

RASEN

TURF · GAZON

33. Jahrgang · Heft 4/02

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

... mit



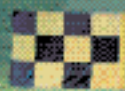


Duchell®

TURF CARE

Die Firma DUCHELL GmbH freut sich, auch dieses Jahr unseren Produktbereich TURF CARE zu präsentieren.

Dieser Bereich besteht aus einer hochwertigen und umfangreichen Produktpalette, kombiniert mit erfahrenen Beratern, die für jeden Golfplatz den besten Service bieten.



Auf der Fairway, die in München vom 27. bis zum 28. Februar stattfindet, stellen wir unseren Produktbereich wieder aus und würden uns freuen, Ihren Turf Care-Bedarf vor Ort zu besprechen, Standnummer H3-3D 04-3C07.

Benötigen Sie vorab weitere Informationen, melden Sie sich bei uns:

DUCHELL GMBH
Kränkeleweg 6
41748 Viernsen
Telefon: 021 62/93 6700
Telefax: 021 62/93 6730

PRODUCT GUIDE 2002

ISSN 0341-9789

Dezember 2002 – Heft 4 – Jahrgang 33

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

Herausgeber:

Professor Dr. H. Franken und Dr. H. Schulz

Veröffentlichungsorgan für:

Deutsche Rasengesellschaft e.V.,
Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn
Institut für Pflanzenbau der Rhein. Friedrich-
Wilhelms-Universität -
Lehrstuhl für Allgemeinen Pflanzenbau,
Katzenburgweg 5, 53115 Bonn
Institut für Landschaftsbau der TU Berlin,
Lentzeallee 76, 14195 Berlin

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

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

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

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

Landesanstalt für Pflanzenzucht und
Samenprüfung,
Rinn bei Innsbruck/Österreich

Proefstation, Sportaccomodaties van de
Nederlandse Sportfederatie,
Arnhem, Nederland

The Sports Turf Research Institute
Bingley - Yorkshire/Großbritannien

Société Française des Gazons,
118, Avenue Achill Peretti, F-92200 Nevilly
sur Seine

Impressum

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

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

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

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 22 vom 1.1.2002.

Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben.
Bezugspreis: Einzelheft € 11, im Jahresabonnement € 34 zuzüglich Porto und 7% MwSt. Abonnements verlängern sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wurde.

Druck: Köllen Druck+Verlag GmbH,
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,
Tel. (0228) 989820.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Aus der Erwähnung oder Abbildung von Warenzeichen in dieser Zeitschrift können keinerlei Rechte abgeleitet werden, Artikel, die mit dem Namen oder den Initialen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung von Herausgeber und Redaktion wieder.

RASEN

TURF · GAZON

Greenkeepers Journal

Inhalt

80 Mobile Erfassung des Wassergehaltes in Rasentragschichten mittels IR-Remission

Jörg Morhard, Wolfgang Henle, Siegfried Kleisinger, Hohenheim

Mitteilungen – Informationen

89 Vorträge auf dem 93. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft e.V.:

Entstehung des derzeitigen Pflanzenschutzgesetzes und neue Entwicklungen

Der Umgang mit dem PflSchG aus Sicht der Hersteller und Anwender

94 Rasenforschung in der Zukunft

Bericht über 94. Rasenseminar in Paris

98 Rasenforschung in Hohenheim – von DRG gefördert

Büchner – Fertigrasenkulturen Bergstraße

Mobile Erfassung des Wassergehaltes in Rasentragschichten mittels IR-Remission

Jörg Morhard, Wolfgang Henle, Siegfried Kleisinger, Hohenheim

Zusammenfassung

Wasser ist einer der bestimmenden Faktoren für das Pflanzenwachstum. Der Boden dient dabei als Speichermedium. Bestandessteuerung und optimales Pflegemanagement setzen, besonders in Zeiten, in denen Wasser als unwiederbringliche natürliche Ressource betrachtet werden muss, eine genaue Kenntnis des Bodenwassergehaltes voraus. Für die Ermittlung des Bodenwassergehaltes steht eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden mit begrenzter Eignung für die Praxis zur Verfügung, da sie entweder kompliziert zu handhaben oder in der Anschaffung und im Unterhalt kostenintensiv sind.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, einen einfachen, mobilen und kostengünstigen Bodenfeuchtesensor zu entwickeln, der in der Lage ist, ein vertikales Feuchteprofil aufzunehmen. Dazu wurden zwei Entwicklungsreihen unter Verwendung von NIR-Technologie durchgeführt, bei denen das Absorptionsverhalten zweier unterschiedlicher Wellenlängen (900 nm bzw. 1530 nm) für die Messungen benutzt wurde. Die Versuchsreihen wurden mit acht Substraten (7 Rasentragschichten, 1 sL) durchgeführt. Vergleichsmessungen erfolgten gravimetrisch und nach der TDR-Methode. Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

- Bei der Verwendung der Wellenlänge $\lambda = 900$ nm konnten keine zuverlässigen Messungen des Wassergehaltes durchgeführt werden. Die Unterschiede der Messsignale waren nur sekundär auf den Wassergehalt zurückzuführen und hatten ihre Ursache in der mit steigendem Wassergehalt zunehmend dunkleren Bodenfarbe. Im trockenen Bereich, bis zu einem Bodenwassergehalt von etwa 9 Massen-% waren die Messungen reproduzierbar.
- Deutlich differenzierbare Messsignale wurden bei der Verwendung der Wellenlänge $\lambda = 1530$ nm beobachtet. Diese Wellenlänge liegt innerhalb der ersten Hauptabsorptionsbande von Wasser mit dem Maximum bei 1450 nm.
- Vergleiche der NIRS-Labordaten mit den Messreihen des mobilen IR-Oberflächen-scanners führten zur Quadrierung der Messwerte ($Y = Y^2$). Lineare Regressionsanalysen wurden sowohl in Abhängigkeit vom gravimetrischen als auch vom volumetrischen Wassergehalt durchgeführt. In Bezug auf den gravimetrischen Wassergehalt wurden Regressionskoeffizienten R^2 zwischen 0,78 und 0,95 ermittelt. Bei der Auswertung in Abhängigkeit vom volumetrischen Wassergehalt wurden geringere Regressionskoeffizienten erzielt ($0,75 < R^2 < 0,91$). Die visuell festgelegte Farbabfolge der Substrate konnte anhand des konstanten Faktors der linearen Funktionsgleichung nachvollzogen werden.
- Weder für den gravimetrischen noch für den volumetrischen Wassergehalt konnte eine für alle Substrate übereinstimmende

Summary

Water is one of the determining factors of plant growth. The soil is, in this context, the accumulation medium. Stock-taking and the optimum of management of cultivation imply a precise knowledge of the soil water contents, especially in times, when water must be considered an irreplaceable natural resource. There are a great number of different methods available to find out the soil water contents, but they are qualified to an only limited extent under practical conditions, because they are either too complicated to handle or too cost intensive to procure or to maintain.

It was the purpose of this work to develop a simple, mobile and inexpensive sensor for the soil moisture which permits to absorb a vertical moisture profile. For this purpose, two experimental series were carried out by using NIR technology, where the mode of absorption of two different wave lengths (900 nm and 1530 nm respectively) was used for measurement. The experimental series were carried out by using eight substrates (7 turf carrying layers, 1 sL). Collateral measurements were done gravimetrically and by using the TDR method. Examinations provided the following results:

- When using the wave length $\lambda = 900$ nm the water contents could not be measured reliably. The differences of the measuring signals could only secondarily be retraced to the water contents and were caused by the soil colour which darkened the more the water contents increased. In the dry area, up to a soil water contents of roughly 9 quantity per cent, it was possible to reproduce the measurements.
- Measurement signals which could be differentiated precisely were observed when the wave length $\lambda = 1530$ nm was used. This wave length lies within the first main absorption band of water with the maximum at 1450 nm.
- Comparisons of the NIRS data with the measurement series of the mobile IR surface scanners produced a quadration of the measurement values ($Y = Y^2$). Linear regression analyses were carried out in dependence of the gravimetric as well as the volumetric water contents. Regression coefficients R^2 between 0,78 and 0,95 were found in relation to the gravimetric water contents. When evaluating the dependence of the volumetric water contents lower regression coefficients were observed ($0,75 < R^2 < 0,91$). It was possible to reproduce the visually determined colour sequence of the substrates on the basis of the constant factor of the linear function equation.
- A corresponding increase of the regression evenness could neither be found for all the substances, nor for the gravimetric, nor for the volumetric water

Résumé

L'eau est l'un des facteurs déterminants nécessaires à la croissance des plantes, le sol servant dans ce cas de réservoir. La régulation quantitative de cet élément ainsi qu'une organisation optimale de son utilisation supposent une connaissance exacte de la teneur en eau du sol, surtout quand l'eau doit être considérée comme une ressource naturelle limitée de façon irrévocable. On dispose, pour définir cette teneur en eau, de méthodes nombreuses et variées, méthodes n'ayant toutefois qu'un intérêt pratique limité étant donné qu'elles sont soit trop compliquées dans leur utilisation, soit que leur acquisition et leur entretien se révèlent être trop onéreux.

Notre but était actuellement de développer un capteur d'humidité simple, mobile et bon marché qui indique la teneur en eau du sol sur un gradient vertical. Pour cela on a fait, en employant une technologie NIR, deux séries de tests au cours desquels on a mesuré les différences d'absorption d'eau lors d'une utilisation de deux longueurs d'ondes différentes (900 nm et 1530 nm). On a fait ces tests avec huit substrats (7 couches gazonnées, 1 sL). On a comparé les résultats obtenus gravimétriquement et d'après la méthode TDR. On a obtenu les résultats suivants:

- Il a été impossible, en utilisant une longueur d'onde $\lambda = 900$ nm, de mesurer exactement la teneur d'eau. Les différences dans les signaux ne pouvaient résulter que de façon secondaire de la teneur en eau et avaient leur origine dans la couleur du sol qui devenait plus en plus sombre au fur et à mesure que la teneur en eau augmentait. On a pu reproduire ces mesures dans des zones sèches avec une teneur en eau du sol d'environ 9% en masse.
- On a observé de nettes différences dans les signaux lors de l'utilisation d'une longueur d'ondes de $\lambda = 1530$ nm. Cette longueur d'onde se situe à l'intérieur de la bande principale d'absorption d'eau, son maximum étant de 1450 nm.
- On a pu établir en comparant les valeurs obtenues en laboratoire (NIRS) aux valeurs obtenues par scanner de surfaces mobile (IR) un quadrillage des valeurs ($Y=Y^2$). Les analyses de régression linéaires ont été faites en dépendance de la teneur d'eau gravimétrique ainsi que volumétrique. En ce qui concerne la teneur d'eau gravimétrique on a constaté des coefficients de régression R^2 entre 0,78 et 0,95. Lors du dépouillement des valeurs concernant la teneur en eau volumétrique on a noté des coefficients de régression moindres ($0,75 < R^2 < 0,91$). Les différences de tons des substrats visibles à l'oeil nu ont pu être calculées dans une équation grâce au facteur constant d'une fonction linéaire.

Steigung der Regressionsgerade gefunden werden. Bei der Verwendung von nur einer Wellenlänge für die Ermittlung des Bodenwassergehaltes ist somit für jedes Substrat eine Kalibrierung des IR-Gerätes notwendig.

contents. When using only one wave length for the determination of the soil water contents a calibration of the IR implement is necessary for each substrate.

□ Aussi bien en ce qui concerne la teneur en eau gravimétrique que celle volumétrique il a été impossible d'établir une ligne de régression à croissance égale pour tous les substrats. C'est pourquoi, lors de l'utilisation d'une seule longueur d'onde pour déterminer la teneur en eau du sol il est indispensable de calibrer l'appareil IR pour chacun des substrats.

1. Einleitung

Bei der Pflege von Sportrasenflächen nimmt die Bewässerung eine zentrale Stellung ein. Sind die Informationen über den aktuell verfügbaren Bodenwassergehalt ungenau oder fehlen ganz, kommt es häufig zu Über- oder Unterbewässerung. Während Tensiometer erst nach einigen Stunden oder Minuten (Quicktensiometer) Aussagen über den Bewässerungsbedarf ermöglichen, sind TDR- oder FDR-Sonden zwar sehr genau, in ihrer Anschaffung aber teuer. Sie liefern jedem den durchschnittlichen Wassergehalt gemittelt über ein Profil von mehreren Zentimetern. Dies kann bei einer vertikal ungleichmäßigen Wasserverteilung leicht zu Fehlinterpretationen führen (ZAZUETA & XIN, 1994). TDR-Rohrsonden können hier auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Abhilfe schaffen. Allerdings sind sie durch das aufwendige Setzen der Rohre und die Störung der Flächen nur bedingt für einen Einsatz auf Intensivrasenflächen geeignet.

Der Einsatz der Nahinfrarot-Spektroskopie (NIRS) stellt eine mögliche Alternative zur Erfassung des Bodenwassergehaltes dar. Bereits seit den 1950ern wird NIRS für die Analyse des Wassergehaltes landwirtschaftlicher Produkte eingesetzt. Etwa zehn Jahre später sind erste serienmäßige Anwendungen der NIR-Spektroskopie im Bereich landwirtschaftlicher Bodenuntersuchungen in der Literatur erwähnt. Diese Versuche wurden mit stationären, an Laborräume gebundenen Geräten durchgeführt. Um in der Praxis eine Akzeptanz von NIRS zu erreichen, sind jedoch mobile, kostengünstige und speziell für einen Messeinsatz vor Ort konzipierte Messgeräte erforderlich (COUILLARD, 1997).

Am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim wurden deshalb Untersuchungen zum mobilen Einsatz der IR-Technologie für die Ermittlung des Bodenwassergehaltes in Rasentragschichten durchgeführt.

Folgende Merkmale standen dabei im Vordergrund:

- weitgehend zerstörungsfreie Messung

- hohe vertikale Auflösung (10 mm)
- direkte Anzeige des Bodenwassergehaltes
- einfache Bedienung
- geringe Herstellungskosten

Es wurde versucht, trotz des Einsatzes einer einzigen Messwellenlänge, umständliche Kalibrierungen zu umgehen und dennoch auf Sportrasenflächen zuverlässige Feldmessungen durchführen zu können. Das Design des Bodenfeuchtesensors sollte eine Kombination mit Geräten zur Bestimmung bodenphysikalischer Parameter ermöglichen, da ohne Kenntnis des Bodenwassergehaltes in den entsprechenden Schichten leicht Fehlinterpretationen auftreten können.

2. Literatur

2.1 Bodenkundliche Grundlagen

Das vorhandene Bodenwasser wird aufgrund seiner unterschiedlichen Bindungsformen an die Bodenpartikel sowie nach der Bindungsstärke in vier Kategorien unterteilt:

- **Freies Wasser:** Dieser Begriff umfasst Oberflächenwasser sowie Wasser in Grobporen. Die Haftung des Wassers an den Bodenpartikeln ist geringer als die Schwerkraft, wodurch dieser Bodenwasseranteil entlang des Grundwassergefalles schnell abfließt.
- **Haftwasser:** In engen Grobporen bis Mittelporen vorhandenes Wasser, das aufgrund von Adsorption oder Meniskenbildung an den Bodenpartikeln haftet und somit gegen die Schwerkraft gehalten wird. Dieser Wasseranteil stellt den pflanzenverfügbaren Anteil des Bodenwassers dar (= nutzbare Feldkapazität [nFK], pF zwischen 1,8 und 4,2).
- **Totwasser:** Wasser der Feinporen, das mit höherer Spannung an den Bodenpartikeln haftet als von den Pflanzen aufgebracht werden kann (pF > 4,2) und deshalb den Pflanzen nicht zur Verfügung steht.
- **Konstitutions-/Kristallwasser:** Fest an Makromoleküle gebundenes Wasser, das auch bei gravimetrischer Bestimmung des Wasser-

gehalten durch Trocknung nicht erfasst wird.

Der Wassergehalt lässt sich entweder gravimetrisch in Massenprozent oder volumetrisch in Volumenprozent darstellen:

- Massenprozent (Massen-%):

$$X[\%] = \frac{m_w}{m_d} \cdot 100 \quad (1)$$

- Volumenprozent (Vol.-%):

$$X_{\text{Vol}}[\%] = \frac{V_w}{V_g} \cdot 100 \quad (2)$$

Abbildung 1 zeigt die Einflussgrößen von gravimetrischem und volumetrischem Wassergehalt.

Über die Lagerungsdichte ρ_b können Massen-% in Volumen-% umgerechnet werden:

$$X_{\text{Vol}}[\%] = \rho_b [\text{kg/cm}^3] \cdot X[\%] \quad (3)$$

Die Lagerungsdichte ρ_b beschreibt das Verhältnis der Masse an festen Bodenbestandteilen m_d bezogen auf das gesamte Bodenvolumen V_g :

$$\rho_b [\text{kg/cm}^3] = \frac{m_d [\text{kg}]}{V_g [\text{dm}^3]} \quad (4)$$

2.2 Technische Grundlagen

Im Fachgebiet der technischen Optik umfasst der Begriff „Licht“ nicht nur das sichtbare Spektrum (VIS, $\lambda = 380$ bis $\lambda = 780$ nm) elektromagnetischer Wellen, sondern auch den kurzwelligen Bereich der ultravioletten Strahlung (UV, $\lambda = 200$ bis 380 nm) sowie den langwelligen Infrarotbereich (IR, $\lambda = 780$ bis 10^6 nm). Bei der NIR-Spektroskopie werden Wellenlängen von $\lambda = 400$ bis 2500 nm verwendet (NAUMER & HELLER, 1990).

Beim Auftreffen elektromagnetischer Wellen auf Materie oder beim Übergang von einem Medium zum anderen können an einem Lichtstrom drei zusammenhängende Vorgänge beobachtet werden: Reflexion eines Teils des Lichtstroms an der Grenzschicht, Absorption im Medium, was zu einer Abschwächung des Lichtstrahls führt und den durchgelasse-

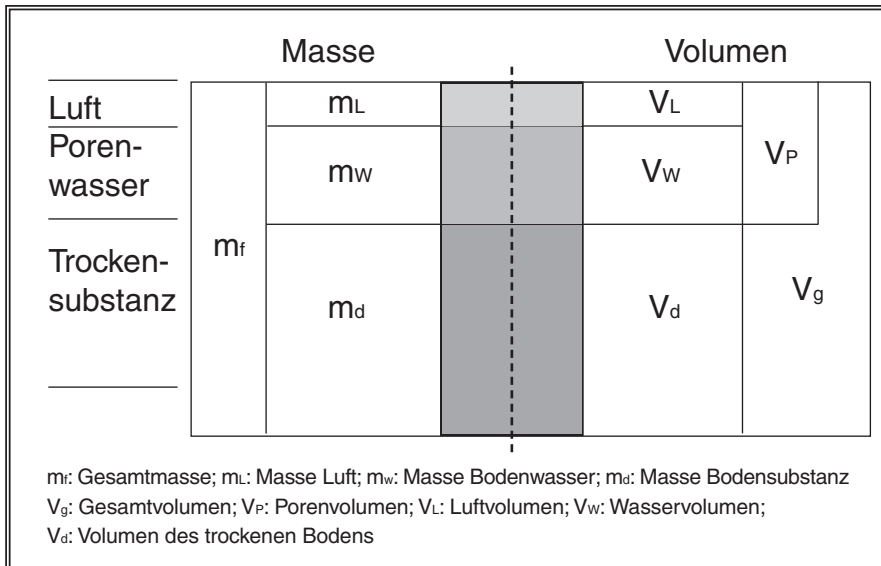


Abbildung 1: Definitionsgrößen Luft, Wasser- und Trockensubstanz (nach LEHR, 1994)

nen Restanteil des Lichtstrahls, die Transmission.

Mathematisch wird diese Aufteilung des Lichtstroms Φ [lm] wie folgt beschrieben:

$$\Phi = \Phi_r + \Phi_a + \Phi_t \quad (5)$$

Φ = auftreffender Lichtstrom,

Φ_r = reflektierter Lichtstrom,

Φ_a = absorbiertes Lichtstrom,

Φ_t = transmittierter Lichtstrom.

Zur quantitativen Analyse werden Reflexionsgrad ρ , Absorptionsgrad α und Transmissionsgrad τ als Quotienten mit dem insgesamt einfallenden Lichtstrom Φ gebildet:

$$\rho + \alpha + \tau = \frac{\Phi_r}{\Phi} + \frac{\Phi_a}{\Phi} + \frac{\Phi_t}{\Phi} = 1 \quad (6)$$

Beim Vorgang der Absorption werden durch die elektromagnetischen Wellen Elektronen entsprechend dem Energieerhaltungssatz in energiereichere Niveaus angehoben und die Wellen abgeschwächt. Die Stärke der Absorption ist abhängig von den chemischen Stoffeigenschaften des Mediums und der Wellenlänge der Strahlung (NAUMER & HELLER, 1990). Die NIR-Spektroskopie verwendet diese Grundlage der technischen Optik.

2.3 NIRS

In HERZBERG (1949) und HERZBERG (1950) finden sich für spektroskopische Messungen an Wasser (H_2O) im NIR-Bereich zwei deutliche Absorptionsbanden mit maximaler Absorption der Strahlung bei Wellenlängen um $\lambda_{1.1} = 1450$ nm und $\lambda_{2.2} = 1930$ nm, wobei in Mischungen die Stärke der Absorption vom Wassergehalt abhängig ist und somit Rückschlüsse auf den absoluten

Wassergehalt gezogen werden können (REEVES, 1994). Abbildung 3 zeigt die beiden Hauptabsorptionsbanden von Wasser am Beispiel einer Rasentragschicht mit unterschiedlichem Wassergehalt.

Die spektroskopische Messmethode wird vorwiegend mit Laborgeräten durchgeführt. Dies erfordert eine Probenahme, klimatisierte Laborräume und relativ hohe Investitionen. Erst seit Mitte der 1970er war es durch die Entwicklung mobiler Speichereinheiten und durch deutliche Fortschritte in der optischen Halbleitertechnik möglich, mobile Geräte zu entwickeln. 1981 ließ AUER in den USA ein auf IR-Remission basierendes mobiles Einstichgerät zur in situ Messung des Bodenwassergehaltes patentieren, wobei die baulichen Abmessungen und das hohe Gesamtgewicht des Gerätes den mobilen Einsatz behinderten. Zur Messung wurden drei Wellenlängen verwendet, wobei nur eine davon im wasseraktiven Wellenlängenbereich $\lambda = 1920$ nm lag, während die beiden anderen als Referenz dienten. Die Verwendung moderner Halbleiterbauteile konnte Abmessungen und Gewicht eines ähnlichen Gerätes deutlich reduzieren und ermöglichte somit den Einsatz in Feldversuchen (SERATA et al., 1998). BOWMAN et al. (1985) entwickelten ein Gerät, bei dem $\lambda = 1450$ nm als Messwellenlänge in Verbindung mit nur einer wasserinaktiven Referenzwellenlänge verwendet wurde. Ähnliche Entwicklungen folgten (KANO et al. 1985;

CHRISTENSEN & HUMMEL 1985; PRICE & GAULTNEY 1993). ENGLER (1996) benutzte beim Bodenfeuchtesensor „Floratron II U“ die Wellenlänge $\lambda = 900$ nm.

3. Material und Methoden

3.1 Verwendete Substrate

Für die Untersuchung wurden acht unterschiedliche Substrate verwendet. Sieben davon (A bis G) waren handelsübliche Rasentragschichten verschiedener Hersteller nach DIN 18035, Teil 4. Analysen zeigten, dass jedes der Substrate bezüglich Kornverteilung und Gehalt an organischen Bestandteilen innerhalb der geforderten Grenzen lag. Das Substrat (H) steht stellvertretend für Sportrasenflächen älterer Bauart ohne Verwendung von Rasentragschichtgemischen. Im Gegensatz zu den Rasentragschichtgemischen weist dieses Substrat Schluff- und Tonanteile im Bereich um 45 % auf und weicht somit deutlich von den DIN-Anforderungen ab.

Abbildung 2 zeigt die verwendeten Substrate in ofentrockenem Zustand sowie bei einem Wassergehalt von etwa 15 Massen-%. In den Aufnahmen ist nach Zugabe von Wasser eine deutliche Veränderung der Bodenfarbe hin zu dunkleren Farbtönen erkennbar. Ab einem Wassergehalt von etwa 15 Massen-% war bei allen Substraten keine deutliche Farbveränderung mehr zu beobachten. Dunkle Materialien absorbieren Strahlung im IR-Bereich stärker als helle. Diesem Phänomen sollte durch die Aufstellung einer Farbabfolge der Substrate Rechnung getragen werden. Die Farbabfolge der Substrate bei einem Wassergehalt von 15 Massen-% wurde durch eine Farbvergleichsbonitur aufgestellt (Tabelle 1).

3.2 NIRS Laboruntersuchungen

Vor Beginn der Entwicklung des Bodenfeuchtesensors wurde der Einfluss des Wassergehalts auf das Absorptionsverhalten von vier Substraten (A, E, F, G) spektroskopisch untersucht. Für die Untersuchungen wurde das IR-Reflexionsspektrometer Foss NIRSystems 6500 der Landessaatzuchtanstalt in Hohenheim verwen-

Tabelle 1: Farbreihenfolge der Substrate bei einem Wassergehalt von 15 Massen-%

hell		mittel		dunkel
„E“; „B“	„C“; „F“	„D“	„H“	„A“; „G“

det. Bei diesem Gerät wird die automatisch zugeführte Probe mit Licht bestrahlt und die reflektierte Strahlung als Messwert aufgenommen. Über die Gleichungen (5) und (6) wird die Absorption wie folgt berechnet:

$$A = \log(1/R) \quad (7)$$

Die spektralen Referenzdaten wurden im Bereich von 400 nm bis 2498 nm in Schritten von je 16 nm aufgenommen, was zu 131 Datenpunkten pro Messreihe führte. Zur Auswertung wurde das zugehörige Programm NIRS-ISI, Version 3.11, Update 1995 der Firma Infrasoft International benutzt.

Jeweils 1000 g der vier Substrate wurden im Trockenschrank bei 105 °C über 24 Stunden getrocknet. Anschließend wurden die Proben abgekühlt und für jedes Substrat sechs Einzelproben mit 100 g abgetrennt. Diesen Einzelproben wurde gezielt Wasser zugesetzt (0, 5, 10, 14, 18 und 23 Massen-%) und anschließend gut durchmischt. Der Versuch erfolgte mit zweifacher Wiederholung.

In Abbildung 3 ist für die Rasentragschicht (F) ein Reflexionsspektrum dargestellt. Aufgetragen ist der Reflexionsgrad in Abhängigkeit der Wellenlänge λ und des Wassergehaltes. Besonders zu beachten sind die Bereiche 1 bis 4: Bereich 1 markiert die von einfachen IR-Reflexlichtschranken verwendete Wellenlänge $\lambda = 900$ nm. Bereich 2 weist auf einen vermeintlichen Reflexionspeak bei 1100 nm hin. Dieser Peak ist jedoch gerätespezifisch. Die Lichtquelle und der Empfänger des Spektroskops werden in diesem Bereich umgeschaltet. Die Bereiche 3 und 4 markieren die beiden Maxima der aufgenommenen Absorptionsbanden, die bei $\lambda = 1450$ nm und $\lambda = 1930$ nm liegen.

