnetem Balllauf beherrschen.

IHR VORTEIL: Das umfassendste Rasen-Know-how komplett aus einer Hand. Deshalb sprechen Sie mit uns über Ihre Golf-Rasenflächen und informieren Sie sich über die besten Möglichkeiten zur Optimierung der Rasen-Qualität.

Mehr Informationen zu EUROGREEN und dem Angebot – Beratung | Produkte | Realisation – erhalten Sie direkt von:

EUROGREEN GmbH
Industriestraße 83-85 • D-57518 Betzdorf
Tel.: 02741-281555 • Fax: 02741-281344
E-Mail: info@eurogreen.de

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

wurden von allen kritisch begutachtet!

Abschließend ein paar Anregungen für die Zeit dazwischen: Gruppenorientiert lässt sich so manche Reiberei auf der Kartbahn austragen. Tägliches Schwimmen im Aqua Soil baut für den Abend so richtig auf. Und

eine Nacht in Köln oder Düsseldorf sollte man auch nicht verpassen; man kann auch am Wochenende mal in der Region bleiben!

Ein besonderer Dank an Wolfgang Prämaßing, der uns immer mit Rat und Tat zur Seite stand.

Grüß Tim Nissen



Wissen für nachgehende Golf- platz-Architekten

Vom 27. März bis zum 7. April 2006 fand an der DEULA Kempen, eine Ausbildungsstätte, die in der Golfszene bereits für eine hochqualifizierte Greenkeeperausbildung bekannt ist, das zweite Ausbildungsmodul des Diploma Course 2005–2007 des European Institute of Golf Course Architects (EIGCA) statt.

Der nach dem Institute benannte und in Eigenregie organisierte und durchgeführte Diploma Course vermittelt das erforderliche Wissen für angehende Golfplatzarchitekten und endet mit einem „EIGCA Professional Diploma in Golf Course Architecture“.

Dieser Diploma Course ist keine Erfindung der EIGCA, sondern hat seine Wurzeln in einem Ausbildungsprogramm, das das British Institute of Golf Course Architects (BIGCA) 1996 ins Leben gerufen hat.

Nach dem Zusammenschluss des BIGCA mit der European Society of Golf Course Architects und der Association Francaise des Architectes de Golf im Jahre 2000 zum European Institute of Golf Course Architects führte das EIGCA den erfolgreichen Diploma Course unter eigener Regie in Merrist Wood (GB), wo sich zu dem Zeitpunkt auch das Büro des Verbandes befand, weiter.

Nach einem Versuch, den Diploma Course an der Heriot-Watt University, Edinburgh in Schottland verwaltungstechnisch anzusiedeln – dieser Versuch scheiterte leider an den bürokratischen Selbstläufern eines universitären Apparates – hat das EIGCA sowohl die Verwaltung als auch die inhaltliche Gestaltung und Durchführung wieder übernommen und führt zur Zeit den Course 2005-2007 durch.

SEMINARBLÖCKE UND FERNSTUDIUM

Der Diplomstudiengang ist über eine Zeitspanne von zwei Jahren wie ein Fernstudium organisiert. Darin inbegriffen sind zehn Wochen intensiven Unterrichts an unterschiedlichen Ausbildungsstätten.

Der Unterricht ist in fünf Seminarblöcken gegliedert, die halbjährlich für je zwei Wochen stattfinden.

Die Ausbildungsstätten liegen in England, Schottland, Deutschland und Portugal, um die Studenten mit unterschiedlichen Planungsstrukturen genauso vertraut zu machen wie mit verschiedenen klimatischen Verhältnissen und den daraus abzuleitenden Anforderungen an bau- und vegetationstechnische Besonderheiten.

Der Lehrplan besteht aus einer Kombination aus Vorlesungen, Planungs-Projekten und praktischen Übungen. Zum Kursanfang wird eine Literaturliste vorgegeben und es wird erwartet, dass die Studenten ihr Wissen durch ausgedehntes Literaturstudium während der Semester ergänzen. Ein Studienleiter steht während der Vorlesungsblocks und in der Zwischenzeit als Ansprechpartner zur Verfügung, um Hilfe und Ratschläge zu geben.



Für den aktuellen Kurs konnte Martyn Jones, ein erfahrener Agronomist und Veranstaltungsleiter vom Turf Grass Institute in Großbritannien, gewonnen werden.

Am Ende des Studiums muss ein umfassendes Planungsprojekt eingereicht werden, das von zwei unabhängigen Prüfern beurteilt wird.

Erfolgreichen Studenten wird am Ende des Kurses ein Diplom vom EIGCA ausgehändigt und sie können graduierte Mitglieder des Verbandes werden.

Bereits mit Beginn des Studiums sind die Studenten in den Verband integriert, erhalten die gleichen Informationen wie die Mitglieder und können an Veranstaltungen des Verbandes teilnehmen.

Mitglieder des EIGCA stehen darüber hinaus als Mentoren dergestalt zur Verfügung, dass jeweils ein Student einen Golfplatzarchitekten als Ansprechpartner hat, mit dem er fachliche Probleme während des gesamten Studienverlaufs diskutieren kann.

Die Zulassung zum Studium erfolgt über ein Bewerbungsverfahren, das beim aktuellen Kurs mit einem Interview der Kandidaten in St. Andrews 2005 im Rahmen des 5jährigen Jubi-

läums des EIGCA stattfand.

Voraussetzung für die Annahme zum Studium ist das Abitur oder ein gleichwertiger Schulabschluss, eine abgeschlossene Berufsausbildung, bzw. ein vorangegangenes Studium in einem Beruf, der im Umfeld der Golfplatzarchitektur angesiedelt ist, sowie gute englische Sprachkenntnisse.

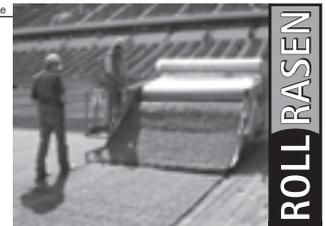
Neben dem Interview war in einer ad hoc Aufgabe eine Analyse der 17. Spielbahn des Old Courses durchzuführen.

Internet: www.horst-schwab.de • e-Mail: info@horst-schwab.de

Rollrasen für alle Fälle!
240 verschiedene Rasenvariationen.

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

Schwab



FAIR WAY

CONFERENCE



Veranstaltungsort:
Neue Messe München
Eingang Nord

Information:
Telefon (089) 9 49-1 14 08
info@fairway.de

29/09 – 1/10/2006

NEUE MESSE MÜNCHEN
12. GOLFPLATZ-KONGRESS MIT FACHAUSSTELLUNG
ACHTUNG: NEUER TERMIN, NEUER ORT!

Zum Kurs qualifizierten sich 16 Teilnehmer, eine Kanadierin und eine Finnin sowie Studenten aus Indien, Kanada, Südafrika, England, Dänemark, Schweden, Niederlande, Portugal, Italien und Deutschland.

Für den nächsten Kurs, der in 2007 beginnt, liegen bereits fast 100 Bewerbungen vor.

GUTE UNTERSTÜTZUNG

Für das Frühjahrs Seminar an der DEULA konnten für die inhaltliche Gestaltung von den EIGCA Kollegen Thomas Himmel, David Krause, Rainer Preißmann und Christof Städtler mit zusätzlicher Unterstützung von Maximilian Frhr. von Wendt gewonnen werden, alles erfahrene Inhaber und Geschäftsführer von Golfarchitekturbüros in Deutschland sowie Ken Moodie, Nigel Henbury und Howard

Swan die in Großbritannien tätig sind.

Weitere Beiträge steuerten Martyn Jones, der Kursleiter, und Wolfgang Prämasing (Mitarbeiter der DEULA Kempen) bei.

Das Unterrichtsprogramm wurde durch den Deutschen Golf Verband und die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau, Bonn mit der Bereitstellung von Unterrichtsmaterial unterstützt.

Neben den Vorlesungen über Projekt-Präsentationen, Photoshop, Standortgutachten, Planungsstruktur und Umweltbelange in Deutschland, Modellieren, Konstruktions-techniken, insbesondere Grünsaufbau sowie Erdbewegungsplanung standen Platz- und Projektbesichtigungen sowie Vermessungsübungen auf dem Ausbildungsprogramm.

Aber auch das Golfspiel kam – zumindest an den

Wochenenden – nicht zu kurz.

Mit den Wohnmöglichkeiten im Rahmen der DEULA Kempen und den Unterrichts- und Werkräumen war ein Rahmen geschaffen, in dem neben der akademischen Ausbildung genügend Freiraum für die Nachbereitung des Gelernten und vertiefende Diskussionen blieb.

Das Frühjahrsseminar wurde von allen Teilnehmern – also sowohl von den Dozenten wie den Studenten – als voller Erfolg gewürdigt.

Als Vorstandsmitglied des Institutes und in der Mitverantwortung für die Mitgliederentwicklung und die Ausbildung des Berufsnachwuchses über den Professional Diploma Courses in Golf Course Architecture war es ein besonderes Ereignis auch aktiv an der Unterrichtsgestaltung mitzuwirken.

Dabei bedeuteten die Themen „Planning and Environment“ und Construction Technique“ eine zusätzliche Anforderung in der Umsetzung des täglichen Umgangs mit diesen Fragen in ein auch für Berufsanfänger nachvollziehbares Vorlesungsprogramm, wobei mit der Vorlesungssprache Englisch noch eine weitere Herausforderung hinzu kam.

Andererseits bekam man in der Vorbereitung auch mehr Verständnis dafür, welche sprachlichen Probleme auch ein Teil der Studenten mit dem englischsprachigen Course Programm haben konnten.

Das Feedback seitens der Studenten war die Mühe jedoch mehr als wert.

Dipl.-Ing. Rainer Preißmann, Vorstandsmitglied EIGCA, Deutsche Golf Holding LTD., Essen

Maschinen für Champions!

Fußball WM 2006

RINK
WE MAKE THE CHAMPIONS

Redexim Charterhouse
Breaking barriers to better turf.

Locations:
 Berlin: Rink DS1200, Verti-Drain Mustang, Verti-Drain
 Dortmund: Rink 1520, Verti-Drain Mustang
 Frankfurt: Rink 1520, Verti-Core
 Gelsenkirchen: Rink DS1200
 Hamburg: Rink 1520, Verti-Drain Mustang
 Hannover: Rink DS1200, Verti-Drain Mustang, Verti-Drain
 Kaiserslautern: Rink 1520, Verti-Drain
 Köln: Rink 1520, 3045, Verti-Drain Mustang, Verti-Drain
 Leipzig: Rink 1210, Verti-Drain Mustang
 München: Rink 1010, 1520, Verti-Drain Mustang, Verti-Drain, Verti-Broom
 Nürnberg: Rink 1520, Verti-Drain Mustang, Verti-Drain, Verti-Seed
 Stuttgart: Rink 1520, Verti-Drain Mustang, Verti-Drain



in Kooperation mit



www.rink-spezial.de

DEULA RHEINLAND KEMPEN HEAD-GREENKEEPER WEITERBILDUNG

Kurstermine zum Geprüften Head-Greenkeeper 2006/07 mit Prüfungsziel 2008:

Kurs-Nr.	Inhalte	Blocktermin
	Block 1: Management und Führung	27.11.–08.12. 2006
1.145	Kommunikationstraining	1 Woche
1.146	Professionelle Managementtechniken	1 Woche
	Block 2: Management und Platzqualität	Jan.–Febr. 2007
2.147	Management und Betriebswirtschaft 1	1 Woche
2.148	Planung und Bau	1 Woche
2.149	Wetterkunde und Rasenkrankheiten	1 Woche
	Block 3: Ökologie und Umweltzertifizierung (Exkursion)	Sommer 2007
3.150	Ökologische Optimierung von Golfplätzen Umweltzertifizierung „Golf und Natur“	Praxistage Nov 07
	Block 4: Ergänzung und Vertiefung	
4.151	Recht Betriebswirtschaft 2	einwöchig
4.152	Wassermanagement Bodenbiologie Updates zur Düngertechnologie	einwöchig

Alle Kurse mit Teilnehmerbeschränkung! Änderungen vorbehalten!
Unterrichtsinhalte können sich innerhalb der U-Blöcke in Zeit und Umfang verschieben!

FORTBILDUNG ZUM GEPRÜFTEN GREENKEEPER/FACHAGRARWIRT GOLFPFLATZPFLEGE

Kurstermine 2006/2007:

Einführungskurs Greenkeeping	08.01. – 12.01.07	
A-Kurs 36	15.01. – 09.02.07	inkl. Motor-Säge 05.02. – 09.02.07
A-Kurs 37	05.02. – 02.03.07	inkl. Motor-Säge 26.02. – 02.03.07
B-Kurs 34	09.10. – 27.10.06	
B-Kurs 35	27.11. – 15.12.06	
B-Kurs 36/37	Herbst/Winter 07	
C-Kurs 32	17.07. – 21.07.06	Teil 1, Praxiswoche
C-Kurs 32	30.10. – 10.11.06	Teil 2, in Kempen
C-Kurs 33	24.07. – 28.07.06	Teil 1, Praxiswoche
C-Kurs 33	13.11. – 24.11.06	Teil 2, in Kempen
C-Kurs 34/35	Sommer u. Herbst/Winter 2007	
C-Kurs 32/33-Prüfung	18.12. – 20.12.06	
Platzarbeiterkurs Typ B	06.03. – 17.03.06	nach AGQ Richtlinie

* Die A-Kurse 36 und 37 enthalten in der 4. Woche bzw. in der 1. Woche einen BG-anerkannten Motorsägensicherheits- (incl. Zertifikat AS Baum I) und Baumpflegelehrgang.

Im B-Kurs sind Sachkundenachweis Pflanzenschutz incl. Prüfungsgebühr enthalten.

Die Lehrgangsbegühren verstehen sich incl. schriftlicher Informationsunterlagen und Lehrbriefe.

DEULA RHEINLAND GMBH

Krefelder Weg 41 · 47906 Kempen · Tel. 0 21 52/20 57 70 · Fax 0 21 52/20 57 99

<http://www.deula-kempen.de> (email: deula-rheinland@deula.de)

T:\DEU-GK\ABC-Kurstermine\Ter 05/06



DSCI-Consulting
David Schneider



Service bei bestehenden Bewässerungssteuerungen

Seelhofenstr. 6

74395 Mundelsheim

Tel: +49 (0) 7143 9617914

Fax: +49 (0) 7143 811238

Info@DSCI-Consulting.de

Digitale und Analoge Bewässerungssteuerungen



DSCI-Consulting General Vertretung
für Signature Control Systems Deutschland und Österreich

Baum des Jahres 2006 – *Populus nigra* L. (Schwarzpappel)

Die Schwarzpappel gehört zur Gattung *Populus* (weltweit etwa 40 Arten) und wird der Familie der Weidengewächse (Salicaceae) zugeordnet. Bis in die Kreidezeit kann ihr Vorkommen in der nördlichen Hemisphäre nachgewiesen werden.

VERBREITUNG

Das Verbreitungsgebiet von *P. nigra* erstreckt sich von der iberischen Halbinsel über Mittel-, Südost- und Südeuropa sowie Nordafrika, Kleinasien und bis

über den Ural hinaus. Ausgenommen sind die küstennahen Bereiche von Nordfrankreich bis zum Baltikum.

Ob das Niederrheingebiet und das Tal der Weser zum natürlichen Verbreitungsgebiet gehörte ist noch nicht geklärt.

Vergesellschaftet mit Silberweiden und verschiedenen Strauchweidenarten, sowie gelegentlich mit Silberpappeln besiedelt sie die Weichholzzone der Auen.

STANDORTANSPRÜCHE

Die Schwarzpappel verträgt neben den Weidenarten jährliche Überschwemmungen mit Ablagerungen von Schlack oder sandig-kiesigem Material am besten. Sie kann zu den typischen Pionierbaumarten gezählt werden.

Der Wasser- und Nährstoffbedarf ist hoch, wie ihn natürliche Flussauen gewährleisten. Bevorzugt werden gut durchlüftete Kies- und Sandböden möglichst mit

Grundwasseranschluss. Die Wurzeln können sehr weit streichen und auch in die Tiefe gehen. In der Masse bleiben sie allerdings flach und gehen nicht unter die mittlere Grundwasserlinie. Zur Uferbefestigung ist sie daher nicht geeignet. Außerdem verlangt *Populus nigra* viel Licht und Wärme. Die Schwarzpappel besitzt eine lichtbedürftige Krone, die bei Beschattung oder Seitendruck schnell verkümmert und kaum regenerationsfähig ist.

Carrier
TURF

VÄDERSTAD

Väderstad-Verken AB SE-590 21 Väderstad Schweden
Tel +46 142 82000 Fax +46 142 82010 www.vaderstad.com

MORPHOLOGIE

Die reinrassige Schwarzpappel ist ein starkwüchsiger Baum von durchaus großen Dimensionen. Weitausladende Äste und ihr knorriges Erscheinungsbild rinnen aus der Ferne an Solitäreichen.

Durchschnittlich wird *Populus nigra* 100 bis 150 Jahre alt. Einzelexemplare erreichen bis 300 Jahre. Eine Höhe von bis zu 35 m und Stammdurchmesser von 2 m sind erreichbar.

Die Rinde ist sehr dunkel – *Populus nigra* –; bei älteren Bäumen netzartig verwoben und entwickelt sich im Alter zu einer rauen, dicken Borke. Beachtenswert sind auch die Maserknollen mit besenartigen Wasserreisern.

Die Knospen sind ockerfarben-hellbraun bis braunrot und liegen am Zweig an, weisen aber häufig mit der Spitze vom Zweig weg. Die Endknospen sind auffallend dick. Der Blattstiel ist seitlich zusammengedrückt und besitzt keine Drüsen am Blattgrund. Die Blätter sind dreieckig bis rautenförmig mit einer langgezogenen Blattspitze. Allerdings variieren die Blätter auch an ein und demselben Baum. Das erste Hauptadernnebenpaar am Blattgrund ist gegenständig und verläuft unmittelbar aus dem Blattspreitenpunkt.

Pappeln sind zweihäusig, also entweder sind männliche oder weibliche Blüten an einem Baum vorhanden. Die wolligen Samen erscheinen ab Mai/Juni. Der sogenannte „Pappelschnee“ ist auf Grüns durchaus als störend zu bezeichnen. Nach etwa zwei bis drei Tagen verliert der Samen seine Keimfähigkeit. Die Fruchtkapseln sind etwa sechs Millimeter groß und springen zweiklappig

auf. Das Samenkorn wird durch die hervorquellende Wolle durch die Luft transportiert. Erst bei Vollreife löst sich das Korn von der Wolle. Gelangt es auf bewachsenen Grund, erreicht der Same nicht den Boden und vergeht. Aufgrund fehlender Schwemmlandböden durch die Vernichtung der Flussauen wird die Vermehrung über Samen in der Natur zunehmend problematisch. Daher vermehren sich Schwarzpappeln vornehmlich vegetativ durch Stockausschläge, Wurzelbrut oder über den Austrieb abgebrochener Äste.

GRÜNDE FÜR DIE GEFÄHRDUNG DER SCHWARZPAPPEL

Als die beiden ursächlichen Gründe für die Einstufung der Schwarzpappel als vom Aussterben bedrohte Baumart sind zu nennen:

Flussregulierungen, Eindeichungen, Trockenlegungen und die Absenkung des Grundwassers sowie der damit verbundene Rückgang der ursprünglichen Standorte (Weichholzaunen), durch eine Ausweitung der Landnutzung

Noch problematischer hat sich die starke Verbreitung von Pappelhybriden seit Beginn des 19. Jahrhunderts ausgewirkt. Hier wurde die einheimische *Populus nigra* mit der nordamerikanischen *Populus deltoides* gekreuzt. Diese Hybriden versprachen ein zügigeres Wachstum und eine verbesserte Holzqualität.

Für eine konsequent nachhaltige Gräser - Ernährung.



Der „Baustein“ für vitale Greens.

Solutions in green.



Yves Kessler
European Turf Management

Tel +49 8157 901730
Fax +49 8157 901737
info@yves-kessler.de

Licht und Pflanzenwachstum auf dem Golfplatz

Schattenlagen auf dem Golfplatz gehören zu den Problemzonen besonders dann, wenn es sich hier um Grüns oder Abschläge handelt.

Fehlt es an Licht, wird der Bestand dünner, die noch verbleibenden Halme strecken sich, um mit ihrer grünen Blattmasse noch möglichst viel von dem reduzierten Licht zu erhaschen. Und nun kommt der Greenkeeper und schneidet die „Antenne“ für den Empfang der notwendigen Sonnenenergie wieder ab, da ja schließlich die Schnitthöhe einzuhalten ist. Weniger Pflanzen benötigen weniger Wurzeln, auch das Wurzelwachstum geht zurück.

Und schon kommt noch ein Problem dazu: Die schattenbildenden Elemente, Bäume Sträucher, Mauern, reduzieren nicht nur das Licht, sondern auch die

Luftbewegung. Nicht nur der **Lichtschatten**, der in der lichtarmen Jahreszeit durch die niedrig stehende Sonne besonders dauerhaft ist, sondern auch der **Windschatten**, sorgen zusammen mit mangelnden Sonnenstrahlen für Dauerfeuchte und damit für permanenten Krankheitsdruck.

Befindet sich der Wachstumsfaktor Licht im Minimum, bringen Nährstoffe und Beregnung auch keine Abhilfe. Durch das reduzierte Wachstum ist die Regenerationsfähigkeit der Pflanze stark eingeschränkt. Die Pflanze schwächelt, die Infektionsgefahr steigt.

Hat der Greenkeeper das Problem erkannt und Strategien für die Problembewältigung entwickelt, kommt es häufig zu Widerständen bei der Umsetzung. Die Überzeugungsarbeit für die Durchführung notwendiger Maßnahmen kann schwierig werden. Das liegt daran, dass das menschliche Auge sich blitzschnell den gegebenen Lichtverhältnissen anpasst.

Das Helligkeitsempfinden oder die realistische Wahrnehmung des Lichtes ist extrem eingeschränkt und weicht stark von dem Tatsächlichen ab. Für uns Menschen im Grunde eine sehr sinnvolle Eigenschaft, die Natur hat uns dadurch doch ein recht gutes Dämmerungssehvermögen verliehen.

Bevor die Möglichkeiten der Problembewältigung angesprochen werden, nachfolgend einige Physikalische und pflanzenphysiologische Grundlagen bezüglich der Wirkung des Lichtes:

WAS IST LICHT?

Licht ist Strahlung, die im Auge einen Helligkeitseindruck auslöst. Strahlung bedeutet die Aussendung und Übertragung von Energie in Form elektromagnetischer Wellen mit bestimmter Frequenz und Wellenlänge. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Wellen ausbreiten, beträgt für den luftleeren Raum $c = 300.000.000$ m/sec.

SPEKTRUM

Das weiße Sonnenlicht setzt sich aus elektromagnetischen Wellen verschiedener Längen zusammen. Führt man ein enges Lichtbündel der Sonnenstrahlen durch ein Glasprisma, so wird ein farbiges Spektrum sichtbar, das man auch vom Regenbogen her kennt.

Die ausgesendete Energiestrahlung ist zwar von der Wellenlänge abhängig, hat jedoch davon abweichende, unterschiedliche photo-elektrische, -chemische und -biologische Wirkungen. Die ausgesendeten „Energiebündel“ werden auch als Photonen oder Lichtquanten bezeichnet.

Die Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges ist konträr zu den Photosynthesebedarf der Pflanzen. Während wir Menschen den mittleren Spektralbereich (grün/gelb) als hellsten empfinden, bevorzugt die Pflanze im Wesentlichen den blauen und den roten Bereich des Spektrums.

www.impact-green.de



IMPACT GREEN

Golfplatzberatung

- ▶ Zukunftsorientiert
- ▶ Kompetent
- ▶ Unabhängig

IMPACT GREEN
Andreas Seidenfaden

Amberger Straße 43 b
92245 Küssmersbruck

Tel +49 (0) 9621 - 25 05 91
Fax +49 (0) 9621 - 25 06 16
Mobil +49 (0) 171 - 27 38 57 8
Email info@impact-green.de

Profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung eines deutschlandweit arbeitenden Berater-Teams, dessen Qualifikation ihres Gleichen sucht.



abg | hübner | einrichtungssysteme

Spezialist für Büro-, Umkleide-, Werkstatt- und Caddiehalleinrichtungen

z. B. Pflanzenschutzmittel-/Umweltschränke
(nach gesetzlich vorgeschriebener Gefahrstoffverordnung)

Durch Photosynthese kann die Energie des auf die Erdoberfläche fallenden Sonnenlichtes in biologisch nutzbare Energie transformiert werden. Diese wird mit Hilfe von Pigmenten absorbiert (Chlorophylle a und b, Carotinoide). Chlorophyll absorbiert bevorzugt violett-blaues (Wellenlänge 400-500 nm) und orange-rotes (Wellenlänge 600-700 nm) Licht. Das Carotin im Blatt absorbiert bevorzugt blaues Licht (Wellenlänge 450-500nm). Das Wirkungsspektrum der Photosynthese reicht von etwa 400 bis 700 nm für Photosynthetisch Aktive Strahlung (PAR). Im Durchschnitt entfallen 50 % der eingestrahlten Sonnenenergie auf den Wellenbereich 400-700 nm.