Im weiteren Verlauf wurden die Wellenlängen $\lambda_1 = 900$ nm (Linie 1), wie sie von einfachen Bodenfeuchtesensoren verwendet wird und $\lambda_2 = 1530$ nm weiter untersucht. Obwohl leicht rechts vom Maximum der aufgenommenen Absorptionsbanden liegend, wurde letztere für die weiteren Entwicklungen verwendet, da Fertigbauteile dieser Wellenlänge erhältlich waren, während der Einsatz von $\lambda = 1450$ nm eine Einzelanfertigung von Dioden bzw. Filtern erfordert hätte. Die Werte der Schnittpunkte sind zum Vergleich des Reflexionsverhaltens der Substrate sowie zur Veranschaulichung des Absorptionsverhaltens bei steigendem Wassergehalt in Abbildung 4 und Abbildung 5 grafisch dargestellt. Mit steigendem Wassergehalt divergieren die Absorptionswerte bei $\lambda = 900$ nm stärker als bei $\lambda = 1530$ nm. Bei jedem Wassergehalt

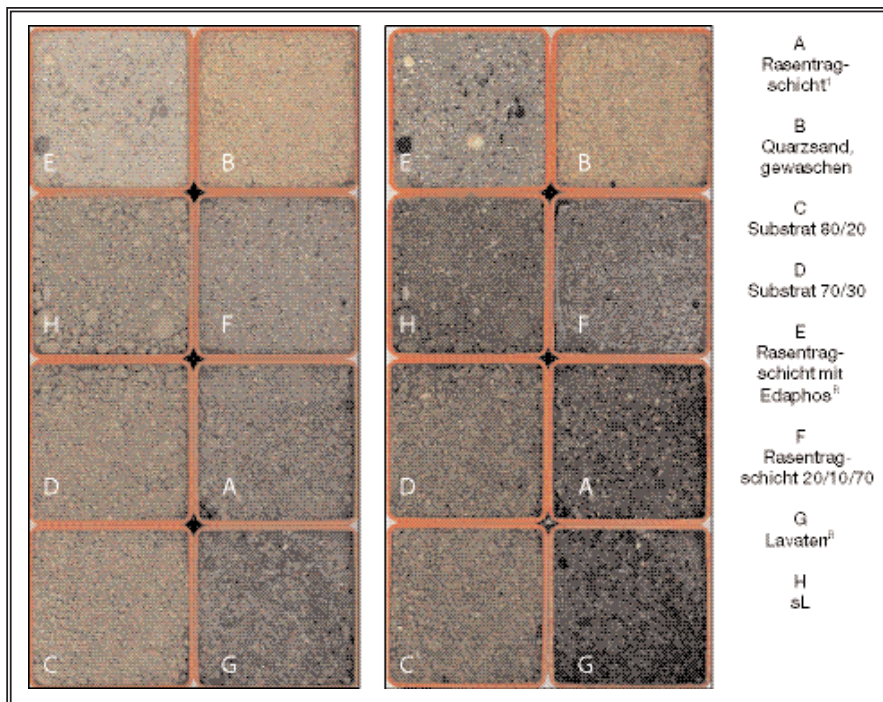


Abbildung 2: Die verwendeten Substrate bei einem Wassergehalt von 0 Massen-% (links) und 15 Massen-% (rechts)

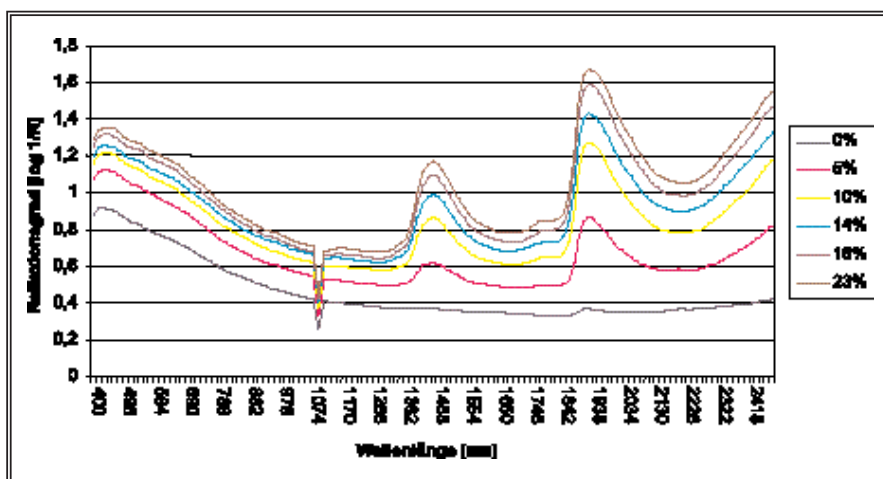


Abbildung 3: Reflexionsspektrum der Rasentragschicht „F“

weist das dunkle Substrat G die höchsten und das helle Substrat E die geringsten Absorptionsgrade auf. Somit hat die Substratfarbe/-dunkelheit im Bereich $\lambda = 900$ nm einen deutlichen Einfluss auf das Absorptionsverhalten. Bei allen vier Substraten ist der Verlauf der Absorptionskurven nicht linear. Bei höheren Wassergehalten wird der Anstieg des Absorptionsgrades geringer. Bei Wassergehalten ab 18 Massen-% ist keine deutliche Veränderung des Absorptionsgrades mehr zu beobachten.

Bei der Wellenlänge $\lambda = 1530$ nm sind die Absorptionsunterschiede zwischen den einzelnen Substraten bei den entsprechenden Wassergehalten geringer als bei $\lambda = 900$ nm. Außerdem ist erkennbar, dass der Anstieg des Absorptionsgrades bei höheren Wassergehalten

ten noch deutlich zunimmt. Die Zunahme des Absorptionsgrades ist somit im Wellenlängenbereich von $\lambda = 1450$ nm direkt vom Wassergehalt abhängig und wird bei steigendem Wassergehalt sekundär von der zunehmenden Dunkelheit der Bodenfarbe verstärkt.

3.3 Entwicklung und Aufbau des mobilen Sensor-Prototyps

Nach ENGLER (1996) werden für die Messung des Wassergehaltes bei einer Wellenlänge $\lambda = 900$ nm drei sich überlappende Effekte ausgenutzt:

- die Absorption der ausgesandten IR-Strahlung durch Wasser,
- die mit zunehmendem Wassergehalt dunklere Färbung der Substrate,

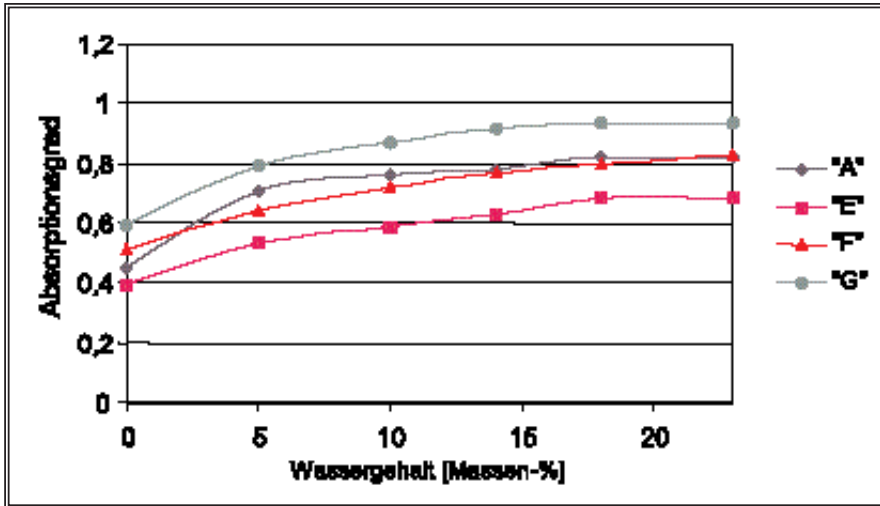


Abbildung 4: Absorptionsgrad der Rasentragschichten A, E, F und G in Abhängigkeit vom Wassergehalt bei $\lambda = 900 \text{ nm}$

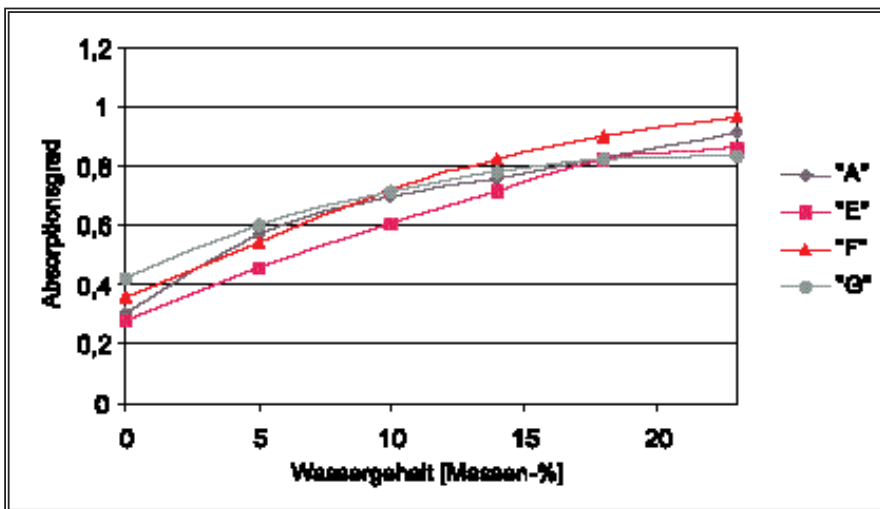


Abbildung 5: Absorptionsgrad der Rasentragschichten A, E, F und G in Abhängigkeit vom Wassergehalt bei $\lambda = 1530 \text{ nm}$

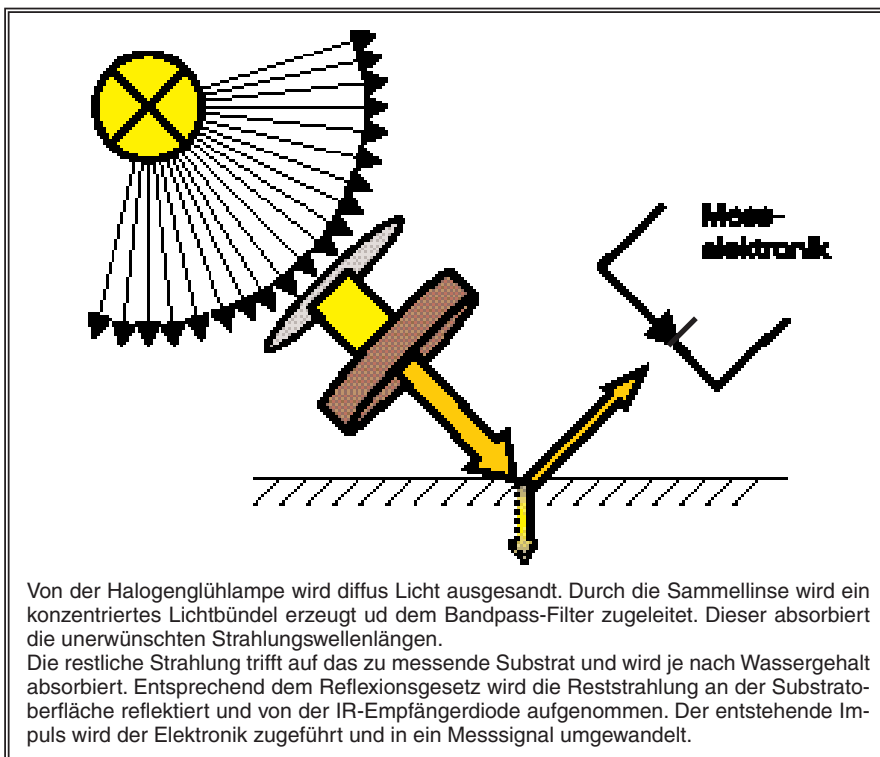


Abbildung 6: Schematischer Aufbau des Oberflächenscanners

□ und bei hohen Wassergehalten eine verminderte Reflexion an der Innenseite der Linse durch die Linse benetzendes freies Bodenwasser.

Die in eigenen Versuchen und auch von FISCHER (2000) in diesem Wellenlängenbereich beobachtete unzureichende Auflösung bei höheren Wassergehalten sollte zu Beginn durch eine modifizierte Elektronik behoben werden. Die Ergebnisse waren jedoch auch mit verbesserter Elektronik nicht befriedigend. Die Verwendung ähnlicher Reflexlichtschranken anderer Hersteller führte ebenfalls zu keinem Erfolg. Die Auswertungen der NIRS-Laboruntersuchungen zeigten, dass für aussagekräftige Messergebnisse eine ausreichende Auflösung der Absorptionsunterschiede nur in den Bereichen der Hauptabsorptionsbanden möglich ist. Dadurch musste im weiteren Verlauf der Entwicklung auf Fertigbauteile verzichtet werden.

Der mobile Bodenfeuchtesensor wurde in Form eines Oberflächenscanners ausgeführt. Er sollte die Untersuchung vertikal ausgestochener Bodenprofile ermöglichen. Als Sender diente eine Halogenleuchte. Dieser Temperaturstrahler sendet sichtbares Licht aus. Der weitaus größere Anteil des Strahlungsspektrums liegt jedoch im nicht sichtbaren IR-Bereich. Über eine Sammellinse wurde das Licht in Richtung des Messfensters fokussiert. Um störende Einflüsse durch unerwünschte Wellenspektren der Glühlampe zu vermeiden, wurde ein Bandpass-Filter nachgeschaltet. Dadurch wurde das gesamte Wellenspektrum auf den Bereich zwischen $\lambda_{\text{unten}} = 1510 \text{ nm}$ und $\lambda_{\text{oben}} = 1560 \text{ nm}$ begrenzt. Als Empfänger diente eine Breitband-Fotodiode.

Abbildung 6 zeigt schematisch den Strahlenverlauf. In Abbildung 7 ist die technische Ausführung des Sensorkopfes dargestellt. Die Sammellinse und der Bandpass-Filter sind in einen Aluminium-Tubus eingepasst. Die Empfängerdiode sitzt ebenfalls in einem Aluminium-Tubus. Sender und Empfänger sind nach dem Reflexionsgesetz eingestellt. Die Messöffnung ist mit einer Quarzglasscheibe bestückt, um eine möglichst ebene Substratoberfläche zu erhalten. Zur Vermeidung unerwünschter Reflexionen durch die Sensorunterseite wurde sie mattschwarz lackiert. Die Abbildung zeigt den Messkopf ohne die zum Schutz gegen Tageslicht benötigte Abdeckung. Um eine Überhitzung des Bandpass-Filters und der Empfängerdiode zu vermeiden, wurde die Halogenleuchte außerhalb der Abdeckung angeordnet.

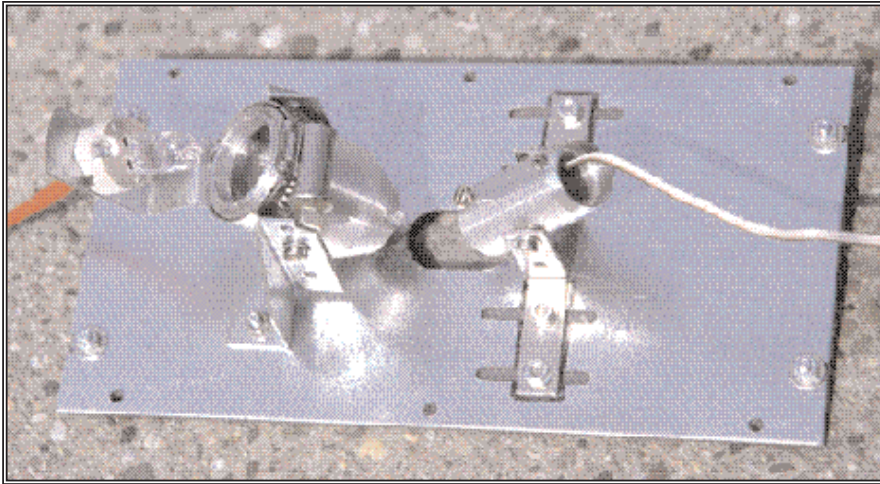


Abbildung 7: Messkopf des Oberflächensensors ohne Abdeckung

Die von der Empfängerdiode aufgenommene reflektierte Strahlung erzeugte mit steigender Strahlungsintensität einen zunehmenden Impuls, der über einen Signalwandler in eine Spannung [V] konvertiert und anschließend verstärkt wurde. Bei der Auswahl der elektronischen Bauteile wurde besonders auf geringes Grundrauschen und ein schnelles Ansprechverhalten geachtet. Für den Betrieb der Halogen-Glühlampe wurde ein DC/DC-Wandler verwendet, um eine stabile Spannungsversorgung und somit ein gleichbleibendes Strahlungsspektrum zu gewährleisten. Sowohl die Halogen-Glühlampe als auch die Sensitivität des Empfängers waren mittels Potentiometer regelbar. Die Messwerte wurden auf einem digitalen Display angezeigt, konnten aber auch über einen Analogausgang mittels Messkarte direkt einem Rechner zugeführt werden. Der Messbereich lag zwischen 0 V und 12 V. Zur Spannungsversorgung wurde bei den Laborversuchen ein stabilisiertes Netzteil verwendet, für den Einsatz im Gelände war ein Betrieb des Gerätes über das Kfz-Bordnetz vorgesehen.

3.4 Versuchsdurchführung

Die Testsubstrate wurden 24 Stunden lang bei 105 °C ofengetrocknet und anschließend abgekühlt. Als Probenbehälter dienten quadratische wasserdichte Metallschalen (Kantenlänge 35 cm). Die Trockenmasse jeder Probe betrug 4000 g. Die Probe mit einem Wassergehalt von 0 Massen-% wurde bei jeder Substratmessreihe zur Grundkalibrierung benutzt. Die jeweiligen Wassergehaltsstufen konnten direkt in den Probenbehältern angemischt werden, wodurch Wasser- und Substratverluste beim Anmischen vermieden wurden.

Für jedes Substrat wurden drei Messreihen durchgeführt. Den einzelnen Proben der Messreihen wurden schrittweise festgelegte Mengen an Wasser zugesetzt (Tabelle 2) und jeweils fünf Messungen mit dem IR-Sensor durchgeführt. Die Messwerte konnten anschließend zu einer Gesamtmessreihe je Substrat zusammengefügt werden. Durch die zuvor festgelegte stufenweise Erhöhung des Wassergehaltes entstand eine Messreihe mit Einer-Prozentschritten. Zusätzlich wurde mittels TDR-Methode (IMKO Trime FM) der volumetrische Wassergehalt als Mittelwert von fünf Einzelmessungen bestimmt.

4. Ergebnisse

Hauptursache für die unbefriedigenden Ergebnisse mit 900 nm sind die physikalisch-optischen Grundlagen der IR-Absorption. Die Hauptabsorptionsbanden von Wasser liegen in Wellenlängenbereichen um 1450 nm, 1920 nm und 2200 nm (HERZBERG, 1949) und (HERZBERG, 1950). Bei anderen Wellenlängen verhält sich Wasser relativ neutral bezüglich der Absorption elektromagnetischer Strahlung. Deutlich wird dies auch durch die aufgenommenen NIRS-Absorptionsspektren. Auffallende Absorptionsunterschiede waren auch bei den im Labor durchgeführten

NIRS-Messungen nur im Bereich der Hauptabsorptionsbanden festzustellen.

Auf Grund dieser Ergebnisse wurde die Entwicklung des IR-Sensors mit der Wellenlänge $\lambda = 1530$ nm fortgesetzt. Damit liegt die verwendete Messwellenlänge zwar nicht beim Maximum, aber noch deutlich im Bereich der ersten Hauptabsorptionsbande. Dieser Kompromiss war durch die Verfügbarkeit der erforderlichen Bauteile auf dem Markt bedingt.

Ziel der statistischen Auswertung der durchgeführten Messreihen war es, eine einfache mathematische Funktion mit möglichst guter Übereinstimmung mit den Einzelmesswerten zu erhalten. Für die Regressionsanalysen zur Auswertung der Messreihen wurden Quadratwurzel-Funktionen angewendet:

$$y = \sqrt{ax + b}; ax + b \geq 0 \quad (8)$$

Bei diesen Funktionen sind nur konkrete Paare (y/x) möglich. Die allgemeine Funktionsgleichung wurde quadriert und umgeformt zu

$$Y = y^2 = ax + b \quad (9)$$

Die mathematische Umformung zeigt, dass man durch Quadrieren der IR-Messwerte eine lineare Funktionsgleichung erhält ($y^2 = Y$). Durch das Quadrieren werden außerdem die geringen Unterschiede der Messwerte bei höheren Wassergehalten deutlicher. Bei der verwendeten Funktion stellt Y die abhängige Variable (IR-Messsignal, quadriert), x die unabhängige Variable (Wassergehalt in Massen-%), beide kardinal skaliert, a die Steigung und b den Y-Achsenabschnitt dar.

Abbildung 8 zeigt die graphische Darstellung der quadrierten IR-Messsignale in Abhängigkeit vom gravimetrischen Wassergehalt. Für jedes der acht Substrate wurde nach erfolgreicher Überprüfung auf Linearität auf diese Art eine lineare Regression mit den quadrierten IR-Werten berechnet. Die Funktionsgleichungen sind mit den zugehörigen Regressionskoeffizienten in Tabelle 3 zusammengestellt. Obwohl mit quadratischen Regressionen höhere Regressionskoeffizienten erreicht werden konnten, war die mittels Quadratwurzelfunktion durchgeführte Analyse für die weiteren Auswertungen besser geeignet.

Tabelle 2: Reihe der Wassergehalte

Messreihe	Wassergehalte [Massen-%]																			
Reihe 1	0	3			6			9			12			15			18,5		22	
Reihe 2	0		4			7		10			13			16			20			
Reihe 3	0			5			8			11			14			17			21	
Zusammen	0	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18,5	20	21	22

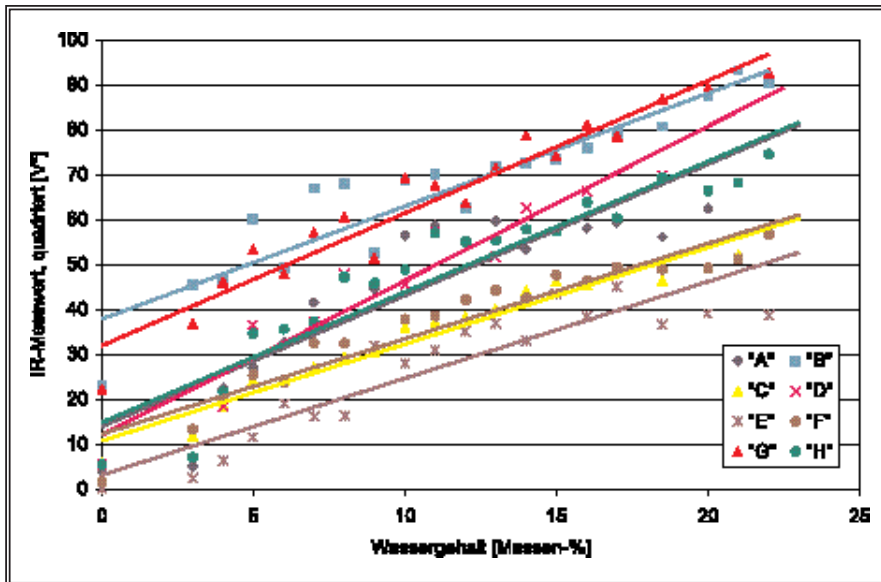


Abbildung 8: Messreihen des Oberflächenscanners mit quadrierten IR-Messwerten Y in Abhängigkeit vom gravimetrischen Wassergehalt x.

Tabelle 3: Ergebnisse der Regressionsanalyse mit quadrierten IR-Messwerten Y in Abhängigkeit vom gravimetrischen Wassergehalt x.

Substrat	Regressionsgleichung der quadrierten Messwerte	Regressionskoeffizient R ²	Gruppe
„A“	$Y = 2,9152x + 13,910$	0,7831	a
„B“	$Y = 2,5150x + 37,751$	0,8664	a,b
„C“	$Y = 2,1499x + 10,718$	0,9473	b
„D“	$Y = 3,4363x + 12,007$	0,9139	c
„E“	$Y = 2,1536x + 3,0752$	0,8467	b
„F“	$Y = 2,1233x + 12,514$	0,9095	b
„G“	$Y = 2,9493x + 31,946$	0,9347	a
„H“	$Y = 2,9007x + 14,837$	0,8844	a

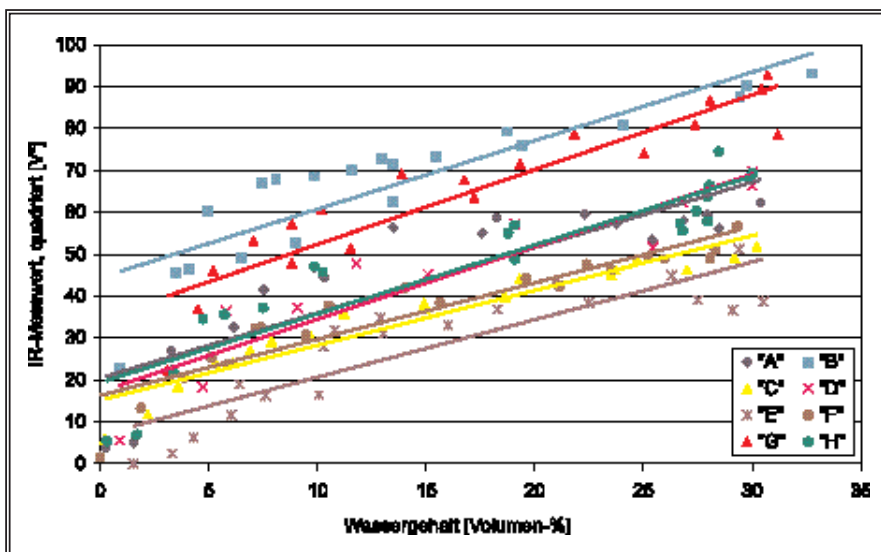


Abbildung 9: Messreihen des Oberflächenscanners mit quadrierten IR-Messwerten Y in Abhängigkeit vom volumetrischen Wassergehalt x'.

Zum einen liegt auch hier die Bestimmtheit der jeweiligen Regressionsfunktion bei allen acht Substraten zwischen 80 und 95 % (Tabelle 3), womit sie wesentlich genauer als die anfangs durchgeführten einfachen linearen Regressionen waren, zum anderen wurden doppeldeutige Messwertzuordnungen vermieden, da Quadratwurzelfunktionen nur eindeutige Zuordnungen ($y \rightarrow x$) aufweisen. Außerdem zeigte der Vergleich der NIRS-Daten (Abbildung 5) mit einer Quadratwurzelfunktion die beste Übereinstimmung.

Da sich die Lagerungsdichte mit unterschiedlichem Wassergehalt verändert, wurde die in Bezug auf den gravimetrischen Bodenwassergehalt durchgeführte Regressionsanalyse der quadrierten IR-Messsignale (Y) auch in Abhängigkeit des volumetrischen Wassergehaltes (x') ausgeführt. So sollte der Einfluss der Lagerungsdichte auf die Ergebnisse untersucht werden (Abbildung 9, Tabelle 4).

5. Diskussion

Bei Wellenlängen um $\lambda = 900$ nm können Messwertunterschiede nur sekundär auf die unterschiedlichen Wassergehalte zurückgeführt werden. Primär waren die Absorptionsunterschiede der elektromagnetischen Strahlung im visuellen Bereich und im IR-Bereich bis 1300 nm hauptsächlich von der Bodenfarbe, genauer gesagt durch die Dunkelheit des Bodens beeinflusst. Dunklere Medien absorbieren stärker als helle Medien. Durch die Beimengung von Wasser zu den Bodenproben wurden die Substrate dunkler. Dies war visuell zu beobachten und wurde auch durch die NIRS-Absorptionsspektren deutlich. Den Einfluss des Wassergehaltes auf die Bodenfärbung, vor allem auf die Dunkelheit des Bodens haben PITTS et al. (1986) bei ihrer Entwicklung eines auf dem trichromatischen Verfahren beruhenden Messgerätes zur Ermittlung des Bodenhumusgehaltes beschrieben. Der Einfluss der Lagerungsdichte, die bei den Versuchen mit höheren Wassergehalten zunahm (Vergleich des gravimetrischen Wassergehaltes mit dem gemessenen volumetrischen Wassergehalt), hatte nur einen geringen Einfluss auf die IR-Messwerte (MORHARD et al., 2001). Durch die höhere Lagerungsdichte hätten die Messwerte bei höheren Wassergehalten stärker ansteigen müssen.