Die Lichtenergie pro Fläche wird mit sog. Solarimetern gemessen und als Energiefluss ($J/s/m^2 = W/m^2$) angegeben. Mit Quantum-Sensoren lässt sich die eingestrahlte Menge an Photonen im Spektralbereich von 400 bis 700 nm (PAR) als photosynthetische Photonenflussdichte in mol Photonen pro Sekunde und Quadratmeter ($mol/s/m^2$) messen. Statt **mol Photonen** wird auch die Einheit **Einstein** (E) benutzt.

$$\mu mol/s/m^2 = \mu E/s/m^2 = 6 \text{ mal } 10^{-17} \text{ Photonen } s/m^2$$

Die Maßeinheit Mol oder Einstein ist ungewohnt und für den täglichen Gebrauch zu wissenschaftlich. Die Lichtverhältnisse im alltäglichen Gebrauch werden in Lux angegeben, Sie sind jedoch nach der Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges ausgerichtet. Doch wenn das Tageslicht gemessen wird, dessen Spektrum bekannt ist, ist eine Umrechnung leicht möglich.

Im Sonnenlicht (unbedeckter Himmel, Mittagszeit) beträgt der Photonenfluss etwa $2000 \mu mol s/m^2$; (ca

110 000Lux) bei Sonnenuntergang können Werte zwischen 25 und 30, (ca 1600Lux) bei Vollmond $0,1 \mu mol/s/m^2$ (50 lux) gemessen werden. In einem künstlich erleuchteten Raum beträgt der Photonenfluss etwa $40-60 \mu mol/s/m^2$ (2000-3000 Lux).

Nach den Literaturangaben variiert der Lichtkompensationspunkt (noch Photosyntheseleistung) der Rasengräser zwischen 11 und 150 μmol Photonen m^2/s , (600 - 8000Lux), der Lichtsättigungspunkt zwischen 817 und 1500 μmol Photonen m^2/s , (45000 - 83000Lux). (Quelle: Edita Alexandraviciene)

DURCH DIE PFLANZEN NUTZBARES LICHT.

An diesem Kurvenverlauf fällt auf, dass die Assimilation im Strahlungsbereich von etwa 380 bis 760 nm stattfindet und es zwei ausgeprägte Maxima im Bereich von 440 und 660 nm gibt.

Bild: Wirkspektrum Photosynthese (Assimilationskurve)

MESSGERÄTE:

Luxmeter

Welche Messgeräte stehen nun zur Verfügung? – Historisch gesehen war es natürlich zunächst wichtig, Messgeräte zu besitzen, die das Helligkeitsempfinden des Menschen „richtig“ wiedergaben. Ein solches Messgerät musste also mit einem StrahlungsfILTER versehen sein, welches der Augenempfindlichkeit am nächsten kam. Die Lichtmessgeräte mit dieser spektralen Empfindlichkeit (Bewertung) heißen Luxmeter, sind heute am weitesten verbreitet und, da sie sich in großer Serie herstellen lassen, auch vergleichsweise preiswert.



Vertrieb | Süd

Am Langwieder Bach 17 | 81245 München
fon: 089 | 89 19 75 51 | fax: 089 | 89 19 75 53

Vertrieb | Nord

58509 Lüdenscheid | fon: 02351 | 67 76 70
fax: 02351 | 67 76 36 | eMail: info@huebner-systeme.de



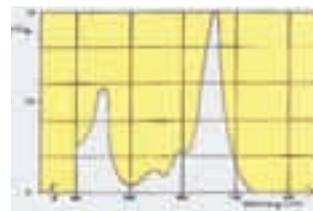
PAR-Messgerät

Eine besser an die pflanzliche Wirkungsfunktion angepasste Messgeräte-Charakteristik besitzen die sogenannten PAR-Messgeräte. Darunter versteht man Instrumente, die an die Kurve der photosynthetisch wirksamen Strahlung (aus dem Englischen_ photosynthetic, active radiation) angepasst sind. Während die Luxmeter eine Empfängercharakteristik entsprechend Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges haben, besitzen die PAR-Meßgeräte diejenige der der Pflanzen (PAR)

Solarimeter

Um die Schwierigkeit der richtigen pflanzenbaulichen Bewertung zu umgehen ist es auch möglich, den Energiefluss ohne jegliche Bewertung durch eine Wirkungsfunktion zu messen. Die Messgeräte hierfür werden als Globalstrahlungs-pyranometer oder auch Solarimeter bezeichnet. Ihre Empfängercharakteristik liegt zwischen 300–3 000 nm. Der Empfänger besteht im Wesentlichen aus einer geschwärzten Fläche, die sich beim Auftreffen und Absorbieren der Solarstrahlung erwärmt. Der erreichte

Temperaturunterschied gegenüber einer Vergleichsfläche ist dabei ein Maß für die Strahlungsintensität. Da weder die Empfangsfläche noch die Glasschutzhaube eine spektrale Filterung vornehmen, ist das Messsignal unbewertet und repräsentiert die Energie der Einstrahlung in W/m² (Messwert geteilt durch 2 = PAR-Wert in W/m²)



Zeiten geben Aufschluss über die Ursachen von Problemflächen und geben Entscheidungshilfen für erforderliche Maßnahmen.

Der Helligkeitseindruck des menschlichen Auges ist trügerisch, denn die Natur hat es bekanntlich mit einer automatischen Irisblende versehen, die sich auf die jeweiligen Lichtverhältnisse blitzschnell einstellt und so dem Gehirn nur eine gut verträgliche Lichtmenge liefert. Eine Abschätzung der wirklichen Lichtverhältnisse ist deshalb kaum möglich. Ein Belichtungsmesser im Wert von 50,- bis 100,- € ist für den Greenkeeper eine große Hilfe, problematische Schattenlagen zu bewerten und Argumente für Abhilfe-Maßnahmen zu bekommen

*Heinz Velmans
DEULA Rheinland
Bildungszentrum*

ZUSAMMENFASSUNG

Licht übt neben den Wachstumsfaktoren Wasser und Nährstoffe einen entscheidenden Einfluss auf das Wuchsverhalten und die Entwicklung fotosynthetisch wirksamer Pflanzen aus. Das für genutzte Rasenflächen wichtige Regenerationswachstum unterbleibt. Die Berücksichtigung in der Planung und der Entwicklung des Golfplatzes, die Verwendung von schattentoleranten Arten und Sorten (nur eingeschränkt möglich), das Auslichten von Baumbestand, können Abhilfe schaffen. Örtliche Messungen mit geeigneten Geräten zu unterschiedlichen

Kalinke Rasenpflege- und Rasenregenerationsmaschinen

RINK
WE MAKE THE CHAMPIONS

Redexim
Charterhouse
Breaking barriers to better turf.

Kalinke
Areal- und Agrar-
Pflagemaschinen
Vertriebs GmbH

Obener Löffelbach 7
52335 Berg-Höhrmann
Telefon 081 71/4380-0
Telefax 081 71/4380-60
verkauf@kalinke.de
www.kalinke.de

Licht und Luft für Grüns

Es gibt kaum ein Thema, bei dem sich die Wünsche der Golfer und der Greenkeeper mehr entzweien als bei Bäumen die ein Grün umranden.

Einerseits das der Golfer, die sich ein idyllisch von altem Baumbestand gesäumtes Green vorstellen, und das der Greenkeeper, die wissen, mit was für großen pflegerischen Problemen dieses behaftet ist.

Jedesmal, wenn wir das Unterholz durchforsten oder den einen oder anderen Baum fällen (wenn möglich und erlaubt), stoßen wir auf breites Unverständnis bei den meisten Golfern, besonders wenn sie die Anpflanzungen des Bestandes miterlebt haben und jetzt mit Ansehen müssen, wie wir einzelne Bäume „einfach so“ wieder fällen. Dann heißt es auch den einzelnen Golfer genauso wie vorher den Vorstand/Platzwart von der Notwendigkeit zu überzeugen. Und überzeugen können wir am besten mit unserem Wissen. Wir müssen ihnen vermitteln, was der Schatten und die reduzierte Luftbewegung auf den Greens anrichten, welche Probleme dadurch entstehen. Jeder kennt das Bild von den Greens, die am frühen Morgen noch vom Tau benetzt sind. Was am Anfang noch schön anzusehen ist, birgt für die Greens die wegen Schatten und mangelnder Luftbewegung nicht abtrocknen können große Gefahren.

SCHATTEN FÜHRT ZU VERÄNDERUNGEN IN DEN PFLANZENBESTÄNDEN

So nimmt die Blattzahl der Gräser ab, die Blattlänge zu (Angstwachsen). Der Chlorophyllgehalt verringert sich, die Narbendichte reduziert sich, was Fremdgräsern und Unkräutern den

Eintritt erleichtert. Durch das diffuse Licht im Schatten wird auch die Photosynthese beeinträchtigt. Nicht nur, dass die optimale Lichtstärke von ca. 20 kLux selten erreicht wird, haben unsere kurzen Grünsgräser wenig Blattfläche zur Lichtaufnahme zur Verfügung.

Tau- und Regennässe Greens bergen noch weitere Probleme. Sie fördern den Pilz-, Moos- und Algenbefall.

Durch unseren Mähschnitt öffnen wir unmittelbare Eintrittspforten für die pilzlichen Erreger. Durch die nicht abgetrocknete Feuchtigkeit auf den Grüns erleichtern wir ihnen noch den Zutritt. Dadurch erhöht sich die Anfälligkeit für Pilzbefall noch. Und Moose können bekannterweise den Hauptteil des für sie wichtigen Wassers über die Blätter aufnehmen. Sie sind dankbar für jede Stunde Tau auf den Greens oder über die hohe Luftfeuchtigkeit, die durch mangelnde Luftzirkulation zustande kommt. Sie wachsen weiter, während wir mit unseren Gräsern Probleme bekommen. Und da einige Algenarten auch noch über die Luft Stickstoff aufnehmen können, sollten wir alles versuchen, um die Wachstums- und Lebensbedingungen unserer Greensgräser zu verbessern, wozu, um wieder zum Anfang zu kommen, Licht und Luft gehören. Und aufgeführt habe ich nur einige daraus resultierende Probleme.

Wenn wir das dem Golfer und dem Vorstand vermitteln können, werden sie bestimmt einsehen, dass wir nicht aus reinem Vergnügen Bäume fällen und das Unterholz um die Greens durchforsten. Am Ende bestimmen sie durch ihre Entscheidung mit, welche Qualität ihre Greens mittelfristig haben werden. *Holger Tönjes*

Es gibt nur einen Namen, den Sie sich in Sachen Golfplatzpflege merken müssen:



John Deere. Vom Abschlag bis zum Green.

Unser Angebot an Maschinen zur Golfplatzpflege umfasst die gesamte Palette an Spindelmähern, Sichelmähern, Bunkerrechen, Maschinen zur Rasenrenovation, Arbeits- und Transportfahrzeuge sowie Kompaktraktoren. Neben diesem umfangreichen Produktangebot bieten wir einen erstklassigen Kundendienst. John Deere besitzt weltweit mehr Ersatzteillager und -depots als irgend ein anderes Unternehmen. Für Sie bedeutet das beste Ersatzteilversorgungs – stets zur rechten Zeit. Zusätzlich bieten wir maßgeschneiderte Finanzierungsleistungen über unsere hauseigene Finanzierungsgesellschaft.

Vertrauen auch Sie auf diesen Namen und überzeugen Sie sich selbst von unserem unvergleichlichen Dienstleistungs- und Produktangebot. Nehmen Sie noch heute Kontakt auf mit Ihrem John Deere Vertriebspartner für Golf- und Sportplatzpflegemaschinen. www.JohnDeere.de



JOHN DEERE

Zuverlässigkeit ist unsere Stärke

Der Golfplatzarchitekt und die Wetterkapriolen

Nicht nur in Südamerika, sondern auch bei uns schlägt das Wetter Kapriolen: 2003 hatten wir extrem zu wenig Wasser und in diesem Jahr zu viel. Die meisten Plätze hatten darunter zu leiden; 2003 wurden Plätze wegen der großen Trockenheit mit Beregnungsanlagen nachgerüstet. In den Sommermonaten Juli und August 2005 fielen auf diversen Golfanlagen wegen der Extremregenfälle Turniere aus, da oftmals an einem Tag die durchschnittliche Regenmenge eines ganzen Monats fiel.

Ein positives und für Millionen Fernsehzuschauer nachvollziehbares Beispiel war das TPC-Turnier auf Gut Kaden. Trotz der enormen Regenfälle war der Platz wenige Stunden nach dem Ende der Regenfälle

wieder sehr gut zu bespielen.

Mit Karl F. Grohs, dem Golf- und Landschaftsarchitekten aus Düsseldorf, der den Platz geplant hat und seit vielen Jahren betreut, sprach Franz Josef Unge-rechts.

? Am Donnerstag, 4. Juli 2005, dem Tag, an dem der Turnieraufakt stattfinden sollte, hielten Spieler, Verantwortliche und die Zuschauer den Atem an. Über den ganzen Tag regnete es intensiv und mittags wurde dann endgültig vom Manager das Aus dieses Turniertages verkündet. Zum Erstaunen selbst der Tourerfahrenen Professionals starteten am nächsten Tag in aller Frühe die ersten Flights und alle Spieler wunderten sich über den vorzüglichen Grund und

die gute Spielbarkeit der Anlage. Wie kann sich ein Golfplatzarchitekt auf derart extreme Wetterkapriolen einstellen?

! Zuerst einmal möchte ich feststellen, dass derartige Wetterkapriolen nicht in den Aufgabenbereich des Architekten fallen. Vielmehr haben die Greenkeeper unter Hermann Schulz und das Management der Anlage ganze Arbeit geleistet und fast die ganze Nacht hindurch mit Handpumpen und viel Handarbeit das Wasser aus den Spielbahnen und Bunkern entfernt. 52 l/m² sind eine enorme Menge. Das bedeutet entweder 10 Stunden Starkregen oder 20 Stunden intensiver Landregen. In beiden Fällen wäre auch schon durch die Sichtbehinderung ein Golfspiel nicht mehr möglich!

In einer Hinsicht jedoch haben Sie recht: Ohne eine optimale Oberflächenwasserführung auf dem Gelände und gut drainierende Böden wäre es auch mit noch so hohem Aufwand kaum möglich gewesen, dass Wasser aus einem derart großen Areal abzuleiten.

Tatsächlich benötigt eine gut geplante Anlage eine ungeheuer aufwendige Ingenieurleistung, mit einem gut durchdachten und berechneten Entwässerungskonzept. Spielbahnen und die Bereiche der Zuschauerführung sind so zu gestalten, dass keine Wasserfallen entstehen. Stellen Sie sich einmal vor, auf dem Platz hätte es ein Areal gegeben, in denen binnen weniger Stunden einige tausend Kubikmeter, wie in einem Teich zusammengeflohen wären, während der Abfluss aus diesem Bereich unter natürlichen Bedingungen 20 l/sec betragen hätte. Das würde bedeuten, dass 7,2 m³ in einer Stunde abfließen und bei einem Areal z.B. von mehr als 4 ha Größe als Einzugsbereich mit rd. 2080 m³ Zufluss bei dem beschriebenen Tagesereignis, stünden ca. 5 Stunden, nachdem der Regen beendet ist, noch 200 m³ Füllung in einer abflusslosen Senke. Gegen den Wasserzufluss mit durchschnittlich rd. 170 m³ bei 12 Stunden Regendauer ist ja in keinem Fall anzupumpen, sodass nach den rund 5 Stunden eine 40 m³/h leistende Pumpe weitere 4 Stunden benötigte, um zusammen mit dem natürlichen Abfluss die Fläche wieder trockenzulegen. Tatsächlich würden aber in



Ein Bach vor dem Grün.

der Zwischenzeit die Böden völlig aufgeweicht sein und sich bis zur Wassersättigung vollgesogen haben. Dieses stark gebundene Wasser würde dann auch noch Stunden später ein Betreten dieser Flächen weiträumig verhindern. Man möge sich vorstellen, dass bei einem Areal von 80 ha Größe leicht 8–12 derartiger Situationen einen gesonderten Einsatz verlangt!

Andererseits – und Sie spielten ja auf das Jahr 2003 an – muss verhindert werden, dass Niederschläge den Böden überhaupt nicht zufließen und damit Böden „hydrophob“ werden, wie der Fachausdruck lautet, d. h. eine Wiederbenetzung nur schwerlich möglich ist. Es handelt sich also – wie bei allen komplexen technischen Zusammenhängen – darum, angemessene Kompromisse zu finden, um ganzjährig und unter unterschiedlichen Witterungsbedingungen strapazierfähige Golfanlagen zu erzeugen. Das ist allerdings nicht bei jedem Budget unproblematisch möglich und für den Architekten entsteht oft ein Spagat zwischen dem technisch Sinnvollem oder nur Erforderlichem. Eine weitsichtige und gute Planung hat jedoch die verschiedenen Parameter der möglichen Witterungsphänomene zu berücksichtigen.

? Ist also unser Wetter für den Golfarchitekten doch planbar?

! Ein beliebter Ausspruch ist: „Boden und Witterung sind Bauherrensache!“ Diese Einschätzung ist zwar weit verbreitet, wird jedoch im Haftpflichtfalle kaum einen Architekten von seiner Verantwortung freistellen. Nein, im Ernst ist es so, dass der Golfarchitekt verpflichtet ist, voraussehbare Probleme auf den Spielbahnen

aufzuzeigen und nach Möglichkeit einer Lösung zuzuführen. Er ist gut beraten, das stets schriftlich zu tun und in absehbar problematischen Fällen den fachlichen Einwand vom Bauherren schriftlich bestätigen zu lassen. Auch mit einer weitsichtigen Planung allein ist das Problem nicht zu lösen, da es sehr viel vielschichtiger ist.

Folgende Faktoren spielen eine Rolle:

- Landschaftsräumlich großzügige Entwässerungs- und Retentionskonzepte, die die gesamte Anlage und deren Einbindung berücksichtigen
- kleinteilige Optimierung des Abflusses im Bereich der Grüns, Hindernisse, Abschläge, Wege und Spielbahnen insgesamt
- Berücksichtigung der Wasserführung und Niederschlagseinflüsse während der Bauphase
- Optimierung während Fertigstellungs- und Etablierungspflege
- Darlegung des Planungskonzeptes für den Greenkeeper und evtl. wechselnde Vorstände und Berücksichtigung der daraus resultierenden Notwendigkeiten in der täglichen Pflege.

PLANUNG MIT WEITSICHT

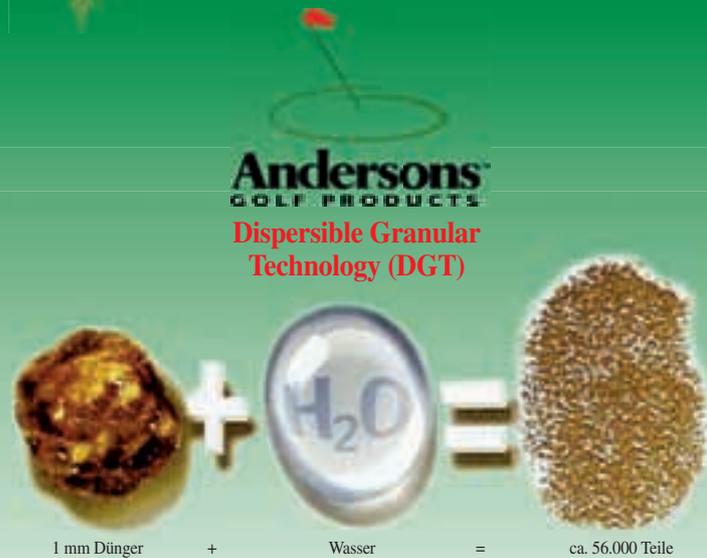
Ich erinnere mich sehr gut an eine Reaktion Rainer Preißmanns, als er gerade in den trockenen Jahren der Bauphase am Seddiner See nach einer Diskussion mit Robert Trend Jones zuerst etwas ungläubig auf dessen Forderungen nach einer umfassenden Storm-Water-Drainage reagierte. Tatsächlich waren in dem relativ trockenen Areal im ari-



INNOVATIVE PRODUCTS
www.turf.at



... wir haben die Antwort



Neu in Europa!

1 mm Dünger-Korn zerfällt in Kontakt mit Wasser in ca. 56.000 Kleinteile – und dies in wenigen Minuten.

Die Langzeitwirkung bleibt vorhanden! Zusätzlich beinhaltet DGT auch Aminosäuren, und Vitamine, auch das ist einzigartig bei Granulatdüngern!



Vertrieb:

DI Stephan Breisach +43 (0)3124 29064
DI Johannes Brunner +43 (0)664 4547707
DI Angela Dohmen +49 (0)162 4186075
DI Daniel Neuenhagen +49 (0)172 8661075



INNOVATIVE PRODUCTS
Tel. +43 (0)3124 29064
office@turf.at

den Klimabereich von Robert in der Planung fjordartige Vertiefungen vorgesehen und ausgesprochen tiefe Gräben durchzogen das Golfareal. Derartige Überlegungen waren uns aus der deutschen Berufspraxis eher fremd und erst nach einer umfassenden Berechnung der Einzugsbereiche mussten wir feststellen, dass ein 200-jährliches Ereignis durchaus derart große Retentionsräume erforderlich machen würde. Doch wie oft muss man tatsächlich mit derartigen Phänomenen rechnen?

Es war selbstverständlich – und wir erleben es aktuell wieder – dass in den trocken-heißen Tropengebieten extreme Niederschläge an wenigen Tagen des Jahres einen besonders sorgfältigen Umgang mit der Wasserführung erforderlich machen. Damals erschien uns das für deutsche Verhältnisse eher abwegig, hatte aber zur Folge, dass wir von nun an sehr viel kritischer und gründlicher die jeweiligen Einzugsbereiche für Bemessungsregen auf den Plätzen beachtet. Waren z. B. in den 80er-Jahren in Leverkusen noch an die landwirtschaftliche Nutzung angepasste Graben-

führungen und altarmartige Vertiefungen ein fachlicher Fortschritt und die Voraussetzung für eine optimale Wasserführung, so konnten in den folgenden Jahren mit dem nunmehr geschärften Bewusstsein zielsichere Strategien auch für fast völlig ebene Areale entwickelt werden.

Wenn z.B. auf 90 ha lediglich 2,70 m Höhenunterschied angetroffen werden, wie z. B. in Bad Zwischenahn, betragen die Neigungen in den notwendigen Gewässersystemen oftmals nicht mehr als Prozentbruchteile und bedürfen daher einer äußerst exakten Ausführung und Detailplanung.

Wenn man jedoch meint, dass in Mittelgebirgslagen oder in gebirglichen Randlagen Hänge die bewegte Topografie schon für ein günstiges Abfließen der Regenfälle ausreiche, so hat derjenige sicherlich noch nie einen Gewitterschlag mit mehr als 50 l/m² Niederschlag und mehr in einer Stunde erlebt. In dem Augenblick entstehen auf dem Terrain nämlich reißende Flüsse, die leicht Grüns, Abschläge und Bunker wegreißen könnten, sowie die

Dämme künstlich aufgestauter Teiche oft zum Bersten bringen.

Ein typisches Praxis-Beispiel vom Golfclub in Würzburg: 2002 konnte bei zuerst günstiger, weitgehend warmer und niederschlagsfreier Witterung das Baugeschehen von der sehr gut organisierten und zuverlässigen Baufirma mithilfe der Übertragung der Pläne über GPS in wenigen Wochen vorangetrieben werden. Der Bauherr, der sich ob der vielen Höhenlinien nicht nur über die „Wetterkarten“ des Architekten amüsierte, fragte sich während der Bauphase irgendwann sehr ernsthaft, warum überall auf dem Areal große Löcher und Trichter – auch oben auf der Kuppe – entstehen. Die Erklärung, dass diese einerseits den notwendigen Unterboden für den Aufbau von Grüns und Abschlägen sowie Fairwaymodellierungen bieten, andererseits aber auch einen Retentionsraum für Starkniederschläge sein sollte, führte dann doch zum Zweifel am Verstand des Architekten. Diese Einschätzung wich doch bald großem Staunen (wir hatten immerhin das Jahr, in dem Südbayern im Wasser ertrank

und die Dresdner Semperoper unter Wasser stand). Im Juni gab es die ersten extremen Gewitterregen mit weit über 30 l/m² in einer Stunde und – wie man auf dem beigefügten Bild dann sehen kann – nachdem bereits alle Flächen eingesät waren, einen extremen Gewitterregen über gut 2,5 Stunden mit über 70 l/m² Niederschlag. Den „Erfolg“ konnte man wochenlang beobachten: Oben auf dem Gelände standen alle Retentionsräume bis oben voll mit einer bräunlichen Wasserbrühe.

Aber die ganze Angelegenheit war nur bedingt problematisch, der große Schaden war ausgeblieben, nirgends gab es tiefe Erosionen, neben den Schlammflöchern waren teilweise die frischengesäten Fairways ohne Schaden geblieben und Grüns und Bunker waren allesamt in ihrer Konstruktion unbeschädigt. Schon nach wenigen Tagen des Abtrocknens konnten die Oberbodenflächen wieder bearbeitet und anschließend nachgesät werden.

Neben den großen Retentionsräumen, die später als „wechselseuchte Biotope“

www.golfplatzmaschinen.de

Sonderpreise für Vorführ- / Mietmaschinen

alle Preise zzgl. MwSt.

Kubota L3430	Kubota RTV900	Kubota L3830	Kubota L5030	LF3800	3235 B	Groom Master
						
ab 14.550,- C	ab 9.990,- C	ab 17.990,- C	ab 19.900,- C	ab 22.900,- C	ab 16.500,- C	ab 12.990,- C

Kubota **RANSOMES JACOBSEN** **Wiedenmann**

Buchen GmbH- Raiffeisenstraße15- 57462 Olpe - Tel. (02761) 922-0- Fax 922-40

der Anlage auch eine hohe ökologische und gute räumliche Prägung geben, waren zudem auf dem Gelände und insbesondere seitwärts der Wege systematisch Gräben angelegt worden, die das von den Retentionsräumen nicht mehr gefasste Wasser schadlos in Richtung bewachsener Waldflächen abführten.

Der positive Nebeneffekt: Die Wege waren schon wenige Tage nach diesem empfindlichen Wetterereignis befahrbar.

Ein ähnlich extremes Wechselbad begleitete Bau und Entwicklung der 18-Löcher in Mannheim-Viernheim. Während die Erweiterung gerade im Rohbau fertig gestellt war, bescherte der nasse Winter 2001 Niederschläge, die es in der bis dahin über 30-jährigen Geschichte der Anlage noch nie gegeben hatte. So standen Bahnen, die auf dem sandigen Grund sonst nach wochenlangem Regen stets trocken waren, zentimeterhoch tagelang unter Wasser. 2003 hingegen, der Umbau der alten 9-Löcher war noch kaum abgeschlossen, verbrannten trotz intensiver Bewässerung etliche Teile der Anlage in der sengenden Sonne. Diese Erfahrungen führen zwangsläufig dazu – so wie bei Robert Trend Jones gelernt – auch in Schönwetterzeiten weit über das für die Anlage der Spielelemente Notwendige hinaus – über eine angemessene Modellierung des Gesamtareals nachzudenken und diese in die planerische Feinarbeit einzubeziehen.

DER BODEN – DAS UNBEKANNTE WESEN

Das am Beispiel der Golfanlage Würzburg dargestellte Niederschlagsphänomen ist beinahe auf jeder Anla-

ge mit den gleichen Konsequenzen verbunden. Anders verhält es sich aber bei Böden, die einen lockeren, durchlässigen Eindruck machen und von denen der Landwirt, der die Flächen zuvor bearbeitet hat, behauptet, dass die Böden ohne Problematik seien. Kaum sind die Flächen eingesät, stehen dann plötzlich selbst auf leicht geneigten Arealen Pfützen. Alles verschlämmt, keine Pflegemaschine kann ihrer Arbeit nachkommen, ohne Spuren zu hinterlassen.

Das Phänomen ist bekannt: In der Struktur durch Bearbeitung zerstörte Böden neigen – insbesondere bei einem hohen Schluffanteil – zu Verlagerungen, die schon bei geringen Niederschlägen und nicht vorhandener Vegetationsdecke die Oberfläche so abschleifen, dass sich darauf Algen bilden, eine dichte „Haut“ bilden und jegliche Wasserführung verhindern.

Insbesondere strukturschwache Böden oder Böden mit einer ungleichmäßigen Kornverteilung neigen zu derartigen Phänomenen.

Hier helfen dann neben den beschriebenen Präventionsmaßnahmen nur konsequente Sorgfalt bei der Bodenbearbeitung und teure, aber effektive Bodenhilfsstoffe, die die Krümelstruktur optimieren. Wichtig ist vor allen Dingen neben dem sorgsamem Einbau der Böden bei geeigneter Witterung und Bodenfeuchtigkeit, dass die Grasnarbe möglichst schnell schließt und mit ihrem Wurzelwerk dann einen vertikalen Wasserabfluss unterstützt.

Hilfreich können insbesondere bei sehr stark zu Verdichtungen neigende Böden Ansaaten mit Ackerseuf, Bromus secalinus und bei weniger empfindlichen

DIE SPEZIALISTEN FÜR RASEN-BEREGNUNG

■ AGD-GANN.de

Sie wollen ganz sicher sein...
...dass Ihr Golfplatz beregnet wurde?!

Mit dem PERROT Magnetventil MVR mit Drucksensor, dem Feedback-Decoder und der Decoder-Steuerung Satellite können Sie dies jederzeit auf Ihrem PC, Communicator oder PDA nachprüfen

Perrot REGNERBAU CALW

Perrot Regnerbau Calw GmbH · Industriestr. 19-29 · D-75382 Althengstett
 Telefon ++49(0)7051/162-0 · Telefax ++49(0)7051/162-133
 E-mail: perrot@perrot.de · Internet: http://www.perrot.de

Saaten auch Hafer und andere „Ammen“ sein.

DIE BAUSTELLE IST NICHT NUR UNTERNEHMERSACHE

Auch eine Baustelle will planerisch gut vorbereitet sein. Die Voraussetzung für eine gute Bauabwicklung ist einerseits, dass auf sämtlichen befahrenen Bereichen die humosen Oberböden in ihrer gesamte Stärke vor jeglicher Baumaßnahme sorgfältig abgeräumt und deponiert werden. Das Herumfahren auf humosen Oberböden führt zu nachhaltigen und oft irreparablen Strukturschäden. Alle anderen Böden, die durch Befahren verdichtet werden, müssen entweder ausgetauscht oder mit großem Aufwand wieder aufgelockert werden.

Das nächste ist – hier verweise ich auf das Beispiel der Golfanlage Bitburg – dass gleich mit Beginn der Bauphase großzügige Grabensysteme auch da angelegt werden, wo später nur flache Mulden verbleiben sollen. Diese Grabensysteme sollen die eigentlichen Baufelder, z. B. für Grüns,

Bunker und Abschlüge, bei stärkeren Regenfällen schützen und schneller zum Abtrocknen bringen. Sinnvoll ist immer, diese zusammen mit später verbleibenden Bodenmodellen zu planen.

Je besser der fachliche Austausch und Vorbereitung zwischen Architekt und dem Bauunternehmer ist, je sorgfältiger die Bauunternehmen diese Vorgaben befolgen, umso problemloser ist die Bauabwicklung in den meisten Witterungsphasen möglich.

Die hier beschriebenen Vorbereitungen werden gerade bei vormals fast ebenen Arealen für einen reibungslosen Bauablauf existenziell wichtig. Ein geschlossenes und effizientes Grabensystem muss bereits während der Bauphase das Wasser abführen, damit größere Ausfallzeiten bei der Bauabwicklung verhindert werden.

In der Bauphase zeigt sich jetzt, wie sorgfältig und kenntnisreich die Pläne erarbeitet wurden. Das Ziel ist, dass alle Bauleistungen schichtweise und folgerichtig erbracht werden können. Jede einzelne Schicht

ist optimal zu behandeln und zurückzuverdichten.

Nachdem das Modell aus dem Bauuntergrund entstanden ist, sind vor allem die unterschiedlichen Setzungen der Böden zu berücksichtigen, da sie zu Absackungen und später zu Nassstellen führen würden. Jede Schicht ist zudem mit der nächsten zu verzahnen. Am genauesten sieht man das an den Golfgrüns, bei denen erst der Bauuntergrund, anschließend die Drainstränge, darüber die Drainschicht und als letztes die Rasentragschicht eingebaut werden. Es muss ebenfalls sichergestellt sein, dass nicht schon die erste Beregnung der Tragschichtoberfläche dazu führt, dass das abfließende Wasser Erosionen in die Bunkeranten reißt.

Unterstellt, die Kostenverteilung zwischen Honoraren und Baukosten entspräche dem wirtschaftlichen Effekt, so folgte daraus im Umkehrschluss, dass alle Leistungen und Korrekturen, die erst während der Bauphase durch den Unternehmer vorgenommen werden, den zehnfachen Aufwand bedeuten – und damit

selbstverständlich auch die zehnfachen Kosten.

Die Qualität der „Wetterkarten“ – sprich Detailpläne – sowie eine weitsichtige und kenntnisreiche Bauleitung sind zudem die Voraussetzung für kurze und effektive Bauzeiten. Das bedeutet eben nicht nur **Kostenersparnis**, sondern darüber hinaus sind lange Bauphasen schon dadurch problematisch, dass die Böden mit längerer Lagerung in ihrer Struktur eher zerstört werden, als wenn derartige Umlagerungen nur kurze Zeit dauern.

Nacharbeiten während der Bauphase haben jedoch nicht nur **Zeitverzug** sondern auch einen anderen erheblichen Nachteil: dadurch, dass punktuell Böden und Oberflächenmodelle verändert werden müssen, entstehen wieder sektorale Verdichtungen und der gleichmäßige Schichtaufbau wird auch bei sorgfältigster Nacharbeit zerstört. Die Bruchstellen – wir kennen das von den tektonischen Bruchstellen der Erdoberfläche – sind aber genau die empfindlichen Bereiche, in denen dann später dauerhaft Feuchtstellen auftreten.

Die Kompakten Traktoren z. B. für Golfplatzpflege, GaLa-Bau, Baumschulen, Reitanlagen und kommunale Einsätze

TYM – so einfach, so robust, so wirtschaftlich.

Das ideale Gerät für den Greenkeeper

- Allradantrieb
- Zuverlässige Motorenausstattung
- Wartungsarm
- von 23 PS/17 kw bis 70 PS/51 kw
- Leistungsstark
- Für Heck-, Zwischenachs- und Frontanbaugeräte
- Robust
- Sehr wirtschaftlich

TYM

www.tym-traktoren.de

In der Golfplatzpflege seit Jahren bewährt



Abb. T 290 31 PS/23 kw

Abb. T 431 mit Kabine und Klimaanlage 43 PS/32 kw

Generalimporteur: TYM-Traktoren-Vertrieb Albert Niemeyer GmbH · Am Sportplatz 4 · 26188 Edewecht · Tel. 04486-92 86 0 · Mobil 0171-77 19 64 2 · Fax 04486-92 86 50 · E-Mail an@tym-traktoren.de

REGELMÄßIGKEIT UND UMSICHT DES GREENKEEPERS BEI DER ENTWICK- LUNGSPFLEGE

Eine besonders empfindliche Phase ist die der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Einerseits sind die Böden noch in ihrer Struktur gestört und nicht stabil. Andererseits ist die Entwicklung während dieser Phase ganz besonders von äußeren Witterungseinflüssen und der Möglichkeit abhängig, durch Bewässerung den Prozess zu managen.

Überdüngung wirkt sich genauso wie schlechte Bodenvorbereitung und Unterversorgung negativ auf das Wachstum aus. Die richtige Saattiefe ist die Voraussetzung dafür, dass nicht bereits frühzeitig Rasenkrankheiten auftreten und die Befahrbarkeit der Flächen ist nicht bei jedem Witterungsverlauf gegeben.

Gleichwohl ist es unabdingbar, dass alle Pflegearbeiten möglichst frühzeitig und regelmäßig durchgeführt werden, um Rückschläge in der Entwicklung zu vermeiden. Gerade in der ersten Anwuchsphase zeigen sich ausgeprägt die Ergebnisse eines sorgfältigen schichtweisen Aufbaus, da nur in diesem Fall die Gräser in allen Bereichen – egal wie der Witterungsverlauf ist – aufleben können.

Mit der Beregnung zeigen sich frühzeitig Schwachstellen im Oberflächenmodell (selbstverständlich auch beim Einbau der Beregnungsanlagen selbst).

Doch zurück zu den Wetterphänomenen: Wenn in einem noch nicht gefestigten Bestand nun ein Starkregen fällt, so ist es auch bei sorgfältigster Planung vielfach nicht zu verhindern, dass sich z. B. auf einem langge-

zogenen Fairway Rinnsale bilden und langgezogene Erosionen entstehen. In frühesten Anwuchsphasen würde es kaum helfen, dass an dieser tiefsten Stelle eines ausgeformten Fairways oder Grüns eine Drainage liegt, da die Kiese und Sande der Drainage bei einem Starkregen leichter als der Oberboden der Umgebung ausgewaschen werden.

Hier – wie übrigens auch bei einer noch nicht gedeckten Saatstelle – hilft nur eine große Umsicht, da derartige Erosionen stets sofort nachzuarbeiten sind. Ist das nicht der Fall, so ergeben sich sehr unterschiedliche Auflaufzeiten und damit auch Pflegesegmente. Selbstverständlich muss eine frisch eingesäte Fläche aus der Bearbeitung mit schweren Mähern herausgenommen werden. Handarbeit ist hier angesagt!

Treten derartige Erosionen in einem späteren Entwicklungsstadium auf, so hilft oftmals nur Geduld. Die Erosion muss dann für einige Zeit bestehen bleiben und anschließend mit einem höheren Aufwand nachgearbeitet werden. In diesem Fall empfehle ich, die bis oben mit dem Drainkies aufgearbeiteten Erosionen mit Soden abzudecken, da somit in kürzester Zeit wieder eine gleichmäßige Pflege möglich ist.

Natürlich gäbe es auch hierfür insgesamt technische Lösungen, indem ein ausreichend großes Drainsystem mit technischen Einläufen gebaut wird. Das jedoch ist eine Kostenfrage und nicht bei jeder Anlage wirtschaftlich realisierbar.

RÜCKBAU VON GRÄBEN – EINE CHANCE

Zuletzt stellt sich die Frage, was wird aus den während

Wollen Sie die besten Greens?



INNOVATIVE PRODUCTS
www.turf.at

... wir haben die Antwort



Cool bleiben mit dem
Sommer-Antistressprogramm

office@turf.at



Der Nährstoff- und
Bodenspezialist!
Stark – stärker – Floratine!



DI Stephan Breisach +43 (0)3124 29064
DI Johannes Brunner +43 (0)664 4547707
DI Angela Dohmen +49 (0)162 4186075
DI Daniel Neuenhagen +49 (0)172 8661075



INNOVATIVE PRODUCTS
Tel. +43 (0)3124 29064
office@turf.at

der Bauphase so reichlich angelegten Gräben und Mulden?

Genau hierin liegt der ökologische Vorteil von Golfanlagen! Wenn das Entwässerungssystem in die Roughs geleitet wird, entstehen hier – wie übrigens auch in ursprünglichen, nicht von der Landwirtschaft überformten Landschaften – wieder Standorte mit unterschiedlichem Feuchtegrad, „wechselfeuchte Mulden“ und „natürliche“ Wege für das Oberflächenwasser.

Dort, wo das Golfspiel nicht gestört wird, in Pflanzungen, feuchten Wiesen und Mulden der Roughs, im Übergang zu Gewässern etc. ergibt sich ein weiterer Vorteil: Einerseits wachsen die Gehölze in den wechselfeuchten Mulden oftmals wesentlich schneller, andererseits wird in diesen Bahnen möglicherweise abgeschwemmter Dünger auf natürliche Weise abgebaut. Daher plädiere ich auch stets dafür, dass die zurückgebauten Gräben und Mulden frei von humosen Oberböden bleiben. Diese würden zu einer Eutrophierung – also übermäßigen Nährstoffanreicherung – führen. Außerdem kommt es auch bei sorgfältigster Arbeit in diesen Bereichen immer wieder zu Erosionen mit einer Verfrachtung von Nährstoffen.

? Hiermit sind wir wieder beim Ausgangspunkt Ihrer Frage: Kann ein Golfarchitekt sich auf Wetterkapriolen einstellen?

! Das hat viel mit dem zu tun, was ich bereits mit planerischer Sorgfalt beschrieben habe. Sind die einzelnen Einzugsbereiche zu den Spielelementen klein und überschaubar, die wasserführenden Mulden und Systeme in den Roughs tief genug, um auch extreme Regenereignisse aufzunehmen, so fällt es selbstver-



Der Tag vor dem Turnier. Unbespielbar.

ständig auch der Pflegemannschaft wesentlich leichter, temporär auftretende Störungen durch Extremniederschläge zu beseitigen!

Anders als bei ebenfalls recht eben liegenden Anlagen wie Munzingen-Tuniberg, Gut Scheibenhart, Mannheim-Viernheim, Leverkusen oder Bad Zwischenahn hat allerdings die Anlage auf Gut Kaden einen großen Nachteil: Die vor dem Umbau ursprünglich auf den Niedermoorböden der Pinnauniederung angelegten Bahnen boten schon durch ihre Lage nur sehr wenig Möglichkeiten zu einer grundsätzlichen Entwässerungsstrategie, es sei denn, man hätte den Boden und damit die Bahnen vollständig ausgetauscht. Bei derartigen Umbauten müssen dann oftmals aufwendigere Maßnahmen wie Schlitzdrainagen und kleinteilige Umlagerungen von Böden in Kauf genommen werden, wenn überhaupt eine nach-

haltige Verbesserung erzielt werden soll.

NACHHALTIGKEIT IN DER PFLEGE

Damit sind wir nun bei unserem letzten und wichtigsten Punkt, der **Pflege**.

Auch und gerade in Schönwetterperioden muss die Pflege darauf eingestellt werden, dass die Witterungsphasen nicht gleichmäßig ablaufen. Wird in dieser Zeit z. B. nur geschnitten und – weil es ja so bequem ist – die mechanische Pflege vernachlässigt, rächt sich das einerseits durch völlig verdichtete Böden und die mangelnde Fähigkeit der Böden, Wasser aufzunehmen und in die Drainsysteme abzuleiten. Außerdem müssen auch kleinste Sackungen, die besonders bei organischen Böden auftreten können, sofort aufgesandet oder nach Absoden komplett beseitigt werden. Eine Arbeit, mit der der Greenkeeper

ein gut durchdachtes Planungskonzept permanent fortsetzen muss. Ansonsten kommt es dazu, dass auch auf extrem teuer errichteten Anlagen irgendwann einmal für Summen, für die schon eine gute 9 Löcher-Anlage zu bauen ist, komplizierte Drainsysteme nachgerüstet werden müssen – natürlich mit Spielunterbrechung!

Auch hier gilt – wie im übrigen für alle Golfsportanlagen – Kontinuität und Regelmäßigkeit ist durch nichts zu ersetzen!

Das ist das Geheimnis des englischen Greenkeepers, der seinem amerikanischen Kollegen, der verwundert ist, dass er trotz mehr Manpower, besserer Bewässerungsanlage und einem üppigen Budget keine besseren Grüns hinbekommt, antwortet: Wir machen es eben seit 300 Jahren! Zeit ist durch nichts zu ersetzen und in dieser Zeit hat der Platz dann wohl auch jedes Witterungsphänomen erlebt.

Diesem Learning by Doing sollte jedoch eine gute Golfarchitektur durch Weitsicht und Erfahrung Vorgriff leisten, sodass es dann tatsächlich auch möglich ist, in Extremsituationen eine Abhilfe zu schaffen. Wenn dann, wie bei dem TPC Turnier auf Gut Kaden, Pro's – egal ob sie auf der Siegertreppe stehen oder nicht – mit Anerkennung feststellen, dass sie nach dem extremen Regen wieder reguläre Platzverhältnisse vorfinden, ist das mehr als ein Beleg dafür, dass Bauherr, Manager, Golfarchitekt und Greenkeeper mit der notwendigen Sorgfalt, Kontinuität und Erfahrung Hand in Hand arbeiten.

**Wegen der Fairway vom
29. September bis
1. Oktober 2006 erscheint
Greenkeepers Journal
bereits Mitte September.
Redaktions- und
Anzeigenschluss daher
bereits Mitte August.**

SEIT 1904

LABARRE

**Unsere Technik
für Ihren Erfolg**

Alsterdorfer Strasse 514 – 516, 22337 Hamburg
Tel.: 040/59 60 36, Fax.: 040/59 98 38
e-mail : labarre-galabau@t-online.de
Internet: www.Labarre-galabau.de



Heute eingeschränkter Spielbetrieb

Jede Pflegemaßnahme ist mit einer mehr oder weniger starken Einschränkung des Spielbetriebs verbunden. Viele Mitglieder und Greenfee-Spieler sind überrascht, wenn es in den Sekretariaten der Golfanlagen heißt, heute werden Pflegemaßnahmen durchgeführt, es ist nur ein eingeschränkter Spielbetrieb möglich. Im Folgenden sollen einige Informationen über Notwendigkeit und Auswirkung solcher Pflegemaßnahmen erläutert werden.

Wie der Name schon sagt, handelt es sich bei den im folgenden beschriebenen Maßnahmen um Pflegemaßnahmen, die für die Regeneration der Rasennarbe erforderlich sind.

Diese Maßnahmen werden umso wichtiger, je stärker die Intensität der Benutzung und je ungünstiger die Witterungsbedingungen auf einer Golfanlage sind. Für die Erhaltung und Nutzung (bzw. Spielbarkeit) der Rasenflächen ist unter anderem deren ausreichende Durchlässigkeit für Wasser eine wichtige Voraussetzung. Die häufige Überbelastung (durch Tritt und Pflegemaschinen) einzelner Spielelemente einer Golfanlage, insbesondere der Abschläge und Grüns, führen zu Verdichtungen, die den Einsatz von mechanischen Maßnahmen zwingend notwendig machen, um die Funktionstüchtigkeit dieser strapazierten Rasenflächen zu erhalten.

FILZBILDUNG

Durch den physiologisch bedingten Prozess der Triebneubildung an den Rasengräsern, unterliegen die Rasenflächen einer permanenten Filzbildung. Rasenfilz ist also organisches Material, das sich verstärkt auf abgemagerten, biologisch

Bild 1: Rasenfilz- und Besandungshorizonte eines Golfgrüns



schwach aktiven Böden (z.B. Golfgrüns) bildet. Diese Filzschicht, die aus abgestorbenen Grastrieben und Wurzeln besteht –meist als brauner Horizont zwischen Boden und Sprossstelen der Graspflanzen sichtbar –, verhindert dann die gleichmäßige Durchfeuchtung des Bodens bzw. der Rasentragschichten von Abschlägen und Grüns. Wie bei einem Schwamm wird dann die Feuchtigkeit aufgenommen und kann dann möglicherweise die Ursache für zu weiche und damit langsame Grüns sein. Ebenso vermindert eine zu starke Verfilzung die Wasserdurchlässigkeit und den Gasaustausch. Dies hat zur

Folge, daß für Krankheitserreger eine gute Überdauerungsmöglichkeit gegeben ist und die Belastbarkeit des Rasens, bedingt durch ein flacher wachsendes Wurzelwerk abnimmt. Damit einhergehend wird in starkem Ausmaß die Wasser- und Nährstoffdurchlässigkeit in tiefere Schichten vermindert und die Rasenflächen können den wichtigen Anforderungen eines dichten, tiefreichenden Wurzelwerks, einer nachhaltigen Strapazierfähigkeit sowie einer hohen Regenerationskraft nicht mehr genügen. Die Auswirkungen führen dann i.d.R. zu größeren Problemen beim Spielbetrieb (z.B. Wasserstau und/oder Trockenstellen auf den Grüns, Kahlstellen, etc.). Um dieser natürlich bedingten Filzbildung entgegenzuwirken wird der Einsatz mechanischer Pflegemaßnahmen notwendig.

Um die Bildung von Filzaufbauten zu verhindern wird beim **Vertikutieren** das organische Material mit rotierenden Messern vertikal durchgeschnitten und anschließend entfernt. Da das Wachstum der Gräser in den Monaten April bis Juli am stärksten ausgeprägt ist, ist in dieser Zeit ein häufigeres Vertikutieren empfehlenswert.



Bild 2: Aerifizieren eines Golfgrüns

Beim **Aerifizieren**, dem Belüften des Bodens durch Einbringen von Löchern, wird die Rasentragschicht mechanisch meist mit sog. Hohlstacheln (Hohlspoons) gelockert, was dazu führt, dass Erdkerne (Cores) ausgestochen werden und auf der Rasenoberfläche verbleiben, die in einem zweiten Arbeitsgang, entweder mechanisch oder von Hand, abgeräumt werden müssen. In der Praxis wird diese Maßnahme zwei bis drei Mal pro Jahr auf den Grüns und ein bis zwei Mal pro Jahr auf den Abschlägen durchgeführt.