Bei genauerer Betrachtung der Farbveränderung von Böden unter stufenweiser Wasserzugabe ist jedoch deut-

lich zu erkennen, dass unterschiedliche Substrate unterschiedlich verlaufende Farbänderungen zeigen. Die Intensität der Farbveränderungen beruht auf der Mineralzusammensetzung, dem Humusgehalt, der Ausgangsfarbe und der Kornverteilung. Selbst eine rein visuelle Betrachtung zeigt, dass ab einem gewissen Wassergehalt – abhängig von den zuvor aufgeführten Bodenparametern und somit unterschiedlich für jedes Substrat – keine Veränderungen der Bodenfarbe mehr zu erkennen sind und erst bei Wassersättigung wieder Unterschiede durch auftretende Verschlämungen deutlich werden. Durch diese ungleichmäßige Veränderung der Bodenfarbe sind zuverlässige NIR-Wassergehaltsmessungen mit Wellenlängen λ um 900 nm nicht möglich.

Bei den Messwerten mit Wellenlänge $\lambda = 1530$ nm war sowohl bei der graphischen Darstellung als auch anhand der algebraischen Regressionsfunktionen ersichtlich, dass einige der Regressionskurven mit ähnlicher Steigung verliefen und sich lediglich durch die y-Achsenabschnitte unterschieden (entspricht der Konstanten b in der Regressionsgleichung). Der statistische Vergleich der Funktionssteigungen erbrachte mit einer Übereinstimmung von 95 % die Unterteilung der Substrate in drei Gruppen (Tabelle 3):

a: „A“, „B“, „G“, „H“

b: „B“, „C“, „E“, „F“

c: „D“

wobei nur bei Substrat „B“ eine doppelte Zuordnung erfolgte (a und b möglich) und Substrat „D“ allein in einer Gruppe stand. Der jeweilige Y-Achsenabschnitt sollte als substratabhängige Grundabsorption gedeutet werden können. Hellere Substrate müssten somit eine geringere Grundabsorption aufweisen als dunklere. Beim Vergleich der drei Gruppen mit der in Tabelle 6 dargestellten Farbabfolge konnten keine gesicherten Übereinstimmungen gefunden werden. Gruppe a ohne Substrat „B“ zeigte eine gewisse Übereinstimmung mit der Farbabfolge. Die Substrate „A“, „H“ und „G“ sind die drei dunkelsten Substrate und weisen sehr ähnliche Steigungen bei den Regressionsgeraden auf. Gruppe b ohne Substrat „B“ umfasste die in Tabelle 1 als hell klassifizierten Substrate, sogar in der festgelegten Farbabfolge. Substrat „D“ wurde in Tabelle 1 mit mittlerer Farbstufe angegeben und steht auch allein in einer Gruppe. Durch die Deutungsversuche der mathematischen Regressionsfunktionen wurde ersichtlich, dass der Y-Achsenabschnitt nicht allein als Maßstab für die Dunkelheit/Farbe des Substrates gedeutet werden konnte.

Tabelle 4: Ergebnisse der Regressionsanalyse mit quadrierten IR-Messwerten Y in Abhängigkeit vom volumetrischen Wassergehalt x.

Substrat	Regressionsgleichung der quadrierten Messwerte	Regressionskoeffizient R ²	Gruppe
„A“	$Y = 1,5590x + 20,471$	0,7507	a, b
„B“	$Y = 1,6359x + 44,339$	0,7825	b
„C“	$Y = 1,3100x + 15,177$	0,9112	a
„D“	$Y = 1,7291x + 17,191$	0,8530	b
„E“	$Y = 1,3742x + 6,9282$	0,7838	a
„F“	$Y = 1,3440x + 16,276$	0,8705	a
„G“	$Y = 1,7868x + 34,435$	0,8657	b
„H“	$Y = 1,6430x + 19,365$	0,8472	b

Erkennbar war, dass über die Steigung der Geraden zusammen mit dem Y-Achsenabschnitt ein Rückschluss auf die Bodenfarbe möglich ist. Ein Vergleich mit der Kornverteilung der einzelnen Substrate erlaubte keine genaueren Aussagen bezüglich des substratabhängigen Absorptionsverhaltens. Durch die deutlichen Unterschiede zwischen den Substratgruppen a, b und c, konnte keine gemeinsame Regressionsgleichung für alle acht Substrate aufgestellt werden.

Die Untersuchung des Einflusses der Lagerungsdichte war nur indirekt über den durch die TDR-Messungen ermittelten volumetrischen Wassergehalt möglich. Die Anordnung der Substrate nach dem konstanten Faktor b in aufsteigender Folge ergab die Reihe:

„E“, „C“, „F“, „D“, „H“, „A“, „G“, „B“.

Diese Reihe stimmt mit Ausnahme von Substrat „B“ mit der in Tabelle 1 aufgestellten Abfolge der Substratfarbe überein. Der Zusammenhang der Grundabsorption von der Dunkelheit des Substrates in trockenem Zustand ist deutlich erkennbar. Der durchgeführte Vergleich der Steigungen ergab zwei Gruppen (Tabelle 4):

a: „A“, „C“, „E“, „F“

b: „A“, „B“, „D“, „G“, „H“.

Auch bei der Auswertung der IR-Messwerte in Abhängigkeit vom volumetrischen Wassergehalt konnte keine für alle Substrate gültige Regression aufgestellt werden, da die Steigungen der linearen Regressionen der einzelnen Substrate deutliche Unterschiede aufwiesen. Über den konstanten Faktor b der linearen Funktionen konnte die visuell festgelegte Abfolge der Substratdunkelheit mit Ausnahme von Substrat „B“ nachvollzogen werden. Eine mögliche

Erklärung dafür liefert die rötliche Färbung, die bereits bei PITTS et al. (1986) die Auswertung erschwerte. Im Vergleich zur Auswertung in Bezug auf den gravimetrischen Wassergehalt sind die Regressionskoeffizienten mit Werten zwischen $R^2 = 0,75$ und $R^2 = 0,91$ deutlich niedriger.

Der genaue Einfluss der Lagerungsdichte war aufgrund dieser Auswertungen nicht bestimmbar. Im Bereich der Bodenfarbe zeigte sich eine größere Zuverlässigkeit und auch die Steigungen der Regressionsgeraden waren in einem geringeren Bereich gestreut als beim Bezug auf den gravimetrischen Wassergehalt, allerdings lagen die Regressionskoeffizienten unter denen der gravimetrischen Auswertung.

Unter Verwendung des IR-aktiven Wellenlängenbereich λ um 1530 nm konnte prinzipiell die Möglichkeit der Konstruktion eines einfachen IR-Messgerätes zur Ermittlung des Bodenwassergehaltes gezeigt werden. Die für die Messungen verwendete Wellenlänge λ liegt bereits wieder am abfallenden Schenkel der ersten Hauptabsorptionsbande von Wasser. Die Wahl dieser Wellenlänge beruhte auf einem Kompromiss zwischen Idealwellenlänge und wirtschaftlichen Erwägungen bei der Komponentenbeschaffung. Deutlich zuverlässigere Messungen sind bei Verwendung der maximal Wasser-aktiven Wellenlänge $\lambda = 1450$ nm der ersten Hauptabsorptionsbande zu erwarten. Dies wird beim Vergleich der aufgenommenen NIR-Spektren deutlich, da bei $\lambda = 1450$ die Absorptionsunterschiede wesentlich höher sind als bei $\lambda = 1530$ nm. Allerdings war die Streuung der Einzelmesswerte bei allen Messreihen zu hoch, um eine allgemeingültige Eichkurve zu erstellen. Der Versuch, durch Variation des konstanten Faktors b der linearen

Regressionsgleichung eine Anpassung der Eichkurve an das jeweilige Substrat zu erreichen, war auf direktem Weg nur beim Bezug der IR-Messwerte auf den volumetrischen Wassergehalt möglich. Bezogen auf den gravimetrischen Wassergehalt konnte dies nur näherungsweise erreicht werden, nachdem aufgrund der ermittelten Geradensteigung zuvor eine Einteilung der Substrate in statistisch ähnliche Gruppen erfolgt ist. Als problematisch erwies sich die Klassifizierung von Substrat „B“, das bei visueller Betrachtung eine helle Färbung aufwies, bei den Messungen jedoch im Bereich der Substrate mit dunklerer Färbung zu finden war. Nach Kalibrierung auf ein bestimmtes Substrat ist der Einsatz eines einfachen IR-Sensors, der in einem Wellenlängenbereich von λ 1530 nm arbeitet, in der Praxis beispielsweise zur Bewässerungssteuerung möglich. Für die Funktion als Substrat-unabhängiger Bodenfeuchtesensor kann auf eine zusätzliche Referenzwellenlänge, die die Bodenfarbe erfasst, nicht verzichtet werden.

6. Literatur

- AUER, S., 1981: Apparatus for measurement of soil moisture content Patent Number: US 4266878.
- BOWMAN, G.E., A.W. HOOPER & L. HARTSHORN, 1985: A prototype infrared reflectance moisture meter Journal of Agricultural Engineering Research, No. 31, 67-79.
- CHRISTENSEN, D.A. & J.W. HUMMEL, 1985: A real-time soil moisture content sensor ASAE Winter Meeting Presentation, America Society of Agricultural Engineers, Paper No. 85-1589.

- COUILLARD, A.-A., 1997: Shining invisible 'light' on layered root zones, Golf Course Management, Vol. 65, No. 4, 62-66.
- ENGLER, W., 1996: Automatic moisture measurer for controlled watering of sports ground or garden, Patent-Nummer DE 19538145.
- FISCHER, R., 2000: Bodenfeuchte- und Temperaturmessung in einem Dachsubstrat, Informationsdienst Weihenstephan, Blickpunkte, FH Weihenstephan.
- HERZBERG, G., 1949: Molecular Spectra and Molecular Structure, Band 2: Infrared and Raman Spectra of Polyatomic Molecules, 1. Auflage, Reinhold van Nostrand Company, New York, USA.
- HERZBERG, G., 1950: Molecular Spectra and Molecular Structure, Band 1: Spectra of Diatomic Molecules, 2. Auflage, Reinhold van Nostrand Company, New York, USA.
- KANO, Y., W.F. MCCLURE & R.W. SKAGGS, 1985: A near infrared reflectance soil moisture meter, Soil and Water Div. of ASAE, America Society of Agricultural Engineers, Paper No. 10076, Vol. 28(6), 1852-1855.
- LEHR, R., 1994: Taschenbuch für den Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau, 4. Auflage, Fachbibliothek Grün, Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin.
- MORHARD, J., S. KLEISINGER, L. PIECHNIK, Z. CZACZYK & T. WOJCIECHOWSKI, 2001: A modified opto-electronic sensor for quick measurement of humidity in growing media, in: Fruit, Nut & Vegetable Production Engineering, Proceedings of the 6th international Symposium held in Potsdam, 651-656.
- NAUMER, H. & W. HELLER, 1990: Untersuchungsmethoden in der Chemie – Einführung in die moderne Analytik, 2. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart - New York.
- PITTS, M.J., J.W. HUMMEL & B.J. BUTLER, 1986: Sensors utilizing light reflection to measure soil organic matter, Soil and

Water Div. of ASAE, America Society of Agricultural Engineers, Paper No. 83-1011, 422-428.

- PRICE, R.R. & L.D. GAULTNEY, 1993: Soil moisture sensor for predicting seed planting depth, Soil and Water Div. of ASAE, America Society of Agricultural Engineers, Paper No. 91-3525, Vol. 36(6), 1703-1711.
- REEVES, J.B., 1994: Effects of water on the spectra model compounds in the short-wavelength near infrared spectral region (14.000-9091 cm^{-1} or 714-1100 nm), Journal of Near Infrared Spectroscopy, Vol. 2, 199-212.
- SERATA, K., M. UCHIGASAKI & S. MIYAMOTO, 1998: Evaluation of an infrared ray moisture sensor for use in precision farming, ASAE Annual International Meeting Presentation, America Society of Agricultural Engineers, Paper No. 98-1045
- ZAZUETA, F. S. & J. XIN, 1994: Soil moisture sensors, Bulletin 292, April 1994, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, USA.

Die vorliegende Untersuchung wurde mit der finanziellen Unterstützung durch den Fördererkreis Landschafts- und Sportplatzbauliche Forschung Gießen e.V. durchgeführt.

Verfasser

Dipl.-Ing. sc. agr. Jörg Morhard
 Dipl.-Ing. sc. agr. Wolfgang Henle
 Prof. Dr. Siegfried Kleisinger
 Universität Hohenheim
 Institut für Agrartechnik
 Verfahrenstechnik für Intensivkulturen
 Garbenstraße 9
 70599 Stuttgart-Hohenheim



Präzisionsdüngung

Sierraform® mit Contec®-Technologie: Präzisionsdüngung für Ihr Green

Kennen Sie Sierraform mit Contec-Technologie?

Der innovative Langzeit-Dünger enthält Stickstoff, Phosphor und Kalium in einem einzigen Korn. Durch die patentierte Contec-Technologie werden die Nährstoffe gleichmäßig freigesetzt und Ihr Green bekommt das, was es braucht: nicht zu viel und nicht zu wenig!

Sierraform ist in vielen verschiedenen Analysen erhältlich, so dass Ihnen während der Saison die optimale Sierraform-Zusammensetzung zur Verfügung steht.

Sierraform - der innovative Dünger - hat einfach alles, was Ihr Green braucht.

Die Vorteile im Überblick:

Die vier wichtigsten Gründe, warum sich Greenkeeper für Sierraform entscheiden:

1. gleichmäßiges Wachstum
2. gleichmäßige Färbung
3. gleichmäßige, staubfreie Verteilung
4. Langzeitwirkung



Scott's

The Scott's Difference®

Scott's Deutschland GmbH, Veldhauserstraße 197, 48527 Nordhorn
Tel.: (05921) 38066, Fax: (05921) 38060, E-mail: Scott's.Deutschland@Scottsco.com



The Scott's Company ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Forschung, Herstellung und Vermarktung von Produkten für Privatgärten, das öffentliche Grün und den Erwerbsgartenbau. Von den Produktionsstätten in Europa und den USA werden die Produkte aus dem Hause Scott's in über 60 Länder weltweit verkauft.



Liebe Kolleginnen und Kollegen, sehr geehrte Mitglieder,

wie schrieb doch mein englischer Kollege Richard Barker in seinem Beitrag zu der Novemberausgabe von „Greenkeeper international“?: „Wo ist all der Regen geblieben? Seit meinem Artikel in der Oktoberausgabe habe ich keinen Tropfen Regen mehr gesehen und meine Golfanlage sieht inzwischen ziemlich trocken aus. ...Letztes Jahr war es zu nass und nun ist es zu trocken für manche Herbstarbeit, **aber** das ist genau die Herausforderung des Greenkeepings.“

Wohin der viele Regen gegangen ist, können ihm, denke ich, die meisten deutschen Greenkeeper sagen und anhand ihres Platzes auch eindrucksvoll beweisen. Und letztlich bleibt auch uns nur, die Herausforderung anzunehmen und das Beste daraus zu machen.

Die Teilnehmer der diesjährigen Jahrestagung in Bitburg - ein herzliches Dankeschön nochmals an den Regionalverband Mitte für die Organisation - und auch viele andere Kollegen haben den bevorstehenden Wechsel in unserer Geschäftsstelle zum Ende des Jahres mitbekommen: Martin Bocksch wird uns nicht mehr zur Verfügung stehen. Ich bedanke mich an dieser Stelle auch im Namen des Vorstandes bei

ihm für seine geleistete Arbeit und wünsche ihm viel Erfolg in seinem neuen Wirkungsbereich.

Anfang Februar wird Herr Marc Biber seine neue Aufgabe für uns in Wiesbaden aufnehmen, dazu schon jetzt viel Glück und Erfolg!

Meinen Beitrag schließe ich mit einem Satz von Michael Wallace, dem derzeitigen Präsidenten des amerikanischen Greenkeeperverbandes: „Teilnahmslosigkeit kann viele gute Bemühungen unterhöheln und zerstören. Wenn wir wollen, dass sich unser Verband vorwärts entwickelt, die Ausbildung sich ständig verbessert und unsere beruflichen Interessen an höchster Stelle repräsentiert werden, so müssen wir ihn (den Verband) nicht nur unterstützen, weil es unsere Pflicht ist, sondern auch durch eigenes Engagement“.

Ich wünsche Ihnen und Euch nun eine etwas trockenere, aber auch besinnliche Zeit, ein schönes Weihnachtsfest und ein glückliches, erfolgreiches und vor allem gesundes neues Jahr 2003!

Hubert Kleiner

Greenkeepers Journal

4/2002

Fachwissen

Aktuelles zum Pflanzenschutz

4

Martin Bocksch meint, es sei an der Zeit, eine Aktualisierung der Veränderungen vorzunehmen.

Lärmbelästigung neu geregelt

7

Anfang September hat der Bundesrat die neue Lärmschutzverordnung verabschiedet. Was neu ist, beschreibt Martin Bocksch.

Bodentherapie auf Golf- und Sportrasen

10

Über das biologische Gleichgewicht schreibt Dr. Jeannette Henrichs.

Ein hartes Stück Arbeit „CGCS“

12

Andreas Herrman hat es geschafft, er besitzt den Titel Certified Golf Course Superintendent, CGCS. Er schreibt über den langen Weg bis zur Prüfung.

Ausbildung

DEULA Rheinland

14

DEULA Bayern

18

Benedicta von Ow arbeitet jetzt für die Greenkeeper

19

GVD

19

Jahrestagung Bitburg

26

Landesverbände

34

IGÖ

37

Golfplatz

40

Impressum

45

Titel: Günter Opitz, Bonn

In eigener Sache

Liebe Leser, liebe Kunden, das Jahr 2003 bringt uns Veränderungen, die Sie zwar nur indirekt betreffen, über die Sie vorab selbstverständlich informiert werden: Mit dem 31. Dezember 2002 gibt es in unserem Verlagsbereich den Firmennamen HORTUS-Zeitschriften nicht mehr. Alle bei uns in Bonn verlegten Zeitschriften kommen ab 1. Januar 2003 aus dem Hause Köllen Druck + Verlag.

Es gibt also keine zwei Firmen unter dem einen Dach

des Bonner Verlagshauses mehr. Die bisherigen HORTUS-Angestellten gehen Übergangslos in das seit fast 115 Jahren bestehende KÖLLEN-Stammhaus über.

Es ändert sich also nicht allzu viel, die bisherigen vertrauten Ansprechpartner sind nach wie vor unter den bekannten Rufnummern zu erreichen. Abrechnungen, Zahlungen und Anschreiben dagegen tragen als Absender nunmehr als Absender den Namen Köllen Druck + Verlag.

Offizielles Organ



Fachwissen

Aktuelles zum Pflanzenschutzgesetz

Das deutsche Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) hat sich 1998 geändert. Mit Übergangsfristen trat es im Juli 2001 vollständig in Kraft. Die Konsequenzen haben viele Berufsgruppen zu spüren bekommen. Das rasenpflegende Personal ganz besonders. 2001 gab es deshalb eine Vielzahl von Aktivitäten zur Lösung der Probleme. u. a. erschien in Heft 2/2001 von „Greenkeepers Journal“ eine Veröffentlichung von Dr. Gerhard Lung, Dr. Gunther Hardt und dem Autor zur „Aktuellen Situation bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln“. Im Nachhinein ist man geneigt zu ergänzen „in den 16 Bundesländern!“

Die Arbeiten im angesprochenen und vergangenen Jahr haben viele Veränderungen und teilweise deutliche Erleichterungen gebracht. Es ist deshalb an der Zeit, eine Aktualisierung vorzunehmen.

Zur Erinnerung

Nach der Übergangsfrist für die Einführung der Indikationsregelung durch das PflSchG von 1998, fiel eine Vielzahl von Pflanzenschutzmitteln für die Anwendung im Rasen weg. Das galt und gilt nach wie vor insbesondere für Fungizide und Insektizide. Im Herbizidbereich gibt es dagegen eine Reihe von Mitteln mit einer Hauptzulassung nach § 15 PflSchG für Rasen. Um jedoch Fungizide oder Insektizide im Rasen einsetzen zu dürfen, muss der Anwender entweder auf Mittel mit einer Zulassung nach § 15 PflSchG für „Zierpflanzen im Freiland“ (dazu zählt man den Rasen auch) zurückgreifen, die auch einen Rasenschädling bekämpfen, bzw. vom Anwender oder Hersteller müssen Anträge auf Genehmigungen nach § 18 a (Hersteller/Anwender) oder § 18 b (Anwender) PflSchG gestellt werden.

Rasenanlagen und -flächen dienen in erster Linie Freizeit- und Erholungsaktivitäten. Immer öfter sind die Betreiber solcher Anlagen daher kommerzielle Unternehmen. Sie erzielen ihren Ertrag aus dem „zur Verfügung stellen“ der Rasenflächen für Freizeit, Gesundheit und

Sport. Das eigentliche Wachstumsprodukt, das Schnittgut von ständig kurz gemähten Rasenflächen, wird entsorgt. In den Nahrungskreislauf tritt es nicht ein.

Eine solche Form der „Landbewirtschaftung“ wie sie nicht nur auf Sportanlagen, sondern auch durch Krankenhäuser, Kureinrichtungen, Hotels, Schwimmbäder oder Freizeitparks erfolgt, sah der deutsche Gesetzgeber bei der Überarbeitung des Pflanzenschutzgesetzes 1998 jedoch nicht vor. Dort ist nur von „Betrieben der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und des Gartenbaus“ die Rede. Nur diese sind, neben der herstellenden Industrie, antragsberechtigt nach § 18 a und b PflSchG.

Länderzuständigkeit – Föderalismus

Aufgrund der gemeinsamen Informationsveranstaltungen von DGV und GVD im Sommer 2001, bei denen viel Aufklärungsarbeit gegenüber Behörden geleistet werden konnte, sind in den meisten Bundesländern mittlerweile auch Golfanlagen berechtigt, Anträge nach § 18 b PflSchG zu stellen. Die Durchführung dieses Genehmigungsverfahrens obliegt den Bundesländern. Erfreulicherweise sind sogar in immer mehr Bundesländern Sammelantragsverfahren möglich.

Auf besondere Initiative der Landesgolf- und regionalen Greenkeeperverbände in Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein sind dort derzeit Sammelgenehmigungen gültig. Durch das große Engagement des Greenkeeper Regionalverbands „Ost“ sind Sammelanträge auch in Sachsen genehmigt. In Bayern ist ein Sammelantrag nur in einem Regierungsbezirk möglich. In den übrigen gilt, wie auch in Nordrhein-Westfalen, dem Saarland und den Stadtstaaten, dass von den Golfclubs Einzelanträge gestellt werden müssen. In Nordrhein-Westfalen haben die beiden Landwirtschaftskammern, die für das Genehmigungsverfahren dort zuständig sind, dem Landesgolfverband ein Sammelan-

tragsverfahren erfolglos vorgeschlagen.

Ausnahme ist nach wie vor das Land Niedersachsen. Dort können Golfclubs selbst keine Anträge stellen. Sie müssen diese durch Pflegeunternehmen aus dem Gartenbau oder der Landwirtschaft stellen lassen, die dann auch den Pflanzenschutz durchführen müssen.

Eine Übersicht über die einzelnen Bundesländer und ihre Genehmigungspraxis entnehmen sie der Tabelle auf Seite 5.

Über § 18 b PflSchG sind derzeit 29 Mittel bzw. Indikationen im Rasen gegen Pilzkrankheiten, 3 Herbizide und 1 Insektizid genehmigt. Unter www.pflanzenschutzdienst.de kann die stets aktualisierte Liste eingesehen werden. Zur Beschleunigung eines Genehmigungsverfahrens ist es zweckmäßig, die dort angegebenen Daten und Mengen 1:1 im eigenen Antrag zu übernehmen. Denn die genannten 33 Indikationen wurden von der Biologischen Bundesanstalt (BBA) bereits geprüft und genehmigt. Auf dieser Basis dauern Anträge nur wenige Tage.

Für fünf der dort genannten PSM läuft Ende 2002 die Zulassung aus. Es handelt sich um die Mittel: DUPLOSAN KV, MARKS OPTICA MP, CERCOBIN FL, RUBIGAN und PREVICUR N. In den gesetzlichen Regelungen zu den § 18 b PflSchG Genehmigungen ist das Ende einer Genehmigung geregelt. Sie endet entweder mit Ablauf der jeweiligen Genehmigungsdauer (in der Regel zwei Jahre) oder vorher mit dem Zulassungsende des PSM. Die sonst übliche zweijährige „Aufbrauchfrist“ für nicht mehr zugelassene PSM gilt bei § 18 b PflSchG Genehmigungen nicht.

Wird vom Zulassungsinhaber oder einer Vertriebsfirma eine Reregistrierung betrieben und eine Neuzulassung gewährt, lebt die alte § 18 b PflSchG Genehmigung nicht wieder auf. Es ist daher von der Golfanlage oder den Genehmigungsinhabern, nach der erneuten Zulassung, eine neue § 18 b PflSchG Genehmigung zu beantragen.

Nach Rücksprache mit den Herstellern bzw. Vertriebsfirmen ist für DUPLOSAN KV, CERCOBIN FL, RUBIGAN und PREVICUR N eine Reregistrierung beantragt worden und in den nächsten Monaten mit der erneuten Zulassung zu rechnen.

Für Anwender heißt das, sie sollten vorhandene Bestände der oben genannten PSM noch im alten Jahr aufge-

Tabelle: Genehmigungspraxis der Bundesländer bei Pflanzenschutzanträgen nach § 18 b PflSchG durch Golfbetriebe

Land	Einzelantrag Club möglich	Sammelantrag möglich	und gestellt durch
Hessen	X	X	LGV
Rheinl.-Pfalz	X	X	LGV
Saarland	X	nein	–
Bayern	X	nein ¹	–
Baden-Württemb.	X	X	LGV
Nordrhein-Westf.	X	X	nein
Niedersachsen	nein ²	nein	–
Schleswig-Holst.	X	X	LGV
Bremen	X	nein	–
Hamburg	X	nein	–
Berlin	X	nein	–
Mecklenburg-Vorp.	X	nein	–
Brandenburg	X	nein	–
Sachsen-Anhalt	X	nein	–
Thüringen	X	nein	–
Sachsen	X	X	GVD-Ost

1) Für den Reg.-Bez. Niederbayern gibt es einen Sammelantrag.

2) Nur „Betriebe des Gartenbaus, der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft“ sind antragsberechtigt.

braucht haben oder alternativ in 2003, nach erneuter Zulassung, wieder eine § 18 b PflSchG Genehmigung bei der zuständigen Landesbehörde beantragen.

Der Autor und die betroffenen Verbände werden in enger Absprache mit den Herstellern das Genehmigungsverfahren verfolgen. Sobald wieder § 18 b PflSchG Genehmigungen beantragt werden können, werden Informationen folgen.

Dieses ist die erste Zäsur im PSM-Spektrum, nach dem in Kraft treten der neuen gesetzlichen Regelungen Mitte 2001. Alle Inhaber von § 18 b PflSchG Genehmigungen sollten das zum Anlass nehmen, ihre Genehmigungen einer grundsätzlichen Überprüfung zu unter-

ziehen. In Verbindung mit einer möglichen Neubeantragung, der oben genannten PSM, könnten noch weitere beantragt werden. Denn je nachdem, wann ein Antrag gestellt und genehmigt wurde, hat die Biologische Bundesanstalt (BBA) noch bei einer ganzen Reihe anderer PSM dem Einsatz auf Golffrasen zugestimmt. Die Übersicht finden Sie im Internet auf der bereits genannten Seite der Landwirtschaftskammer Rheinland.

Bei Fragen zur Auswahl der PSM und der Aufstellung von Genehmigungslisten und allen Fragen zum Genehmigungsverfahren hilft der Autor gern.