Das anschließende **Besanden** der ausgestochenen ca. 5 bis 12 cm tiefen Löcher (bis zu 400 Löcher pro m²) dient dem Verfüllen der entstandenen Hohlräume. Bei dieser, wiederum mit Spezialmaschinen durchgeführten

Maßnahme ist große Sorgfalt ebenso entscheidend wie die Wahl der richtigen Sandqualität, da sonst der gewünschte Erfolg ausbleiben kann. Mit einer rotierenden Spezialbürste wird der Sand mehrfach eingeschleppt, damit alle Löcher vollständig mit Sand gefüllt sind. Wichtig ist hierbei, dass der Sand auf den Grüns abtrocknen kann, da sich nur trockener Sand in die ausgestochenen Löcher vollständig verfüllen lässt. Abschließend wird mittels einem Bodenausstecher ein Controlling der durchgeführten Maßnahmen empfohlen (s. Bild 3).

Mit diesen – und weiteren (Lüften mit Mini-Tines, Cross-Tines, Schlitzen, etc.) – Regenerationsmaßnahmen im Greenkeeping wird im wesentlichen der Rasenfz verringert, Verdichtun-

gen im Boden beseitigt, das Luft-/Wasserverhältnis im Boden verbessert, was wiederum den Wurzeltiefgang fördert und die Graspflanze dadurch widerstandsfähiger gegenüber Nährstoffmangel, Trockenstress und Krankheitsbefall wird.

Deshalb sollte bei der Golfplatzpflege eine gesunde und dichte Grasnarbe, bei gleichzeitiger Erhaltung einer guten Wasserdurchlässigkeit und Ebenheit, insbesondere auf den Grüns angestrebt, gefördert und erhalten werden. Dafür müssen alle Pflegemaßnahmen ergriffen werden, die zur Förderung des Wurzelsystems beitragen.

Dabei ist die Abstimmung der einzelnen Pflegemaßnahmen, die rechtzeitige Koordination mit dem Wett-



Bild 3: Controlling: gut verfülltes Aerifizierloch

spielkalender und die Bekanntgabe an Mitglieder und Gäste von großer Bedeutung, damit letztere auch Spaß auf der ganzen Runde haben.

Dr. Gunther Hardt

XXXL SG400 Höchste Saugkraft

Die leistungsfähigste Maschine



Der SG400 mit Vertikutier-Einheit, bereits auf mehr als

250 Golfplätzen in Europa aktiv

- Breit einsetzbar
- Mechanisch angetrieben
- Stufenlose Tiefeneinstellung
- Sehr gut auf unebenen Flächen
- Arbeitet optimal unter allen Umständen

www.trilo.com

Für Information oder Vorführung:

Trilo BV
 Astronaut 40
 3824 MJ Amersfoort/Holland
 Tel : +31 (0)33 456 44 32
 Fax : +31 (0)33 456 44 33
 e-mail: sales@trilo.com

TRILO Grünpflege der besonderen Art



Arbeitsverträge nach der Schuldrechtsreform

EINLEITUNG

In den allermeisten Fällen wird der Vertrag zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer nicht individuell ausgehandelt; es werden vielmehr Vertragsmuster – Formulare – verwendet.

Derartige Arbeitsverträge sind „Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB's)“, die nach der Schuldrechtsreform zum 01.01.2002 nunmehr der Inhaltskontrolle unterliegen.

Die Vorschrift über die Gestaltung von Schuldverhältnissen durch allgemeine Geschäftsbedingungen (§§ 305–310 BGB) gelten nunmehr auch im Arbeitsrecht, sofern es sich nicht um Tarifverträge, Betriebs- und Dienstvereinbarungen handelt.

Bei der Anwendung der AGB-Kontrollvorschriften sind allerdings die im Arbeitsrecht geltenden Besonderheiten angemessen zu berücksichtigen, § 310 Abs. 4 S. 2 Halbs. 1 BGB.

Die AGB-Kontrolle im Arbeitsrecht hat zur erheblichen Unsicherheit bei der Rechtsanwendung geführt; es ist immer noch weitgehend unklar, welche bislang arbeitsvertraglich üblichen Klauseln weiterhin gültig sind und welche unwirksam sind.

WANN UNTERLIEGEN ARBEITSVERTRÄGE DER AGB-KONTROLLE?

Nach dem Gesetz (§ 305 Abs. 1 Satz 1 BGB) sind Allgemeine Geschäftsbedingungen alle für eine Vielzahl von Verträgen vorformulierte Vertragsbedingungen, die eine Vertragspartei (Verwender) der anderen Vertragspartei bei Abschluss eines Vertrages stellt.

Die Vertragsklauseln dürfen daher nicht im Einzelnen ausgehandelt sein.

AGB's sind daher insbesondere Formulararbeitsverträge, die der Arbeitgeber in seinem Betrieb ständig verwendet.

Dieser Beitrag wird sich im Wesentlichen mit Vertragsklauseln, die in Arbeitsverträgen stehen, beschäftigen.

Hinzuweisen ist allerdings darauf, dass auch alle sonstigen Arbeitsbedingungen, die einseitig vom Arbeitgeber vorgegeben werden, der AGB-Kontrolle unterliegen.

Hierzu zählen beispielsweise Tätigkeitsbeschreibungen, Arbeitsordnungen, Aufhebungsverträge usw.

ARBEITSVERTRÄGE ALS VERBRAUCHERVERTRÄGE?

Problematisch sind die Fälle, in denen ein Arbeitsvertrag oder eine Vertragsklausel nur in einem einzigen Arbeitsvertrag vom Arbeitgeber vorgegeben wird, beispielsweise eine Haftungsregelung nur im Arbeitsvertrag des Headgreenkeepers.

Eine derartige Regelung unterfällt daher möglicherweise deshalb nicht der AGB-Kontrolle, weil sie nicht für eine Vielzahl von Verträgen vorformuliert ist.

Das Bundesarbeitsgericht hat nunmehr allerdings für die Praxis entschieden, dass Arbeitsverträge sogenannte Verbraucherverträge sind.

Dies hat folgende bedeutsame Konsequenz:

Die AGB-Kontrolle findet auf vorformulierte Vertragsbedingungen auch dann Anwendung, wenn diese nur zur einmaligen Verwendung bestimmt sind und soweit der Verbraucher – also der Arbeitnehmer – aufgrund der Vorformulierung auf ihren Inhalt keinen Einfluss nehmen konnte; im Ergebnis kommt es damit auf die Frage, ob der Arbeitgeber beabsichtigte, die Klausel mehrfach zu verwenden, nicht mehr an.

Eine weitere bedeutsame Konsequenz ist, dass Allgemeine Geschäftsbedingungen generell als vom Unternehmer gestellt gelten – es sei denn, ausnahmsweise habe sie der Arbeitnehmer in den Vertrag eingeführt.

Zusammenfassend bleibt daher festzuhalten:

Da im Regelfall der Formulararbeitsvertrag durch den Arbeitgeber zur Verfügung gestellt wird, handelt es

sich um Vertragsbedingungen, die der AGB-Kontrolle unterliegen.

Vertragsklauseln, die der Arbeitgeber vorformuliert und in einen Arbeitsvertrag einfügt (den dann auch der Arbeitnehmer zur Verfügung gestellt hat) unterliegen ebenfalls der AGB-Kontrolle.

WAS BEDEUTET „AGB-KONTROLLE?“

Vom Arbeitgeber vorformulierte Vertragsregelungen müssen bestimmten Anforderungen genügen, um wirksam zu sein.

Das Gesetz stellt hier ein ganzes Arsenal von Prüfpunkten bereit:

Keine überraschenden Klauseln

■ Generell dürfen Vertragsklauseln nicht überraschend sein.

Vertragsklauseln sind überraschend, wenn sie nach den Umständen so ungewöhnlich sind, dass der Arbeitnehmer mit ihnen nicht zu rechnen braucht.

Beispiel: Eine Vertragsstrafenklausel wird nicht Vertragsbestandteil, wenn sie im Arbeitsvertragsformular unter dem Punkt „Verschiedenes“ enthalten ist und weder durch die Überschrift noch durch eine drucktechnische Hervorhebung ohne Weiteres erkennbar ist.

Unklarheitenregelung

Ist der Inhalt einer Klausel unklar, so geht dies zu Lasten des Verwenders.

Auszugehen ist dabei vom Verständnis eines „Durchschnittsarbeitnehmers“.

Ist eine vertragliche Regelung also mehrdeutig, so ist die „arbeitnehmerfreundlichste“ Regelung zu wählen.

Beispiel:

Im Arbeitsvertrag wird auf ein – tatsächlich gesetzlich nicht bestehendes Widerrufsrecht – für den Vertrag hingewiesen.

Dann gilt ein derartiges Widerrufsrecht als vereinbart.

Transparenzkontrolle

AGB's müssen klar und verständlich sein; sind sie dies nicht, führt dies zu einer unangemessenen Benachteiligung des Arbeitnehmers mit der weiteren Folge, dass die Klausel unwirksam ist.

Die Vertragsklausel muss also klar und durchschaubar sein, für den Arbeitnehmer müssen wirtschaftliche Nachteile und Belastungen erkennbar sein.

Überdies darf der Arbeitnehmer nicht über seine Rechte und Pflichten irreführt werden.

Beispiel:

In einer Rückzahlungsvereinbarung über Fortbildungskosten wurde der Arbeitnehmer verpflichtet, „an Fortbildungen teilzunehmen, die der Erfüllung seiner Aufgaben dienen ...“.

Nach Auffassung der Rechtsprechung verstößt diese Klausel gegen das Transparenzgebot.

Für den Arbeitnehmer sei nicht erkennbar, ob ihm durch die Teilnahme an der Fortbildungsveranstaltung eine wirtschaftliche, den Marktwert seiner Arbeitskraft erhöhende Ausbildung zufließt; nur dann sei er in der Lage abzuwägen, ob die mit der Teilnahme verbundenen beruflichen Vorteile die finanziellen Belastungen im Falle einer vorzeitigen Beendigung des Vertragsverhältnisses rechtfertigen oder eine entsprechende zeitlich begrenzte Bindung seinen Interessen entspricht“.

Inhaltskontrolle

Durch den Arbeitgeber vorformulierte Bestimmungen in Arbeitsverträgen sind unwirksam, wenn sie den Arbeitnehmer unangemessen benachteiligen.

Nach dem Gesetz ist eine unangemessene Benachteiligung im Zweifel anzunehmen, wenn eine Bestimmung

- mit wesentlichen Grundgedanken der gesetzlichen Regelung, von der abgewichen wird, nicht zu vereinbaren ist oder
- vertragswesentliche Rechte oder Pflichten so einschränkt, dass die Erreichung des Vertragszweckes gefährdet ist.

Diese allgemeine gesetzliche Regelung wird ergänzt durch einen gesetzlich niedergelegten Katalog von Klauseln, die im Regelfalle unwirksam sind, vgl. §§ 308 und 309 BGB.

Beispiel:

§ 309 Nr. 6 BGB

- Verbot einer Vertragsstrafe;
- Verbot des Haftungsausschlusses bei Verletzung von Leben, Gesundheit und bei grobem Verschulden;

1.

Beregnungsspezialisten

Seit der Gründung der Firma im Jahr 1933 war die Entwicklung und Herstellung innovativer Produkte zur Bewässerung das Ziel. Rain Bird installierte als erstes ein Beregnungssystem auf einem Golfplatz, dem Los Angeles Country Club.

2.

Lager in Europa

Rain Bird hat Lager und Logistikzentren in ganz Europa. Rain Bird Produkte und Ersatzteile stehen europaweit zur schnellstmöglichen Lieferung zur Verfügung.

3.

Direkter Kontakt mit einem Beregnungsfachmann

Ihr Kontakt in Europa findet direkt mit einem Beregnungsspezialisten statt. Seit der Gründung von Rain Bird Europa 1972 in Frankreich hat Rain Bird Firmen in Schweden, Deutschland, Spanien und in der Türkei. Zusätzlich sind Servicetechniker und Verkaufsrepräsentanten in allen wichtigen europäischen Vertretungen vor Ort.

4.

Marktführer in Europa

Sieben der Top Ten Golfplätze sind mit Rain Bird ausgerüstet (Erhebung des Golf Digest). Seit 1998 wurden auf über 850 Golfplätzen in 30 verschiedenen europäischen Ländern die zuverlässigen, auf Computer basierenden Zentralsteuersysteme Rain Bird Stratus™, Nimbus™ oder Cirrus™ installiert.

5.

Der beste Service

Rain Bird Europa bietet umfassenden Service: Projektklärung, Seminare, Schulungen, After Sales und vor Ort Service. Ein Rain Bird Servicetechniker ist nur einen Anruf weit entfernt.

6.

Abwärts-Kompatibilität

Upgrades von Rain Bird Zentralsteuersystemen werden so konzipiert dass sie auch mit den heute installierten Produkten kompatibel sind. Eine Aufrüstung ist oft schwierig und teuer. Alle Rain Bird Zentralsteuersysteme verwenden die gleichen Decoder. Alle Systeme können je nach Bedarf aufrüstet werden, ohne die Satelliten, Decoder oder Verkabelung zu ändern.

7.

Intelligenter Umgang mit Wasser™

Von Beginn an, seit 1933, entwickelt Rain Bird Technologien und Produkte für einen effizienten Umgang mit Wasser. Produktion und auch Marketing sind darauf ausgerichtet - wir nennen es „Intelligenter Umgang mit Wasser™“.

8.

Führen in Zentralsteuersystemen

Rain Bird hat als erster Hersteller Computer-Zentralsteuersysteme entwickelt und auch das erste zentral gesteuerte Beregnungssystem auf einem Golfplatz installiert.

9.

Windtolerante Düsen

Die Entwicklung von windtoleranten Regnern ist mehr als nur die Konzeption eines niedrigen Strahlanstiegs. Die wenigen windanfälligen Düsen der Versenregner EAGLE 700/750 haben nicht nur einen niedrigeren Strahlanstieg, sondern bieten auch ein innovatives Design, das größere Wassertropfen und eine spezielle Form des Strahls beinhaltet. Dadurch wird der Regner wirklich windtolerant.

10.

Echtzeit-Kommunikation

Rain Bird's Steuersysteme bieten einen Informationsaustausch in Echtzeit zwischen der Anlage und dem Zentralcomputer. Auf dem Bildschirm ist sofort zu sehen, was auf der Anlage gerade abläuft, die Daten müssen nicht erst heruntergeladen werden.

11.

Integrierte Pumpstationen

Rain Bird stellt seine eigenen Pumpstationen in Europa her. In den letzten 6 Jahren wurden auf über 300 Golfplätzen in den verschiedensten Ländern Europas Pumpstationen erfolgreich installiert.

12.

Führende Decodertechnologie

Rain Bird's Decodersysteme, die vor 20 Jahren installiert wurden, arbeiten heute noch zuverlässig. Allein in Europa arbeiten über 1500 Decoder-Zentralsteuersysteme mit über einer halben Million Rain Bird Decodern Jahr für Jahr verlässlich ohne jede Wartung oder Austausch.

Warum wählen 7 von 10 Golfclubs Rain Bird?

Rain Bird Deutschland GmbH
Siedlerstraße 46
71126 Gäufelden -Nebringen
DEUTSCHLAND
Tel: (49) 07032 9901 0
Fax: (49) 07032 9901 11
www.rainbird.de

RAIN BIRD

NEU!
Band 1 der Rain Bird Edition
„Alles über automatische
Beregnungsanlagen
in Hausgärten und
Grünflächen“
Rufen Sie
uns an!

§ 309 Nr. 13 BGB

- Verbot von strenger als Schriftform (beispielsweise keine strengere Form für die Kündigung).

Ist die Vertragsregelung nicht schon nach einem dieser Regelbeispiele unwirksam, kann sie gleichwohl noch nach der sogenannten Generalklausel (wesentliche Abweichung von der gesetzlichen Regelung, starke Einschränkung vertragswesentlicher Pflichten, vgl. oben) folgen.

DIE BERÜCKSICHTIGUNG DER IM ARBEITSRECHT GELTENDEN BESONDERHEITEN

Im Arbeitsrecht folgt aus dem Umstand, dass eine Vertragsbestimmung gegen ein gesetzliches Klauselverbot verstößt, nicht automatisch, dass die Klausel im Arbeitsvertrag auch unwirksam ist.

Wir oben bereits angemerkt, sind bei der Anwendung der gesetzlichen Vorschriften nämlich die im Arbeitsrecht geltenden Besonderheiten angemessen zu berücksichtigen. Im Moment ist allerdings noch ungeklärt, was man hierunter überhaupt zu verstehen hat.

Unterschieden wird dabei zwischen rechtlichen und tatsächlichen Besonderheiten im Arbeitsrecht.

Fest steht gegenwärtig nur, dass jedenfalls die rechtlichen Besonderheiten zu beachten sind.

WAS PASSIERT, WENN EINE VERTRAGSKLAUSEL UNWIRKSAM IST?

Die Unwirksamkeit einer Vertragsklausel im Arbeitsvertrag führt zum ersatzlosen Wegfall bei Aufrechterhaltung des Arbeitsvertrages im Übrigen, vgl. § 306 Abs. 1 und Abs. 2 BGB.

Auch das BAG folgt dieser Auffassung und lehnt eine sogenannte „geltungserhaltende Reduktion“, wie sie teilweise vertreten wird, ab.

Hierunter versteht man die Aufrechterhaltung der Klausel mit ihrem gerade noch zulässigen Inhalt.

Beispiel:

Eine Vertragsstrafe wird von drei Monatsgehältern auf das noch zulässige Maß (z. B. ein Monatsgehalt) herabgesetzt. Dies ist nicht möglich; die Klausel ist insgesamt unwirksam.

AUSGEWÄHLTE ARBEITSRECHTLICHE KLAUSELN

Entgeltvereinbarungen

Grundsätzlich unterliegt die Vergütungshöhe der freien Vereinbarung der Arbeitsvertragspartei.

Es ist nach der Schuldrechtsreform heftig umstritten, ob die ABG-Kontrolle auch vorformulierte Klauseln zur Höhe der Arbeitsvergütung erfasst. Dies wird – zumindest jetzt noch – von der überwiegenden Meinung abgelehnt.

Nicht der AGB-Kontrolle unterliegen Regelungen, die den Inhalt der Leistung oder das zu zahlende Entgelt selbst festlegen.

Dies wird daraus gefolgert, dass nach dem Grundgedanken des AGB-Gesetzes dieses gerade keine gerichtliche Kontrolle von Leistungsangeboten und Preisen ermöglichen wollte.

Ob diese Auffassung angesichts des wachsenden Bedürfnisses für eine Angemessenheitskontrolle von arbeitsvertraglichen Vergütungsregelungen in der Zukunft aufrecht erhalten bleibt, ist abzuwarten.

Ausschlussfristen

In vielen Arbeitsverträgen finden sich Regelungen, wonach nach Ablauf einer bestimmten Frist ein Anspruch (beispielsweise Zahlungsanspruch) erlischt, sofern er nicht zuvor form- und fristgerecht geltend gemacht wurde.

Vielfach werden dabei zweistufige Ausschlussfristen verwandt.

Beispiel:

„Alle Ansprüche aus dem Arbeitsverhältnis sind binnen einer Frist von sechs Wochen seit Fälligkeit schriftlich geltend zu machen und im Falle der Ablehnung durch die Gegenpartei binnen weiterer Frist von vier Wochen einzuklagen“.

Nach bisheriger Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts konnten Ausschlussfristen auch in Arbeitsverträgen problemlos vereinbart werden.

Nach der Schuldrechtsreform wurden erhebliche Bedenken gegen die Zulässigkeit derartiger Ausschlussfristen geäußert.

Das Bundesarbeitsgericht hat hierzu nunmehr Stellung genommen und in einem Urteil vom 25.05.2005 ausge-

führt, dass die oben wiedergegebene Ausschlussfrist unwirksam ist, weil sie gegen wesentliche Grundgedanken der gesetzlichen Regelung, von der abgewichen wird, verstößt und daher den Arbeitnehmer unangemessen benachteiligt.

Nach Auffassung des BAG ist eine Frist für die gerichtliche Geltendmachung von weniger als drei Monaten bei einer zweistufigen Ausschlussfrist regelmäßig „unangemessen kurz“ und damit unwirksam ist; gegen die Dauer der Ausschlussfristen der ersten Stufe von sechs Wochen äußerte das Bundesarbeitsgericht keine Bedenken.

Direktionsrecht

Auch wenn im Arbeitsvertrag nichts geregelt ist, kann der Arbeitgeber – vgl. § 106 der GewO – Inhalt, Ort und Zeit der Arbeitsleistung nach billigem Ermessen näher bestimmen, soweit diese Arbeitsbedingungen nicht durch den Arbeitsvertrag, einer Betriebsvereinbarung, einen anwendbaren Tarifvertrag oder gesetzliche Vorschriften festgelegt sind.

Demgegenüber ist nicht zulässig ein einseitiger Eingriff des Arbeitgebers in die Vergütungs- und Arbeitspflicht.

Von Arbeitgebern vorformulierte Arbeitsverträge erweitern in der Regel das Weisungsrecht des Arbeitgebers hinsichtlich Art, Ort und Zeit der Arbeitsleistung.

Beispiel:

Der Arbeitgeber behält sich vor, dem Mitarbeiter eine andere zumutbare Tätigkeit zuzuweisen, die seinen Vorkenntnissen entspricht.

Der Arbeitgeber ist befugt, den Arbeitnehmer in einer anderen Abteilung, auf einem anderen Golfplatz oder in ein anderes, mit dem Arbeitgeber verbundenen Unternehmen zu versetzen.

Grundsätzlich sind die in einem Formularvertrag enthaltenen vorformulierten Direktionsrechtserweiterungen daraufhin zu prüfen, ob sie angemessen sind.

Da derartige Vertragsklauseln die Transparenz des Vertragsinhalts (Was wird geschuldet?) beeinträchtigt, können sie nur bei Vorliegen besonderer Gründe als wirksam angesehen werden.

Voraussetzung ist, dass die Voraussetzungen, unter denen das Weisungsrecht entsteht und unter denen es auszuüben ist, möglichst konkret festgelegt werden.

Bislang wurden daher Klauseln, die es ermöglichten, dem Arbeitgeber eine andere Tätigkeit zuzuweisen, die seinen Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht, als wirksam angesehen.

Nach der Schuldrechtsreform bestehen erhebliche Zweifel, ob allein der Hinweis auf „zumutbare“ Tätigkeiten in Formulararbeitsverträgen ausreicht, die Regelung insgesamt als transparent erscheinen zu lassen.

Man wird dies wohl verneinen müssen.

Im Ergebnis müsste dann nämlich das Gericht entscheiden, welche Regelung „zumutbar“ ist – das Risiko wird auf den Arbeitnehmer abgewälzt.

Schließlich führt der Verweis auf eine „zumutbare Tätigkeit“ noch zu einer Umgehung des Verbotes der geltungserhaltenden Reduktion (vgl. oben) – es ist daher davon auszugehen, dass zukünftig derartige Verweisungsklauseln nicht mehr wirksam sind.

Wirksam dürften damit nur noch Klauseln sein, die die Änderungsanlässe genau bezeichnen (Vertretungen, saisonale Änderungen usw.), die den weitestmöglichen Änderungsumfang genau beschreiben und – bei örtlichen Versetzungen – die Region, in die ver-

setzt werden kann, bezeichnen. Unter diesen Gesichtspunkten dürften die oben beispielhaft wiedergegebenen Klauseln unwirksam sein:

Für den Arbeitnehmer ist schlicht nicht mehr erkennbar, zu welchen Arbeiten er verpflichtet werden kann und an welchen Orten er sie ausüben muss – wäre die Klausel wirksam, könnte er an jedem beliebigen Ort der Welt mit „zumutbaren“ Tätigkeiten eingesetzt werden – eine derartige Klausel ist wegen Verstoßes gegen das Transparenzgebot und wegen inhaltlicher Unangemessenheit nicht zulässig.

Rückzahlungsklausel bei Bildungsmaßnahmen

In vielen Greenkeeper-Verträgen verpflichtet sich der Arbeitgeber nicht nur den Arbeitnehmer zur Teilnahme an Bildungsmaßnahmen (Tagung der deutschen Rasengesellschaft, Fachmessen usw.) freizustellen, sondern überdies auch in bestimmtem Umfang Reise- und Unterbringungskosten zu übernehmen.

Vielfach wird auch die Headgreenkeeper-Ausbildung finanziert.

Es finden sich dann häufig Regelungen, wonach der Greenkeeper bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses verpflichtet ist, die Fortbildungskosten zurückzuzahlen.

Auch hier gilt, dass Fortbildungskosten generell nur dann zurückzuzahlen

sind, wenn dies arbeitsvertraglich vereinbart ist. Durch eine Rückzahlungsvereinbarung darf dabei das Grundrecht des Arbeitnehmers auf freie Wahl des Arbeitsplatzes nach Art. 12 des Grundgesetzes nicht unverhältnismäßig beeinträchtigt werden; dies bedeutet, dass der Arbeitnehmer durch die Drohung mit der Rückzahlung der Fortbildungskosten nicht dazu veranlasst werden darf, entgegen seinem Willen am Arbeitsplatz festzuhalten.