Neben diesen PSM stehen den Anwendern außerdem auch die Mittel zur

Verfügung, die eine Hauptzulassung nach § 15 PflSchG für Rasen (insbesondere Herbizide) und „Zierpflanzen im Freiland“ (einige Fungizide) besitzen (siehe www.golf.de/dgv/infoservice). Diese Mittel können ohne zusätzliche Anträge nach § 18 a oder § 18 b PflSchG eingesetzt werden.

Davon unbenommen bleiben die in einigen Bundesländern notwendigen Sondergenehmigungen nach § 6.3 PflSchG, die Golf- und Sportanlagen bei jeder Pflanzenschutzanwendung bei der zuständigen lokalen Behörde stellen müssen. Hintergrund dafür ist, dass im Pflanzenschutzgesetz die Anwendung von PSM nur auf Flächen der Landwirtschaft, des Gartenbaus und der Forstwirtschaft gestattet ist. Ob Golf- und Sportanlagen unter die Flächen des Gartenbaus fallen oder nicht, wird in den Bundesländern unterschiedlich definiert. In Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Niedersachsen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen zählen sie zu den gartenbaulichen Flächen. Die Sondergenehmigung ist deshalb nicht notwendig.

In Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Schleswig-Holstein und Bremen fallen sie nicht darunter und es ist daher bei jeder Pflanzenschutzanwendung eine Sondergenehmigung zu beantragen. Gleiches gilt auch in Berlin aufgrund des Berliner Naturschutzgesetzes.

Wie dargestellt, sind in den meisten Bundesländern Regelungen gefunden worden. In jedem Bundesland gelten aber andere Regelungen. Da die Durchführung von den §§ 6 und 18 b PflSchG den Bundesländern obliegt, ist der Weg zu einer bundesweit einheitlich gültigen Regelung bis auf weiteres versperrt.

Motivierte und qualifizierte Anwender im Fokus der europäischen Gesetzgebung

Nicht nur die Zuordnung von Golfanlagen zu gärtnerischen Anlagen oder nicht hat große rechtliche Konsequenzen für Betreiber und Greenkeeper. Der Großteil der Verantwortung liegt bei den für die Pflege der Flächen verantwortlichen Menschen, den Greenkeepern. Insbesondere auf hochwertigen Sportanlagen haben sich hier Spezialisten, mit einer zumeist landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Grundausbildung und einer darauf basierenden Weiterbildung mit allen nötigen Qualifikationen, dieser Aufgabe verschrieben. Sie wissen fach- und sachgerecht, aber auch mit der nötigen Verantwortung für Mensch, Tier, Umwelt und das Budget damit umzugehen.

Die EU-Richtlinie 91/414/EWG von 1991, die Basis aller derzeitigen europäischen Pflanzenschutzgesetze und Auslöser für die Novellierung des deutschen Pflanzenschutzgesetzes von 1998, definiert die Anwender von PSM und beschreibt ihre Aufgaben und Rechte. Sie sieht eine viel weitere Anwender- und

damit auch Antragstellerdefinition vor, als wie sie derzeit von der Bundesregierung und den -ländern umgesetzt wird.

Die sich daraus ableitende Europaarbeit der betroffenen Verbände und Organisationen hat dazu geführt, dass die Deutsche Rasengesellschaft, der Deutsche Golf Verband und der Greenkeeper Verband Deutschland eine gemeinsame Stellungnahme für eine Anhörung zur EU-Richtlinie 91/414/EWG im Sommer 2002 auf Korfu verfasst und dem Leiter der Anhörung überreicht haben.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass es sich um ein rein deutsches Problem handelt. In anderen EU Ländern gibt es das nicht. Das Problem wurde daher dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) zur Lösung wiedervorgelegt. Seitdem ist es um das Problem zunächst einmal ruhig geworden. Es liegt an den Organisationen weiterhin Einfluss auf die Ministerien und Kommissionen auszuüben.

Die zunehmende Bedeutung der Brüsseler Institutionen für den Pflanzenschutz in Europa wird auch vom Royal and Ancient Golf Club of St. Andrews erkannt. Ein Schwerpunkt bei der Europäischen Golf und Umwelt Tagung im Juli 2002 in St. Andrews lag bei diesem Thema. Es wurde deutlich, dass Deutschland eine bedeutende Rolle in Europa spielt. Umso wichtiger ist daher eine koordinierte Lobbyarbeit auf diesem sensiblen Gebiet.

Pflanzenschutzmittelindustrie – Partner der Greenkeeper europaweit

Die Schaffung von einheitlichen europäischen Regelungen ist insbesondere für die pflanzenschutzmittelherstellende Industrie wichtig. Denn auf europäischer Basis ist der Rasenmarkt groß und wachsend. Es kann heute sicher von einer Rasenindustrie bezüglich Maschinen und Produkten für Rasenanlage, Pflege, Düngung, Bewässerung und nicht zuletzt dem Pflanzenschutz gesprochen werden.

Wurde der „Nicht Lebensmittel erzeugenden Landbewirtschaftung“ bisher von Seiten der Ministerien und Behörden keine oder nur geringe Beachtung geschenkt, ändert sich das derzeit. Ein großer Verdienst wird dabei dem nach wie vor anhaltenden Golfboom zuteil.

Die wachsende Beliebtheit dieser Freizeitbeschäftigung führt zur Entstehung von immer neuen und größeren Golfanlagen und erklärt, warum Golf- und Greenkeeper Verband die Meinungsführerschaft in Deutschland übernommen haben. So war der Golfverband im Juni dieses Jahres, als einziger Sportverband, auf einer Tagung des BMVEL mit rund 40 Verbänden und Organisationen zur Erarbeitung eines „Leitbild zu zukünftigen Pflanzenschutzpolitik“ eingeladen.

Einheitliche, verlässliche europäische Regelungen sind auch deshalb für die Hersteller von Pflanzenschutzmitteln notwendig, damit sich die hohen Entwicklungs- und Zulassungsgebühren auszahlen. Ohne die Mittel der Pflanzenschutzmittelhersteller ist heute ein Pflanzenschutz nur eingeschränkt möglich.

Selbstverständlich suchen Anwender, Verbände, Universitäten, Institute und die verschiedenen Firmen nach alternativen Möglichkeiten, um den Verbrauch chemischer Pflanzenschutzmittel zu senken. Es ist jedoch noch viel Forschungsbedarf nötig. Und der Einsatz von vielfach giftigeren „natürlichen“ Pflanzenschutzmitteln ist erst recht keine Alternative.

Zukünftige Entwicklungen

Bei Verhandlungen mit verschiedenen Pflanzenschutzmittel herstellenden Firmen zeigte sich ein größeres Interesse am Rasenmarkt. Es ist daher zu erwarten, dass es mittel- und langfristig Fungizide mit einer Hauptzulassung nach § 15 PflSchG für den Rasen geben wird.

Kurzfristig könnten von Herstellern § 18 a Genehmigungen für ihre Mittel beantragt werden. Diese hätten dann eine bundesweite und durch das Zulassungsende der Hauptzulassung begrenzte Gültigkeit. Genehmigungen nach § 18 b wären dann nicht mehr notwendig. Sowohl der Deutsche Golf Verband wie auch der Greenkeeper Verband Deutschland werden diese Entwicklung nicht nur beobachten, sondern aktiv vorantreiben.

Autor: Martin Bocksch, Deutscher Golf Verband e.V. und Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

Literatur: DGV – Merkblatt zum Pflanzenschutzmitteleinsatz auf Golfanlagen, 2002. Lung, Bocksch, Hardt; Aktuelle Situation bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln; Greenkeepers Journal Heft 2/2001

- K o n t a k t -
in Bodenheim
Tel. 0625 -

JOHANNSEN
Golf- und Sportplatzpflege
Reisport- und Eventtechnik

Anerkanntes
Herstellerunternehmen
für Komplettpflege,
Renovations- und
Regenerationsarbeiten
von Golf-, Sport- und
Reitplätzen

Unsere Stärken:

- Service
- Flexibilität
- Professionalität
- Wirtschaftlichkeit

Wir freuen uns auf Sie!

Deutscher Golf Verband - Telefon 0625 16113 5271
Finc 301 111 0 9 11 - Mobil 017 5 1 1 57 www.johannsen.de

Fachwissen

Lärmbelästigung neu geregelt

Anfang September hat, nach dem Bundestag, der Bundesrat die neue „Verordnung zur Einführung der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung“ verabschiedet. Mit der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung wird die europäische Richtlinie 2000/14/EG in deutsches Recht umgesetzt. Die Lärmschutzverordnung gliedert sich sinngemäß in zwei Teile. Im ersten Teil wird für einen Katalog von 57 verschiedenen Geräte- und Maschinenarten eine neue Kennzeichnungspflicht geregelt. Darüber hinaus werden für einige Gerätearten Geräuschgrenzwerte festgesetzt, die bei Inverkehrbringen von Neugeräten einzuhalten sind.

Im zweiten Teil werden neue Betriebsregelungen für die Nutzung der genannten Geräte festgelegt.

Davon in beiden Teilen nicht unwesentlich betroffen sind Geräte und Maschinen der Rasenpflege und aus dem Garten- und Landschaftsbau. Das bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Golfplatzpflege. Lärmbelästigungen können von allen Arbeiten der Platzpflege ausgehen. Beschwerden von Nachbarn der Golfanlagen über Lärmbelästigungen entstehen durch Pflege-, Mäh- und Reinigungsarbeiten, insbesondere in der Frühe und an Sonn- und Feiertagen. Wie sie dem vorbeugen können, soll hier ebenfalls erörtert werden.

Rasenmäherlärm-Verordnung aufgehoben

Mit dem In-Kraft-Treten der neuen Lärmschutzverordnung („Verordnung zur Einführung der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung“) am 6. September

2002 wurde u.a. die „8. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Rasenmäherlärm-Verordnung – 8. BImSchV) vom 13. Juli 1992, geändert Mai 2000“, ungültig. Neben dieser fielen noch 11 weitere Verordnungen und Verwaltungsvorschriften weg.

Neue Kennzeichnungsregelung für Rasenmäher & Co.

Bisher müssen alle Geräte, die in Europa in den Verkehr gebracht werden, das CE-Zeichen besitzen. Die Bedienungsanleitung enthält konkrete Angaben zu den Geräuschwerten des Gerätes.

Nun müssen alle Maschinen und Geräte zudem einen Aufkleber mit dem „garantierten Schalleistungspegel“ (LWA – Wert) in deciBell (dB) tragen. Der Schalleistungspegel ist der Geräuschwert, der nach Herstellerangaben garantiert nicht überschritten wird. Achten Sie deshalb beim Kauf neuer Rasenmäher darauf, dass durch den erforderlichen Aufkleber nachgewiesen wird, dass die maximalen Geräuschwerte nicht überschritten werden.

Tabelle: Zulässige Schalleistungspegel für Rasenmäher und Rasentrimmer

Rasenmäher Schnittbreite (L) in cm	Zulässiger Schalleistungspegel in dB/l pW	
	Stufe I ab 3. Januar 2002	Stufe II ab 3. Januar 2006
L < 50	96	94*
50–70	100	98*
70–120	100	98*
L > 120	105	103*

* Vorläufige, noch nicht endgültig beschlossene Werte.

EU-Richtlinie schafft „Zwei-Klassen Gesellschaft“

Die EU-Richtlinie 2000/14/EG unterscheidet zwei Gruppen von Geräten und Maschinen: Zum einen die „Geräte und Maschinen, die nur der Kennzeichnungspflicht unterliegen“ (Artikel 13). Für solche Geräte ist kein maximaler Schalleistungspegel festgelegt. Sie müssen lediglich mit dem vom Hersteller garantierten Schalleistungspegel gekennzeichnet werden. Zu diesen gehören neben Freischneidern, Laubbläsern und -sammlern, auch Grastrimmer (Rasentrimmer mit Verbrennungsmotor) und selbst fahrende Vertikutiergeräte.

Die andere Gruppe sind die „Geräte und Maschinen, für die Geräuschemissionsgrenzwerte gelten“ (Artikel 12). Der für diese Geräte und Maschinen garantierte Schalleistungspegel darf bestimmte, in einer Grenzwerttabelle festgelegte, maximale Schalleistungspegel nicht überschreiten. Darunter fallen die meisten Rasenmäher und neben anderen Rasentrimmer (mit Elektromotor).

Die für Rasenmäher bereits seit Januar 2002 gültigen maximalen Schalleistungspegel sind von der Schnittbreite des Geräts abhängig. Siehe Tabelle.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist eine weitere Absenkung der zulässigen Schalleistungspegel um voraussichtlich 2 dB in vier Jahren geplant. Die genaue Absenkung ist noch nicht endgültig beschlossen.

Die Verordnung gilt für alle Rasenmäher, die seit September 2002 neu in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen wurden, mit Ausnahme von land- und forstwirtschaftlichen Geräten und „Mehrzweckgeräten“ mit einer Leistung von mehr als 20 kW. Viele Fairwaymäher haben beispielsweise eine größere Leistung als 20 kW und fallen daher nicht unter die Verordnung.

Vielfältige Nutzungseinschränkungen

Die Einordnung von Maschinen in den Anhang der EU-Richtlinie 2000/14/EG hat auch Einfluss auf gleichfalls neue Betriebsregelungen (Betriebszeiten) für den Einsatz dieser Maschinen und Geräte.

In reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten, Kleinsiedlungs- und Sondergebieten der Erholung sowie Klinik- oder Kurgebieten gelten, bis auf wenige Ausnahmen, für die noch weitergehende Einschränkungen gelten, folgende neue Zeitbeschränkungen: Rasenmäher und alle im Anhang der Verordnung genannten Geräte und Maschinen dürfen an Sonn- und Feiertagen gar nicht und an Werktagen nur zwischen 7 Uhr und 20 Uhr betrieben werden.

Bei den Ausnahmen handelt es sich um Freischneider, Grastrimmer (mit Verbrennungsmotor), Laubbläser und Laubsammler. Diese besonders lauten Geräte dürfen an Sonn- und Feiertagen nicht und Werktags nur zwischen 9.00 und 13.00 Uhr sowie von 15 bis 17 Uhr in den genannten Gebieten eingesetzt werden.

Die genaue Definition dieser Gebiete obliegt den Bundesländern. Auch weitergehende landesrechtliche Vorschriften zum Schutz von Wohn- und sonstiger lärmempfindlicher Nutzung, von empfindlich eingestuften Gebieten und weitere Vorschriften des Lärmschutzes, insbesondere zur Sonn-, Feiertags- und Nachtruhe, bleiben von der Verordnung unberührt und sind zusätzlich zu beachten. Auf landesrechtlicher Ebene ist weiterhin zu bedenken, dass durch den Betrieb von Rasenmähern an Sonntagen auch keine unmittelbare Störung des Gottesdienstes bewirkt wird.

Neben Einschränkungen können die Länder aber auch Ausnahmen, z.B. beim

Einsatz lärmarmere Geräte oder unter Abwägung öffentlicher und privater Belange oder wenn der Betrieb der Geräte im öffentlichen Interesse erforderlich ist, gewähren.

Übersichtlich informiert auch ein aktuell erstelltes Merkblatt des DGV über die neue Lärmschutzverordnung (www.golf.de/dgv/infoservice). Der genaue Text der Verordnung, mit einer Aufstellung der Geräte und der Grenzwerte, sowie die vollständige EU-Richtlinie, ist auf der Internetseite des Bundesumweltministeriums (www.bmu.de), unter Themen G – N/Lärmschutz, abrufbar.

Wie soll eine Golfanlage auf die geänderte Gesetzeslage reagieren?

Die Verabschiedung der neuen Lärmschutzverordnung ist von der Presse begleitet worden. Manche Anwohner von Golfanlagen sind dadurch über ihre Rechte aufgeklärt worden. So häufen sich in jüngster Zeit die Klagen über Lärmbelästigungen. Ursache sind fast immer sonn- und feiertägliche Mäharbeiten sowie der frühmorgendliche Arbeitsbeginn unter der Woche.

In dieser Hinsicht hat die neue Verordnung klare Verhältnisse geschaffen, zu Ungunsten der Golfanlage und der Golfspieler. Die oben beschriebenen Mäh- und Pflegeverbote sollten deshalb stets beachtet werden.

Auf Antrag können die zuständigen Behörden Ausnahmen von der Regelung zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalles schädliche Auswirkungen nicht zu befürchten sind.

Ob eine Geräuschquelle zumutbar ist, beurteilt sich letztlich immer nach der konkreten Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der im Einwirkungsbereich der lärmverursachenden Anlage liegenden Grundstücke und ihrer Bewohner. Kein Nachbar hat ein Recht darauf, von jeglicher Belästigung von Rasenmäherlärm verschont zu bleiben. Maßgeblich ist die Frage, ob Belästigungen erheblich sind. Insbesondere wenn die Geräusche ihrer Art nach nicht störend sind oder eine schnelle Gewöhnung möglich ist. So grenzen beispielsweise die sonntäglich zu mähenden Flächen auf einer Golfanlage, die Grüns, in der Regel nicht unmittelbar an die Grundstücke der Nachbarn an. Die Ge-

Fachwissen

räuschmission wirkt sich meist auch nur punktuell aus. Beim Mähen der Grüns kommt es in aller Regel bereits nach wenigen Minuten zu einem Ortswechsel, so dass die Geräuschbelastung jeweils nur kurz andauert.

Investieren Sie in gute Nachbarschaft und Behördenkontakte

Deshalb der Rat, machen Sie den ersten Schritt auf die Behörden zu! Verbinden Sie ihren Antrag mit einer Einladung an die zuständigen Beamten oder laden Sie im Frühjahr Nachbarn und Behördenvertreter zu einem Kennenlern-Besuch ein. Zuständig für den Erlass einer Ausnahmegenehmigung sind in der Regel (je nach Landesrecht) die Polizeibehörden, Bürgermeisterämter oder das zuständige Ordnungsamt. Entscheidend sind oft weniger die Behördenleiter, als vielmehr deren Mitarbei-

ter, die Ihren Antrag bearbeiten! Werben und wecken Sie das Verständnis für Ihre besondere Situation vor wichtigen Turnieren. Führen Sie die Lärmquellen in Praxis vor. Nur über etwas, was man kennt, kann man objektiv entscheiden. So können Sie, unabhängig vom Einzelfall und bevor es zu Streitigkeiten kommt, die Vertreter der Behörden und auch Nachbarn anhand praktischer Argumente davon überzeugen, dass die potenziellen Belästigungen unter der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Kommen Sie dem vollständigen Sonntagsmähverbot durch die Beschränkung auf wichtige Wettspiele im Laufe der Saison entgegen.

Zeigen Sie die z.T. umfangreichen Umweltleistungen Ihrer Golfanlage, die ohne solche Kompromisse nicht möglich wären. Und geben Sie nicht zuletzt den Beteiligten Gelegenheit, sich selbst mit dem

Golfvirus zu infizieren. Bieten Sie aus der unbelasteten Situation heraus z.B. Schnupper-Mitgliedschaften an. Vielleicht die beste Investition Ihres Clubs.

Kommt es jedoch zu einem ordentlichen Verfahren, entweder zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung oder zur Schlichtung im Streitfall, sollte der Begründungsaufwand nicht unterschätzt werden. Es empfiehlt sich daher, frühzeitig einen im Immissionsrecht versierten Rechtsanwalt einzuschalten. Verstöße gegen die Lärmschutzverordnung sind in § 9 geregelt und stellen Ordnungswidrigkeiten dar. Sie werden als solche geahndet.

Bedenken Sie, auch die Behörden stehen vor einer neuen Situation und sind zum Teil verunsichert. Tragen Sie zur Aufklärung bei. Lassen Sie es gar nicht erst zum Streit kommen. Gehen Sie auf Behördenentscheider und Nachbarn zu! Werben Sie um Verständnis. Und warum nicht die Situation nutzen und wertvolle Verbündete gewinnen.

Martin Bocksch

Neu:

GreenFit®

Engineered fertilizer technology

Gut, effizient, günstig!

Die neue Düngerserie **GreenFit®** bietet eine Vielzahl von Produkten in verschiedenen Zusammensetzungen. Eine bedarfsgerechte Versorgung von Hochleistungs-Rasengräsern kann so gewährleistet werden. Und das in einem optimalen Preis-/Leistungsverhältnis.

GreenFit® foliar golf – flüssige Spezial-Blattdünger für Greens, Tees und Fairways

GreenFit® foliar go.FN26 – Stickstoff-Langzeitblattdünger

GreenFit® foliar go.FN9 – organischer Stickstoff

GreenFit® micro golf – mikrogranulierter Langzeitdünger für Greens und Tees

GreenFit® micro go.FNPK 15-5-15 30kg – der Universelle

GreenFit® micro go.FNPK 20-5-8 30kg – der N-betonie

GreenFit® micro go.FNPK 20-6-18 20kg – der MK-betonie

GreenFit® micro go.FNPK 15-0-20 30kg – der K-betonie

www.greenfit.de



Yves Kessler
European Turf Management
Hoblingstr. 17
D-32340 Hildesheim
Telefon: +49 51 5720 17 30
Telefax: +49 51 5720 17 37
Email: info@yveskessler.de

Schweiz
Telefon: 01 760 5225
Telefax: 01 7 60 5227
Email: info@forbin.ch
www.yveskessler.de

Bodentherapie auf Golf- und Sportrasenflächen

Golfgreens und Abschläge sowie sonstige Sportrasenflächen mit hohem Sandanteil sind mikrobiell nahezu „steril“, d.h. das Spektrum und die Aktivität der Bodenmikroorganismen sind stark eingeschränkt. Die mikrobielle Aktivität beträgt nur ca. 0,5 - 3% von normalem Grünland. Um bei diesen ungünstigen Bedingungen und gleichzeitig intensiver Belastung das Gräserwachstum anzuregen, werden hohe Nährstoffmengen verabreicht, was häufig erhöhte Krankheitsanfälligkeit zur Folge hat. Die notwendigen Fungizidmaßnahmen beeinträchtigen wiederum auch die erwünschten Mikroorganismen.

Ein Teufelskreis hat begonnen!

Um diesen zu durchbrechen, können verschiedene Maßnahmen durchgeführt werden, wobei das gesamte System Boden/Pflanze ganzheitlich betrachtet werden muss. Nur so kann das biologische Gleichgewicht wiederhergestellt und die Wachstumsbedingungen für die

Gräser nachhaltig verbessert werden. Besonderes Augenmerk ist dabei auf den Wurzelbereich zu legen.

Betrachten wir zunächst die Nährstoffsituation:

An Problemstandorten, wo selbst mechanische Maßnahmen und Düngung nicht die gewünschte Wirkung zeigen, ist häufig die Verfügbarkeit der Nährstoffe gestört. Sie wird bestimmt durch chemisch-physikalische Bodeneigenschaften, hauptsächlich pH-Wert, Austauschkapazität und Mikroorganismenaktivität. Insbesondere auf Flächen, die stark gesendet werden (z.B. Golfgreens) und extrem belasteten Stellen auf Sportplätzen (z.B. im Bereich der Torräume) ist dann eine grundlegende Bodenverbesserung notwendig.

Ganz allgemein hat die Zufuhr von organischer Substanz hier einen positiven Einfluss. Um eine deutliche Wirkung zu erzielen, müssen jedoch relativ hohe Mengen (z.B. Humus) ausgebracht wer-

den, was bei Golfgreens nicht ratsam ist, gerade im Hinblick auf die Stabilität der Tragschicht. Bei intensiver Belastung und häufigen Niederschlägen kommt es leicht zur Bodenverdichtung, der Sauerstoff im Wurzelbereich wird knapp.

Polyuronsäuren aus Braunalgen besitzen die Eigenschaften von Humus in konzentrierter Form. Bereits in geringen Aufwandmengen regulieren sie ungünstige Bodeneigenschaften. Die Krümelstruktur wird stabilisiert (Bildung von Ton-Humus-Komplexen), was eine Erhöhung der Luft- und Wasserspeicherkapazität bewirkt. Weiterhin wird die Kationen-Austauschkapazität erhöht. Hohe Salzkonzentrationen werden abgepuffert, die Nährstoff-Aufnahme durch die Pflanze verbessert. Da die Nährstoffe im Boden besser gehalten werden, unterliegen sie weniger der Auswaschung. Die mikrobielle Aktivität wird allgemein gefördert, was z.B. der Entstehung von Rasenfilz entgegenwirkt. Das Ausmaß dieser Effekte hängt davon ab, wie die Braunalgen aufbereitet werden. Reines getrocknetes Algenmehl wirkt nur wenig auf die Komplexbildung und die Kationen-Austauschkapazität. Dies wird



Problem grüns...

Probleme mit:

- **pH - Wert**
- **Filzbildung**
- **Wasserführung**
- **Bodenstruktur**
- **Nährstoffverfügbarkeit**

Rufen Sie uns an,
Wir beraten Sie vor Ort.



Sp. Ges. für Golf- und Sportrasenflächenpflege AG
Telefon: (040) 236 52-0 · Fax: (040) 236 52-255
E-Mail: info@urania.com

**Wir haben die Lösung:
Bodentherapie mit
Golf-Algin**

erst durch bestimmte Aufschlussverfahren erreicht, z.B. bei Golf-Algin. Darüberhinaus ist mit dem Produkt eine nachhaltige Korrektur des pH-Wertes möglich. Es wird daher in drei verschiedenen Formulierungen angeboten. Diese Möglichkeit ist besonders interessant, da z.B. je nach Untergrund, pH-Wert von Sand (zum Absanden) und Bewässerung (Wasserhärte) der pH-Wert häufig zu hoch ist. Mit der pH-Korrektur wird nicht nur die Verfügbarkeit von Nährstoffen verbessert (insbesondere Spurenelemente), sondern auch die Lebensbedingungen für die Bodenmikroorganismen.

Eine direkte Zufuhr der fehlenden Mikroorganismen ist ebenfalls denkbar. Dies bietet sich an, wenn spezielle Probleme anstehen, z.B. starker Rasenfz, der in Verbindung mit intensiver Belastung der Fläche eine undurchdringliche Sperrschicht für Luft und Wasser bilden kann. Es gibt regelrechte „Fzlfresser“ unter den Bodenmikroorganismen, die den Rasenfz innerhalb weniger Wochen deutlich reduzieren (u.a. durch Cellulose- und Ligninabbau). Die in der Fzlschicht gebundenen Nährstoffe wer-

den dabei freigesetzt und für die Pflanze verfügbar gemacht. Daher ist die Düngung - insbesondere bezüglich Stickstoff - zu reduzieren.

Darüberhinaus gibt es weitere Mikroorganismenarten mit spezifischen Wirkungen, die gezielt eingesetzt werden können, z.B. Bodenbakterien, Mycorrhiza und andere Pilze, die als Antagonisten gegen Krankheitserreger wirken, die natürliche Widerstandsfähigkeit der Pflanze durch Stoffwechselprodukte fördern oder allein durch Besiedlung der Wurzeln die potentiellen Eintrittspforten für Schaderreger besetzen und damit zu einer verbesserten Pflanzengesundheit beitragen. So kann z.B. einem Befall mit Schneeschimmel vorgebeugt werden, und es sind weniger oder gar keine Fungizidspritzungen mehr notwendig. Dies ist ein wichtiger Aspekt, da gemäß der neuen Pflanzenschutzgesetzgebung (Indikationszulassung) die Anwendungsmöglichkeit von Fungiziden auf Golf- und Sportrasenflächen seit dem 1. Juli 2001 stark eingeschränkt ist.

Weiterhin kann man durch den gezielten Einsatz bestimmter Organismen

noch einige andere Effekte erreichen, u.a. Verdrängung der auf Golfgreens unerwünschten *Poa annua* durch Förderung der erwünschten Gräser mit Hilfe von Mycorrhiza.

Entscheidend für den erfolgreichen Einsatz von Mikroorganismen ist, dass sie zum einen lebendig im Boden ankommen und zum anderen sich dort auch halten können. Um das Überleben der Mikroorganismen zu sichern und sie vor negativen Einflüssen zu schützen, müssen sie an Trägerstoffe gebunden werden (z.B. die „Biofixierung“, patentiertes Verfahren der Firma Symbio). Dadurch werden sie auch besser in der Wurzelzone gehalten und nicht vorzeitig ausgewaschen.

Besonders vorteilhaft ist eine Kombination von Bodenverbesserung und Mikroorganismen: Der Bodenhilfsstoff schafft optimale Lebensbedingungen bezüglich des Bodens für die zugeführten Organismen, so dass sich diese an ihrem neuen Standort besser etablieren und die erwünschte Wirkung entfalten können.

Dr. Jeannette Henrichs
Spiess-Urania Chemicals GmbH, Hamburg

Intensivkur...

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

Wir haben die Lösung:

Symbio

Bodenhilfsstoffe

Rufen Sie uns an,
wir beraten Sie vor Ort.



Spieß & Urania GmbH, Hübnerweg 77, 22609 Hamburg
Telefon: (040) 235 52-0 · Fax: (040) 235 52-255
URL: www.spiess-urania.de

Fachwissen

Ein hartes Stück Arbeit „CGCS“

Der Titel Certified Golf Course Superintendent, CGCS, der in den USA von der GCSAA (Golf Course Superintendent Association) vergeben wird, zählt weltweit als derzeit höchste Ausbildungsstufe im Bereich Greenkeeping. Wenn man sich auf diese Ausbildung einlässt, wird schnell deutlich, warum dies so ist.

Fortbildungsaktivitäten

Entsprechend der verschiedenen Eingangsvoraussetzungen wird man zu dieser Prüfung zugelassen. Es gibt in der Regel eine „Wartezeit“ von drei bis sieben Jahren, die je nach Vorbildung (Masters, Bachelor, Undergraduate) unterschiedlich ausfällt. Während dieser „Wartezeit“ muss man CEU's (Fortbildungspunkte) sammeln und eine gewisse Mindestpunktzahl erreichen.

Diese Punkte kann man bei den Seminaren der GCSAA-Konferenz in den USA, die jährlich stattfindet, ansammeln.

Wenn man sich schließlich für die Prüfung qualifiziert hat, läuft ein bestimmtes Prüfungsprozedere ab, bei dem Referenzen und andere Befähigungsnachweise vorgelegt werden müssen. In einer Zeitperiode von einem Jahr kann dann die Abschlussprüfung abgelegt werden.

Vielschichtiges Wissen

Die schriftliche Prüfung ist der eigentliche „Knackpunkt“. Eine Sammlung an Fachliteratur, die ca. 2000 Seiten aus den amerikanischen Standardwerken zum Greenkeeping beinhaltet, wird für die Vorbereitung auf die Prüfung als Lernstoff vorausgesetzt.

Ein breites agrarwissenschaftliches Spektrum wie Düngung, Bodenkunde, Pflanzenschutz etc. ist sozusagen das Basiswissen.

Das gesamte Rasenmanagement steht auf dem Programm, mit Gräsern der warmen und kühlen Klimazonen, Rasenkrankheiten, Entomologie (von der Feuerameise in Florida über die Engerlinge und Rüsselkäfer im Norden bis zu den „chinch bugs“, *Blissus leucopterus*, an der Ostküste), inklusive Lebenszyklus, Schadbild und Bekämpfung.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich Pflanzenschutz und Chemikalien mit Unkrautbekämpfung und Bestimmung entsprechender Pflanzenarten aus dem Bereich kühle und warme Klimazonen.

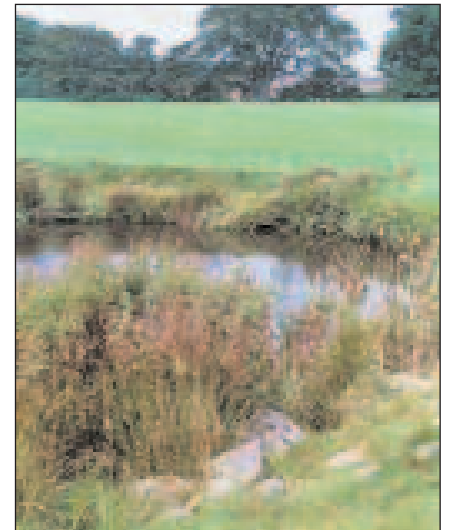
Das Wissen über einzelne Wirkstoffe wie Abbaubarkeit im Boden, Halbwertszeit sowie Zuordnung der Wirkstoffe zu den chemischen Familien inklusive Wirkungsweise, zählt ebenfalls zu dem prüfungsrelevanten Stoff.

Dazu noch jede Menge Rechenaufgaben im amerikanischen System mit Pounds und Ounzen über Aufwandsmengen kalibrieren etc.

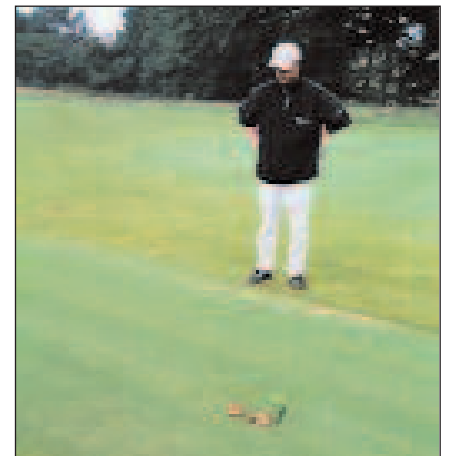
Arbeitssicherheit ist ein weiteres Fach, das ausführlich studiert werden muss. Hierbei muss man sich mit amerikanischen Gesetzen vertraut machen und Sicherheitsvorschriften pauken z.B.:

- Wie transportiert man einen 10 l Kanister von Glyphosat im Auto?
- Welche Behörde muss man bei einem Unfall mit Pestiziden benachrichtigen?
- Welche Vorschriften gibt es für unterirdische Tankanlagen?
- Was genau (Wort für Wort) beinhalten die Sicherheitsdatenblätter?

Financial Management lautet ein weiteres Kapitel: Grundlagen der Buchführung, Bilanzierung, Einnahmenüberschussrechnung, Budgetierung, Leasing etc. müssen für den Kandidaten geläufig sein.



Vegetationsentwicklung einer Uferböschung am Wasserhindernis Golfclub An der Schlei. Foto: Müller-Beck



Begutachtung einer Testparzelle mit Penn A4-Ansaat durch Head-Greenkeeper Andreas Herrmann

Foto: Müller-Beck

Personalführung mit verschiedenen Führungsstilen sowie Konfliktmanagement und Motivationstechniken sollte der Prüfling flüssig erläutern können.

Auch die Golfregeln zählen zum Prüfungsstoff: Regel 1 bis 33 muss man aus dem „FF“ können. Hierzu wurden äußerst schwierige Fragen gestellt.

Die Satzung der GCSAA steht selbstverständlich auf dem Lehrplan und sollte zur Prüfung geläufig sein.

Wir beschreiben und bei unseren Kunden und Geschäftspartnern und wünschen alles Gute für 2003!

Fachwissen

Hohe Prüfungshürde

Aus diesem breiten Spektrum werden nun 300 Fragen im multiple choice Verfahren abgeprüft. Man hat für die Beantwortung sechs Stunden Zeit, wobei pro Frage eine Minute und 15 Sekunden verbleiben.

Eine scheinbare Erleichterung bietet das Verfahren: Der Test verläuft mit „open book“, man kann also alle Bücher und Notizen mitnehmen und auch benutzen. Die Praxis zeigt jedoch, dass kaum Zeit bleibt, um diesen Vorteil zu nutzen.

Platzbegutachtung

Ergänzend zur schriftlichen Prüfung werden die Arbeitsergebnisse auf dem eigenen Golfplatz von zwei Fachleuten überprüft. Eine Vielzahl von Kriterien wird hierbei berücksichtigt, wobei jeder Grashalm und auch der letzte Winkel des Betriebshofes untersucht werden. Es fließen auch praktische Gesichtspunkte wie Kommunikation mit den Golfern,

Budgetverwaltung und allgemeine Managementqualitäten mit ein.

Erfolgreich CGCS

Der Test kann mehrmals wiederholt werden, falls man es beim ersten Mal nicht schafft. Dank extremer Vorbereitung klappte es bei mir auf Anhieb und mit einem Score von 92% konnte ich ein Ergebnis erzielen, das selbst für Amerikaner nicht allzu oft vorkommt. Das war dann eine echte Entschädigung für die härtesten Stunden der Vorbereitung.

Nach bestandener Prüfung wird der Titel „CGCS“ für fünf Jahre verliehen. Während dieser fünf Jahre muss man weiterhin Fortbildungspunkte sammeln, um den Titel auch weiterhin führen zu dürfen. Ganz im Sinne der Amerikaner: „Learning never stops“.

Für mich war diese Prüfung gelinde gesagt eine Erfahrung der besonderen Art. Das Stressniveau ist dermaßen

hoch durch den Zeitdruck und die Menge an Literatur, die herangezogen wird, dass man fast von Psychodruck sprechen konnte.

Die Vorbereitung erfordert ein Höchstmaß an Disziplin über ein halbes bis zu einem Jahr. Man muss mit mehreren Stunden (3 bis 6, manchmal auch mehr) täglichem intensiven Studium kalkulieren. Da man keine Ahnung hat, aus welcher Richtung die Fragen kommen, muss man alle Bereiche gleich gut beherrschen.

Ich habe mich auf diese Situation eingelassen, da ich schon immer die Herausforderung und Grenzsituationen der Leistungsfähigkeit gesucht habe.

Empfehlenswert für jeden, der seine eigenen Grenzen sucht und diese auch überwinden will.

Nur eine kleine Gruppe von derzeit zehn Personen, die nicht Englisch als Muttersprache pflegen, konnte weltweit bisher diesen begehrten Titel im Greenkeeping erwerben. Das internationale Renommee steigt dadurch immens.

Andreas Herrmann

Ausbildung

DEULA Rheinland

Terminvorschau für Fort- und Weiterbildungsseminare im Greenkeeping an der DEULA Rheinland Bildungszentrum in Kempen

Fortbildungsseminare zur unmittelbaren Vorbereitung auf die Prüfung zum

Geprüften Greenkeeper Fachagrarwirt Golfplatzpflege

A-B-C-Kurs 2003

A-Kurs 28	13.01. - 07.02.'03	
A-Kurs 29	03.02. - 28.02.'03	
B-Kurs 28....	06.10. - 24.10.'03	
B-Kurs 29....	24.11. - 12.12.'03	
C-Kurs 26....	14.07. - 18.07.'03	Teil 1, Praxiswoche
C-Kurs 26....	27.10. - 07.11.'03	Teil 2 in Kempen
C-Kurs 25....	21.07. - 25.07.'03	Teil 1, Praxiswoche
C-Kurs 25....	10.11. - 21.11.'03	Teil 2 in Kempen
C-Kurs 28/29.	Sommer u. Herbst/Winter 2004	

A-Kurse 2004

Einführungskurs Greenkeeping	05. - 09.01.2004
A-Kurs 30/31....	Jan./Feb. 2004

Weiterbildung für Head-Greenkeeper-Interessierte

(prüfungsrelevante Seminarinhalte)

Seminar Nr.: 98

Managementseminar -

Vortrags- und Präsentationstechniken,

Kreativitätstechniken, Kundenorientierung, Führungs- und Motivationsmanagement, Kommunikation 20.01.-24.01.03

Seminar Nr.: 99

BWL-Management - Recht,

Wirtschaftlichkeit und Rechnungswesen, Kostenarten, Budgeterstellung, Wirtschaftspläne, Arbeitsorganisation, Wirtschaftsrecht - Arbeits-, Vertrags-, Sozialrecht 27.01.-31.01.03

Seminar Nr.: 100

Planung u. Bau -

Planumsetzung; Bauablauf; VOB, Bauabnahme - Kriterien; Umsetzung von Richtlinien FLL/USGA, Baufehler, Materialkunde 03.02.-07.02.03

Seminar Nr.: 101

Wetterkunde - Gräserkrankheiten

Agrarmeteorologie, Krankheitsdruck, Gräser-Krankheiten, beeinflussende Faktoren, Wirkungsweise von Fungiziden, Mikroskopierübungen an Erregern der Rasenkrankheiten 17.02.-21.02.03

Weiterbildung für aktive Greenkeeper und Platzarbeiter,

(fachliche Weiterbildung und Wissensaktualisierung)

Seminar Nr.: 103/104

Motorsägesicherheitslehrgang, mit Zertifikat und Baumpflege
(2 identische Wochenseminare) DEULA Rheinland
03.02. -07.02.'03 und 24.03. -28.02.'03

Seminar Nr.: 105

Grünflächenpflege durch gezielten Maschineneinsatz

Wartung und Einstellung der Maschinen zur Rasenpflege und Regeneration 25.02.-27.02.03

NEU !!

Seminar Nr.: 106

Platzarbeiterlehrgang mit Abschluss (AGQ - Richtlinie Typ B)
(Praktische Tätigkeiten nach Anweisung Regelgerechtes Verhalten auf dem Golfplatz)
04.03. -14.03.03

DEULA Rheinland GmbH

Heinz Velmans; Wolfgang Prämaßing

Telefon: 0 21 52/20 57 77 - E-Mail: velmans@deula.de
www.deula-kempen.de

Fortbildung in der Schweiz

Unmittelbar nach den Schweizer Clubmeisterschaften veranstaltete die DEULA Rheinland eine Greenkeeper-Fortbildung in der Schweiz.

Für die Durchführung des Seminars war es wichtig, dass die Fortbildung noch in der Vegetationsphase stattfand. Nicht nur deshalb, weil für die „Nordlichter“ die Schweizer Golfplätze ein besonderer Leckerbissen darstellen, sondern auch, weil es für Greenkeeper sehr wichtig ist, über den „Tellerand“ zu schauen. Denn Golfer tun das in der Regel auch. Die wissen dann nach jeder Reise zu berichten, was auf anderen Plätzen besser und schöner ist. Es ist immer gut, wenn der Greenkeeper weiß, wovon der Golfurlauber so schwärmerisch spricht, wenn er heimkommt.

Die erste Stufe der Fortbildung war zugeschnitten auf alle interessierten Greenkeeper, die ihren Wissenshorizont erweitern wollten. Die zweite Stufe war ausgerichtet für Anwärter der nächsten Head-Greenkeeper-Prüfung in Kempen.

Die Anreise erfolgte gleich zum ersten Unterrichtsort, der Golfanlage in Erlen. Die Dozenten, Dr. Schulz von der Uni Hohenheim und Dr. Mehnert aus Mindelheim, hatten zuvor die Head-Greenkeeper vor Ort aufgesucht und entsprechend der vereinbarten Inhalte die Thematik abgestimmt.

Station 1: Golfplatz Erlen

Head-Greenkeeper Carlos Lang bescherte uns einen kollegial herzlichen Empfang. Auch hatte er zu den Lerninhalten wie Greensaufbauten, Wasserdurchlässig-

keit, neue Entwässerungsbauwerke, exzellente Vorbereitungen getroffen.

An einem großzügig angelegten Bodeneinstich einer Art Schürffgrube, auf einem Grün erläuterte Dr. Mehnert eine interessante aufschlussreiche Untersuchungsmethode.

Hier war nicht nur der Aufbau, die Durchwurzelung, und die Qualität des Pflegehorizontes zu erkennen, sondern auch die Qualität der Wasserführung realistisch zu beobachten. Optisch wahrgenommene Realität mit Geruchs- und Fingerprobe gibt hier bereits ein rundes Bild, das im Bedarfsfall mit labor-technischen Untersuchungen noch verfeinert und konkretisiert werden kann.

Diese Details waren nur durch den großzügigen Bodenaushub zu erkennen und konnten so von Dr. Mehnert anschaulich nachvollzogen werden.

Dr. Schulz entdeckte und erläuterte nicht nur seltene Kräuter im Rough, sondern auch solche auf dem Grün.

Gegen 16.00 Uhr fuhr die Gruppe zur Quartiernahme und Abendbrot in die Landwirtschaftsschule Flawil.

Station 2: Golfplatz Gonten

Um 18.30 Uhr ging es weiter zum 2. Golfplatz. Um 19 Uhr empfing uns Head-Greenkeeper Rudi Eberle auf seiner kleinen 9 Löcheranlage, die einige Besonderheiten aufweist.

Die Familie Eberle, die Eigentümer und Betreiber der Anlage ist, bemüht sich seit Jahren um die Vergrößerung und den Ausbau des Golfplatzes. Der extreme Spielerdruck auf sehr kleinen Grüns macht das dringend erforderlich. Wolfgang Prämaßing und Dr. Mehnert stellten fest, dass das Bodenprofil

der selbst gebauten Grüns regelgerecht ist. Trotzdem war im Pflegehorizont Black-layer zu finden. Als Ursache sind hier extreme Niederschläge, hoher Spielerdruck auf zu kleinen Grüns und zeitlich bedingte Pflegedefizite anzuführen. Abhilfe kann eine Entspannung des Spielerdrucks durch Vergrößerung der Grüns und der Gesamtfläche schaffen

Für die Aufnahme der Biotopstruktur blieb in der Abenddämmerung nicht mehr viel Zeit. Dr. Schulz erläuterte die Landschaftsstruktur und lobte die gelungene und unauffällige Einbindung des Platzes in diese Landschaft. Zu diesem Thema sollte im zweiten Lehrgangsteil der Platz wieder aufgesucht und bewertet werden.

Station 3: Golfplatz Niederbüren.

Head-Greenkeeper Kevin Caples war verhindert und ließ sich vertreten durch seinen Stellvertreter, der uns herzlich begrüßte.

Es handelt sich hier um einen alten Platz (1944) mit sehr unterschiedlichen Grünsaufbauten. Die Thur, ein Fluss mit extrem wechselndem Wasserstand, führt sehr dicht an den Spielflächen vorbei, so dass Unterspülungen im alten Auenbereich zu Absenkungen in den Fairwayflächen führen.

Der Pflegehorizont der Grüns war von der Körnungslinie her einwandfrei. Das Rasentragschichtsubstrat enthält ungewöhnlich hohe Anteile an abschlämmbaren Teilchen. Die Lagerungsdichte des Substrates war normal. Eine Dränschicht fehlt, so dass die Entwässerung über den unterschiedlich durchlässigen Baugrund erfolgt.

Zum Pflanzenbestand gab Dr. Schulz einige Erläuterun-

Ausbildung

DEULA Rheinland

gen und wies auf das starke und gewollte Vorkommen von *Poa supina* hin, die bei hoher Feuchtigkeit und ausreichendem Nährstoffangebot eine gute Trittfestigkeit erreicht.

Station 4: Golfplatz Lipperswil

Gegen 10.30 Uhr wurde die Fachexkursion fortgesetzt und führte uns auf den Golfplatz in Lipperswil. Der Head-Greenkeeper Ueli Hauenstein erwartete uns. Auch hier wurde die Gruppe herzlich empfangen. Zusammen mit dem Rasenspezialisten der Fa. Rasen-Hauenstein, Otto Weilenmann, wurden die Besonderheiten des Platzes herausgestellt.

Der Grünsaufbau besteht aus reinem Sand (Sand 0-2 gewaschen) und Hygromull als Wasserspeicher. Die nach unten anschließende gröbere Dränschicht hat eine intensive Verzahnung mit der Unterzone der Rasentragschicht. Somit kann Sickerwasser von Rasentragschicht problemlos in die Dränschicht übergehen.

Der Pflanzenbestand weist einen außergewöhnlich ho-

hen Anteil an *Festuca rubra* in den Grüns und Abschlägen auf. Otto Weilenmann bezeichnete *Festuca rubra* als eine Art Versicherung gegen Kahlstellen im *Agrostis*-Bestand, um so auch Kahlstellen als Folge von *Ophiobolus*-Befall vorzubeugen. Der reduzierten Tiefschnittverträglichkeit begegnet man hier mit einer Schnitthöhe von niemals unter 4 mm.

Biotopentwicklung:

1. In der Naturwiese erschien der Anteil an noch Klee zu hoch. Begründung: Die Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen, es dauert mehrere Jahre bis hochwachsende Gräser den Klee zurückgedrängt haben.
2. Wolfgang Barth erläuterte am praktischen Beispiel eine grundsätzliche Möglichkeit, Teichuferzonen, wenn die Örtlichkeit es zulässt, zu verbessern. Durch eine Bärme im Teich kann eine zweite Uferzone entwickelt und dadurch ein zusätzlicher Lebensraum geschaffen werden. Außerdem wäre

durch die zusätzliche Uferzone die zweite Zone vor Ballsuchern geschützt. Um 15 Uhr war dieser erste Teil der Fachexkursion beendet. Die Fahrt ging zurück nach Flawil.

Station 5: Lehrsaal LS Flawil

Um 16 Uhr begann der zweite Lehrgang, der für die Vorbereitung auf die Head-Greenkeeper-Prüfung ausgerichtet und vorbereitet wurde.

Landschaftsarchitekt und Ökologe Wolfgang Barth gab im Lehrsaal der LW Schule Flawil eine theoretische Einführung über die Optimierung von Golfplätzen nach ökologischen Gesichtspunkten. Er besprach die gesetzlichen Vorgaben, die das Naturschutzgesetz als Eingriffsregelungen enthält. Er machte darauf aufmerksam, neue Biotopflächen aus Ackerflächen als Ausgleichsflächen kartieren und anerkennen zu lassen, damit sie bei späteren Baumaßnahmen nicht als selbstverständlich und als schon immer vorhanden, angesehen werden.

Wolfgang Barth erläuterte eindrucksvoll die Möglichkeiten der Biotopvernetzung. Hier sind z.B. Wanderungsentfernungen bestimmter

Tiere zur Nahrungsaufnahme zu berücksichtigen. Ebenso wichtig ist es, Biotopfenster zu schaffen, um Trocken-, Wechselfeucht- und Feuchtbiootope zu verbinden und um Rückzugsmöglichkeiten für Tiere zu entwickeln.

Er riet, Uferzonen mosaikartig versetzt zu mähen, um so Zufluchtstätten für Tiere zu belassen sowie grobe Kies- und Steinschüttungen für Schlangen und Spinnen und Totholzhaufen für verschiedene Kleinsäuger anzulegen.

Station 6: Lehrsaal LS Flawil

Fortsetzung des Unterrichts im Lehrsaal der LW-Schule-Flawil.

Das Thema Umweltzertifizierung von Golfplätzen nach den Richtlinien von „Committed to Green“ (Der Umwelt verpflichtet).

Dr. Schulz erläuterte die Schritte, die für den Head-Greenkeeper notwendig sind, wenn „sein“ Golfplatz dieses Zertifikat erhalten soll. Zum Schluss formulierte er eine der vielfältigen Aufgaben, die in praktischer Durchführung an diesem Tag geübt und am folgenden Tag professionell einen fiktiven Vorstand präsentiert werden sollte. Die Aufgabe war, einen Umwelt-

KALINKE RASENREGENERATION Neuentwicklung VERTI DRAIN 7512

VERTI DRAIN Tiefenlockerungsgeräte sind von unübertroffener Stabilität und Langlebigkeit. Das VERTI DRAIN mit seiner Vielzahl an Arbeitswerkzeugen ersetzt spezielle Einzweckmaschinen. Sie sind von den Golf- und Sportanlagen nicht mehr wegzudenken. Das Parallelogramm sorgt für eine optimale Lockerung des verdichteten Bodens. Das neue VERTI DRAIN VD7512 wurde speziell für Kleinschlepper ab 25 PS entwickelt. Zwölf weitere Modelle mit Arbeitsbreiten von 0,7–2,6 m stehen Ihnen für jeden Bedarf zur Verfügung.

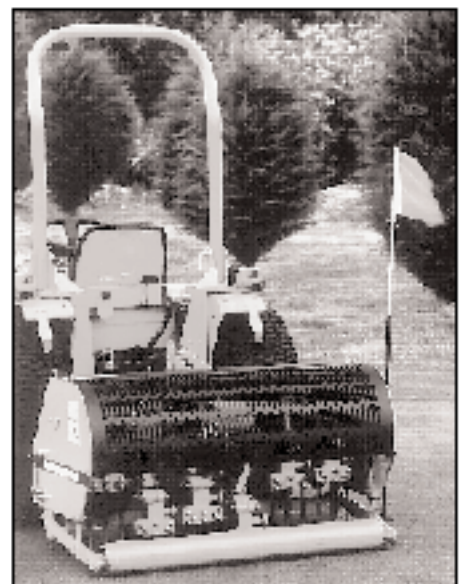
Unsere Informationsmappe **Pflegemaschinen für jede Jahreszeit** mit allen fachlichen und preislichen Informationen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.



Kalinko
Areal- und Agrar-
Pflegemaschinen
Vertriebs GmbH

Oberer Lößbach 7
82386 Berg-Höhenrain
Telefon 08171/4330-0
Telefax 08171/4330-60

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



bericht von einem zugewiesenen Golfplatz zu erstellen, dabei die Punkte:

- Naturschutz
- Kulturelles Erbe
- Umgang mit Wasserressourcen
- Rasenpflege zu berücksichtigen.

Zur Verfügung standen die Golfplätze Waldkirch, Lipperswil und Gonten. Die Dozenten Dr. Heinz Schulz, Dr. Clemens Mehnert, Wolfgang Barth und Wolfgang Prämaßing gaben fachlichen Beistand. Am Abend war Gelegenheit, die auf dem Platz aufgenommenen Gegebenheiten und die entwickelten Ideen umzusetzen und auf Papier und Folie zu bannen, um es dann am Freitag anschaulich, verständlich und überzeugend im Klassenraum darzustellen.

Station 7: Golfplatz Waldkirch

Nach diesem theoretischen Unterrichtsteil in der LW-Schule ging es wieder in die Praxis.

Head-Greenkeeper M. Schinnenburg vom Golfpark Waldkirch war verhindert und ließ sich durch den Stellvertreter Xaver Jans vertreten. Auf dieser Golfanlage konnten einige Besonderheiten entdeckt werden. Ein etwa 3 m breiter Streifen im Rough wies eine enorme Kräutervielfalt auf, die sich deutlich von den anderen Flächen abhob. Der Grund dafür ist, dass dieser Streifen vor einiger Zeit gefräst worden ist. Danach ist „schlummerndes“ Saatgut aufgelaufen, das aus der früheren Bewirtschaftung noch im Boden war.

Wolfgang Barth regte an, Todholz an den Bäumen zu belassen. Dieser Golfplatz bot einige Beispiele dafür, wo Eichen außerhalb des Verkehrsbereichs Todholzäste besaßen, die für Insekten Heimat und damit für Vögel paradie-

sische Verhältnisse böten.

Dr. Schulz erläuterte die Pflanzengesellschaft eines Schotterweges mit Weißklee, Breitwegerich, Löwenzahn und jähriger Rispe.

Station 8: Lehrsaaal LS Flawil

An diesem Vormittag war für die künftigen Prüfungskandidaten Gelegenheit, die umfangreichen Ausarbeitungen im Klassenraum zu präsentieren und die Zuhörer vom Sinn spezieller ökologischer Maßnahmen zu überzeugen, bzw. für eine mögliche Umweltzertifizierung zu begeistern.

Die Teilnehmer bedienten sich dabei der bereitgestellten Medien, wie Präsentationsfolien und Tageslichtprojektor.

Dr. Schulz kommentierte jeden Betrag kritisch und brachte ihn zur Diskussion, zollte aber auch Anerkennung für teilweise professionelle Präsentationen.

Mit diesem letzten Lehrgangstag fand das Training einen krönenden Abschluss.

An dieser Stelle sei allen Lehrgangsteilnehmern für das große Interesse und die rege Mitarbeit herzlich gedankt.

Vielen Dank aber auch den Gastdozenten und Trainern, Dr. Heinz Schulz, Dr. Clemens Mehnert und Wolfgang Barth für die Vorarbeit und ihren Einsatz vor Ort.

Ein ganz besonderer Dank gilt den Schweizer Landsleuten für die herzliche Aufnahme und gute Versorgung, sowohl in der Landwirtschaftsschule Flawil als auch beim Management der Golfclubs und den Greenkeepern.