Nach der Rechtsprechung des BAG ist für die Zulässigkeit derartiger Rückzahlungsklauseln entscheidend, ob und inwieweit der Arbeitnehmer durch die Fortbildung einen „geldwerten Vorteil im Sinne einer Verbesserung seiner beruflichen Möglichkeiten erlangt“.

Dieser Vorteil muss eine angemessene Gegenleistung des Arbeitgebers für die mittels der Rückzahlungsklausel bewirkten Bindung darstellen.

Nach der neueren Rechtsprechung des BAG reicht es dabei aus, dass Umstände vorliegen, die im Zeitpunkt der Vereinbarung der Rückzahlungsklausel erwarten lassen, dass der Arbeitnehmer durch die Fortbildung mit überwiegender Wahrscheinlichkeit einen beruflichen Vorteil erwirkt.

Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn der Arbeitnehmer die gewonnenen zusätzlichen Kenntnisse und Fähigkeiten in anderweitigen Arbeits-

...immer das richtige Wetting Agent von ProSementis.

Ihre 1. Wahl zur Beseitigung von Trockenstellen! Ob Prophylaxe oder Soforthilfe, wir führen eine breite Palette hochwirksamer Wetting Agents und beraten Sie gerne kompetent in Fragen der richtigen Produktauswahl.

Gerade in Problembereichen vermeidet die richtige Anwendung von Wetting Agents das Auftreten von Trockenstress und trägt entscheidend zu einem vitalen Wachstum der Gräser bei.

ProSementis GmbH
Raiffeisenstraße 12
D-72127 Kusterdingen
Tel. +49-(0)7071-700266
Fax +49-(0)7071-700265
www.ProSementis.de

ProSementis



verhältnissen verwerten kann und auch dann, wenn der Arbeitnehmer wegen der Fortbildung befördert werden kann.

Umgekehrt können Rückzahlungsklauseln für betriebsbezogene Fortbildungsmaßnahmen, die nur den Zweck haben, vorhandene Kenntnisse und Fähigkeiten zu erweitern oder aufzufrischen, nicht zurückverlangt werden.

Die zulässige Bindungsdauer ist dabei abhängig von der Dauer der Fortbildungsmaßnahme und den hierfür aufgewendeten Mitteln.

Eine Bindungsdauer von drei Jahren ist im Regelfalle zulässig; bei sehr aufwendigen Fortbildungen wird auch eine Bindungsdauer von fünf Jahren als wirksam angesehen. Dauert der Lehrgang drei bis vier Monate, ist eine Bindungsdauer von zwei Jahren gerade noch angemessen; bei einer Fortbildung bis zu zwei Monaten – jeweils immer ohne Verpflichtung zur Arbeitsleistung – kann höchstens eine einjährige Bindung vereinbart werden; dauert die Fortbildung höchstens einen Monat, kann der Arbeitnehmer nur bis zu sechs Monate gebunden werden. Auch die Höhe der Rückzahlungsverpflichtung ist begrenzt:

Zunächst kann der Arbeitgeber höchstens den Betrag zurückverlangen, den er tatsächlich aufgewandt hat.

Überdies ist eine Reduzierung des Rückzahlungsbetrages zeitanteilig im Hinblick auf die Bindungsdauer vorzunehmen; je länger der Arbeitnehmer also nach Abschluss der Maßnahme beim Arbeitgeber beschäftigt wird, desto geringer fällt der Rückzahlungsbetrag aus. Üblich ist eine Reduzierung des Rückzahlungsbetrages zeitanteilig pro Monat (jeweils ein Sechsdreißigstel weniger); unbeanstandet hat die Rechtsprechung aber auch Regelungen gelassen, die eine Reduzierung um ein Drittel pro Jahr vorsah.

Rückzahlungsklauseln sind überdies nur dann wirksam, wenn

- der Arbeitnehmer auf eigene Veranlassung ausscheidet oder
- der Arbeitnehmer auf Veranlassung des Arbeitgebers ausscheidet, sofern keine verhaltensbedingten Gründe vorliegen;
- der Arbeitnehmer das Fortbildungsziel verschuldet nicht erreicht.

Im Falle einer betriebsbedingten Kündigung beispielsweise dürften Rückzahlungsklauseln unwirksam sein.

Eine Rückzahlungsklausel könnte beispielsweise folgendermaßen aussehen:

„Der Arbeitnehmer ist zur Rückzahlung der für die Dauer der Fortbildungsmaßnahme empfangenen Bezüge und der von dem Arbeitgeber übernommenen Kosten der Fortbildungsmaßnahme verpflichtet, wenn er das Arbeitsverhältnis selbst kündigt oder wenn das Arbeitsverhältnis vom Arbeitgeber aus einem Grund gekündigt wird, den der Arbeitnehmer zu vertreten hat. Für jeden Monat der Beschäftigung nach Beendigung der Fortbildungsmaßnahme werden dem Arbeitgeber ein Sechsdreißigstel des gesamten Rückzahlungsbetrages erlassen. ...“

Vertragsstrafe

Vielfach finden sich in Formulararbeitsverträgen Vertragsstrafen, mit denen die Nichteinhaltung von Kündigungsfristen, die nicht ordnungsgemäße Erfüllung der Arbeitspflicht oder sonstiger Pflichten aus dem Arbeitsverhältnis sanktioniert werden.

Nach der Schuldrechtsreform unterliegen auch derartige Vertragsstrafenabreden der AGB-Kontrolle.

Beispiel einer Vertragsstrafe:

„Tritt der Arbeitnehmer das Arbeitsverhältnis nicht an, löst er das Arbeitsverhältnis unter Vertragsbruch oder wird der Arbeitgeber durch schuldhaft vertragswidriges Verhalten des Arbeitnehmers zur fristlosen Kündigung des Arbeitsverhältnisses veranlasst, so hat der Arbeitnehmer an den Arbeitgeber eine Vertragsstrafe in Höhe von einem Bruttomonatsgehalt zu zahlen. ...“

Nach § 309 Nr. 6 BGB sind Vertragsstrafen in Verträgen grundsätzlich unwirksam. Wie oben bereits ausgeführt, sind bei der AGB-Kontrolle im Arbeitsrecht jedoch die im Arbeitsrecht geltenden Besonderheiten angemessen zu berücksichtigen. Das Bundesarbeitsgericht hat zwischenzeitlich mehrfach entschieden, dass Vertragsstrafenabreden in formularmäßigen Arbeitsverträgen entgegen § 309 Nr. 6 BGB nicht generell unzulässig sind, weil im Arbeitsrecht die geltenden Besonderheiten angemessen zu berücksichtigen sind.

Eine im Arbeitsrecht geltende Besonderheit sei hierbei der Umstand, dass eine Verurteilung des Arbeitnehmers zur Arbeitsleistung nicht vollstreckbar sei; der Arbeitgeber könne sich daher zwangsläufig nur dadurch absichern, dass er mit dem Arbeitnehmer eine Vertragsstrafe für den Fall vereinbare, dass dieser seiner Arbeitspflicht nicht nachkomme.

Eine formularmäßige Vertragsstrafenabrede im Arbeitsvertrag scheidet daher nicht schon an der ausdrücklichen Verbotsnorm im Gesetz.

Nach der Rechtsprechung sind Vertragsstrafen von einem Monatsgehalt noch angemessen; allerdings muss für die Probezeit eine gesonderte Regelung getroffen werden, wonach die Vertragsstrafe hier nicht mehr als die Vergütung für zwei Wochen betragen darf.

Die oben wiedergegebene Klausel ist nach Auffassung des BAG unangemessen, weil sie intransparent ist.

Die Pflichtverletzungen, bei denen die Vertragsstrafe verwirkt ist, sind nicht hinreichend bestimmt; die Regelung muss vielmehr klar erkennen lassen, welche konkreten Pflichten durch sie tatsächlich gesichert werden sollen – nur so kann der Arbeitnehmer erkennen, was gegebenenfalls „auf ihn zukommt“.

In einer ganz neuen Entscheidung hat das BAG dann seine Rechtsprechung weiter präzisiert und ausgeführt, dass eine Vertragsstrafe nur dann gerechtfertigt ist, wenn – über das schuldhaft vertragswidrige Verhalten des Arbeitnehmers hinaus – weitere schutzwürdige Interessen des Arbeitgebers berührt sind.

Dies kann der Fall sein bei Eigentums- oder Vermögensverletzungen durch den Arbeitnehmer.

Hieraus folgt, dass eine Vertragsstrafe, die durch jegliches schuldhaftes vertragswidriges Verhalten des Arbeitnehmers verwirkt wird, schlicht unwirksam ist.

Die Möglichkeit, Vertragsstrafen in Arbeitsverträgen zu vereinbaren, ist damit ganz erheblich eingeschränkt worden.

Dr. Michael Lenzen

Neue Golfprojekte

GOLFANLAGE GUT MÖSCHENFELD BEI MÜNCHEN

Vor den östlichen Toren Münchens, auf dem rund 160 ha großen Gelände des Finck'schen Gutes Möschendorf in der Gde. Grasbrunn, soll eine Golfanlage der Spitzenklasse entstehen. Geplant sind zwei 18-Löcher-Meisterschaftsplätze (ein Premium-Platz und ein Standard-Platz) sowie ein 9-Löcher-Golfplatz mit großem Übungsbereich. Zudem sollen ein Clubhaus und 250 Parkplätze entstehen. Das Projekt wurde bereits zu Jahresbeginn der regionalen Öffentlichkeit vorgestellt und soll nun die behördlichen Genehmigungsverfahren durchlaufen. Presseberichten zufolge soll die Finanzierung des ehrgeizigen Projekts „durch Partnerschaften mit lokal ansässigen Unternehmen“ erfolgen. Auf der Golfanlage ist auch eine internationale Aus- und Fortbildungsstätte für Greenkeeper geplant. Die Initiatoren der neuen Golfanlage, zwei Münchner Unternehmer, rechnen offenbar mit regem Zuspruch für das Projekt, ist doch von geschätzten 700 Fahrzeugbewegungen pro Tag die

Rede, die erwartet werden. Großturniere im Ausmaß etwa der BMW International Open sind dabei nicht geplant. Mit dem Bau der neuen Golfanlage soll im Jahr 2007 begonnen werden.

GOLFPARK LENNEBERG, BUDENHEIM BEI MAINZ

Auf dem ca. 120 ha großen Gelände eines ehemaligen Kalksteinbruchs in verkehrsmäßig bester Lage zwischen den beiden Landeshauptstädten Wiesbaden und Mainz reifen die Planungen zur Errichtung eines neuen 18-Löcher-Golfplatzes mit Kurzplatz und weitläufigen Übungseinrichtungen. Das Lenneberg-Gelände in Budenheim grenzt direkt an den Westen der Stadt Mainz. Mit der Projektentwicklung wurde durch ein ortsansässiges Architekturbüro bereits vor einiger Zeit begonnen. Inzwischen liegen auch einschlägige Kalkulationen zu den geschätzten Kosten des Projekts sowie zur erwarteten Wirtschaftlichkeit des laufenden Betriebs vor. Die Planung des Golfplatzes liegt in den Händen des Büros Christoph Städ-

ler, das den Planungswettbewerb gewann. Das landschaftlich sehr interessante Gelände kombiniert geschützte Landschaftsteile mit einer in Rekultivierung befindlichen Erddeponie. Da der Bau des Golfplatzes sich u.a. auch nach dem Fortschritt der Rekultivierungsmaßnahmen richtet, wird die Realisierung des Projektes, bei dem auch die Errichtung eines Hotels sowie von Häusern und Wohnungen geplant sind, wohl in mehreren Bauabschnitten erfolgen.

GOLFPARK NASSAUER LAND, HADAMAR

Der Golf Club Hadamar e.V. verfolgt die Entwicklung eines neuen Golfplatzes auf einem ca. 90 ha großen Gelände im Stadtteil Niederhadamar. Der Club mit seinen derzeit schon knapp 600 Mitgliedern will den Golfpark nicht notwendigerweise selbst errichten und/oder betreiben. Bisher wurden Gespräche mit potenziellen Golfplatz-Investoren/Betreibern geführt. Die Option zumindest einer Steuerung des geplanten Golfparks durch den Golf Club bleibt aber offen. Die Entscheidung über das weitere Vorgehen liegt nun bei der Mitgliederversammlung des Clubs, der ein Realisierungskonzept vorgestellt wurde.

BEGRÜNTE FLÄCHEN BEFAHRBAR MACHEN, GEKIESTE WEGE WARTUNGSFREUNDLICH GESTALTEN



Wählen Sie aus drei Plattensystemen
Ihre individuelle Lösung aus:

- **Rasenschutzwabe** - für die Flächenbefestigung
- **RoadEdgePave** - für Fahrspuren Randbereiche
- **Multifunktionsplatte XXL** - für Serviceflächen und temporär genutzte Stellflächen

Informationen direkt vom Hersteller:

Ritter GmbH
Kaufbeurer Straße 55
D-86830 Schwabmünchen

Telefon +49 8232 5003-0 Telefax +49 8232 5003-51
e-mail: baustoffe@ritter-online.de
internet: www.ritter-online.de

ritter
Innovationen aus Kunststoff

50 Jahre COMPO mehr als Kompetenz in Düngung

50 Jahre COMPO, das bedeutet auch 50 Jahre einer Erfolgsgeschichte, die mit der Gründung im Jahre 1956 begann. 1971 stieg die Wintershall AG, eine Tochter der BASF mit 50 % bei COMPO ein. Zehn Jahre später wurde die BASF-Geschäftseinheit Haus- und Garten-Spezialprodukte (COMPO) gegründet. 1986 folgte der Verkaufte von 50% der Anteile an BASF. Im Jahr 2000 wurde dann das weltweite COMPO-Geschäft durch die K+S (Kali+Salz) AG übernommen. Seitdem wurden weitere Firmen im In- und Ausland akquiriert und erworben.

UNTERNEHMEN MIT WELTWEITEN STANDORTEN !

Der Firmensitz der COMPO GmbH, als Teil der Unternehmensgruppe K+S, wurde im bereits 1993 von dem BASF-Agrarzentrum Limburgerhof nach Münster verlagert. Neben dem Standort Münster betreibt COMPO deutschlandweit Werke in Krefeld, Uchte und Gnarrenburg. Von Deutschland aus hat sich in

den letzten Jahren ein weltweites Vertriebsnetz mit Standorten unter anderem in Frankreich, Griechenland, Polen, Österreich, sowie Brasilien, Chile, Argentinien und Asien gebildet.

WACHSTUM DURCH INNOVATION !

Die Geschäfte gliedern sich im wesentlichen in die beiden Gruppen „Consumer“ und „Professional“, wobei letzterer derzeit etwa 60 % des COMPO-Jahresumsatzes ausmacht. Auch dieser ist ebenfalls in den letzten zehn Jahren stetig gestiegen. Während 1996 noch ein Umsatz von 250 Mio. € zu Buche stand, wies die Bilanz des Jahres 2005 bereits einen Umsatz von 542 Mio. € (Tendenz steigend!) aus. Dieses (wirtschaftliche) Wachstum geht ist unweigerlich verknüpft mit den ständigen Innovationen, insbesondere in den letzten zehn Jahren. Von 1996 bis 2005 gelang COMPO die Einführung von insgesamt acht (!) Produktneuheiten auf dem Weltmarkt. Ein Erfolg, den nur erahnen kann, wer weiß, dass sich die For-

Internet: www.horst-schwab.de • e-Mail: info@horst-schwab.de

**Das flexible Rasengitter:
schnell, einfach, preisgünstig.**

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

Schwab



schung in diesem Bereich ständig auf der Suche nach der berühmten Nadel im Heuhaufen befindet. Doch hinter all den positiven Zahlen steckt wie überall auch viel Fleiß.

LANGZEITFOR- SCHUNGEN BEI BASF

So arbeiten im Auftrag von COMPO im Agrarzentrum Limburgerhof der BASF AG nicht weniger als 1.300 Angestellte in Forschung und Entwicklung an neuen Produkten zur Pflanzenernährung und zum Pflanzenschutz im „Professional“-Bereich. Zehn weitere Forschungseinrichtungen betreibt das Unternehmen weltweit. Doch was ist das beste Produkt, wenn der Vertrieb nicht stimmt. Hierbei setzt COMPO neben der langen Tradition des Unter-

nehmens auf hochmotivier- te Mitarbeiter, ein ebenso hohes Maß an Kundenorientierung sowie zielsegmentspezifische Marketing- und Werbekonzepte.

„WELTMEISTER- RASEN“ DANK COMPO ?

Wie könnte es da besser passen, dass gerade im Jubiläumsjahr das größte Zugpferd in Sachen Werbung weltweit im Sommer vor der Tür steht. ? aller Bundesliga-Vereine, darunter 11 von 12 WM-Stadien setzen in der Saison 2005/2006 und bei der Fußball Weltmeisterschaft bei der Rasendüngung auf COMPO. So auch das Olympiastadion in Berlin. Wir drücken die Daumen, dass der nächste Werbeslogan sein wird: „Weltmeister auf COPMO-Rasen!“

Neues, attraktiveres Sponsorenkonzept!



Mehr Leistung zum alten Preis !

Der Greenkeeper Verband Deutschland e.V. möchte, dass Sie für Ihr Sponsoring mehr Leistung über einen längeren Zeitraum – 1 Jahr – erhalten. Aus diesem Grund haben wir ein neues Sponsorenkonzept erstellt welches wir Ihnen hier gerne in Kurzform vorstellen wollen.

	Goldsponsor ab 1500 €	Silbersponsor ab 500 €	Bronzesponsor ab 250 €
Homepage			
Firmenlogo auf der Startseite in Rotation mit hinterlegtem Link auf Firmenhomepage	x		
Firmenlogo auf der Sponsorensseite mit hinterlegtem Link auf Firmenhomepage	x	x	
Werbebotschaft (5 Zeilen) und Kommunikationsdaten auf der Sponsorensseite	x		
Newsletter			
Präsenz (10 Zeilen)	x		
Präsenz (5 Zeilen)		x	
Greenkeepers Journal			
viermal jährlich Firmenlogo auf Sponsorensseite	x	x	x
Jahrestagung			
Firmenlogo in der Einladung mit Hinweis auf Sponsorenklasse	x	x	x
Firmenlogo in der Tagungsmappe	x	x	x
Einseitige Werbung als Beilage zur Tagungsmappe	x		
Firmenlogo auf Werbetafel mit Hinweis auf Sponsorenklasse	x	x	x
Firmenlogo in Präsentation mit unterschiedl. Einblendzeiten und Hinweis Sponsorenklasse	x	x	x
Platzierung von Fahnen und Transparenten im Vortragsraum	x		
Auslage von Werbematerial auf Tischen/ Stühlen im Vortragsraum	x	x	
Auslage von Werbematerial außerhalb des Vortragsraumes	x	x	x
30 % Nachlass auf angemietete Ausstellungsflächen und ausgestellte Maschinen	x		
20% Nachlass auf angemietete Ausstellungsflächen und ausgestellte Maschinen		x	
Messen			
Firmenlogo auf Werbetafel mit Hinweis auf Sponsorenklasse	x	x	x
Übersichtsblatt Sponsoren mit Stand-Nr.	x	x	x
Logo-Nutzungsrecht (Voraussetzung Firmenmitgliedschaft)			
Nutzung des GVD-Logos unter Zusatz „Goldsponsor des GVD“ für ein Jahr	x		
Nutzung des GVD-Logos unter Zusatz „Silbersponsor des GVD“ für ein Jahr		x	

Rain Bird auf der 'Tour de Ruhr'

Über ein gelungene Veranstaltung konnten sich zwanzig polnische Geschäftspartner der Firma Rain Bird freuen. Die Beregnungsanlagenhändler und -installateure folgten im Mai einer Einladung nach Deutschland, um die Weltmeisterschaftsstadien in Dortmund und Gelsenkirchen sowie die Trainingsplätze in Ahlen zu besichtigen und mehr über die dort installierten Rain Bird Beregnungssysteme zu erfahren.

Zum Auftakt organisierte Rain Bird eine geführte Tour durch die Veltins-Arena in

Gelsenkirchen. Thorsten Petri, Greenkeeper der Veltins-Arena, nahm sich Zeit, die architektonischen und technischen Besonderheiten der Arena zu erklären und die interessierten Fragen der Gruppe zu beantworten. Besonders großen Anklang fand das in Deutschland einzigartige mobile Spielfeld des Stadions, das zum Zeitpunkt der Besichtigung gerade ausgefahren wurde.

Der 105 Meter lange und 68 Meter breite Rasen ist in eine riesige Wanne eingebettet, die auf Stahlschienen liegt. Die 11.000 Ton-



nen schwere Wanne kann wie eine Schublade in die Arena hinein- und herausgeschoben werden. Dadurch ist das Stadion als ein Multifunktionsgebäude nutzbar. Die gesamte Prozedur der Vorbereitungen und des Schiebevorgangs kann bis zu zehn Stunden in Anspruch nehmen.

Ein kompliziertes technisches System befindet sich unterhalb des Spielfeldes in einer Drainageschicht aus Sand und Kies. Die unterirdisch angelegten Rohre der Be- und Entwässerungsanlagen sowie der Rasenheizung müssen bei jedem Schiebevorgang ab- bzw. angekoppelt werden. Diese permanente Beanspruchung erfordert ein besonders robustes Bewässerungssystem: Um das kolossale bewegliche Spielfeld optimal zu beregnen und gleichzeitig eine hohe Strapazierfähigkeit zu gewährleisten, tauschte die Firma Westphal aus Münster das bisher installierte Beregnungssystem von Hunter gegen insgesamt 24 Rain Bird Regner vom Typ Falcon HS und 7005 S aus. Als Steuergerät dient Dialog+ mit Fernbedienung, das bis zu 48 Stationen bedienen kann.

NACH SCHALKE KAM DORTMUND

Nachdem der Wissensdurst der Gäste vorerst gestillt war, sollte auch das physische Wohl nicht zu kurz kommen: Auf der Golfbrange Dortmund erhielt die Gruppe ein intensives Golftraining von zwei professionellen Trainern, was den Besuchern sichtlich viel Spaß bereitete. Um den ereignisreichen Tag zünftig ausklingen zu lassen, lud Rain Bird alle Gäste anschließend zum großen Dinner in eine Dortmunder Hofbrauerei ein.

Ausgeschlafen ging es am nächsten Morgen zur Besichtigung der Trainingsanlagen in Ahlen. Dort demonstrierte der Greenkeeper Sascha Albrecht die Funktionsweise des Zentralsteuersystems Site Control, das sich durch seine einfache und schnelle Bedienbarkeit auszeichnet und speziell für das Bewässerungsmanagement großer Einzelanlagen konzipiert ist. Krönender Abschluss der Tour war der gemeinsame Besuch des Fußballspiels Borussia Dortmund gegen Bayer Leverkusen im Dortmunder Signal Iduna Parkstadion.

UNIKOM GmbH



GROUNDSMAN

Allrad Sodenschneider in 30 cm, 35 cm, 40 cm oder 45 cm Schnittbreite



Einmal mit Groundsman gearbeitet, und Sie werden alles vergessen, was Sie bisher über Sodenschneider kannten.

UNIKOM

Öschelbronner Str. 21 · 72108 Rotenburg
Tel.: 0 74 57-9 10 70 · Fax: 0 74 57-9 10 72
eMail: unikom.zoll@t-online.de
www.UNIKOM-GmbH.de

WM Euphorie bei Kalinke: FIFA orderte 16 zusätzliche Maschinen

Die besten Fußballer der Welt sind bzw. waren in Deutschland zu Gast. Wir erwarten von ihnen großartigen Fußball, sie erwarten von uns perfekt gepflegten Rasen, der bei jedem Wetter bespielbar ist.

Um sicher zu stellen, dass es bei der fachlich richtigen Pflege nicht zu Maschinengpässen kommt, orderte die FIFA als Veranstalter der WM zusätzlich zu den bereits in den Stadien eingesetzten Pflegegeräten von Kalinke, weitere 16 Maschinen für insgesamt neun Stadien. „Über diesen Vertrauensbeweis von Seiten des Weltfußballverbandes FIFA freuen wir uns selbstverständlich riesig“, so Harald Kalinke. Resultiert der Auftrag doch zum einen aus der jahrelangen guten Erfahrung mit den Maschinen von Kalinke und stellt zum anderen auch eine Herausforderung für die fachlich anerkannte Spezialfirma dar.