Für alle Beteiligten wird dieser Lehrgang mit vielen Lerneffekten und „Aha-Erlebnissen“ in Erinnerung bleiben.

Heinz Velmans, DEULA
Rheinland

REGEN AUF BESTELLUNG

ZURÜCK
MÜNCHEN
D. +28.2.2000
Halle 2
Stand 2002

Gute
Qualität...

...zahlt
sich auf
Dauer aus.

Neues Magnetventil
von PERROT

Aus Messingguß - für
lange Lebensdauer
konzipiert.

Optional mit Druck-
regulierung und
Durchflusssensor.

Lieferbar in den Größen
1", 1 1/2" und 2".

Für dauerhafte
Betriebssicherheit.

Garten & Park

Sportplätze

Landwirtschaft

Forstwirtschaft

Obstbau

Industrietechnik

Heiztechnik

DIK

DEUTSCHER
INDUSTRIEKAUFMANN

Perrot Regnerbau Calvo GmbH · Industriestr. 19-29 · D-75302 Altheim/Regen
 Telefon: +49(0)705 1/162-0 · Telefax: +49(0)705 1/162-133
 E-mail: perrot@perrot.de · Internet: http://www.perrot.de

Ausbildung

DEULA Bayern

Achter Lehrgang verabschiedet

Am Mittwoch, 4. Dezember 2002, wurde der achte Fortbildungslehrgang „Fachagrарwirt Golfplatzpflege - Greenkeeper“ mit 19 Teilnehmern an der DEULA Bayern in Freising verabschiedet. Von den 19 Teilnehmern haben zwei die Abschlussprüfung nicht bestanden. Die übrigen Lehrgangsteilnehmer hatten am Mittwoch allen Grund zum Feiern und nahmen ihre Zeugnisse und Urkunden entgegen. Die Übergabe nahm der Leiter des Referats „Berufsbildung in der Agrarwirtschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Johann Stockinger, zusammen mit dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, Johann Ruhdorfer vor.

Der Großteil der Teilnehmer kam aus Bayern, einige aus benachbarten Bundesländern sowie aus Österreich und der Schweiz. Der diesjährige Lehrgang hat mit einer Gesamtnote von 2,66 abgeschlossen.

Lehrgangsbester ist Manfred Schmid mit einem Notendurchschnitt von 2,08. Manfred Schmid ist gelernter Mechaniker und kommt vom Golfclub Lindau. Hubert Kleiner, Präsident des Greenkeeper Verbandes Deutschland, übergab ihm einen Buchpreis.

Johann Detlev Niemann hielt die Festrede. In seinen Ausführungen skizzierte er, wie man seine eigenen Visionen bzw. Zukunftsplanungen anhand von Zitaten oder Meinungen von Prominenten formulieren kann. Unter anderem zitierte er Benjamin Franklin, einer der Gründerväter der Vereinigten Staaten von Amerika. Franklin sagte: „Die Investition in Wissen bringt die meisten Zinsen.“ Dieser Aspekt steht in direktem Zusammenhang mit der Weiterbildung zum Fachagrарwirt Golfplatzpflege - Greenkeeping. Denn dass, was man lernt, kann einem keiner weg nehmen. Kapitalanlagen hingegen unterliegen dem Auf und Ab der Börsenkurse und der Zinsentwicklung.

Niemann definierte in seinem Referat Vision wie folgt:

* V = Verantwortung

Fortbildungslehrgang

Fachagrарwirt Head-Greenkeeper

Termine 2002/2003

Kurs 1: 02.12.–20.12.2002

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Personalwesen
Qualitäts- und Zeitmanagement

Kurs 2: 20.01.–07.02.2003

Qualitäts- und Zeitmanagement
Golfanlage
Platzmanagement und Umwelt

Kurs 3: 01.12.–12.12.2003

Platzmanagement und Umwelt
Kostenmanagement und Finanzplanung
Recht und Versicherungswesen

Information/Anmeldung:

DEULA Bayern GmbH

Wippenhauser Straße 65, 85354 Freising

Telefon: 0 81 61/48 78 0

Fax: 0 81 61/48 78 48

e-Mail: info@deula-bayern.de

Internet: www.deula-bayern.de

- * I = Initiative
- * S = Selbstvertrauen
- * I = Idealismus
- * O = Orientierung
- * N = Neugierigkeit

Er forderte die Teilnehmer in seiner Festrede auf, die Verantwortung für ihr Leben

selbst in die Hand zu nehmen und die vielfältigen Chancen zu nutzen.

Manfred Schmid, nicht nur Kursbester sondern auch Lehrgangssprecher, bedankte sich in seiner kurzen Ansprache bei dem Team der DEULA Bayern.

Benedicta von Ow arbeitet jetzt für die Greenkeeper

Wir kennen die junge Dame von Tagungen und aus den Medien. Nun hat Benedicta von Ow beruflich die Schreibtische gewechselt. Seit September arbeitet sie für die DEULA Bayern. Den ersten Kontakt zu dieser engagierten Greenkeeperin hatte der Autor Mitte der 90er Jahre. Damals las er im „Golfmagazin“ einen Beitrag über Benedicta von Ow. Inzwischen sind viele Jahre vergangen und Freifrau von Ow hat sich in der deutschen Greenkeeper-Szene einen sehr guten Ruf erarbeitet. Die Lebensgeschichte der jungen Dame ist interessant und international angehaucht. Aufgewachsen ist Freifrau von Ow auf dem elterlichen Schloss Piesing nördlich von Burghausen. Nach dem Abitur interessierte sie sich schon früh für das Greenkeeping, denn auf den elterlichen Ländereien wurde 1986 der Golfclub Altötting-Burghausen gegründet. Anlässlich einer Reise nach Ka-

nada besuchte Benedicta ein vierwöchiges Seminar über Turf-Management. Der Funke ins Greenkeeping sprang endgültig über.

Greenkeeping aus Leidenschaft

Ihre Ausbildung zur Greenkeeperin absolvierte die begeisterte Reiterin bei Hermann Freudenstein in Bad Griesbach. 1993 übernahm die geprüfte Fachagrarrwirtin die Aufgabe als Head-Greenkeeper auf der heimatischen Golfanlage und blieb bis Mitte 2002. Während dieser Zeit engagierte sich Benedicta von Ow im Greenkeeper Verband Deutschland (GVD). Schon 1993 wurde sie Mitglied im Prüfungsausschuss. Zwei Jahre später folgte der Vorsitz 1995 des GVD-Landesverbandes Bayern und 2001 die Mitarbeit in der AGQ, der „Arbeitsgemeinschaft Greenkeeper-Qualifikation“. Das Interesse an dem gesamten Bereich Greenkeeping und den dazugehörigen

Ausbildungen führte Benedicta von Ow zur DEULA Bayern. In Freising hat sie nun ein Betätigungsfeld, das mit dem aktiven Arbeiten auf dem Golfplatz nicht zu vergleichen ist. Die hier geleistete Arbeit wird vielen Greenkeepern sehr nützlich sein.

Neue berufliche Heimat

Seit dem 1. September leitet Benedicta von Ow den Fachbereich Greenkeeping. Zu ihren Aufgaben zählen unter anderem die Entwicklung neuer Kursangebote, die Referentenauswahl sowie die Betreuung der Teilnehmer und der Referenten. Die aktive Kommunalpolitikerin hat sich für ihren neuen Wirkungskreis hohe Ziele gesteckt. Sie möchte die Ausbildung zum Greenkeeper/Head-Greenkeeper noch verbessern und dabei ihre langjährige Erfahrung einbringen. Zu gute kommen der unternehmungslustigen Bayerin ihre große Erfahrung aus vielen mehrmonatigen Reisen ins Ausland, wie z.B. nach Kanada, in die USA und nach England. Eine Konfliktsituation hat Benedicta von Ow

immer vor Augen: Das Unverständnis vieler Arbeitgeber, gleichgültig ob Golfclub oder Betreibergesellschaft, gegenüber einer qualifizierten Auszubildenden und selbstbewussten Greenkeepern. Greenkeeper sind, so von Ow, Spezialisten und tragen eine große Verantwortung. Amateurlautes Gerede auf Basis von Halbwissen vieler Funktionsträger in Golfclubs geht ihr gegen den Strich. Ihre Vision lautet: Noch mehr Professionalität im Greenkeeping. Denn eines ist klar, die Anforderungen an die Greenkeeper werden steigen. Daher möchte sie alle Greenkeeper auffordern, sich ständig weiterzubilden. Für spezielle Seminarwünsche hat die DEULA Bayern ein offenes Ohr. Das erste Projekt, das in ihrer Verantwortung liegt, ist der Fortbildungslehrgang zum Fachagrarrwirt Head-Greenkeeper, der Anfang Dezember in Freising begann. Die Redaktion Greenkeeper's Journal wünscht Benedicta von Ow für ihre neue Aufgabe viel Glück.

Johann Detlev Niemann



biolit – ein Produkt der:
 DGM Bodensysteme GmbH & Co. KG
 Dornaper Straße 18, 42327 Wuppertal
 Tel.: 0 20 58 13601 91
 Fax: 0 20 58 13601 60
 www.biolit.de

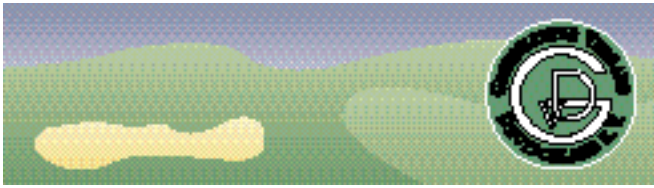
Wetter spielt verrückt - der Weg ist stabil!

Das Wetter können wir nicht beeinflussen. Und manchmal spielt es regelrecht verrückt. Da müssen Cart- und Verbindungswege auch mal mit großen Wassermengen oder Trockenheit fertig werden. Und das können wir beeinflussen. Mit **biolit**. Denn **biolit** ist hoch druckfest, ohne zu versiegeln und verbindet so die Vorteile von Rasen und einer befestigten Fläche.

Das garantiert Wasserdurchlässigkeit und Speicherkapazität. Ökologisch und technisch überzeugend – bei jedem Wetter.

Und wirklich wirtschaftlich: niedriger Preis, einfach einzubauen und ein geringer Unterhaltungsaufwand für stabile Wege. Sprechen Sie uns an.

biolit
 Der gute Weg



Der GVD-Vorstand Heute: Schriftführer Hennes Kraft



Mein Name ist Hennes Kraft. Ich erblickte am 27. Juli 1969 als erstes Kind von Heinz-Peter und Elisabeth Kraft geb. Murer das Licht der Welt. Mein Vater betreibt einen landwirtschaftlichen Betrieb in der sechsten Generation im Süd-Hessischen Kreis Groß-Gerau. Nach Ablauf der Schule mit Abschluss Abitur 1988 verpflichtete ich mich für zwei Jahre als Zeitsoldat bei der Bundeswehr. Im Wintersemester 1990 begann ich nach Ablauf der Militärzeit mit dem Studium

der Allgemeinen Agrarwissenschaften an der Universität Hohenheim.

1993 wurden wir von einem Golfclub gefragt, ob die Möglichkeit besteht, auf unserem landwirtschaftlich genutzten Gelände einen Golfplatz zu errichten, da für das ursprünglich vorgesehene Gelände keine Genehmigung erteilt wurde. Wir einigten uns mit dem Golfclub über die Verpachtung der notwendigen Fläche und sicherten uns ferner vertraglich, die Pflege für die Anlage zu übernehmen. So errichteten wir 1995 eine Driving Range mit Putting Green und drei Kurzbahnen.

Während dieser Zeit bis zur Fertigstellung einer Neun-Löcher Doppelgreen-Anlage im Jahr 1998 durchliefen mein Vater und ich die üblichen Fortbildungsmaßnahmen im Bereich Green-

keeping. Meine vom Studium vorgeschriebene Praxiszeit gab mir die Gelegenheit, 1996 ein halbes Jahr als Praktikant auf der Golfanlage des Stuttgarter Golfclubs Solitude eine fundierte Einführung über Greenkeeping zu erhalten. Nach Ablauf des Studiums 1998 besuchte ich die DEULA Kempen, um meinen „Fachagrarwirt Golfplatzpflege“ zu erwerben, was mir 1999 auch gelang. Seit 1998 mit Inbetriebnahme der Golfanlage des Golfclubs Gernsheim Hof Gräbenbruch e.V., betreiben mein Vater und ich das Greenkeeping als selbstständige Unternehmer. Die Anlage soll nun ab 2003 von neun Löcher Doppelgreen auf achtzehn Löcher erweitert werden. Die ersten Berührungspunkte mit dem GVD erhielt ich von Hubert Kleiner während meiner Zeit als Praktikant unter seiner Führung. 1998 trat ich dem Verband bei und wurde auf der Mitgliederversammlung im Frühjahr 2000 des Regionalverbandes Mitte zum ersten Vorsitzenden für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland gewählt. Da es für mich als Selbstständiger einfacher war, meine Zeit für eine solche ehrenamtliche Tätigkeit

einzuteilen, sagte ich zu, dieses Ehrenamt zu begleiten. Im Jahre 2001 folgte schließlich die Wahl zum Schriftführer des GVD anlässlich der Mitgliederversammlung während der Jahrestagung in Dortmund. Als jüngstes Mitglied im geschäftsführenden Vorstand ist es mir ein Anliegen, gemeinsam mit meinen sehr erfahrenen Kollegen, den Verband für die Zukunft zu stärken und unseren Mitgliedern die Attraktivität eines solchen Berufsverbandes immer wieder zu demonstrieren. Dass dies nicht ohne die Mitarbeit und konstruktive Kritik jedes einzelnen Mitgliedes funktioniert, sollte an dieser Stelle als Appell an alle verstanden sein.

Neue Mitglieder im GVD

Golf Club Ulm e.V.
Werner Krupp, GLC Golf- und Landclub Bad Neuenahr-Ahrweiler
Christoph Rychter, Sommerfeld GmbH
Andreas Schimpf
Neil Shawcross
Rudolf Stöcklin
Harald Weigand

GVD - Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen

Anzahl (insgesamt):	809	155 19,16%	190 23,49%	81 10,01%	136 16,81%	188 23,24%	58 7,17%
Beitragsklasse	Gesamt	Baden- Württemberg	Bayern	Mitte	Nord	Nordrhein- Westfalen	Ost
Ehrenmitglied	3	1		1	1		
Firmenmitglied	61	12	13	7	7	20	2
Fördermitglied	47	13	16	5	5	5	3
Golf-Club	32	7	3	6	5	9	2
Greenkeeper	270	46	77	19	39	62	27
Greenkeeper im Ruhestand	18	3	2	2	3	7	1
Greenkeeper-Mitarbeiter	60	17	12	2	8	14	7
Head-Greenkeeper	315	55	66	39	68	71	16
Platzarbeiter	1		1				
Sonstige (ohne Beitrag)	1	1					

Liebe Mitglieder,

nach knapp zwei Jahren trennen sich die Wege unseres Verbandes und von mir leider schon wieder. Aus recht unterschiedlichen Richtungen kommend, trafen sie sich im März 2001. Was wir seit dem erreicht haben, kann sich sehen lassen denke ich.

Im Pflanzenschutzverfahren ist der GVD ein geachteter und wichtiger Partner für Behörden und Industrie geworden und die Geschäftsstelle zu einer als kompetent geschätzten Anlaufstelle für alle Seiten.

Unser Verbandsorgan „Greenkeepers Journal“ hat in kleinen Schritten einen neueren, attraktiveren Stil bekommen. Aktive Arbeit für die Mitglieder bei gleichzeitiger Öffnung zu neuen ver-

schwisterten Berufsgruppen sowie zu Golfclubs und Vorständen hat zu stetig steigenden Mitgliederzahlen geführt. Nur ein Beleg für die gute geleistete Arbeit in Wiesbaden.

Dabei gilt mein großer Dank Frau Stelzen. Sie hat mir durch Abnahme der umfangreichen Verwaltungsarbeit stets den Rücken für fachlich, „wissenschaftliche“ Aktivitäten frei gehalten. Und darin gehe ich auf.

Mein Dank gilt aber auch den Vorsitzenden der Regionalverbände und dem erweiterten Vorstand des GVD für die angenehme, ziel- und ergebnisorientierte Arbeit. Diese Zusammenarbeit hat Vergnügen gemacht!

Nun sollen sich die Wege also wieder trennen. Aber ganz so weit wie damals als

sie zusammenkamen, werden sie sicher nicht wieder auseinander laufen. Vielmehr bleibe ich der Rasen- und Golfbranche, den Greenkeepern und nicht zuletzt auch meinen beiden Verbänden ja erhalten.

Ich werde dem Rasen nicht untreu, sondern werde vielmehr versuchen, mein Wissen und die vielfältigen Erfahrungen und Kontakte aus fast 10 Jahren Arbeit rund um den Rasen freiberuflich anzuwenden. Ich möchte ähnlich wie bisher mit allen jeweils Beteiligten Problemlösungen finden, um den Rasen und unsere Branche weiterzuentwickeln.

Auf ein Wiedersehen im neuen Jahr an anderer Stelle freut sich schon heute

Ihr und Euer Martin Bocksch

„Qualifizierte Platzarbeiter“

Die Arbeitsgemeinschaft Greenkeeper Qualifikation (AGQ), deren Ziele die berufliche Förderung des Golfplatzpflege-Personals und die Harmonisierung der Weiterbildungsangebote sind, hat eine einheitliche Qualifizierungsmaßnahme für Platzarbeiter initiiert. Das gemeinsam entwickelte Ausbildungsprogramm dauert zwei Wochen und führt zum „Qualifizierten Platzarbeiter“. Dieses Profil stellt damit eine dritte Säule neben der Ausbildung zum „Geprüften Greenkeeper“ und der zum „Geprüften Head-Greenkeeper“ dar. Die Kurse werden bereits in diesem Winter von der DEULA Bayern und der DEULA Rheinland angeboten.

Neues aus der Geschäftsstelle

Liebe Mitglieder,

einen Moment nicht aufgepasst und schon ist es passiert. Der Knöchel ist beim Fußballspielen gebrochen, die Hand weist eine Verletzung nach der Benutzung der Säge auf, das Pflanzenschutzmittel spritzt ins Auge oder während des Urlaubs verunglückt man mit dem Auto. Jedem ist schon einmal ein kleinerer oder größerer Unfall widerfahren. Glück dem, der durch eine Unfallversicherung abgesichert ist. So wie unsere Mitglieder der Beitragsklasse Head-Greenkeeper und Greenkeeper, die durch uns mit einer im Beitrag enthaltenen Unfallversicherung, geschützt sind.

Diese kostenlose Versicherung bietet weltweite 24-Stunden Vollabdeckung, sodass Unfälle während der beruflichen Tätigkeit, der Freizeit, der sportlichen Betätigung und während der Urlaubsreise versichert sind.

Die Versicherungssummen bieten eine Grunddeckung bei:
Voraussetzung, um die Leistungen abzurufen, ist allerdings, dass Sie den Unfall unverzüglich anzeigen. Dafür melden Sie sich bitte in der Geschäftsstelle. Wir werden Ihnen bei der weiteren Vorgehensweise gerne behilflich sein.

Wem die kostenlose Grundabsicherung durch uns zu gering ist, und das müsste eigentlich jeder von uns sein, der nicht einen weitergehenden Unfallschutz hat, der hat die Möglichkeit sich bei unserem Versicherer Gerling, auf Basis unseres Gruppenvertrages, zu Sonderkonditionen höher zu versichern.

Mitgliedern, die nicht den beiden genannten Beitragsklassen angehören aber von der Unfallversicherung profitieren möchten, ist ein problemloser Wechsel - nach kurzer Kontaktaufnahme zu uns - möglich.

Sollten Sie Fragen zu diesem - oder auch zu einem anderen - Themenkomplex haben, wir freuen uns auf Ihren Anruf montags bis freitags von 9 bis 12 Uhr.

Wir wünschen Ihnen eine unfallfreie Zeit und grüßen Sie herzlich aus Wiesbaden.
Passen Sie gut auf sich auf!

Birgit Stelzen

Assistentin der Geschäftsleitung

Harradine Memorial und Indian Summer auf Schloß Klingenburg

Auf Einladung von Peter Harradine und dem Greenkeeper Verband Deutschland als Ausrichter trafen sich am 17. und 18. September etwas über 100 Greenkeeper, Firmenvertreter und geladene Gäste zur dritten Don Harradine Memorial Trophy auf der Golfanlage Schloß Klingenburg. Die Veranstaltung wurde eröffnet mit einem gemütlichen Abendessen im nahe gelegenen Klosterbräuhaus Ursberg. In seiner Ansprache betonte der Präsident des GVD, Hubert Kleiner, die Wichtigkeit dieser Veranstaltung für die drei Teilnehmerländer Schweiz, Österreich und Deutschland. Das Wirken und die Gedanken Don Harradines müssten auch weiterhin große Kreise ziehen, um die nachbarschaftlichen Bande noch fester zu knüpfen.

Bei herrlichem Spätsommerwetter konnte das Turnier am folgenden Morgen pünktlich gestartet werden. Die Mannschaft um Reinhard Michalk hatte den Platz für uns hervorragend präpariert, im Sekretariat hatte Frau Rössle alles bestens im Griff und auch die Küche verwöhnte uns nach dem Spiel sehr gut und reichlich. Peter Harradine bedankte sich in

seiner Ansprache zur Siegerehrung bei allen Teilnehmern für ihr Kommen und versprach eine Neuauflage des Turniers nächstes Jahr in Österreich. Die drei Präsidenten der beteiligten Greenkeeperverbände, Martin Gadiant aus der Schweiz, Hein Zopf aus Österreich und Hubert Kleiner vom diesjährigen Gastgeberland überreichten die Preise an die Sieger und Platzierten. Der Bruttosieger kam aus der Schweiz, Steven Thierney, Netto Klasse A ging an Bohumil Vavrina aus Deutschland, Netto B gewann wiederum ein Schweizer, Peter Rawyler. Zur besonderen Freude von Babette Harradine gewann ihr Enkel Michele Harradine den Preis in der Gästeklasse, dicht gefolgt von unserem Ehrenmitglied Dr. Heinz Schulz.

Zwei Tage der Begegnung mit unseren Berufskollegen aus unseren Nachbarländern gingen viel zu schnell vorbei und wir freuen uns alle schon auf ein Wiedersehen nächstes Jahr in Österreich.

Ein herzliches Dankeschön nochmals an die Golfanlage Schloß Klingenburg für die großartige Unterstützung bei der Organisation und Durchführung des Tur-

niers. Dank aber auch für die zahlreiche Unterstützung des Turniers durch die „Rasenindustrie“, ohne deren Hilfe

eine solche Veranstaltung in diesem Rahmen nicht stattfinden könnte.

Herbert Kleiner

Interessant für weitere Mitgliederkreise

Mit der von der Mitgliederversammlung des Greenkeeper Verbandes Deutschland e.V. Ende Oktober in Bitburg beschlossenen neuen Beitragsklasse, dem „Platzarbeiter“, wird die Mitgliedschaft in einer der größten berufsständischen Greenkeeperorganisationen Europas auch für diese große und wichtige Gruppe interessant. Als dritte Säule spielen die „Platzarbeiter“ eine bedeutende Rolle bei der Golfplatzpflege. Das gilt ganz besonders auf den immer größeren Golfanlagen mit weit mehr als 10 Mitarbeitern in der Platzpflege.

Im Verband waren sie jedoch bisher deutlich unterrepräsentiert. Das soll sich mit diesem, an die eigentliche Basis des Greenkeepings gerichteten Angebot, ändern.

Als Mitglied genießt der „Platzarbeiter“ alle Rechte und Leistungen des Verbandes. Für einen attraktiven Beitrag von 50 Euro im Jahr erhält er alle Leistungen seines Regionalverbands. Darüber hinaus kann er das kom-

plette Leistungs-, Informations- und Weiterbildungsangebot des Bundesverbandes nutzen. Auch der Zugang zu den Vertragsunterlagen, der Vermittlung von Rechtsberatung und den vielfältigen Serviceleistungen der Geschäftsstelle steht den neuen Mitgliedern offen.

Nicht beinhaltet in diesem Angebot ist der Unfallversicherungsschutz durch den Verband, der aus Kostengründen erst ab Beitragsklasse „Greenkeeper“ in Kraft tritt und die eigene Ausgabe des Verbandsorgans „Greenkeeper's Journal“. Auf Nachfrage wird das Magazin aber sicher von jedem „Greenkeeper“ oder „Head-Greenkeeper“ gerne zur Lektüre zur Verfügung gestellt.

Mit dieser Entscheidung, so sind sich Vorstand und Mitglieder einig, ist es dem Verband gelungen der wichtigen und großen Gruppe der „Platzarbeiter“ den Zugang zu ihrer berufsständischen Vertretung, dem Greenkeeper Verband Deutschland, dauerhaft zu ebnet.

GOLFPLATZBAU & GOLFPLATZPFLEGE
... aus gutem Grund



SOMMERFELD
Unternehmensgruppe:
... alles aus einer Hand!

Golfplatzbau & Golfplatzpflege
mit qualifiziertem Fachpersonal
und modernster Technik

Beregnungstechnik - Torso Vertretung
Renovation - Regeneration - Umbau

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

BEITREIBER DER RASCH-DROFFZ → ZELING

JA GIBT'S DENN SOWAS?

Ja, das gibt es!
Rasenbau der voll. Herbst aus,
pflanzl. Unkraut im Herbst aus,
mit 100% natürlichen und 100%
mit 100% natürlichen und 100%
mit 100% natürlichen und 100%

Und auch das gibt es!
Für die besten Teilchen
Linsen bis 150µm
Mit 100% natürlichen und 100%
mit 100% natürlichen und 100%

100% natürlich
100% natürlich
100% natürlich

ROLL RASEN



SCHWABEN GITTER



SCHWAB

Graben Sie sich heute noch in die Welt
der Rasenpflege
mit Schwab Rasen
mit Schwab Rasen

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 Mi Neujahr 1	1 Sa	1 Sa	1 Di	1 Do Tag der Arbeit	1 So
2 Do	2 So	2 So	2 Mi	2 Fr	2 Mo 23
3 Fr	3 Mo 6	3 Mo 10	3 Do	3 Sa	3 Di
4 Sa	4 Di	4 Di Fastnacht	4 Fr	4 So	4 Mi Neu: RASEN / GJ
5 So	5 Mi	5 Mi	5 Sa	5 Mo 19	5 Do
6 Mo Hl. 3 Könige* 2	6 Do	6 Do	6 So	6 Di	6 Fr
7 Di	7 Fr Swiss Golf Expo Bern	7 Fr	7 Mo 15	7 Mi	7 Sa
8 Mi	8 Sa Swiss Golf Expo Bern	8 Sa	8 Di	8 Do	8 So Pfingstsonntag
9 Do	9 So Swiss Golf Expo Bern	9 So	9 Mi	9 Fr	9 Mo Pfingstmontag 24
10 Fr	10 Mo 7	10 Mo 11	10 Do	10 Sa	10 Di
11 Sa	11 Di	11 Di	11 Fr	11 So	11 Mi
12 So	12 Mi	12 Mi	12 Sa	12 Mo Anzeigenschluss RASEN / GJ	12 Do
13 Mo 3	13 Do	13 Do	13 So	13 Di	13 Fr
14 Di	14 Fr	14 Fr	14 Mo 16	14 Mi	14 Sa
15 Mi	15 Sa	15 Sa	15 Di	15 Do	15 So Demo Park Fulda
16 Do	16 So	16 So	16 Mi	16 Fr	16 Mo Demo Park Fulda 25
17 Fr	17 Mo 8	17 Mo Neu: RASEN / GJ	17 Do	17 Sa	17 Di Demo Park Fulda
18 Sa	18 Di	18 Di	18 Fr Karfreitag	18 So	18 Mi
19 So	19 Mi	19 Mi	19 Sa	19 Mo 21	19 Do Fronleichnam*
20 Mo BTME Harrogate 4	20 Do	20 Do	20 So Ostersonntag	20 Di	20 Fr
21 Di BTME Harrogate	21 Fr Anzeigenschluss RASEN / GJ	21 Fr	21 Mo Ostermontag 17	21 Mi	21 Sa
22 Mi BTME Harrogate	22 Sa	22 Sa	22 Di	22 Do	22 So
23 Do BTME Harrogate	23 So	23 So	23 Mi	23 Fr	23 Mo 26
24 Fr FEGGA St. Andrews	24 Mo 9	24 Mo 13	24 Do	24 Sa	24 Di
25 Sa FEGGA St. Andrews	25 Di	25 Di	25 Fr	25 So	25 Mi
26 So FEGGA St. Andrews	26 Mi	26 Mi	26 Sa	26 Mo 22	26 Do
27 Mo 5	27 Do Fairway München	27 Do	27 So	27 Di	27 Fr
28 Di	28 Fr Fairway München	28 Fr	28 Mo 18	28 Mi	28 Sa
29 Mi		29 Sa	29 Di	29 Do Himmelfahrt	29 So
30 Do		30 So NRW Frühjahrstagung	30 Mi	30 Fr	30 Mo 27
31 Fr		31 Mo NRW Frühjahrstagung 14		31 Sa	

Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1 Di	1 Fr	1 Mo 36	1 Mi Golf Europe München	1 Sa Allerheiligen*	1 Mo 49
2 Mi	2 Sa	2 Di	2 Do Golf Europe München	2 So	2 Di
3 Do	3 So	3 Mi	3 Fr Tag d. Dt. Einheit	3 Mo 45	3 Mi
4 Fr	4 Mo 32	4 Do	4 Sa	4 Di	4 Do
5 Sa	5 Di	5 Fr	5 So	5 Mi	5 Fr
6 So	6 Mi	6 Sa	6 Mo 41	6 Do	6 Sa
7 Mo 28	7 Do	7 So	7 Di	7 Fr	7 So
8 Di	8 Fr	8 Mo 37	8 Mi	8 Sa	8 Mo 50
9 Mi	9 Sa	9 Di	9 Do	9 So	9 Di
10 Do	10 So	10 Mi	10 Fr	10 Mo 46	10 Mi
11 Fr	11 Mo 33	11 Do	11 Sa	11 Di	11 Do
12 Sa	12 Di	12 Fr	12 So	12 Mi	12 Fr Neu: RASEN / GJ
13 So	13 Mi	13 Sa	13 Mo 42	13 Do	13 Sa
14 Mo 29	14 Do	14 So	14 Di	14 Fr	14 So
15 Di	15 Fr Mariä Himmelfahrt*	15 Mo Neu: RASEN / GJ	15 Mi	15 Sa	15 Mo 51
16 Mi	16 Sa	16 Di	16 Do	16 So	16 Di
17 Do	17 So	17 Mi	17 Fr	17 Mo 47	17 Mi
18 Fr	18 Mo 34	18 Do	18 Sa	18 Di	18 Do
19 Sa	19 Di	19 Fr	19 So	19 Mi Buß- u. Betttag*	19 Fr
20 So	20 Mi	20 Sa	20 Mo 43	20 Do	20 Sa
21 Mo 30	21 Do	21 So	21 Di	21 Fr Anzeigenschluss RASEN / GJ	21 So
22 Di	22 Fr Anzeigenschluss RASEN / GJ	22 Mo 39	22 Mi SGA Tagung	22 Sa	22 Mo 52
23 Mi	23 Sa	23 Di	23 Do SGA Tagung	23 So	23 Di
24 Do	24 So	24 Mi	24 Fr SGA Tagung	24 Mo 48	24 Mi
25 Fr	25 Mo 35	25 Do	25 Sa	25 Di	25 Do 1. Weihnachtstag
26 Sa	26 Di	26 Fr	26 So	26 Mi	26 Fr 2. Weihnachtstag
27 So	27 Mi	27 Sa	27 Mo JGÖ Tagung 44	27 Do	27 Sa
28 Mo 31	28 Do	28 So	28 Di JGÖ Tagung	28 Fr	28 So
29 Di	29 Fr	29 Mo 40	29 Mi JGÖ Tagung	29 Sa	29 Mo 53
30 Mi	30 Sa	30 Di Golf Europe München	30 Do	30 So	30 Di
31 Do	31 So		31 Fr Reformationstag*		31 Mi Silvester



Zur Jahrestagung in die Eifel

Der Höhepunkt der Greenkeepersaison war die GVD-Jahrestagung 2002 in Bitburg. Am letzten Oktoberwochenende trafen sich 120 Teilnehmer in der Südeifel. Die Region Mitte, das sind die Bundesländer Saarland, Rheinland-Pfalz und Hessen, hatte die Organisation übernommen. Tagungsort war das Dorint Sporthotel Südeifel.

Der Donnerstag stand im Zeichen des Greenkeeper-Golfturniers auf dem Platz des Golfresorts Bitburger Land. Clubmanager Rainer Kunz begrüßte die Teilnehmer und hob hervor, dass noch niemals so viele Rasenfachleute die Anlage kritisch und verständnisvoll bespielt hätten. Vor Beginn pflanzte die Baumschule Beaufays vier prächtige Dreimeter-Bäume als Sponsoring für die Golfanlage. Um 11 Uhr war Kanonenstart für die 70 Teilnehmer. Ergänzungen des Tagungsprogramms boten Maschinenvorfürungen an.

Ökologie, Wetter und Internet

Freitag war Vortragstag. Es gab ein volles Programm, um den Wissensappetit der Zuhörer zu nähren. Dazu zwei Workshops mit kleinen Teil-

nehmerzahlen, die beide vormittags und nachmittags angeboten waren. Beate Licht bearbeitet das Thema Wetterstation. Thomas Fischer setzte Wasserqualität als Schwerpunkt ein. Alle vier Termine waren gut besucht. Workshops parallel zu den Vorträgen bewährten sich und wurden von den Teilnehmern für die Zukunft gewünscht.

Zu Beginn des Vortragsteils sprach Dr. Gunther Hardt zur Umweltzertifizierung von Golfanlagen. Dies nennt sich Umweltmanagementprogramm und wird unter der Regie des DGV geführt. Der ökologische Wert von Golfanlagen soll dargestellt werden.

Vom deutschen Wetterdienst sprach Dr. Heidrun Jagoutz über Leistungen ihres Unternehmens. Sie erläuterte den Wettermotor Sonne und das weltweite System der Wetterbeobachtung. Das Ziel ist, bis zu zehn Tage vorherzusagen. Letztlich ging es um eine mögliche agrarmeteorologische Beratung für die Golfplatzpflege. In der Landwirtschaft existieren Vorhersagen zur Krankheitsentwicklung der bedeutenden Kulturpflanzen. Wer In-

Parker Spitzentechnik für die
Reinigung von Aussenanlagen



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

Generalvertrieb
Deutschland

Kautter
Maschinen-Vertrieb

Gutenbergstraße 12
D-73230 Kirchheim-Teck
Telefon (070 21) 7354 23
Telefax (070 21) 7354 48
Mobil (0172) 7 3321 33

Wir versuchen das Unmögliche möglich zu machen (auf Wunsch wird auch gehes).

Danke an all unsere Geschäftspartner für die gute Zusammenarbeit und das Vertrauen. Ihnen allen erholsamen Urlaub und für das Jahr 2003 nur das Beste, mögen alle Wünsche und Erwartungen in Erfüllung gehen.

UNIKOM

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

teresse hat, kann schon jetzt viele Informationen aus dem Wetterfax für die Landwirtschaft übernehmen.

Best of Internet war der nächste Vortrag von Dr. Schultze-Kimmle, Multi-Media-Consult. Er zeigte geldwerte Vorstellungen per Mausclick. Die beste Suchmaschine sei seiner Meinung nach Google, von zwei Studenten entwickelt. Mit den Zitaten von Bismarck und Bill Gates sollte der Zuhörer am liebsten von Erfahrungen anderer Mitmenschen profitieren. Mit Leben gefüllt wurden die Ausführungen durch interessante Beispiele aus dem Netz sowie der Angabe von interessanten Adressen.

E-Commerce war das Thema von Dr. Hackenschuh, Green Profi. Er präsentierte ein Beispiel zur modernen Geschäftsentwicklung für Märkte mit Angebot und Nachfrage. „B to B - Business to Business“. Kaufen ist kostenlos. Anbieten kostet Geld. Sein Geschäftsfeld ist der Galabau mit Einkaufslisten,

Ausschreibungen, Baumschulbörse, Preisnachfragen, Dienstleistungsvermittlung.

Dr. Martin Wagner, TU Darmstadt, beendete die Vorträge mit einem Thema zur Wiederverwendung von Wasser. In Regionen mit Wasserknappheit, wie in Spanien oder ariden Gebieten, gehen große Wassermengen durch Wiederverwertung zurück in die Landschaft. Hygienische Standards stellen die Grenzwerte, die einzuhalten sind. In allen neuen Plänen sollten Mulden einen schnellen Abfluss verhindern. Nährstoffreiches Wasser kann im Winter sogar gespeichert werden. Im Sommer ist es abzuleiten. Das liegt am Wachstum der Mikroorganismen. Wiederverwertung ist möglich und erwünscht. Ein 100-Betten-Hotel liefert 24 Kubikmeter Grauwasser aus Duschen und Baden. Nicht zu vergessen sind die Mengen des Dachflächenwassers. Ganz Wiesbaden werde durch aufgearbeitetes Rheinwasser versorgt.



Zu den Bildern:

Wieder haben zahlreiche Zulieferanten die GVD-Tagung durch großzügige Sponsorbeiträge unterstützt. Auch an dieser Stelle, ein herzliches Danke im Namen der Mitglieder. Dafür hatten die Firmen Gelegenheit, einen Ausstellungsstand aufzubauen oder ihre Fahrzeuge und Geräte vorzuführen. Während der Tagung nutzten alle Teilnehmer die günstige Gelegenheit, sich vor Ort zu informieren.

Die Spezialität für Grünflächenverwalter und -pflege

von

Spezial-Maschinenbau für Grünflächenpflegegeräte

Adolf Fischer GmbH, Dorfstr. 16, D-72691 Tettingen-Ettingen, Tel. 07 652-1419
Fax: 07 652-5243, E-mail: Fischer+psz@T-Online.de, Internet: www.fischer-psz.de

Die prämierte Web-Site für einen ausgezeichneten Rasen:

www.buechner-rasen.de

Die Fertigrasen-Profis für höchste Ansprüche

Büchner Fertigrasen-Kulturen, Akazienweg 5, 64665 Alsbach-Hähnlein
Tel. 06257-2814, Fax-1264, email: buechner-rasen@t-online.de



Dr. Klaus Müller-Beck moderierte die GVD-Tagung wider in bewährter sachkundiger und humorvoller Art. Hier nun leitet er die Diskussion zwischen den Vertreter der führenden Maschinenlieferanten mit dem Thema. Ersatzteilbesorgung via Internet.



Gelobt und geachtet: Birgit Stelzen. Hier nun umschwärmt von Mitgliedern, die ihre Hilfe immer wieder schätzen.



Bewährt hat sich die Idee, Workshops parallel zu Vorträgen zu veranstalten. Hier Dr. Harald Nonn und Beate Licht beim Thema „Wetterstation“.

Spannende Podiumsdiskussion

Mit Spannung wurde von vielen Teilnehmern die Podiumsdiskussion erwartet. Ersatzteilversorgung „online“. Wird in Zukunft das richtige Ersatzteil eine Stunde nach Bestellung per Fallschirm über der Maschinenhalle abgeworfen werden können?

John Deere, Toro und Textron beteiligten sich mit je zwei Vertretern an einer sachlichen und informativen Diskussion. Alle Hersteller wollen in Zukunft die Online-Bestellung einführen. Nur meist nicht über die Zentrale, sondern über die Händler. Eine Rückmeldung nach der Bestellung und der feste Liefertermin sind notwendige Angaben für den Besteller. Der Abend klang mit einem mexikanischen Buffet aus.

Nächstes Jahr in Malente

Samstag war Exkursionstag nach Luxemburg. Die Route führte über die Hochstraßen der Vulkaneifel. Ein erstes Ziel war ein elektrisches Kraftwerk. Eine abgetragene Bergkuppe trägt einen Speichersee. Im Stollen unter Tage befinden sich riesige Turbinen mit Pumpen.

Bedarfsspitzen im gesamten Netz können durch Stromerzeugung gedeckt werden. In Überschusszeiten wird der Speicher wieder gefüllt.

Nächstes Ziel war Luxemburg-Stadt mit einer Rundfahrt. Den fachlichen Abschluss der Exkursion bildeten zwei Golfanlagen. Kikuo-ka Country Club hatte einen mittleren Pflegezustand. Gut zu wissen, dass zu Hause alles besser läuft. Golf Club Grand Ducal de Luxemburg besteht seit 60 Jahren. Die Bäume sind schon groß. Somit haben Grüns und Abschläge Lichtmangel und Windstille. Das führt bekannter Weise nicht nur bei Gräsern zu Problemen.

Abends klang die Veranstaltung mit einem Westernmotto aus. Viele der Herren verwandelten sich mit dem Texashut in waschechte Cowboys. Bei Bogen schießen und Lasso werfen konnte jeder sein Geschick beweisen.

Die Abreise begann am nächsten Morgen nach dem Frühstück mit dem Gedanken an die Region Nord. Dort ist die Tagung in 2003 in der Sportschule Malente. Dank der lustigen Teilnehmer war an allen Tagen für beste Unterhaltung gesorgt.

Walter Heß



**denn mit unserer Qualität
bleibt Ihr Green grün.**

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



**Lutz Schilling
Sandgruben GmbH**

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

RASENTRAGSCHICHTEN
für Greens und Tees nach FLL- u. USGA-Norm

Straße der Freundschaft 19 · 39291 Lübars
Tel.: 03 92 25/5 10 · Fax: 03 92 25/6 38 55
Funktel./Grube: 01 72/3 90 33 78



Großes Clubhaus des Kikuoka Country Clubs und viele Bäume auf dem Golfplatz Grand Ducal in Luxemburg. Eindrücke von den Besichtigungen.



Greenkeeper bei der Arbeit und das ausgerechnet während des Ausflugs zu den Golfplätzen nach Luxemburg. Orkanartige Stürme haben einen Straßenbaum entwurzelt und sich dem Greenkeeper-Bus in den Weg gelegt. Gut, dass Fachleute im Bus saßen und mit geschickten Händen die Straße räumten. Fachliches Schicksal.



Ehrenpräsident Dedi Ratjen ließ es sich nicht nehmen, auch nach Bitburg zu kommen. Wen er wohl hier zum Tanz bitten möchte? Schnapsschuss vom texanischen Abend.

DEULA Bayern

Fortbildung zum

Fachagrarwirt

Greenkeeper

Lehrgangsbeginn: November 2003



und

Fachagrarwirt

Headgreenkeeper

Lehrgangsbeginn: Dezember 2003

FAIRWAY 2003 - Halle 2 / Stand C06/D07

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

Graf Helmut Golfanlagen Service

Wer pflegen lässt, hat mehr vom Green!

Grüns, Vorgärten, Abschläge
Golfplätze, Sportplatzflächen, Grünwege

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

Hotline: +49 - (0) 8 51 - 9 49 20
info@golfanlagen-service.com
www.golfanlagen-service.com



„Augen links!“ Das Plenum lauscht gebannt dem Rechenschaftsbericht des Vorstands.



„Augen rechts!“ Gibt es noch Wortmeldungen zu den Ausführungen des Präsidenten? Nein! Der Vorstand hat gute Arbeit geleistet und wird entlassen.



„So fange ich mir mehr Mitglieder für den GVD!“ Präsident Hubert Kleiner präsentiert die Lasso-Methode auf dem Westernabend.



Ein Nickerchen sei Richard Pfahls von Herzen gegönnt. So hat er doch als Ex-Schatzmeister viele Jahre für den GVD alles gegeben.

Die Mitgliederversammlung

Aus welchem Grund auch immer nahmen an der Jahrestagung und Mitgliederversammlung 2002 viele Mitglieder nicht teil. Das ist bedauerlich, denn die Jahrestagungen des GVD vermitteln Wissen, was im Alltagsstress nicht aufgenommen werden kann. Erfahrungen werden ausgetauscht, kennen gelernt, gelacht, gespeist, zugprostet, gefeiert und getanzt. Und das nur einmal im Jahr. Das Zusammengehörigkeitsgefühl wird gestärkt - das ist notwendig, gerade in der heutigen Zeit der häufig unsinnigen und ungerechtfertigten Ansprüche und Anforderungen an unseren Beruf. Ein wenig mehr Solidarität „Greenkeeper“ wäre für die Zukunft sicherlich ganz gut.

Dennoch wollen wir denen, die leider nicht unter uns waren, nachfolgend trocken den Inhalt der Mitgliederversammlung wiedergeben.

K.J.B.

Hubert Kleiner über das vergangene Jahr

- Mitgliederentwicklung 2002 ist sehr positiv verlaufen
- Der Vorstand hat im vergangenen Jahr insgesamt sechs Mal getagt, davon fünf erweiterte Vorstandssitzungen in Fulda und eine Sitzung des geschäftsführenden Vorstandes in Wiesbaden. Es wurde dort die neue Broschüre des GVD entwickelt, die Mitgliederwerbemaßnahme gestartet, die Position des GVD in Bezug auf die Messe Fairway besprochen und über den neuen Lehrgang „Platzarbeiter“ diskutiert.
- Besuch von drei Gesellschafterversammlungen der Deula Kempen, wo unter anderem anstehende Renovierungsmaßnahmen abgestimmt wurden.
- Besuch der diesjährigen GCSSA-Tagung in Orlando/USA, wo sich J. Fau-



www.hbz.com
sis
Golfplatzpflegegeräte



Vertikalisieren
Aerifizieren
Tiefenbelüften
Nachsäen
Bürsten
Kehren



HBZ GmbH & Co
Robert Bosch Str. 14
48153 Münster

Tel.: 0251/6822604
Fax: 0251/6822620
E-mail: muenster@hbz-gmbh.de

bell und B. Williams nochmals für Ihren Aufenthalt in Dortmund letztes Jahr, bedankt haben. Der Präsident der amerikanischen Greenkeeper Vereinigung betonte nochmals die Bereitschaft, den GVD jederzeit zu unterstützen.

- November 2001 Teilnahme an der FEGGA-Sitzung in Avignon. Das Hauptthema war die europäische Situation im Pflanzenschutzbereich. Im Januar 2002 Besuch der FEGGA-Mitgliederversammlung in Harrogate. Die FEGGA hat nun 19 Mitgliedsländer und weitere Unterstützung aus der Golfindustrie gefunden. In Glenneagles ist eine internationale Ausbildung gestartet, hier sind jährlich ein bis zwei Plätze für Deutschland reserviert.
- Teilnahme an mehreren Beiratssitzungen der Messe München mit dem Ergebnis, dass der Messetermin im Frühjahr beibehalten wird. Ferner wurden die Seminarthemen für 2003 festgelegt.
- Teilnahme an mehreren AGQ-Sitzungen, in denen das neue Lehrgangangebot der beiden Deula Schulen beraten wurde. Die neuen Platzarbeiter Lehrgänge wurden bereits veröffentlicht und sollen im kommenden Winter bzw. Frühjahr beginnen.

- Teilnahme und Mithilfe bei der Organisation des Don Harradine Turniers in Schloss Klingenburg mit ca. 100 Teilnehmern aus Deutschland, der Schweiz und Österreich. Nächstes Jahr findet das Turnier in Zell am See in Österreich statt. Der Termin ist wieder Mitte September.
- Teilnahme an zwei vorbereitenden Sitzungen für eine DGV-initiierte und -anerkannte Beratung. Hierbei soll den Golfclubs die Möglichkeit geboten werden, sich von anerkannten Beratern Hilfe zu holen. Der GVD ist daran beteiligt, weil man einge-

sehen hat, dass eine Beratung ohne den zuständigen Greenkeeper keinen Sinn macht.

- Teilnahme an der zweiten John Deere Teamchampionship in Brunstorf bei Hamburg. Dank an John Deere für die Überreichung eines Schecks über 900 € an den GVD.
- In der Geschäftsstelle wurde die Datenbank von Excel auf Access umgestellt, um die Mitgliederverwaltung zu vereinfachen. Hubert Kleiner bedankt sich an dieser Stelle noch einmal bei Birgit Stelzen und übergibt ihr einen Blumenstrauß.

- Die Geschäftsstelle war auf den beiden Messen Fairway und GaLa Bau mit einem Stand des GVD vertreten. Für die GaLa Bau hatte Markus Gollrad eine Präsentation der Greenkeepertätigkeit entworfen, die sehr guten Anklang fand.
- Im personellen Bereich gibt es einige Änderungen in nächster Zukunft. Gabriel Diederich, der Landesvorsitzende des Ostens, wird sich beruflich nach Kreta verändern, so dass hier Ersatz gefunden werden muss. Benedicta von Ow ist seit September für die Deula Freising tätig,

Grass
 Innovative Equipment


Qualitätsbau & Innovation
Altschnittbau mit
Leistungsmotoren Hitachi


Drainageanlagen

Dieter Fechner

Tel: 0189-2168130
Fax: 02137-8613

d.fechner@grass-lands.de
www.fechner-lands.de
www.fairway-golf.de



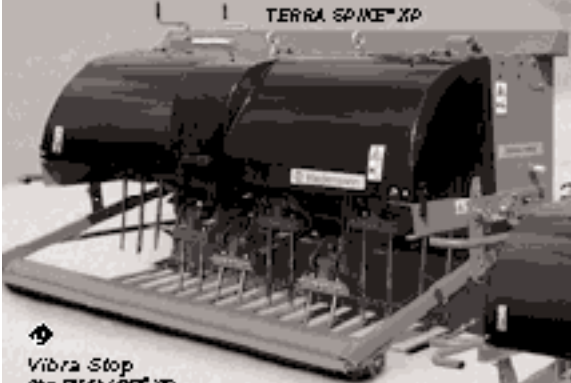


SYSTEM TERRA SPIKE®



Quick Set
 Zentrale, werkzeuggesteuerte Einstellung des Einstechwinkels und der Arbeitsbreite

- ✦ Arbeitsbreiten von 135 cm bis 260 cm
- ✦ Hohe Flächenleistung durch hohe Arbeitsgeschwindigkeit
- ✦ Power Pack: Schützt die Zinken weitestgehend vor Beschädigungen
- ✦ Quick Fit: Integriertes Zinkenbefestigungs- und Abziehsystem
- ✦ Die Grundmaschine wird durch den Einsatz von Nachläuferm zur Multifunktionsmaschine




TERRA SPWCE™ XP

✦ **Vibra Stop**
 (nur rasch-schnell)
 Integriertes Dämpfungssystem absorbiert Stöße und Vibrationen. Entlastet den Fahrer und Maschine




Grass TERRA SPWCE™


Schneller – Einfacher – Wirtschaftlicher




Schwalmloch




Rahmschild



Sandbürste



Fahrwegen



Nadelstreifen

Wir bieten alles rund um die Rasenpflege. Fordern Sie unser Infomaterial an.

Wiedemann GmbH · Postfach 1230 · D-89192 Rammingen · Telefon 0 73 45/953-02
 Telefax 0 73 45/953-233 · E-mail: info@wiedemann.de · http://www.wiedemann.de

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



Tiefengebotarte Greens
Ein tiefgreifender Erfolg, der schnell sichtbar wird und sich sehen lassen kann!

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

Neu zum Saisonstart 2002
Fischer-Aero-Lift

	LABARRE	
Hamburg	Ihr Partner auf dem Golfplatz	Mecklenburg-Vorpommern
SEIT 1904	Ausführung aller Pflegemaßnahmen	SEIT 1994
Tel: (0 40) 59 60 36	Baumdienst	Tel: (03 87 51) 20 300
Fax: (0 40) 59 98 38	Garten- u. Landschaftsbau	Fax: (03 87 51) 20 318
Herbert Labarre	Sportplatzreparatur	Labarre GmbH
GmbH & Co. KG	Sportplatzrenovierung	Fritz-Roule-Str. 5
Alte Landorfer Str. 514-516	Golfplatzpflege	19230 Fischer
22537 Hamburg		
Internet: www.labarre-gelbe.de	E-mail: labarre-gelbe@t-online.de	



Hennes Kraft dankt den fleißigen Damen: Birgit Stelzen und Angelika Fleck

in wie weit sie ihr Amt für die Region Bayern weiterführen wird, ist zurzeit noch nicht geklärt. Martin Bocksch wird zum Ende des Jahres seine Tätigkeit für den DGV und für den GVD aufgeben.

Kassenprüfer aus. Hubert Kleiner bedankt sich bei ihm für seine geleistete Arbeit. Aus der Mitgliedschaft wird Nico Hoffmann als neuer Kassenprüfer vorgeschlagen und gewählt.

Hennes Kraft

Die Kasse stimmt noch

- Schatzmeister Johannes Große-Schulte stellte die vorläufige Gewinn- und Verlustrechnung vor. Es wurden die Plan- und Ist-Zahlen im Vergleich und vorhandene Abweichungen erläutert, auch die Planzahlen für das laufende Wirtschaftsjahr. Abschließend teilte er mit, dass in diesem Jahr keine Beitragserhöhung notwendig ist. Er wies allerdings darauf hin, dass aufgrund der vorgelegten Zahlen eventuell auf der nächsten Mitgliederversammlung über das Thema Beitragserhöhungen zu sprechen sei.
- Hubert Kleiner berichtet über das Ausscheiden von Benedicta von Ow. Er bedankt sich für Ihre geleistete Arbeit. Neuer Vorsitzender des Weiterbildungsausschusses ist Gerhard Grashaus.
- Hubert Kleiner erläutert der Mitgliederversammlung eine neue Beitragsklasse, die beschlossen wurde.
- Turnusgemäß scheidet Max Jessen aus seinem Amt als

Greenkeepers beste Golfer

Der herbstliche Dauerregen machte just eine Pause von mehreren Stunden, um das Greenkeeper-Turnier 2002 „im Trockenen“ durchzuführen. 70 Greenkeeper und Gäste spielten zwei Nettoklassen und ums Brutto.

Nettoklasse A

- Andor Klippel
- Aloisio Lopes
- Johannes Große-Schulte

Nettoklasse B

- Antonio Moers
- Thomas Lochner
- Markus Gollrad

Brutto

Ron Swing

Gästewertung

- Netto Driton Zejnullahu
- Netto Dr. Heinz Schulz

Bruttosieger

Francis D'Haenens

Nearest to the Pin

Johannes Große-Schulte

Longest Drive

Hartmut Ross

Allen Siegern auch an dieser Stelle, Glückwunsch.

NEUES VERBESSERTES MODELL

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

TYPE-SUBJECT® Rollen:

- ohne Rollwiderstand, der tief eingewalzt wurde.
- ersetzen die Rollen in den 42 Minuten nach Behandlung der Grünrollen.
- glätten den Rasen. Dadurch erfüllt man schneller die Anforderungen an den Rasen und den Rasen zu strapazieren.
- tiefes tief eingewalzte Grün, damit ein tiefer befeuchtet werden können.
- sorgen für eine gleichmäßige Oberfläche, nachdem der Rasen geerntet wurde.
- bringen Top-Dressing über die Grünrollen hinweg und durch die Vibrationsbewegung in die Rasenoberfläche hinein. Dadurch keine Beschädigung der Untergründe.
- helfen Ihnen Rasenoberheit durch Frost in den Grün zu bekommen.