Der bewährte "Verti Drain" gehört seit Jahren zur Grundausstattung großer internationaler Arenen, wie

Porto, Barcelona und Mailand. Das aktuelle Modell VD7120 perforiert mit 30 Vollmeißeln an 10 Werkzeugarmen die Rasenoberfläche und verzahnt die frisch verlegte Rasensode mit dem Untergrund. Gleichzeitig bewirkt der Verti Drain eine optimale Durchlüftung, was insbesondere für das Wurzelwachstum und die Verankerung der einzelnen Pflanzen im Boden wichtig ist. Die aerifizierte Oberfläche ist sofort bespielbar und garantiert einen optimalen Wasserabfluss.

An der Entwicklung des Verti Drain war Eberhard Kalinke, der Senior und Gründer der Kalinke Areal- und Agrar- Pflegemaschinen GmbH, vor mehr als 30 Jahren maßgeblich mitbeteiligt: „Mit dem Verti Drain haben wir damals etwas vollkommen Neues gewagt. Und es dauerte gut zehn Jahre bis sich das Gerät am Markt durchgesetzt hatte. Umso mehr freut es mich heute, dass unsere Geräte bei der Fußball Weltmeisterschaft in Deutschland zum Einsatz kommen.“ In elf der zwölf WM

Stadien läuft der Verti Drain schon seit längerem. Die FIFA orderte noch das schnelle Mustang-Modell für das WM Stadion in Kaiserslautern.

Angehangen wird der Verti Drain vorzugsweise an einen der wendigen Traktoren von Holder, die eben-

falls von Kalinke vertrieben werden.

Gleich siebenmal bestellte der WM-Veranstalter den Plugger-Motoraerifizierer bei Kalinke. Eine handgeführte Maschine, die wie der Verti Drain eine schnelle Aerifizierung gewährleistet.



DER BUNKER BLASTER

Hat einen Briggs & Stratton 13 PS-Motor. Die aufmontierte Pumpe hat eine Kapazität von 1100 Liter/min.

Wollen Sie testen?

**Sie erreichen Milati wegen einer Vorführung unter
Telefon +31 786 415 654 oder**

www.grass-machine.com / www.bunkerblaster.com



John Deere feiert 50. Geburtstag: „Die besten Zeiten liegen noch vor uns“

Ein unscheinbarer Aushang an den schwarzen Brettern der Mannheimer Heinrich Lanz AG verkündete am 12. September 1956 den Beginn einer beachtlichen Erfolgsgeschichte: die Übernahme der Aktienmehrheit der Heinrich Lanz AG durch die amerikanische Deere & Company aus Moline, Illinois – die Entscheidung des Konzerns, sich erstmals auf einem anderen Kontinent niederzulassen.

Unter der Führung des Konzernchefs und Visionärs William A. Hewitt, John Deere's 5. Verwaltungsratspräsidenten, erwarb John Deere 1956 51 % der Lanz-Aktien im Wert von rund 5,3 Millionen US-\$.

Es bedurfte einiger Anstrengungen und Zeit, die John Deere Fabriken in Mannheim, Zweibrücken und Getafe (Spanien), das Produktprogramm und die Händlerorganisation in einen zukunftsfähigen Zustand zu versetzen - unter damals immerhin 40 Mitbewerbern allein in Deutschland.

Die 1960er Jahre: Jahre der Konsolidierung und Erweiterung

Mit der Vorstellung der ersten europäischen John Deere Produkte, d.h. der neuen

300er (28 PS) und 500er (36 PS) Traktoren und den später auf den Markt gebrachten Mähreschern der -30er Baureihe aus Zweibrücken änderte sich der Markenname in John Deere – Lanz. Er sollte den Neuanfang zum Ausdruck bringen und dazu beitragen, dass das Unternehmen verloren gegangenes Terrain auf dem Markt zurück gewinnen konnte. Dazu gehörte unter anderem, das bisherige Lanz Vertriebssystem von Grund auf zu erneuern, und zwar von einigen wenigen dominierenden Großhändlern in leistungsfähige und kundenorientierte Handelsbetriebe, die von eigenständigen Unternehmern geführt wurden.

Um seine Präsenz auf Europas größtem Landtechnikmarkt, Frankreich, zu verbessern, übernahm John Deere Anteile der französischen Compagnie Continentale de Motoculture (CCM). Deren Niederlassungen wurden später durch die John Deere Werke Saran ergänzt. Diese Fabrik auf der „grünen Wiese“, unweit von Orléans, nahm 1965 die Fertigung von 3-, 4- und 6-Zylinder-Dieselmotoren für die europäischen John Deere Traktoren und Mährescher auf.

Um die Wünsche einzelner Märkte und deren Kunden

besser erfüllen zu können, stellte John Deere den bis dahin praktizierten Vertrieb „ab Werk“ auf einen stärker kundenorientierten Vertrieb über Verkaufshäuser um. Im Zuge dieser Veränderungen richtete John Deere Verkaufsniederlassungen in Spanien (1963), England und Irland (1966), Frankreich und Deutschland (1967) bzw. Schweden (1968) ein, die jeweils ihr eigenes Vertriebspartnernetz erweiterten und pflegten.

Um die Belange kleinerer Märkte der damaligen EWG, in Afrika und im Mittleren Osten abdecken zu können, wurde 1967 der John Deere Export in Mannheim gegründet, der seither vorwiegend mit Generalimporteuren in den jeweiligen Ländern zusammen arbeitet.

Mit der Vorstellung neuer Produkte in Mannheim endete 1967 die Ära der John Deere – Lanz Produkte; die Marke „John Deere“ sollte allein für wachsende Kundenorientierung durch noch bessere Produkte stehen, die jetzt in umfassend modernisierten Fabriken gefertigt wurden. Gegen Ende des Jahrzehnts umfasste das John Deere Produktangebot sechs Traktorenmodelle der 20er Baureihe (32-81 PS), fünf Mährescher-

ermodelle der 30er Baureihe sowie Hochdruckpressen und gezogene Feldhäcksler.

1968 begann das Unternehmen, auch mit Rasentraktoren und Sitzrasenmähern auf dem europäischen Markt Fuß zu fassen. Diese Produkte ergänzten nicht nur das traditionelle Landtechnikangebot, sondern eröffneten langfristig auch völlig neue Perspektiven auf benachbarten Geschäftsfeldern.

Die 1970er Jahre: ein Technologie-Jahrzehnt

Neue und weiter entwickelte Motoren für Traktoren und Mährescher, lastschaltbare Getriebe, unabhängige Zapfwellen, neue Frontantriebskonzepte und die Einführung der ersten integrierten Traktor-Fahrerkabine mit nur 86 dB(A) Geräuschpegel kennzeichneten den technischen Fortschritt der 70er Jahre.

Die Mannheimer Traktoren der 30er Baureihe (39-92 PS) wurde um drei Maschinen aus Waterloo (110-145 PS) ergänzt. Und die neuen 900er Mährescher aus Zweibrücken boten deutlich mehr Leistung als ihre Vorgängermodelle. Gleichzeitig konzentrierte die Motorenfabrik in Saran – unter anderem als Folge der Ölkrise des Jahres 1974 - ihre Entwicklungsanstrengungen auf die Verringerung des Kraftstoffverbrauches.

Während John Deere in den 1970er Jahren von den boo-

Parker® Spitzentechnik für die Reinigung von Aussenanlagen



Saug-, Blas- und Kehrmaschinen
KEYSTONE-GLIEDERSCHLEPPNETZE
zum Einschleppen, Einebnen usw.

Gutenbergstraße 12
D-73230 Kirchheim-Teck
Telefon (070 21) 73 54 23
Telefax (070 21) 73 54 48
Mobil (01 72) 7 33 21 33

Generalvertrieb Deutschland
Kautter Maschinen-Vertrieb

Greener® Streuen mit 12 Volt

Der Greener® ist ein 12 Volt betriebener Streuer. Man kann mit ihm Grassamen, Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Mäuseköder und viele andere Dinge streuen. Sein Behälter hat ein Volumen von 110 ltr. Trotzdem wiegt der Greener® im Leerzustand nur 30 kg! Durch den 12 Volt Betrieb lässt er sich an vielen Trägerfahrzeugen montieren. Gelenkwelle oder hydraulischer Antrieb sind nicht notwendig.



Mit dem Greener® lässt sich auch Grassamen zur Stabilisierung der Grasnarbe ausgezeichnet streuen. Ein sehr wirtschaftliches Verfahren!

Greener® am Golfcar im Einsatz

.....übrigens, durch den 12 Volt Antrieb ist der Streuer beim Anbau an verschiedene Fahrzeuge extrem flexibel.

LEHNER Agrar GmbH
89198 Westerstetten
Tel. 0 73 48/95 96-0 Fax 95 96-40

www.lehner.tv • info@lehner.tv

menden Märkten in Westeuropa erheblich profitierte, investierte das Unternehmen in die nachhaltige Verbesserung seines Vertriebspartnernetzes. Gleichzeitig verbesserte das Unternehmen die Ersatzteilversorgung, die Ausbildung von Verkäufern und Kundendienstfachleuten und ergänzte diese Bemühungen durch vorbildliche Produktliteratur.

Die 1980er Jahre: anhaltende Investitionen trotz Nachfrageschwäche und Konsolidierung der Branche

Nachdem der westeuropäische Traktorenmarkt 1979 mit 300.000 Einheiten seinen Höchststand erreicht hatte, begann die Nachfrage nach Traktoren und Erntemaschinen rapide zu sinken, vor allem infolge von Überproduktion landwirtschaftlicher Rohstoffe und des damit einher gehenden Verfalls der Erzeugerpreise. Diese Entwicklung gefährdete vor allem kleinere und mittlere Betriebe. Sie traf John Deere in weit geringerem Maße, weil das Unternehmen vor allem größere Betriebe zu seinen Kunden zählte. Unter anderem deshalb konnte John Deere in den 1980er Jahren seine Marktanteile kontinuierlich ausbauen, während andere traditionsreiche europäische Hersteller strategische Partnerschaften eingehen, sich mit anderen Unternehmen zusammen schließen oder Fabriken stilllegen mussten.

Nach umfangreichen Investitionen in Forschung und Entwicklung Ende der 1970er Jahre war John Deere nun gut darauf vorbereitet, die Anforderungen seiner Kunden in Europa und auf dem weltweiten Markt zu erfüllen, z.B. mit neuen Traktoren der 40er Serie, Mähreschern der Baureihe 905, neuen Ballenpressen und den ersten selbstfahrenden Feldhäckslern aus Ottumwa. Trotz des sich verändernden Investitionsklimas hielt John Deere an seinen Expansionsplänen fest. Nachdem man sich entschieden hatte, die SG2-Kabine in Europa zu bauen, ging 1981 in Bruchsal die Kabinenfabrik in Betrieb.

Zu den Investitionen der frühen 1980er Jahre zählte auch die Einrichtung des europäischen Entwicklungszentrums für Erntemaschinen in Zweibrücken. Um seine Ersatzteilversorgung noch wettbewerbsfähiger zu gestalten, errichtete John Deere das Europäische Ersatzteilvertriebszentrum in Bruchsal (EPDC), das 1983 seinen Betrieb aufnahm.

In der zweiten Hälfte des Jahrzehnts wurde kräftig in neue Produkte investiert, wie etwa in die Traktoren der 50er Baureihe, die 1100er Mährescher sowie in die Überarbeitung kompletter Produktreihen. In diese Zeit fiel auch der Einstieg in das Geschäft mit Maschinen für die Golfplatzpflege. Auf diesem auch in Europa rasch ex-

pandierenden Markt konnte sich John Deere mittlerweile als einer der führenden Anbieter etablieren. Der Finanzkraft des Konzerns war es in erster Linie zu verdanken, dass John Deere die Rezession in der Landwirtschaft weitgehend unbeschadet überstehen und gleichzeitig investieren und expandieren konnte.

Die 1990er Jahre: neue Produktkonzepte eröffnen neue Perspektiven

Nachdem John Deere die ersten europäischen selbstfahrenden Feldhäcksler aus Zweibrücken vorgestellt hatte, fand in Mannheim 1992 die bislang umfassendste Präsentation neuer Produktkonzepte statt: die Vorstellung der neuen 6000er und 7000er Traktoren in der einzigartigen Rahmen- und Modulbauweise, die mehr Zuladung bei gleichzeitig geringerem Traktorgewicht zuließ, eine Vielzahl von Wahlausrüstungen ermöglichte und neue Maßstäbe in punkto Fahrkomfort und Kraftstoffsparsinn setzte. Zusätzlich zu neuen Mähreschern aus Zweibrücken stellte John Deere neue Rundballenpressen aus Arc-les-Gray vor sowie Direktsaatgeräte. All diese Produkte standen rechtzeitig zur Erholung des westeuropäischen Marktes zur Verfügung, der 1993 seinen Tiefpunkt durchschritten hatte, sowie für die sich nach der Öffnung des eisernen Vorhangs frei entwickelnden Märkte in Zentraleuropa.

Zunächst hatte das Jahrzehnt mit der strategisch bedeutenden Übernahme der Firma SABO und ihrer Tochter Roberine, zwei wichtige Anbieter von Maschinen für die Rasenpflege, begonnen. SABO und John Deere Enschede spielen heute im weltweiten Verbund der Sparte Maschinen für die Rasen- und Grundstückspflege eine bedeutende Rolle.

Anschließend investierte das Unternehmen erhebliche Summen vor allem in die Modernisierung seiner europäischen Fabriken und die Erweiterung seines Produktangebotes um neue Wahlausrüstungen, je nach finanziellen Möglichkeiten des Kunden. Gleichzeitig ersetzte John Deere seine bisherigen IT-Anwendungen durch Internet-Systeme. Die Übernahme der Firmen Kemper in Stadtlohn und Douven in den Niederlanden eröffnete neue Expansionsmöglichkeiten in weitere Produktsegmente, zum Beispiel in Erntevorsätze und Feldspritzen. Ein weiterer Meilenstein für nachhaltiges Wachstum in Europa war die Übernahme des weltweit größten Forstmaschinenherstellers, Timberjack.

Ein weiterer Eckpunkt war der Aufbau von John Deere Credit Niederlassungen in den wichtigsten europäischen Märkten, der 1996 mit einem Joint Venture im Vereinigten Königreich begann. Seit 2000 bietet die John Deere Bank Luxem-



**Professionelle Beregnungsanlagen
für Gärten, Parkanlagen, Sport- und Golfplätze**

PARGA GmbH Tel.: 07144/205-112, Fax: -103, Internet: www.parga-online.de



www.biovin.intertrest.com

BIOVIN

100% biologischer Aktivdünger

OPTIMAL FÜR RASENTRAGSCHICHT, TOP-DRESSEN, DÜNGEN ...

Beratung und Verkauf:

INTERTREST, Ing. Peter Schneider	FEIL QUARZSANDE
Tel.: 0043 / 2236 - 45168	Tel.: 09172 / 1720
Fax: 0043 / 2236 - 46827	Fax: 09172 / 2064

bourg S.A. über John Deere Vertriebspartner ihren Kunden in ganz Europa eine breite Palette von Finanzierungsangeboten an.

Das neue Jahrtausend: Führungsanspruch auf wichtigen Märkten

Im Jahr 2000 hatte John Deere angekündigt, seine landwirtschaftlichen Produktlinien bis zum Jahr 2005 so umfassend zu erneuern, dass 95 % des europäischen Produktangebotes nicht älter als drei Jahre alt sein würde. Anlässlich seiner Produktpräsentation 2001 in Sevilla (Spanien) stellte John Deere insgesamt 63 neue Maschinen vor, vom kleinen 5010er Traktor über neue anspruchsvolle 6020er und 7020er bis hin zu den neuen 8020er Modellen. Allein vier verschiedene Mähdruschkonzepte für kleinere und mittlere Betriebe sowie für Großbetriebe und Lohnunternehmen wurden in Sevilla gezeigt (CWS, WTS, CTS und STS), dazu neue selbstfahrende Feldhäcksler und Teleskoplader aus Zweibrücken, neue Festkammer- und Rundballenpressen bzw. Mähauflbereiter aus Arc-les-Gray sowie neue Feldspritzen aus Horst (Niederlande).

Ihren ersten Auftritt in Europa hatten in Sevilla auch die AMS-Produkte (Agrarmanagement-Systemlösungen), die landwirtschaftlichen Betrieben wie Lohnunternehmen neue Perspektiven eröffneten.

Einen ähnlich umfassenden Innovationsschub durchlief das Geschäft mit Produkten für die Rasen- und Grundstückspflege. Neue Rasen-, Kompakt- und Kommunaltraktoren, neue Frontmäher und Allmaterialtransporter erweiterten das Angebot dieser Sparte.

Diese umfassenden Investitionen sollten sich rasch auszahlen. Einerseits durch eine Vielzahl von Auszeichnungen und Anerkennungen seitens der Fachwelt, andererseits durch die Marktführerschaft bei landwirtschaftlichen Traktoren in

wichtigen Schlüsselmärkten. In Spanien war John Deere bereits seit 1972 Marktführer gewesen, seit 1997 auf dem englischen Markt, in Deutschland seit 2000 und in Frankreich ab 2002. Gleichzeitig hat das Unternehmen seine Position auf den Erntemaschinenmärkten gegenüber früheren Wettbewerbern deutlich verbessern können.

Nach der Produktpräsentation in Sevilla folgten zwei weitere Wellen mit neuen Maschinen, so dass John Deere sein 95%-Ziel 2005 erreicht hatte. Seither konzentrierte sich das Unternehmen vorrangig auf die Expansion in zentral- und osteuropäische Länder, z.B. dem Ausbau seiner Zweigniederlassung in Posen (Polen), der Einrichtung eines Verkaufshauses in Moskau, Russland, und einer Montagefabrik für Saatgeräte in Orenburg, unweit der kasachischen Grenze. Zu diesen Expansionsplänen gehört auch die erfolgreiche Ausweitung des Geschäftes in der Türkei.

„Die besten Jahre liegen noch vor uns“.

John Deere's 50jähriges Engagement in Europa ist eine Geschichte des Dazulernens, kontinuierlicher Verbesserungen, zielgerichteter Expansion und planvollen Wachstums. Dabei stützt sich das Unternehmen auf seine seit 169 Jahren geltenden Grundwerte: Qualität, Innovation, Integrität und Engagement.

„Bei der Betrachtung der in den letzten 10 Jahren erzielten Fortschritte wird deutlich, dass wir über eine solide und wettbewerbsfähige Position in Europa verfügen. Auf dieser Grundlage können wir weiteres Wachstum erzielen, weil die Nachfrage nach qualitativ hochwertiger Technik in den neuen Mitgliedsländern der EU, in Südosteuropa und den GUS Staaten weiter anwachsen wird. Wir sind in allen Produktparten bestens auf dieses Wachstum vorbereitet, auch auf dem Finanzierungssektor. Deshalb sind wir zuver-

NEU



**Generalimporteur Aft-Produkte
Maschinen und Verschleißteile**
www.aft-trenchers.de · E-Mail: info@aft-trenchers.de
Tel.: 04 41/5 70 22 41



Multi-Use Trailer

sichtlich, dass nach diesen ersten 50 Jahren die besten Zeiten noch vor uns liegen“ so Senior Vice President für Marketing und Product Support, Markwart von Pentz.

Trotz umfangreicher Wachstumsinitiativen in Südamerika und Asien setzt John Deere auch weiterhin auf Europa. Erst kürzlich hat die

Konzernspitze beschlossen, in Mannheim weitere 18 Millionen Euro in Vorhaben zu investieren, die nicht unmittelbar dem produktiven Bereich zuzuordnen sind, unter anderem in einen neuen Ausstellungspavillon, der im Sommer 2007 fertig gestellt sein und einen Querschnitt des gesamten John Deere Produktangebotes zeigen soll.

ORGABO

Rasentragschicht- Rasenpflegemischungen

• wirtschaftlich • standortgerecht •

ORGABO-GMBH
Werner-von-Siemens-Str. 2 • 64319 Pfungstadt
Tel. (0 61 51) 7 09-32 60/1 • www.orgabo.de

KBV Effertz

Aerifizierwerkzeuge



Besuchen Sie uns
im Internet:

www.kbveffertz.com

Tel. 02133-72250
Fax 02133-220522

KBV Effertz, Lisztstrasse 20, D-41541 Dormagen

Stellenmarkt

eric schweizer

Als international tätiges Handelsunternehmen bieten wir hochstehende Produkte und Dienstleistungen in den Bereichen Rasen/Begrünung, Landwirtschaft, Gemüsebau, Zier-/Nutzgarten und Tiernahrung an.

Infolge Pensionierung eines langjährigen Mitarbeiters suchen wir per 1. August 2006 oder nach Vereinbarung, zur Verstärkung unseres Rasenteams in Thun, einen

Product Manager (m/w)

Aufgabengebiet: Als Fachspezialist sind Sie verantwortlich für die laufende Aktualisierung und Optimierung des Sortimentes. Im Rahmen dieser Funktion sind Sie für den optimalen Einkauf, die Absatzgestaltung und Preisbildung zuständig. Die umfassende Beratung der Kunden und die Unterstützung der Aussendienstmitarbeiter gehören ebenfalls zum anspruchsvollen Aufgabengebiet.

Anforderungen: Wir erwarten eine abgeschlossene Berufsausbildung in der grünen Branche mit Weiterbildung an einer höheren Schule oder im Verkauf. Sie beherrschen die französische Sprache und setzen die Programme der MS-Office-Palette effizient ein. Eine mehrjährige, erfolgreiche Berufstätigkeit begrüßen wir sehr.

Unser Angebot: Eine interessante, ausbaufähige Tätigkeit in einem soliden, dynamischen und zukunftsorientierten schweizerischen Handelsunternehmen, mit sehr guten Sozialleistungen.

Fühlen Sie sich angesprochen? Wenn ja, dann freuen wir uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen.

Frau Ursula Rolli, Personalleiterin
Eric Schweizer AG, Postfach, CH-3602 Thun
 Tel. +41 33 227 57 77, www.ericsschweizer.ch
 E-Mail ursula.rolli@ericsschweizer.ch

Greenkeepers Journal

Verbandsorgan von

GVD Greenkeeper Verband Deutschland,
 Geschäftsstelle: Viktoriastr. 16,
 65189 Wiesbaden
 Tel.: (06 11) 901 87 25
 Fax: (06 11) 901 87 26
 e-mail: gvd@dgv.de

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

SGA Swiss Greenkeepers' Association
 Präsident: Ruedi Eberle,
 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. (00 43) 64 15-68 75

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

**Verlag, Redaktion, Vertrieb
 und Anzeigenverwaltung:**
 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: verlag@koellen.de

Greenkeeper-Fortbildung

(DEULA Rheinland):
 Heinz Velmans, Straelen
 Wolfgang Prämaßing, Köln
 (DEULA Bayern)
 Johann Detlev Niemann
 Benedicta von Ow

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

Redaktion und Verlagsleitung:
 Franz Josef Ungerechts, Bonn

Anzeigen:
 Monika Tischler-Möbius, Bonn
 Gültig ist die Anzeigenpreisliste
 Nr. 25 vom 1. 1. 2005 der
 Zeitschrift RASEN/TURF/GAZON mit
 Greenkeepers Journal

Abonnement:
 Einzelpreis D 11,-
 Jahresabonnement D 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

HEADGREENKEEPER

– heute an 2. Stelle, bei uns sind Sie 1. –
 für Golfanlage auf Sandboden in NRW, mit mod. Maschinen-
 park u. erf. Mitarbeitern zum 1. Februar 2007.
 Zuschriften bis 01.09.06 an Bundesverband Golfanlagen,
 Herrn Hasak · Tel.: 0 81 06 / 99 56 70 · Fax: 0 81 06 / 99 56 72,
 G. Wimmer-Ring 12, 85604 Zorneding/München

Welcher Golfclub sucht engagierten geprüften Greenkeeper/Landmaschinenmechaniker?

Ich biete: fachliche Kompetenz/Eigenmotivation.15
 Spielzeiten in Platz- und Maschinenpflege
 (davon 7 Spielzeiten als Headgreenkeeper),
 Zuschriften unter *Chiffre R 176*

Greenkeeper

DEULA Kempen mehrj. Erfahrung als Head-Green-
 keeper in Golfplatzpflege, Instandhaltung des Ma-
 schinenparks (Spindelschleifen) sucht auf diesem
 Weg neuen Wirkungskreis.
 Zuschriften bitte senden unter *Chiffre R 177*

Gebrauchtmaschinen

GEBRAUCHTMASCHINEN FÜR DIE GOLFPLATZPFLEGE

Ransomes Parkway 2250
Ransomes 180 Diesel Vorgrün-Abschlagmäher
Ransomes Turfrac 4 Arbeitsfahrzeug
Toro 450 D Großflächenspindelmäher mit Kabine
Toro Sand Pro Bunkerrechen
Cushman 3-Rad Arbeitsfahrzeug mit Topdresser
John Deere 2653 A Vorgrün Abschlagmäher
3 John Deere 3235 A Leichtfairwaymäher 254 cm
John Deere F 1445 Frontsichelmäher Flexmäherwerk 185 cm
John Deere 855+955/ Allrad Kompaktschlepper 24 + 33PS
John Deere Gator 6 X 4 **John Deere** Gator 4 X 2
John Deere Gator HPX **Kawasaki** Mule mit Kabine
JD Aercore 800 selbstfahrend+ **JD Aercore** 1500

www.bohm-motorgeraete.de

Bohm MOTORGERÄTE

63128 Dietzenbach · Robert-Koch-Straße 16
 Telefon (060 74) 3 75 69-0 · Telefax (060 74) 3 75 69-69

**DAS NÄCHSTE
 GREENKEEPER JOURNAL
 ERSCHEINT MITTE SEPTEMBER**

REDAKTIONS- UND ANZEIGENSCHLUSS

15. AUGUST 2006

Golf-Fachreise in die Algarve, Portugal (15. bis 19. Nov. 2006)

Vilamoura ist einer der grössten Ferienkomplexe in Europa und umfasst eine Fläche von nahezu 2'000 ha. Teile dieses Gebietes bestehen aus Pinienwäldern, während die übrigen Bereiche, dem Meer abgerungenes Marschland ist. Die Betreiberfirma ist äusserst umweltbewusst und unternimmt grosse Anstrengungen, um die Natur beim weiteren Ausbau zu schützen. In Vilamoura entstanden vier, der über 20 Golfplätze der Algarve.

In der Algarve ist Wasser seit vielen Jahren ein grosses Problem und das Land leidet unter Trockenheit. Wie gehen solche Ferien-, bzw. Golfkomplexe mit dem wachsenden Ansturm von Golfern und der zunehmenden Wasserknappheit um? Dies und vieles mehr erfahren Sie dieses Jahr in Vilamoura.



Reiseprogramm

15. Nov. 2006	<p>Individuelle Ankunft der Teilnehmer am Flughafen in Faro. Transfer zum Hotel in Vilamoura.</p> <p>Empfang und Begrüssung durch Hennes Kraft (GVD) Simao da Cunha (Golf Course Superintendent Vilamoura), Gonçalo Carneiro (Präsident Portugiesischer Greenkeeper Verband) und Erich Steiner (SGA), anschliessend Nachtessen.</p> <p>Übernachtung im Hotel.</p>
16. Nov. 2006	<p>Morgens Präsentation über den Portugiesischen Greenkeeper Verband (Gonçalo Carneiro) und zum Ferienkomplex Vilamoura, bzw. zur Pflege und Unterhalt der vier Golfanlagen (Simao da Cunha).</p> <p>Nachmittags Golfspiel auf der 18-Loch Golfanlage „The Old Course“.</p> <p>Alternativprogramm: Bootsfahrt.</p> <p>Individuelles Nachtessen und Übernachtung im Hotel.</p>
17. Nov. 2006	<p>Präsentation zum nachhaltigen Umgang mit Wasser und der Anwendung von C4-Gräsern (Gräser der warmen Klimazonen) im Mittelmeerraum (Dr. Gerhard Lung).</p> <p>Nachmittags Golfspiel auf der 18-Loch Golfanlage „Victoria“.</p> <p>Alternativprogramm: Besichtigung der Burg in Silves.</p> <p>Nachtessen in der „Fabrica do Inglês“ und Übernachtung im Hotel.</p>
18. Nov. 2006	<p>Morgens Besichtigung der Unterhaltseinrichtungen der Golfanlagen in Vilamoura. Führung durch Simao da Cunha (Golf Course Superintendent).</p> <p>Nachmittags Golfspiel auf der 18-Loch Golfanlage „Millenium“.</p> <p>Alternativprogramm: Nachmittag zur freien Verfügung.</p> <p>Degustation portugiesischer Weine und anschliessend Nachtessen im Hotel.</p>
19. Nov. 2006	<p>Transfer zum Flughafen in Faro und individueller Abflug.</p>



Reisebeitrag

Die Kosten belaufen sich auf CHF 1'500.-- (€ 970.--), inkl. 7,6% MWSt. Bei einer Frühbuchung bis 15. Juli 2006 werden CHF 115.-- (€ 75.--) Ermässigung gewährt.

Für Golf-Freaks besteht die Möglichkeit am 14. November anzureisen und am 15. November 2006 einer der nahe gelegenen Golfplätze, wie „Vale do Lobo“ oder „Quinta do Lago“ zu spielen (Aufpreise für zusätzliche Übernachtung). Das Gleiche gilt für den 19. November 2006; auch hier können wir je nach Abreise noch Abschlagszeiten buchen.

Inbegriffen sind:

- Flug und sämtlich Transporte/ Transfers mit Bus oder Car.
- 4 Übernachtungen mit Frühstück im 4-Stern-Hotel (Doppelzimmer). Einzelzimmerzuschlag für die 4 Nächte: CHF 400.--.
- Offizielle Empfänge, Anlässe und 3 gemeinsame Nachtessen (ohne Getränke).
- Greenfees für 3 Golfrunden.
- Kompetente Reiseleitung durch Erich Steiner, Steiner & Partner Landschaftsarchitektur GmbH, Thun unterstützt durch Simao da Cunha (Golf Course Superintendent Vilamoura).

Nicht inbegriffen sind:

- Greenfees am 15. und/oder 19. November 2006.
- Alternativprogramme für Begleitpersonen.

Die Anmeldungen werden nach dem Eingangsdatum berücksichtigt. Bitte buchen Sie deshalb frühzeitig. Anmeldeschluss ist der **30. September 2006**. Kurzfristige Anmeldungen werden soweit möglich, gerne berücksichtigt (Preisänderungen vorbehalten).

Anreise

Genauere Abflugszeiten und Abflugsorte stehen noch nicht zur Verfügung. Wir buchen Ihnen jedoch gerne Flüge ab Frankfurt, Berlin, München, Wien, Zürich und Genf.

Organisation

Für weitere Auskünfte steht Ihnen unser Organisationsteam gerne zur Verfügung:

Steiner & Partner Landschaftsarchitektur GmbH
Seestr. 49A, CH-3604 Thun
Tel.: +41 (0)33 335 76 54, Fax: +41 (0) 33 335 76 55
e-mail: look@steinerpartner.com

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung.

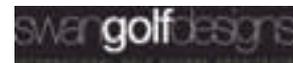


Erich Steiner (SGA)



Hennes Kraft (GVD)

Die Reise wird organisiert und unterstützt durch:



NEUERSCHEINUNG

Branchenreport Golfanlagen 2006

von Dr. Falk Billion

erscheint Februar / März 2006
bei Köllen Druck + Verlag GmbH, Postfach 410354, 53025 Bonn
ca. 60 Seiten, 24,90 Euro
Bei Bestellungen bis zum 31. Januar 2006 22,40 Euro

- Top-aktuelle Branchenübersicht über den Golfanlagen-Markt in Deutschland
- Fakten, Trends, Kennzahlen und Entwicklungen der Golfplatz-Branche
- Rasche Informationen für Träger und Betreiber von Golfanlagen
- Planungshilfe für Initiatoren und Investoren neuer Golfanlagen
- Vergleichsdaten (Benchmarks) und Empfehlungen für die Optimierung des Betriebs von Golfanlagen
- Erfolgreiche Konzepte
 - Allgemeine Anforderungen
 - Standorte
 - Produkte
 - Management
- Erfolgversprechende Standorte
 - Einzugsbereich
 - Bevölkerung und Kaufkraft
 - Tourismus
 - Nachfragepotenzial
- Betriebliche Aspekte
 - Auslastung
 - Marketing
 - Preispolitik
 - Kostenmanagement
- Branchen-Daten
 - Mitglieder
 - Runden
 - Saisonverlauf
 - Auslastung
 - Flächenbedarf
 - Investitionen
- Wirtschaftlichkeit des Betriebs
 - Umsatzerlöse (Mitgliedsbeiträge, operative Erlöse)
 - Betriebliche Aufwendungen (Personalkosten, Pachten, Platzpflege, etc.)
 - Betriebsergebnisse
 - Betriebswirtschaftliche Kennzahlen (Benchmarks)
- Empfehlung: Machbarkeitsprüfung für Golfanlagen
- Zukünftige Entwicklungen der Branche

Inhalte (geplant):

- Einführung/Vorbemerkung
- Golfanlagen in Deutschland
 - Beschreibung
 - Historie und Marktentwicklung
 - Zielgruppen
 - Planerische Aspekte
 - Struktur von Trägerschaft und Betrieb
 - Rolle von Kommunen
- Golfmarkt Deutschland
 - Kartenübersicht
 - Statistik Bundesländer, Regierungsbezirke, Landkreise
 - Regionen mit starkem/schwachem Wettbewerb
 - Wettbewerbsdifferenzierung



2. Material und Methoden

Der Versuch wurde im September 2003 auf einem sandigen Lehm Boden mit einer Infiltrationsrate von 10-12 mm·h⁻¹ und einem pH-Wert von 8,1 angelegt. Das Klima ist subkontinental (Nordost-Italien).

Es kamen zwei Ansaatmischungen (50% Lolium perenne + 50% Poa pratensis und 85% Festuca arundinacea + 15% Poa pratensis) zum Einsatz, die mit 25 bzw. 35 g·m⁻² ausgesät wurden. Im Ergebnisteil werden sie als Fa und Lp bezeichnet.

Es wurden fünf Stickstoffquellen (polymer ummantelter Harnstoff mit zwei- (PCU2) und viermonatiger (PCU4) Langzeitwirkung, Methylenharnstoff (MU), Isobutylidendiarnstoff (IBDU), schwefelummantelter Harnstoff (SCU)) auf je ein Quadratmeter großen Parzellen mit dreifacher Wiederholung ausgebracht. Das Düngungsniveau lag bei 20 g N·m⁻²·y⁻¹ aufgeteilt in vier Gaben pro Jahr (Februar, Mai, Ende August und Mitte November).

Die Berechnung erfolgte, wenn notwendig (Etc Methode), mit 25 l Wasser·m⁻².

Während der Wachstumsphase wurde die Fläche wöchentlich auf eine Schnitthöhe von 28 mm gemäht. Das Schnittgut wurde von der Fläche entfernt.

Im Frühjahr 2004 wurde die Biomasse zu drei Zeitpunkten gemessen. Im Frühjahr 2005 wurde in jeder Parzelle manuell in drei je 20 x 20 cm großen Unterparzellen geschnitten. Das Schnittgut wurde alle zwei Wochen gesammelt und die Frischmasse bestimmt.

Die Rasenqualität wurde zweimal pro Monat visuell mit Noten von 1 (= sehr schlecht) bis 9 (= sehr gut) bonitiert.

Für die ermittelten Daten wurde die Varianzanalyse für die erste, zweite und dritte Stufe der Wechselwirkungen durchgeführt.

3. Ergebnisse

Bei der Gesamtbiomasse von acht Schnitten sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den zwei verwendeten Arten zu erkennen, auch wenn – was in der Literatur bestätigt wird – Festuca arundinacea absolut gesehen mehr Biomasse produziert hat als Lolium perenne (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Biomasse (g·m⁻²) in Abhängigkeit von Lolium perenne (Lp) und Festuca arundinacea (Fa), 2005

Art	Biomasse (g·m ⁻²)
Lp	1926,5 a
Fa	2265,3 a

Schaut man auf den Faktor „Stickstoff-Quelle“, so sind die Dünger in zwei Gruppen aufgeteilt. PCU und MU produzieren signifikant weniger Biomasse als IBDU und SCU. Dabei sind in einer Periode von fünf Monaten Unterschiede von 600 – 1000 g·m⁻² festzustellen (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Biomasse (g·m⁻²) in Abhängigkeit von der Stickstoff-Quelle, 2005

Stickstoff-Quelle	Biomasse (g·m ⁻²)
MU	1615,3 a
PCU4	1866,7 a
PCU2	1883,3 a
IBDU	2436,7 b
SCU	2677,7 b

Die Wechselwirkung „Art x Stickstoff-Quelle“ weist darauf hin, dass SCU-Dünger bei beiden Arten (Lolium perenne und Festuca arundinacea) die Stickstoff-Quelle ist, die mehr Biomasse produziert (vgl. Tab 3 und Abb. 1/2).

MU und PCU4 führen nicht in diesem Maße zu vermehrter Biomasse-Produktion. IBDU hat einen ähnlichen Einfluss wie SCU. PCU2-Dünger führen scheinbar bei Festuca arundinacea

auch zu vermehrter Biomasse-Produktion, wogegen sie bei Lolium perenne wie MU die signifikant geringsten Biomasse-Erträge zur Folge hatten.

Dieses Ergebnis könnte mit den unterschiedlichen Wurzelsystemen der beiden Arten erklärt werden und muss in weitergehenden Untersuchungen beobachtet werden.

Tabelle 3: Biomasse (g·m⁻²) in Abhängigkeit von Art und Stickstoff-Quelle, 2005

Art	Stickstoff-Quelle	Biomasse (g·m ⁻²)
Lp	PCU2	1348,3 a
Lp	MU	1471,0 a
Fa	MU	1759,7 ab ab
Lp	PCU4	1787,7 ab ab
Fa	PCU4	1945,7 ab abc bc
Lp	IBDU	2354,0 bc bcd bcd
Fa	PCU2	2418,3 cd cd
Fa	IBDU	2519,3 cd cd
Lp	SCU	2671,7 d
Fa	SCU	2683,7 d

Abbildung 3 zeigt den Trend der acht Schnitte bei Lolium perenne. Es sind die Wirkungen der verschiedenen Stickstoff-Quellen auf die Biomasse-Produktion zu erkennen. Die Varianten, die mit SCU und IBDU gedüngt wurden, zeigten während der gesamten Periode höhere Biomasse-Erträge als die anderen drei Stickstoff-Quellen. Für vier Termine (22.04., 09.05, 26.06. und 12.07.2005) ist diese Aussage statistisch abgesichert.

Die **Rasenqualität** wurde regelmäßig bonitiert. Die Tabellen 4 und 5 zeigen die Durchschnittsergebnisse der fünf Stickstoff-Quellen zu den verschiedenen Jahreszeiten. Wie man den Tabellen entnehmen kann, gibt es lediglich bei Lolium perenne im Winter einen signifikanten Unterschied der Bonituren auf Rasenqualität. Das heißt, dass ansonsten alle Stickstoff-Quellen zu einer vergleichbaren Rasenqualität führen.

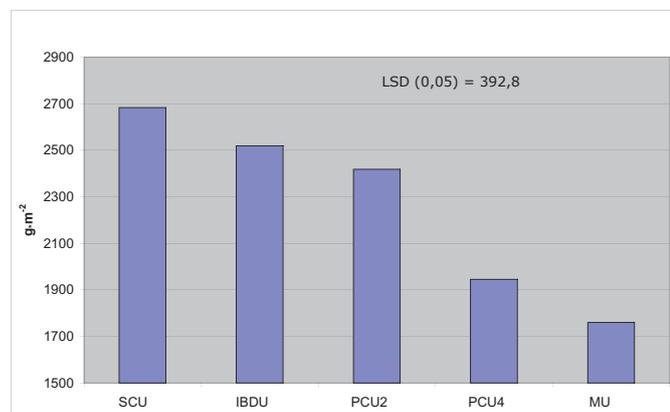


Abb. 1: Biomasse (g·m⁻²) von Festuca arundinacea in Abhängigkeit von der Stickstoffquelle, 2005

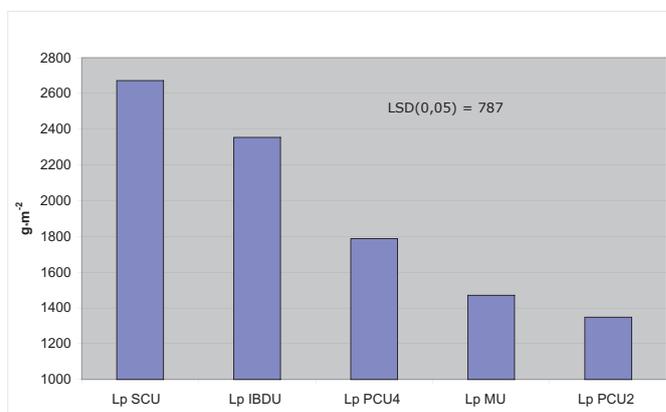


Abb. 2: Biomasse (g·m⁻²) von Lolium perenne in Abhängigkeit von der Stickstoffquelle, 2005

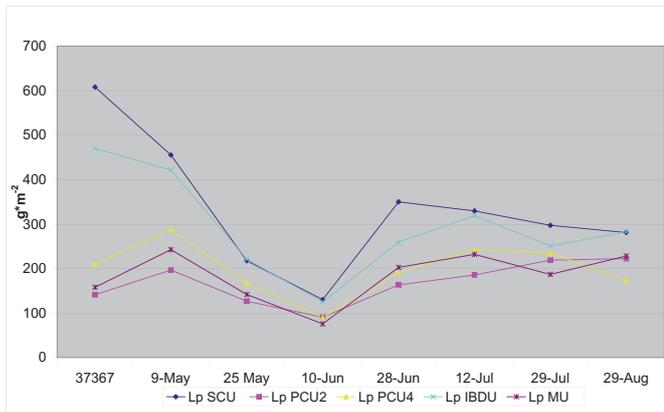


Abb. 3: Biomasse ($g \cdot m^{-2}$) von *Lolium perenne* in Abhängigkeit von der Stickstoffquelle, 2005

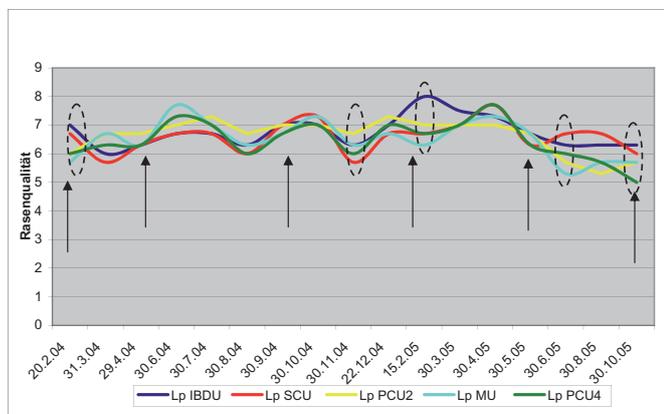
Tabelle 4: Rasenqualität von *Lolium perenne* zu den verschiedenen Jahreszeiten in Abhängigkeit von der Stickstoff-Quelle, 2005

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Lp IBDU	6.6	6.5	6.8	7.3
Lp SCU	6.5	6.5	6.7	6.7
Lp PCU2	6.8	6.4	6.9	6.8
Lp PCU4	6.7	6.4	6.6	6.6
Lp MU	6.8	6.4	6.8	6.2
LSD (0.05)	0.8	0.7	0.6	0.6
	n.s	n.s	n.s.	*

Tabelle 5: Rasenqualität von *Festuca arundinacea* zu den verschiedenen Jahreszeiten in Abhängigkeit von der Stickstoff-Quelle, 2005

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Fa IBDU	6.6	7	7	6.8
Fa SCU	6.4	7.4	7	6.7
Fa PCU2	6.8	6.7	7.1	6.6
Fa PCU4	6.5	6.8	7.2	6.6
Fa MU	6.4	6.8	7	6.4
LSD (0.05)	0.3	0.7	0.7	0.7
	n.s	n.s	n.s.n.s	

In Abbildung 4 sind die Düngetermine und die Veränderungen in der bonitierten Rasenqualität bei *Lolium perenne* dargestellt. Die fünf Stickstoffquellen zeigen vergleichbare Trends. Tendenziell kann man bei einigen Varianten



↑ Düngergabe

○ In diesem Bereich sind die Unterschiede statistisch gesichert

Abb. 4: Rasenqualität von *Lolium perenne* in Abhängigkeit von der Stickstoffquelle, 2005

(IBDU und SCU) stärkere Anstiege in Bezug auf die Rasenqualität erkennen als bei anderen, wogegen die PCU-Dünger während der gesamten Periode zu einer konstanteren Rasenqualität führten. Die Ergebnisse sind jedoch lediglich zu fünf Zeitpunkten statistisch abgesichert.

4. Schlussfolgerungen

Der Versuch zeigt, dass die Biomasse-Produktion der beiden Grasarten *Lolium perenne* und *Festuca arundinacea* eng mit der bei der Düngung verwendeten Stickstoff-Quelle korreliert ist. Die visuelle bonitierte Rasenqualität, über die gesamte Versuchsperiode gemittelt, ist dagegen ab einer gewissen Grenze nicht durch die Stickstoff-Quellen beeinflusst. MU zeigt in den meisten Fällen die niedrigsten Werte, sowohl für Biomasse-Produktion als auch für die Rasenqualität; in vielen Fällen sind die Unterschiede auch signifikant.

Diese Beobachtungen und Messungen stimmen mit denen des ersten Versuchsjahres und solchen aus vorherigen Untersuchungen, deren Daten hier nicht gezeigt wurden, überein.

Anders als bei Wiesen und Weiden ist die Biomasse-Produktion beim Rasen kein „Muss“. Große Mengen von anfallendem Schnittgut sind im Gegenteil sogar häufig ein Problem bezüglich der Kosten für mehr Arbeit und Abfuhr bzw. Entsorgung.

Nach den Ergebnissen des ersten Versuchsjahres scheint eine Halbierung des Schnittgutanzfalles auf Rasenflächen einhergehend mit vermindertem Bedarf an Wasser und Nährstoffen durchaus realistisch.

Der Versuch macht auch deutlich, dass dieses Ziel nicht mit allen Stickstoff-Quellen erreicht werden kann, sondern nur durch die Verwendung spezieller

Stickstoff-Quellen, Düngermengen und die richtige Verteilung der Düngergaben über das Jahr. Man kann zu dem Schluss kommen, dass SCU und IBDU – mit Unterschieden bei den zwei verwendeten Arten – die Biomasse-Produktion stärker fördern als die übrigen Stickstoff-Quellen.

Die zwei getesteten PCU-Dünger (PCU2 und PCU4) haben ebenfalls unterschiedliche Einflüsse. Wie erwartet wurde durch PCU4 weniger Biomasse produziert als durch PCU2. Die mit PCU2 gedüngten Flächen wiesen jedoch konstanter eine bessere Rasenqualität auf.

Zu manchen Zeitpunkten lieferten einige Parzellen in sehr kurzer Zeit zweimal mehr Frischmasse als die übrigen. Die Folge sind eine erhöhte Wachstumsgeschwindigkeit und der gesteigerte Pflegeaufwand durch häufigere Schnitte.

Das Ziel der optimalen Pflege und Erhaltung von Rasenflächen ist nicht die Produktion von Frischmasse in Form von Schnittgut, sondern eine konstant gute Rasenqualität mit einem möglichst geringen Aufwand. Die passenden Dünger und die richtigen Stickstoff-Quellen haben in dieser Beziehung eine Schlüsselfunktion.

Literatur

- ALLEY, M.M., WARGO, J.M., HERNANDEZ, J., COTHRAN, A., WERTZ, S., 2005: Slow Release Urea-Based Polymer Fertilizers for Agronomic, Turf and Vegetable Crop Production. – ASA-CSSA-SSSA-CSSS Annual Meetings – Salt Lake City.
- BIGELOW, C.A., WALKER, K.S., 2004: Kentucky Bluegrass Response to three Autumn Applied Urea Sources. – ASA-CSSA-SSSA-CSSS Annual Meetings –Seattle.
- DUBLE, R.L., 1996: Turfgrasses their Management and use in the southern zone. – Texas A&M University Press, S. 34-35 und S. 155-175.
- EBDON, J.S., PETROVIC, A.M., WHITE, R.A., 1999: Interaction of Nitrogen, Phosphorus, and Potassium on Evapotranspiration Rate and Growth of Kentucky Bluegrass. – Crop Science 39, S. 209-218.
- Fry, J., Huang, B., 2004: Applied Turfgrass Science and Physiology. – John Wiley and Sons Inc., S. 217-241.
- Gregory, J. S., Thompson, C., Hale, R., Schlegel, A., Fritz, J., 2005: Nitrogen Rate Effects on Yield and Quality of Bermudagrass under Pivot Irrigation. – ASA-CSSA-SSSA-CSSS Annual Meetings –Salt Lake City.
- JIANG, SULLIVAN, W.M., HULL, R.J., 2001: Nitrate uptake and metabolism in Kentucky Bluegrass as affected by nitrate levels. – International Turfgrass Society Research Journal Volume 9.

Autoren

- Dr. ADRIANO ALTISSIMO, Dr.ssa Lisanna Peserico, LANDLAB studio associato, v. Quintarellò 12/A 36050 Quinto Vicentino – Vicenza-Italien
- Dr. MICHAEL SCHLOSSER, Betzdorfer Str. 83, 57567 Daaden

Bericht vom 101. Rasenseminar zum Thema Fertigrasen in Grevenbroich

Nach dem bereits äußerst erfolgreichen 100. Rasenseminar in Hohenheim hatte man mit dem Thema „Stand der Technik bei Fertigrasen für Gebrauchs- und Strapazierrasen“ für das 101. Rasenseminar am 24. und 25. April 2006 ein topaktuelles Thema gefunden, das 120 Teilnehmer nach Grevenbroich lockte, auch einen Vertreter der Presse (taz), der das Seminar nutzte, um sich fundiert über Strapazierrasen zu informieren. Weit mehr Personen hatten sich angemeldet, konnten aber nicht berücksichtigt werden, da dies den Rahmen der Veranstaltung gesprengt hätte. Am Exkursionstag wurden die Betriebe der Fertigrasenproduzenten Gebr. Peiffer und Hendriks vorgestellt sowie die Rasenpflege im Borussia-park. Erstmals konnten die meisten Teilnehmer den WM-Rasen selbst begutachten und betreten. Die Referatetagung am zweiten Seminartag wurde durch zwei Beiträge des WM-Rasen-Kompetenzteams stark von der Thematik WM-Rasen und Fertigrasen im Strapazierrasen geprägt. Weitere Themen waren die Neufassung des vierten Teils der Norm für Sportrasen DIN 18 035, Qualitätsansprüche an Ansaatmischungen für Fertigrasen und ein Überblick über den Fertigrasenmarkt in Deutschland.

Fertigrasenproduktion Gebr. Peiffer

Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden der DRG, Dr. Klaus Müller-Beck und Dr. Harald Nonn als Organisator des 101. Rasenseminars gab Arnold Peiffer auf dem Gelände der Firma Gebr. Peiffer Fertigrasen-Zuchtbetrieb in Willich einen kurzen Überblick über die Firma, die in verschiedenen Tätigkeitsfeldern des GaLa-Baus mit vorgelegerten Bereichen (Maschinen, Geräte) tätig ist. Die Produktion von Fertigrasen begann 1974 auf 3'000 m², die damals kaum vermarktbar waren und für die erst ein Markt geschaffen werden musste. Heute wird auf etwa 200 ha Fertigrasen erzeugt.

Dabei versteht sich die Firma Peiffer auch im Fertigrasengeschäft als Partner der Landschaftsgärtner und ist in einem Umkreis von 50 km wichtigster



Arnd Peiffer stellt verschiedene Soden vor

Lieferant (80%) für Rasensoden. Die Führung über den Betrieb übernahm dann Arnd Peiffer. Die verschiedenen Sodentypen wurden den Teilnehmern präsentiert: unter anderem Greensrasen mit einer Mischung aus 80% Rot-schwingel und Flechtstraussgras, Fußballrasen, Premium- und Schattenrasen mit Lägerispe (*Poa supina*)-

Anteil und Mediterranrasen mit einem Anteil von 80% Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*). Die Verwendung von *Festuca arundinacea* gab auch hier wieder Anlass zur Diskussion. Dr. Harald Nonn erläuterte, dass nach eigenen Erfahrungen Rohrschwingel 2003 sehr gut mit hohen Temperaturen und Trockenheit zurecht kam, das heißt grün blieb und eine schnelle Regeneration zeigte. Allerdings war der Rasen in diesen Versuchen nicht belastet. In der Praxis wird dagegen häufig festgestellt, dass sich Rohrschwingel innerhalb von 2 bis 3 Jahren aus belasteten Bereichen z.B. in Stadien zurückzieht. Auch die häufig aufgeführte Schattentoleranz von Rohrschwingel konnte so bislang nicht bestätigt werden. Eine Nutzung im Hausrasenbereich könnte attraktiv sein. Noch nicht befriedigend geklärt ist die Frage der angepassten Düngung. Erfahrungen, allerdings aus Gebieten mit wintermildem Klima, zeigen, dass Rohrschwingel von einer anteiligen Stickstoffdüngung von 60 bis 70% im Herbst sehr profitiert. Das ursprüngliche Problem von Rohrschwingel als Rasengras, die starke Biomassebildung, hat die Züchtung mittlerweile in den Griff bekommen. Die Etablierung eines gleichmäßigen Bestandes ist aber nach wie vor schwierig. Arnd



Schälen von Großrollen bei Gebr. Peiffer



Spezielles Verlegegerät zum fugenfreien Verlegen von Dicksoden bei Peiffer Fertigrasen

Pfeiffer berichtete aus der Praxis, dass ein 2004 auf Schalke etablierter Rohrschwengelrasen heute nur noch 10% dieser Art enthält.

Nach einem kurzen Rundgang mit Vorstellung einiger Maschinen zur Rollrasenproduktion ging es auf die Produktionsflächen, wo die Kultur, Ernte und das Verlegen von Fußballrasen gezeigt wurden mit Schwergewicht auf Dicksoden. Eine logistische Herausforderung für den Betrieb ist die nicht arrandierte Lage. Die Rasenfelder liegen in einem Umkreis von 60 km. Allerdings kann so vorteilhaft auch eine Wechselkultur mit Landwirten realisiert werden, was die Problematik Fremdgräser deutlich entschärft.

Innerhalb des Bereiches Fußballrasen hat sich die Firma Peiffer schwerpunktmäßig für die Herstellung von Dicksoden entschieden. Die Produktion findet auf Böden statt, die so vorbereitet wurden, dass sie den Normen entsprechen. In Mischbeständen wird die schwierig zu etablierende Wiesenrispe gleichzeitig mit dem Mischungspartner eingesät, allerdings mit Headstart behandeltes Saatgut verwendet. Dicksoden werden in der Regel auf 43 mm Dicke als Großrollen (120 cm breit, ca. 13 m lang) geschält und mit Folie gegen Verschmutzung des Rasens durch den Wurzelhorizont geschützt. Eine Filzschicht von etwa 5 mm ist gewünscht, um den Soden kompakt und zäh zu halten. Um die Soden zu schützen erfolgt der Transport der Sodenrollen ausschließlich auf Europaletten. Ein Auftrag zur Neubesodung eines Stadions erfolgt häufig erst ein bis zwei Tage

vor Termin. Die logistische Herausforderung ist groß. Der alte Rasen im Stadion muss abgesodet und in der Regel auch die Rasentragschicht aufbereitet werden. Etwa 16 aufeinander eingespielte Leute in einem Ernte- und zwei Verlegeteams müssen bereitstehen und 20 bis 24 LKW-Fuhren zum Transport der 500 bis 600 Paletten mit Sodenrollen organisiert werden. In der Regel müssen für eine solche Aktion zwei Tage kalkuliert werden, im Extremfall reichen auch einmal 21 Stunden. Mit einem speziell entwickelten

hydraulischen Werkzeug können die Soden nach dem Verlegen gegeneinander unter Druck gesetzt werden (die Breite wird von 120 auf etwa 117 cm gestaucht), so dass auch nach Abtrocknung keine Fugen feststellbar sind. Der Rasen ist nach dem Verlegen sofort bespielbar. Idealerweise erfolgt ein Vertidrainübergang mit Niederhalter. Dennoch findet in der Regel außerhalb von Aerifizierlöchern keine Verwurzelung mit dem Untergrund statt. Mit mehreren Stadien (z.B. Amsterdam, Düsseldorf) bestehen längerfristige Verträge die jeweils die Rücknahme der Altflächen mit einschließen. Alle Maschinen und Arbeitsvorgänge wurden auch in der praktischen Anwendung gezeigt, was diesen Exkursionspunkt sehr einprägsam und anschaulich machte. Abgerundet wurde der Besuch bei der Firma Pfeiffer durch die Einladung zu einem hervorragenden Mittagessen, für das die Zeit aber leider zu kurz war, um es richtig zu würdigen. Vor allem von österreichischen und schweizer Teilnehmern wurde das Prinzip, im regelmäßigen Turnus das gesamte Rasenspielfeld auszutauschen auch kritisch betrachtet. Es wurde hinterfragt, ob es in vielen Fällen nicht sinnvoller wäre, nach dauerhafteren Lösungen zu suchen.

Borussiapark

Weiter ging es dann zum Borussia Nordpark in Mönchengladbach, wo uns Bernhard Nießen, Abteilungsleiter Stadionbetrieb, die Platzwarte Georg



Der Vorsitzende der DRG, Dr. Klaus Müller-Beck steht dem ZDF Rede und Antwort zum Thema Strapazierrasen



Die Mitglieder des 101. Rasenseminars werden im Borussia Nordpark begrüßt.

Vievers und Thomas Pasch (Geprüfter Head-Greenkeeper) sowie ein Fernsteam des ZDF begrüßten. Balsam für die Seele der Rasenfreunde der DRG war das klare Statement von Bernhard Nießen: „Wir stehen auf Naturrasen!“

In Borussia Nordpark wurden 2004 Dünnsocken von Peiffer auf sandigem Untergrund verlegt. Allerdings war die Qualität der RTS ungenügend, vor allem die Scherfestigkeit, so dass der Rasen bereits im November des gleichen Jahres ausgetauscht werden musste. Zum Einsatz kamen Dicksocken von Hendriks, die eine Woche später bespielt wurden. Thomas Pasch zeigte sich auch generell kritisch zum Einsatz von reinem Sand im Strapazierrasenbereich, da hier seiner Meinung nach die erforderliche Scherfestigkeit nicht zu gewährleisten ist. Eine Ausnahme-situation stellen Pflegemaßnahmen im Winter dar. Der Rasen zeigte sich gut geschlossen, war aber auch relativ stark mit Jähriger und Gewöhnli-

cher Risppe (*Poa annua* und *Poa trivialis*) verunkrautet. Sehr hoher Wert wird im Borussia Nordpark auf den Austausch von Schadstellen gelegt. Zum Einsatz kommen dazu je nach Größe der Fehlstellen Stöpsel oder Blockrasen. Für die saubere Verlegung von Blocksoden wurde ein spezielles Werkzeug entwickelt, das eine nivaugenaue Verlegung ohne Verschmutzung der Umgebung gewährleistet.

Fertigrasenproduktion bei Hendriks und der WM-Rasen

Der nächste Exkursionspunkt führte die Teilnehmer dann in die niederländische Provinz Limburg, ein Gebiet, das bis vor 100 Jahren vor allem Heideflächen und viele Feuchtgebiete kannte. Die Anfänge der Fertigrasenproduktion von Hendriks in Heythuysen in diesem Gebiet mit Sandböden liegen etwa 30 Jahre zurück, als auf etwa 5 ha Rasen produziert wurde. Heute hat die Produktionsfläche, wie uns John Hendriks erläuterte, etwa 350 ha erreicht, wobei gegenwärtig noch zwei Betriebe geführt werden, in Zukunft die Produktion auf dem Standort Heythuysen konzentriert wird. Eindrucksvoll waren die Busfahrt durch die ausgedehnten Betriebsflächen und Eigenentwicklungen von Maschinen zur Rollrasenerzeugung. Vor der Anlage von Rasen werden die Felder nivelliert, etwa 300 t Sand je ha ausgebracht und Beregnungseinrichtungen vorbereitet. Die Produktionsfläche ist auf wenige zusammenhängende große Flächen konzentriert. So umfasst die Erweiterungs-



John Hendriks führt über seine Fertigrasenflächen.

fläche, die im Oktober 2005 angelegt wurde, allein 120 ha. Die Produktion konzentriert sich auf Gebrauchsrasen, die zu 40% in den Niederlanden, zu 60% im restlichen Westeuropa vermarktet werden. Geerntet wird nach durchschnittlich 14 Monaten. Im Sportrasenbereich, der 20% bis 25% des Geschäfts ausmacht, ist das Unternehmen international ausgerichtet. Der Sportrasen bei Hendriks wird zu 20% auf Quarzsand produziert, auf jeden Fall aber auf Oxigrit-Armierung, um dem Soden mehr Scherfestigkeit zu verleihen. Sportrasen wird neben rein Wiesenrispe (*Poa pratensis*) und Wiesenrispe mit 30% Weidelgras (*Lolium perenne*) teilweise mit rtf (rhizomatous tall fescue – Ausläuferbildender Rohrschwengel) produziert. (80% rtf, 20% Wiesenrispe). Rtf wurde von den Teilnehmern des Rasenseminars heftig diskutiert. Untersuchte Pflanzen zeigten auf jeden Fall kräftige Wurzeln, kurze Rhizome wurden aber nur teilweise gefunden. Ein Vorteil von rtf soll die Selbstreparatur von Fehlstellen sein. Einsatzbereiche wurden von den Teilnehmern in Trockenlagen gesehen und eventuell auch auf offenen Sportplätzen, nicht aber in engen Arenen. Als einen von vielen Erfolgsfaktoren für gute Sportrasensoden sieht John Hendriks relativ hohe Saatmengen von 28 bis 30 g Wiesenrispe je qm und 35 g Rohrschwengel je qm.

Ein Höhepunkt des Besuches bei Hendriks, eines der zwei Produktionsbetriebe des WM-Rasens, war sicher die abschließende Präsentation des WM-Rasens. Um Vandalismus oder andere Schäden vorzubeugen wurden die Produktionsflächen nicht gezeigt, sondern 4 verschiedene Rasensodentypen auf den Betriebshof ausgelegt. Die Teilnehmer durften raten, bei welchem dieser Soden es sich um den WM-Rasen handelt, und hatten als eingefleischte Rasenspezialisten auch schnell den gut gepflegten WM-Rasen zielsicher identifiziert.

DRG-Mitgliederversammlung

Berichtenswert von der einleitenden Mitgliederversammlung der DRG am zweiten Seminartag ist vor allem der Wechsel im Vorstand. Dr. Heinz Schulz und Thomas Pasch verabschiedeten sich auf eigenen Wunsch aus dem Vorstand. Dr. Jörg Morhard (Rasen-Fachstelle Hohenheim; Vertreter der Rasenforschung) und Wilhelm Dieckmann (Repräsentant für den Bereich Golf) wurden von den Mitgliedern als Nachfolger gewählt. Vorstandsmitglied Otto Weilemann lud die Mitglieder zum

nächsten Rasenseminar am 7. und 8. September 2006 (Donnerstag und Freitag!) nach Einsiedeln, Schweiz ein. Dieses Seminar wird unter dem Thema „Rasenwachstum allgemein“ stehen. Bei der Exkursion wird es unter anderem um Wildblumen auf einem Golfplatz, um Sportflächen mit *Festuca arundinacea* und um die Hochschule Wädenswil gehen.

Referatetagung

Die Referatetagung wurde mit einem Beitrag von Rainer Ernst vom Rasenkompetenzteam zum Thema „Fertigstellungspflege bei Fertigrasen: Ein Stiefkind?“ eingeleitet. Er berichtete, dass er, wie auch andere Landschaftsarchitekten, immer wieder mit der Problematik der Fertigstellungspflege bei Rasen konfrontiert sei. Er führte aus, dass sich zu diesem Thema aber auch zu Fragen des Unterhaltes und der Abnahme von Rasenflächen in einschlägigen (DIN-) Normen und in der Fachliteratur nur sehr vage Angaben finden, insbesondere fehlten Angaben zu Dicksoden. In der anschließenden Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass DIN-Normen grundsätzlich keinen Lehrbuchcharakter besitzen und dass es sich bei Dicksoden um einen Sonderfall für einige wenige finanzkräftige Clubs handle.

Engelbert Lehmacher, Partner von Rainer Ernst im Rasenkompetenzteam, stellte in seinem Referat „Ein Rasen

wird für die WM vorbereitet“ den WM-Rasen und seine Entstehungsgeschichte vor und lüftete ein paar Geheimnisse. Dem Rasen komme bei der WM eine herausragende Rolle bezüglich optischer und sporttechnischer Aspekte zu, er sei prägend für den Gesamteindruck der Weltmeisterschaft, Maßstab für die gesamte Organisationsqualität und die öffentliche Erwartungshaltung läge klar bei einem perfekten Rasen. Entsprechend unterliegt die gesamte Produktion hohen Anforderungen. Bereits bei der zwei Jahre zurückliegenden Auswahl der Anzuchtflächen hätten diese gegriffen, so bezüglich Ebenflächigkeit, Besonnung, Bodenreaktion (pH 5,5-6,8), Anteil organischer Substanz, Korngrößenverteilung und Wasserdurchlässigkeit. Bei der letztendlich gewählten Zusammensetzung der Ansaatmischungen kommen bei den 75 % *Poa pratensis* eine Auswahl der Sorten aus Bartitia, Barcelona, Bariris, Cocktail, Limousine und Limburg zum Einsatz, bei den 25% Anteil *Lolium perenne* sind es die Sorten Bargold, Bardessa, Bareuro, Barossa, Loretanova, Margarita und Barlady. Den Produzenten (Hendriks und Büchner) wurde empfohlen *Poa pratensis* vor *Lolium perenne* anzusäen, was aber nicht so gehandhabt wurde. Für die gesamte Produktion bestand Dokumentationspflicht seitens der Produzenten.

Dr. Harald Nonn brachte in seinem Beitrag „Neufassung DIN 18 035, Teil 4 Sportplatz-Rasenflächen ... alles bleibt anders?“ den Seminarteilnehmern sehr



Dr. Harald Nonn diskutiert mit den Teilnehmern des Rasenseminars rtf



Das ist er! Der WM-Rasen unter fachkundiger Begutachtung

prägnant die aktuellen Entwicklungen in diesem Bereich nahe. Er wies darauf hin, dass bisherige Fassungen dieser Norm (1974, 1991) immer mit einer durch Deutschland gewonnenen Fußball-WM zusammenfielen. Die endgültige Verabschiedung der überarbeiteten DIN 18 035, Teil 4 wird für Sommer 2007 erwartet und im Sommer 2006 ist Weltmeisterschaft ... Sein vorsichtiger Tipp für das Endspiel: Deutschland schlägt Brasilien 2:1.

Die erste Fassung von 1974 stellte die erste europäische Norm für Sportrasenflächen dar. Schwerpunkte bildeten physikalische Eigenschaften einschließlich Wasserdurchlässigkeit und Wasserkapazität. Beim Pflanzenbestand wurde von *Poa pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Phleum pratense* und *Phleum nodosum* ausgegangen. In der Fassung 1991 wurden dann Rasen aus dem Golf- und Pferdebereich nicht mehr berücksichtigt. Neu wurde eine bodennahe Bauweise als Konstruktionsmethode aufgenommen. Die Prüfung der Wasserkapazität fiel aufgrund methodischer Probleme (Hinweis Prof. Franken) weg, der Wasserschluckwert K^* wurde durch K_f ersetzt. Bei der Ansaat wurde vorrangig von *Lolium perenne* ausgegangen und im weiteren auf die RSM verwiesen. In der Zwischenzeit, seit der Formulierung dieser Fassung, wurde erwartet, dass DIN 18 035 durch eine europäische Norm abgelöst wird, was aber nicht mehr realistisch ist. Die vorbereitende Arbeitsgruppe wurde 2004 aufgelöst. In der somit anstehenden Neufassung

der DIN sind Änderungen in folgenden Bereichen zu erwarten:

- Unsicherheiten bei der Prüfung der Wasserdurchlässigkeit sollen durch Verweis auf RAL-62-512/2 beseitigt werden
- Generell sollen Abweichungen (Aufbau, Ansaatmischung) bei speziellen Anforderungen (Rasenheizung, Dicksoden, überdachte Arenen) erlaubt werden
- Einführung eine Prüfung auf Scherfestigkeit mit Flügelsonde
- Wiedereinführung einer Prüfung auf Wasserspeicherkapazität

Georg Jeiler stellte in seinem Referat für den Bereich Saatgut die „Qualitätskriterien aus Sicht des Mischungs Herstellers zur Produktion von Fertiggrasen“ dar. Er erläuterte kurz die Probleme, die es bedeutet, dass in Fertiggrasemischungen meist hohe Anteile langsamkeimender Arten enthalten sind und auch welche Aspekte bei der Sortenauswahl zu berücksichtigen sind, besonders auch im Farbaspekt (Fleckiger Rasen, *Poa annua*-Flecken). Sehr hohe Anforderungen bestehen im Hinblick auf die technische Qualität des Saatgutes (Keimfähigkeit, Reinheit, Fremdartigenbesatz). Hier wird durch interne und externe Qualitätsprüfungen gewährleistet, dass die Qualität weit höher liegt als üblicherweise für den Saatgutverkehr gefordert.

Albrecht Freiherr von Knigge gab als Abschluss der Referatetagung einen interessanten Überblick über den „Fer-

tigrasemarkt in Deutschland“. Er erinnerte daran, dass die Anfänge der Fertiggrasenerzeugung in Deutschland in der Regel nicht weiter zurückreichen als in die 50er Jahre, als die ersten „Pionier-Rasenschulen“ gegründet wurden. 1990 gab es in Deutschland etwa 25 und 2006 etwa 70 Rasenschulen mit ca. 2'200 ha Fläche. Mit regionalen Unterschieden finden 80% der Produktion Absatz im Privatrasenbereich. Hier gebe das Seminar einen ganz anderen Eindruck, der die Realität nicht widerspiegelt. Die Erzeugung von Rollrasen ist anspruchsvoll und erfordert bis zu 120 Arbeitsgänge, wobei bis zur Ernte 9 bis 12 Monate vergehen. Ein großer Fortschritt in der technischen Entwicklung waren die halbautomatischen Erntemaschinen ab Mitte der 70er Jahre. Gegenwärtig sind aber in diesem Bereich rasante Weiterentwicklungen festzustellen. Naturgemäß bestünden bei der Saatgutqualität sehr hohe Ansprüche und es sei zu befürchten, dass hier in Zukunft Engpässe entstehen. Keine befriedigende Qualitäts-handhabung für die Rollrasenproduktion biete die RSM, was auch bedeutet, dass bei etwa 50% der Produktion auf abweichende Mischungen zurückgegriffen wird. Der Hauptaugenmerk von Seiten der Produzenten liegt auf der Produzierbarkeit einer stabilen Sode und auf einer überschaubaren Anzahl vermarktbarer Mischungen. Vom Deutschen Rollrasenverband (DRV) in dem ein Teil der Produzenten zusammengeschlossen sind, wird dem Rechnung getragen indem einerseits eine Liste mit Regel-Rollrasenmischungen (RRM) zusammengestellt wird und generell versucht wird Qualitätsstandards in der Rollrasenproduktion zu etablieren. In der Diskussion zeigte sich Dr. Herrmann Freudenstein vom Bundessortenamt offen, die RSM in Zukunft durch Fertiggrasemischungen zu ergänzen. Als wenig sinnvoll wurde der Vorschlag angesehen, dort die Zusammensetzung der Narbe zu fixieren. Abschließend ging Freiherr Knigge auf zukünftige Entwicklungen im Fertiggrasbereich ein. Er wies darauf hin, dass in den USA Fertiggras bei Neuanlagen einen Marktanteil von 50% hat. Auch in die Formate sei Bewegung gekommen, weg von den klassischen 40 x 250 cm Quadratmeterrollen hin zu 60 x 170 cm Rollen. Diese erlauben ein schnelleres und fugenärmeres Verlegen bei gleicher Fläche. Immer wichtiger im Fertiggrasemarkt würden eine schnelle Verfügbarkeit und eine schnelle Lieferbereitschaft.

Dr. Dirk Kauter
Institut für Rasen und Begrünung (irb),
Thun

KÖLLEN VERLAG



... Kompetenz in Golf

H₂Pro® Der neue Wetting Agent

1. Gleichmäßige Verteilung des Wassers, dringt tief in den Wurzelbereich ein
2. Keine Trockenstellen (Dry Patch)
3. Besserer Wasserhaushalt
4. Bessere Nährstoffaufnahme
5. In flüssiger Form, als Tabletten und Granulat

Scotts stellt Ihnen einen revolutionären Wetting Agent vor: H₂Pro mit 3D-Matrixwirkung. Mit H₂Pro verbessern Sie den Wasserhaushalt an der Oberfläche und im Wurzelbereich. So behalten Sie ein schönes, gleichmäßiges Rasenwachstum und verhindern die Austrocknung der Wurzeln. H₂Pro ist äußerst wirksam bei der Bekämpfung von Trockenstellen (Dry Patch) und kann auch vorbeugend eingesetzt werden. Scotts H₂Pro hat eine einmalige, patentierte 3-Stufen-Wirkung.



1 Gleichmäßige Verteilung im Boden

2 Optimale Verteilung des Wassers

3 Gute Verfügbarkeit im gesamten Wurzelbereich

Scotts Deutschland GmbH Veldhauser Straße 197 48527 Nordhorn Tel.: 05921/380 66 Fax: 05921/380 60 eMail: Scotts.Deutschland@scotts.com

WELTMEISTERSCHAFT

DER WELTMEISTER STEHT AUF UNS!

IN ALLEN 12 STADIEN
DER FUSSBALL-WM 2006
WIRD AUF BARENBRUG
RASEN GESPIELT

 **BARENBRUG**
GROB IN GRAS

WWW.BARENBRUG.DE



KÖLN



DORTMUND



GELSEN-
KIRCHEN



HAMBURG



HANNOVER



LEIPZIG



NÜRNBERG



STUTTART



FRANKFURT



MÜNCHEN



KAISERS-
LAUTERN



BERLIN