TYPE-SUBJECT® Rollen werden bereits bei 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420, 480, 540, 600, 660, 720, 780, 840, 900, 960, 1020, 1080, 1140, 1200, 1260, 1320, 1380, 1440, 1500, 1560, 1620, 1680, 1740, 1800, 1860, 1920, 1980, 2040, 2100, 2160, 2220, 2280, 2340, 2400, 2460, 2520, 2580, 2640, 2700, 2760, 2820, 2880, 2940, 3000, 3060, 3120, 3180, 3240, 3300, 3360, 3420, 3480, 3540, 3600, 3660, 3720, 3780, 3840, 3900, 3960, 4020, 4080, 4140, 4200, 4260, 4320, 4380, 4440, 4500, 4560, 4620, 4680, 4740, 4800, 4860, 4920, 4980, 5040, 5100, 5160, 5220, 5280, 5340, 5400, 5460, 5520, 5580, 5640, 5700, 5760, 5820, 5880, 5940, 6000, 6060, 6120, 6180, 6240, 6300, 6360, 6420, 6480, 6540, 6600, 6660, 6720, 6780, 6840, 6900, 6960, 7020, 7080, 7140, 7200, 7260, 7320, 7380, 7440, 7500, 7560, 7620, 7680, 7740, 7800, 7860, 7920, 7980, 8040, 8100, 8160, 8220, 8280, 8340, 8400, 8460, 8520, 8580, 8640, 8700, 8760, 8820, 8880, 8940, 9000, 9060, 9120, 9180, 9240, 9300, 9360, 9420, 9480, 9540, 9600, 9660, 9720, 9780, 9840, 9900, 9960, 10020, 10080, 10140, 10200, 10260, 10320, 10380, 10440, 10500, 10560, 10620, 10680, 10740, 10800, 10860, 10920, 10980, 11040, 11100, 11160, 11220, 11280, 11340, 11400, 11460, 11520, 11580, 11640, 11700, 11760, 11820, 11880, 11940, 12000, 12060, 12120, 12180, 12240, 12300, 12360, 12420, 12480, 12540, 12600, 12660, 12720, 12780, 12840, 12900, 12960, 13020, 13080, 13140, 13200, 13260, 13320, 13380, 13440, 13500, 13560, 13620, 13680, 13740, 13800, 13860, 13920, 13980, 14040, 14100, 14160, 14220, 14280, 14340, 14400, 14460, 14520, 14580, 14640, 14700, 14760, 14820, 14880, 14940, 15000, 15060, 15120, 15180, 15240, 15300, 15360, 15420, 15480, 15540, 15600, 15660, 15720, 15780, 15840, 15900, 15960, 16020, 16080, 16140, 16200, 16260, 16320, 16380, 16440, 16500, 16560, 16620, 16680, 16740, 16800, 16860, 16920, 16980, 17040, 17100, 17160, 17220, 17280, 17340, 17400, 17460, 17520, 17580, 17640, 17700, 17760, 17820, 17880, 17940, 18000, 18060, 18120, 18180, 18240, 18300, 18360, 18420, 18480, 18540, 18600, 18660, 18720, 18780, 18840, 18900, 18960, 19020, 19080, 19140, 19200, 19260, 19320, 19380, 19440, 19500, 19560, 19620, 19680, 19740, 19800, 19860, 19920, 19980, 20040, 20100, 20160, 20220, 20280, 20340, 20400, 20460, 20520, 20580, 20640, 20700, 20760, 20820, 20880, 20940, 21000, 21060, 21120, 21180, 21240, 21300, 21360, 21420, 21480, 21540, 21600, 21660, 21720, 21780, 21840, 21900, 21960, 22020, 22080, 22140, 22200, 22260, 22320, 22380, 22440, 22500, 22560, 22620, 22680, 22740, 22800, 22860, 22920, 22980, 23040, 23100, 23160, 23220, 23280, 23340, 23400, 23460, 23520, 23580, 23640, 23700, 23760, 23820, 23880, 23940, 24000, 24060, 24120, 24180, 24240, 24300, 24360, 24420, 24480, 24540, 24600, 24660, 24720, 24780, 24840, 24900, 24960, 25020, 25080, 25140, 25200, 25260, 25320, 25380, 25440, 25500, 25560, 25620, 25680, 25740, 25800, 25860, 25920, 25980, 26040, 26100, 26160, 26220, 26280, 26340, 26400, 26460, 26520, 26580, 26640, 26700, 26760, 26820, 26880, 26940, 27000, 27060, 27120, 27180, 27240, 27300, 27360, 27420, 27480, 27540, 27600, 27660, 27720, 27780, 27840, 27900, 27960, 28020, 28080, 28140, 28200, 28260, 28320, 28380, 28440, 28500, 28560, 28620, 28680, 28740, 28800, 28860, 28920, 28980, 29040, 29100, 29160, 29220, 29280, 29340, 29400, 29460, 29520, 29580, 29640, 29700, 29760, 29820, 29880, 29940, 30000, 30060, 30120, 30180, 30240, 30300, 30360, 30420, 30480, 30540, 30600, 30660, 30720, 30780, 30840, 30900, 30960, 31020, 31080, 31140, 31200, 31260, 31320, 31380, 31440, 31500, 31560, 31620, 31680, 31740, 31800, 31860, 31920, 31980, 32040, 32100, 32160, 32220, 32280, 32340, 32400, 32460, 32520, 32580, 32640, 32700, 32760, 32820, 32880, 32940, 33000, 33060, 33120, 33180, 33240, 33300, 33360, 33420, 33480, 33540, 33600, 33660, 33720, 33780, 33840, 33900, 33960, 34020, 34080, 34140, 34200, 34260, 34320, 34380, 34440, 34500, 34560, 34620, 34680, 34740, 34800, 34860, 34920, 34980, 35040, 35100, 35160, 35220, 35280, 35340, 35400, 35460, 35520, 35580, 35640, 35700, 35760, 35820, 35880, 35940, 36000, 36060, 36120, 36180, 36240, 36300, 36360, 36420, 36480, 36540, 36600, 36660, 36720, 36780, 36840, 36900, 36960, 37020, 37080, 37140, 37200, 37260, 37320, 37380, 37440, 37500, 37560, 37620, 37680, 37740, 37800, 37860, 37920, 37980, 38040, 38100, 38160, 38220, 38280, 38340, 38400, 38460, 38520, 38580, 38640, 38700, 38760, 38820, 38880, 38940, 39000, 39060, 39120, 39180, 39240, 39300, 39360, 39420, 39480, 39540, 39600, 39660, 39720, 39780, 39840, 39900, 39960, 40020, 40080, 40140, 40200, 40260, 40320, 40380, 40440, 40500, 40560, 40620, 40680, 40740, 40800, 40860, 40920, 40980, 41040, 41100, 41160, 41220, 41280, 41340, 41400, 41460, 41520, 41580, 41640, 41700, 41760, 41820, 41880, 41940, 42000, 42060, 42120, 42180, 42240, 42300, 42360, 42420, 42480, 42540, 42600, 42660, 42720, 42780, 42840, 42900, 42960, 43020, 43080, 43140, 43200, 43260, 43320, 43380, 43440, 43500, 43560, 43620, 43680, 43740, 43800, 43860, 43920, 43980, 44040, 44100, 44160, 44220, 44280, 44340, 44400, 44460, 44520, 44580, 44640, 44700, 44760, 44820, 44880, 44940, 45000, 45060, 45120, 45180, 45240, 45300, 45360, 45420, 45480, 45540, 45600, 45660, 45720, 45780, 45840, 45900, 45960, 46020, 46080, 46140, 46200, 46260, 46320, 46380, 46440, 46500, 46560, 46620, 46680, 46740, 46800, 46860, 46920, 46980, 47040, 47100, 47160, 47220, 47280, 47340, 47400, 47460, 47520, 47580, 47640, 47700, 47760, 47820, 47880, 47940, 48000, 48060, 48120, 48180, 48240, 48300, 48360, 48420, 48480, 48540, 48600, 48660, 48720, 48780, 48840, 48900, 48960, 49020, 49080, 49140, 49200, 49260, 49320, 49380, 49440, 49500, 49560, 49620, 49680, 49740, 49800, 49860, 49920, 49980, 50040, 50100, 50160, 50220, 50280, 50340, 50400, 50460, 50520, 50580, 50640, 50700, 50760, 50820, 50880, 50940, 51000, 51060, 51120, 51180, 51240, 51300, 51360, 51420, 51480, 51540, 51600, 51660, 51720, 51780, 51840, 51900, 51960, 52020, 52080, 52140, 52200, 52260, 52320, 52380, 52440, 52500, 52560, 52620, 52680, 52740, 52800, 52860, 52920, 52980, 53040, 53100, 53160, 53220, 53280, 53340, 53400, 53460, 53520, 53580, 53640, 53700, 53760, 53820, 53880, 53940, 54000, 54060, 54120, 54180, 54240, 54300, 54360, 54420, 54480, 54540, 54600, 54660, 54720, 54780, 54840, 54900, 54960, 55020, 55080, 55140, 55200, 55260, 55320, 55380, 55440, 55500, 55560, 55620, 55680, 55740, 55800, 55860, 55920, 55980, 56040, 56100, 56160, 56220, 56280, 56340, 56400, 56460, 56520, 56580, 56640, 56700, 56760, 56820, 56880, 56940, 57000, 57060, 57120, 57180, 57240, 57300, 57360, 57420, 57480, 57540, 57600, 57660, 57720, 57780, 57840, 57900, 57960, 58020, 58080, 58140, 58200, 58260, 58320, 58380, 58440, 58500, 58560, 58620, 58680, 58740, 58800, 58860, 58920, 58980, 59040, 59100, 59160, 59220, 59280, 59340, 59400, 59460, 59520, 59580, 59640, 59700, 59760, 59820, 59880, 59940, 60000, 60060, 60120, 60180, 60240, 60300, 60360, 60420, 60480, 60540, 60600, 60660, 60720, 60780, 60840, 60900, 60960, 61020, 61080, 61140, 61200, 61260, 61320, 61380, 61440, 61500, 61560, 61620, 61680, 61740, 61800, 61860, 61920, 61980, 62040, 62100, 62160, 62220, 62280, 62340, 62400, 62460, 62520, 62580, 62640, 62700, 62760, 62820, 62880, 62940, 63000, 63060, 63120, 63180, 63240, 63300, 63360, 63420, 63480, 63540, 63600, 63660, 63720, 63780, 63840, 63900, 63960, 64020, 64080, 64140, 64200, 64260, 64320, 64380, 64440, 64500, 64560, 64620, 64680, 64740, 64800, 64860, 64920, 64980, 65040, 65100, 65160, 65220, 65280, 65340, 65400, 65460, 65520, 65580, 65640, 65700, 65760, 65820, 65880, 65940, 66000, 66060, 66120, 66180, 66240, 66300, 66360, 66420, 66480, 66540, 66600, 66660, 66720, 66780, 66840, 66900, 66960, 67020, 67080, 67140, 67200, 67260, 67320, 67380, 67440, 67500, 67560, 67620, 67680, 67740, 67800, 67860, 67920, 67980, 68040, 68100, 68160, 68220, 68280, 68340, 68400, 68460, 68520, 68580, 68640, 68700, 68760, 68820, 68880, 68940, 69000, 69060, 69120, 69180, 69240, 69300, 69360, 69420, 69480, 69540, 69600, 69660, 69720, 69780, 69840, 69900, 69960, 70020, 70080, 70140, 70200, 70260, 70320, 70380, 70440, 70500, 70560, 70620, 70680, 70740, 70800, 70860, 70920, 70980, 71040, 71100, 71160, 71220, 71280, 71340, 71400, 71460, 71520, 71580, 71640, 71700, 71760, 71820, 71880, 71940, 72000, 72060, 72120, 72180, 72240, 72300, 72360, 72420, 72480, 72540, 72600, 72660, 72720, 72780, 72840, 72900, 72960, 73020, 73080, 73140, 73200, 73260, 73320, 73380, 73440, 73500, 73560, 73620, 73680, 73740, 73800, 73860, 73920, 73980, 74040, 74100, 74160, 74220, 74280, 74340, 74400, 74460, 74520, 74580, 74640, 74700, 74760, 74820, 74880, 74940, 75000, 75060, 75120, 75180, 75240, 75300, 75360, 75420, 75480, 75540, 75600, 75660, 75720, 75780, 75840, 75900, 75960, 76020, 76080, 76140, 76200, 76260, 76320, 76380, 76440, 76500, 76560, 76620, 76680, 76740, 76800, 76860, 76920, 76980, 77040, 77100, 77160, 77220, 77280, 77340, 77400, 77460, 77520, 77580, 77640, 77700, 77760, 77820, 77880, 77940, 78000, 78060, 78120, 78180, 78240, 78300, 78360, 78420, 78480, 78540, 78600, 78660, 78720, 78780, 78840, 78900, 78960, 79020, 79080, 79140, 79200, 79260, 79320, 79380, 79440, 79500, 79560, 79620, 79680, 79740, 79800, 79860, 79920, 79980, 80040, 80100, 80160, 80220, 80280, 80340, 80400, 80460, 80520, 80580, 80640, 80700, 80760, 80820, 80880, 80940, 81000, 81060, 81120, 81180, 81240, 81300, 81360, 81420, 81480, 81540, 81600, 81660, 81720, 81780, 81840, 81900, 81960, 82020, 82080, 82140, 82200, 82260, 82320, 82380, 82440, 82500, 82560, 82620, 82680, 82740, 82800, 82860, 82920, 82980, 83040, 83100, 83160, 83220, 83280, 83340, 83400, 83460, 83520, 83580, 83640, 83700, 83760, 83820, 83880, 83940, 84000, 84060, 84120, 84180, 84240, 84300,

Erlebt und glossiert von Rainer Büker

Ganz schön extrem

Geschafft! Nun ist sie vorbei, die Golf- und Pflegesaison 2002. Dieses Jahr war für manche sicher auch ein Jahr der Extreme. Der Wettspielkalender war extrem voll, die Anfrage der Greenkeeper extrem groß und die Ansprüche an die Anlage extrem hoch. Allerdings gab es auch extrem viele Probleme zu bewältigen. Als erstes kam das Wetter, nichts ging da irgendwie normal ab. Entweder war es extrem heiß, extrem nass oder extrem trocken; und das alles Übergangslos, von jetzt auf gleich. Eigentlich war man da fast chancenlos, sich auf die Witterung einzustellen. Die Pflege war dadurch extrem schwierig und da fühlte man sich als Greenkeeper extrem unwohl, im Gegensatz zu den Pilzen und den Insekten. Der Pilzdruck in der vergangenen Saison war bei uns extrem hoch, und auch die

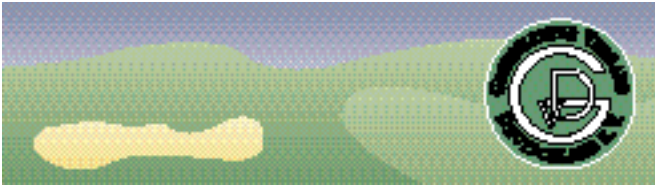
Rasenschädlinge fühlten sich diesmal extrem wohl. Tipularlarven und vor allem Engerlinge haben große Flächen der Anlage befallen und es sieht anscheinend extrem gutgehen lassen. Nach dem Genuss von Unmengen an Graswurzelmasse, müssen Engerlinge wohl extrem lecker schmecken, da sich täglich extrem viele Krähen auf unserer Anlage zum Fressen einfanden. Dabei gruben Sie extrem große Flächen einfach um, was zu einem extremen Mehraufwand an Pflege und Reperaturmaßnahmen führte. Auch die Pilze fühlten sich in der vergangenen Saison extrem wohl, und das überall. Praktisch der gesamte Platz war mit den verschiedensten Pilzen bevölkert. Extrem schön, wie giftige Fliegenpilze waren fast überall zu finden. Die unterschiedlichsten Speisepilze

siedelten sich in den Hardroughbereichen an, wo Sie von extrem früh aufstehenden Pilzsammlern geerntet wurden. Jetzt kommt die Jahreswende, die Arbeiten im Rasenbereich haben sich für dieses Jahr erledigt. Nun gönne ich uns Greenkeepern allen einen extrem schönen Winter, mit extremen Bodenfrost, damit Mutter Natur mal ganz extrem in unserem Bodengefüge und vor allem in den Schädlingsbestand eingreifen kann.

Allen wünsche ich ein extrem schönes und besinnliches Weihnachtsfest, einen extrem guten Rutsch ins neue Jahr und natürlich eine extrem erfolgreiche Saison 2003.

Mit extremen Grüßen Rainer Büker





Greenkeeper Nord:

Das Umfeld war Thema der Tagung

Zum Thema „Position des Greenkeepers im Markt“ wurden die norddeutschen Greenkeeper und alle verantwortlichen Vorstände im Norden zur Herbsttagung am 25. November 2002 im „Golfhotel Treudelberg“ eingeladen. Als Referent dieses Themas konnte Dr. Falk Billion gewonnen werden. Als öffentlich bestellter Sachverständiger für Wirtschaftlichkeitsbelange von Golfanlagen mit über 380 Gutachten ist Dr. Billion einer der kompetentesten Referenten der Branche. Insgesamt folgten 98 Mitglieder und Gäste der Einladung.

Ganz bewusst hatte der Vorstand der Greenkeeper-Nord kein Thema gewählt, das dem Praktiker vor Ort geläufig ist. Nicht das „Handwerk“ sondern das Umfeld war Gegenstand der Tagung. Es sollte klar herausgearbeitet werden, welches Selbstverständnis der Greenkeeper hat und wie sein Image im Markt ist.

Nicht besonders schmeichelhaft, was die Norddeutschen zu hören bekamen. Das Eingangszitat vom Manager des FC Bayern, Uli Hoenes: „Bei uns würde Lothar Matthäus nicht einmal als Greenkeeper eingestellt werden“, deutete schon an, welchen Stellenwert der Greenkeeper besitzt. Auch die Definition eines süddeutschen Greenkeepers über seine Aufgabe: „Ich bin wie ein Feldhase und bemüht, meinen Platz im Einklang mit der Na-

tur zu pflegen, daher interessieren mich Zahlen nicht“, zeugen nicht ernsthaft davon, dass Greenkeeper sich als Manager verstehen.

Der Greenkeeper verwaltet mehr als 50 % des Gesamthaushaltes und sollte dementsprechend selbstbewusst und verantwortungsvoll damit umgehen. Durchschnittlich geben die Golfanlagen ca. €340.000 (ohne Pacht und Afa) für die Platzpflege aus, bei kommerziell betriebenen Anlagen sind die Kosten noch höher.

Dr. Falk Billion zeigte eindringlich auf, wo die Defizite des deutschen Greenkeepings liegen und konnte in der darauf folgenden Diskussion Lösungsansätze skizzieren. Das Referat kann auf der Homepage „www.Greenkeeper-Nord.de“ heruntergeladen werden. Prädikat: sehr empfehlenswert.

Nach dem traditionellen Grünkohlessen konnten die Teilnehmer sich auf dem Kurzplatz der Anlage über Neues und Interessantes für die Pflegesaison 2003 informieren. Die Firmen Deppe, Bartels, Boddien, Horstmann und KMV zeigten, was für das nächste Jahr von Bedeutung ist. Vielen Dank an dieser Stelle für das Engagement.

Zielstrebig in das Jahr 2003

Treffpunkt der diesjährigen Herbsttagung des Landesverbandes Ost war die Golf-Anlage WINSTONGOLF nahe Schwerin.

Die in diesem Jahr neu eröffnete Anlage bot einen hervorragenden Rahmen für die Durchführung der Tagung. Udo Rohbeck, Head-Greenkeeper bei WINSTONGOLF, hatte ganze Arbeit geleistet.

Über 50 Teilnehmer, Rekord für den „noch“ kleinsten Landesverband im GVD, begannen zwei erlebnisreiche Tage mit einem gemeinsamen Mittagessen.

Den fachlichen Teil gestaltete Dr. Biring. Er löste mit seinem Vortrag ein Versprechen ein, dass er dem Landesverband im Anschluss an die Jahrestagung 2000 in Berlin gemacht hatte. Max Jessen., Head-Greenkeeper

vom Märkischen Golfclub Potsdam in Phöben, hatte eigens für Dr. Biring ein Club Car nach Schloss Sanssouci gebracht, weil Dr. Biring während der Tagung nicht gut zu Fuß war. Begeistert von diesem Service bot Dr. Biring einen kostenlosen Vortrag im LV Ost an.

Eindrucklich zeigte Dr. Biring wieder einmal auf, was den Greenkeeper nach Baufehlern erwartet. Ein Sachverständiger hat gute Möglichkeiten, viele Informationen in diesem Bereich zu sammeln. Unterlegt mit wissenschaftlichen Versuchsergebnissen plauderte Dr. Biring aus dem Nähkästchen.

Filzabbau ist eine der Hauptaufgaben des Greenkeepers, um dauerhaft die Funktionsfähigkeit der Golf-Anlage zu erhalten.



Ein Dank an Dr. Biring, er zeigte auf, was den Greenkeeper nach Baufehlern erwartet.



Hubert Kleiner war Gast im Osten

Auch die Belastung der Pflegemaschinen führt zu Verdichtungen im Boden, die durch ausreichende Lockerungsmaßnahmen beseitigt werden müssen.

Präsident war zu Gast

Zum offiziellen Teil der Tagung konnte der Landesverband einen besonderen Gast begrüßen. Hubert Kleiner hatte sich auf den Weg in den hohen Norden gemacht und informierte die Teilnehmer über den Stand der Dinge beim Bundesverband. Er blieb während der gesamten Veranstaltung. Der Landesverband sieht darin ein weiteres Zeichen für die gute Zusammenarbeit mit dem Bundesvorstand.

Thomas Fischer, Schriftführer im LV Ost, stellte die Terminplanung für 2003 vor.

Bodo Bredow, Interims-Vorsitzender des LV Ost, stellte die neue Kollektion von Sweat-Shirts vor. Die mit dem Verbandslogo versehenen Sweat-Shirts und Polo-Shirts sind zum Preis von 30 Euro bzw. 20 Euro erhältlich. Direkt nach Vorstellung wurden bereits erste Verkäufe getätigt.

Besonders erfreulich war, dass unser Vorsitzender Gabriel Diederich noch zur Tagung angereist war. Nur zwei Tage nach der Tagung mach-

te er sich auf den Weg nach Kreta zu seiner neuen Wirkungsstätte.

Gabriel Diederich überreichte Dr. Büring das erste Exemplar eines Sweat-Shirts aus der neuen Kollektion.

Zur Einführung auf die folgende Maschinenvorführung stellte ein Mitarbeiter der Fa. Koro gemeinsam mit Herrn Nölle von der Fa. Barthels aus Hamburg das Koro-System vor. Ein ausführlicher Bericht zu diesem System folgt in der nächsten Ausgabe des Greenkeepers Journal.

Die Firma Toro zeigte in der Maschinenhalle eine breite Palette von Maschinen, die bei WINSTONGolf im Einsatz sind.

Da die Dunkelheit schnell näher rückte, bestand nicht mehr viel Zeit für einen umfangreichen Platz-Rundgang. Head-Greenkeeper Udo Rohbeck konnte aber auf den besichtigten Bahnen deutlich machen, dass WINSTONGolf zu den bedeutenden Anlagen im Norden zählen wird.

Während des Abendessens gesellte sich auch das Investoren-Ehepaar Johnston zu den Teilnehmern und wurde

sehr schnell in interessante Diskussionen eingebunden.

Nach einer für etliche Teilnehmer kurzen Nacht stand dann für die Hartgesottene noch am kommenden Morgen eine Runde Golf auf dem Programm.

So wurde eine rundherum erfolgreiche Herbsttagung beendet und der Blick geht bereits zielstrebig auf das Jahr 2003.

Landesverband Baden-Württemberg

„Intensive Bunkerpflege“

Ein Highlight der Extraklasse konnte der GVD LV Baden-Württemberg seinen Mitgliedern dieses Jahr präsentieren. Das jährliche Treffen der Greenkeeper zum gemeinsamen Golfspiel. 65 Turnierspieler trafen sich am Montag, 7. Oktober, auf der Anlage des Golfclub St. Leon-Rot. Auf den Spuren von Tiger Woods und Bernhard Langer wurde der „Meister“ ermittelt.

Bei sehr schönem Spätsommerwetter wurde um 10 Uhr auf zwei Abschlägen gestartet. Das Spiel wurde

Termine 2003

27.-28.2.2003

Fahrt zur Fairway

17.3.2003

Jahreshauptversammlung

5.5.2003

18. Stammtisch

23.6.2003

19. Stammtisch

2.8.-3.08.2003

offenes Greenkeeper-Turnier

8.9.2003

20. Stammtisch

nicht auf einem gewöhnlichen Golfplatz, sondern vielmehr auf einer für das Golfspiel gepflegten Parklandschaft, mit viel Wasser und noch mehr Sandbunkern, ausgetragen. Ein spontaner Kommentar eines Spielers der ca. 60 % Bunkerschläge hatte: „Problemlose Fairwaypflege - weil keine vorhanden - dafür umso intensivere Bunkerpflege“.

Für die Rundenverpflegung war die Firma Golfkontor mit einem „speziellen“ Golfcart präsent. Den Teilnehmern

FÜR GOLF- UND REITANLAGEN

mit Präzisionsmaschine „All 6“

Eintriegen von Sand und Wurmbel

Auskämmen von Filz, Moos und Schneigungstrübsünden

Unkrautbekämpfung

Befüllen der Grasaarbe

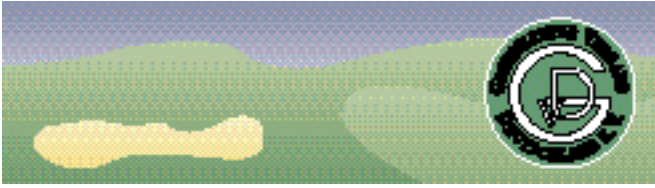
Verdünnern

Arbeitsreihen von 1,5 m bis 6 m

Hatzendörfler

FÜR GOLF- UND REITANLAGEN

70488 St. Andrä, Fischering 2 • Telefon +43 (0)6642287 • Fax +43 (0)6642288
 e-mail: landesverb@hatzendoeberl.com • internet: <http://www.hatzendoeberl.com>



wurden kalte Getränke und Snacks angeboten.

Unmittelbar nach dem Turnier fanden sich die Spieler in dem Halfwayhouse ein, um ihren Score zu vergleichen und die Karten zu zeichnen.

Gegen 18.30 Uhr ging es dann in die Gastronomie zum gemeinsamen Abendessen und zur Siegerehrung:

1. Brutto: Christian Eisele
Netto Klasse A

1. Hubert Kleiner
2. Erich Renz
3. Josef Reiß

Netto Klasse B

1. Edi Sprenger
2. Heinz Briem
3. Stefan Fath

Netto Gäste

1. Josef Rudhart
2. Thomas Herter
3. Gunther Lanois

Nearest to the pin

Josef Reiß

Longest Drive

Birgit Wieck und Christian Eisele

An dieser Stelle sei nochmals ausdrücklich den Firmen Golfkontor, Perrot Regnerbau, Roth Motorgeräte (Toro), John Deere, Unikom, Eurogreen, Compo, Golf Tech und Pro Golf für Ihre Spenden gedankt. Ohne Ihre Unterstützung wäre dieses Turnier nicht so erfolgreich verlaufen.

Jürgen Friz



Die Jahreswende ist nicht weit
so bist er wieder an der Zeit
zur Gedächtnis auf's letzte Jahr
und zu erzählen, wie es war

Es mancher Tag war turbulent
wir hatten Arbeit ohne End.

Wir haben unser Ziel erreicht,
doch nächstes Jahr wird's auch nicht leicht

Jedoch mit Kraft, Blau und Pink
kriegen wir auch das in den Griff

Trotz allem gab er Zeit genug
im Sommer für'n Betriebsausflug.

Das Foto in dem Ausflugsparke
entstand für uns're Weihnachtskarten.

Ein Dank an Sie für's letzte Jahr,
dass die Zusammenarbeit so erfolgreich war.

Gemühen Sie die Weihnachtszeit
mit Ruhe und Keim'lschleiß!

Ein bisschen Pläne, mal wieder lachen,
kann neue Energie entfachen.

Rutschen Sie gut ins neue Jahr hinein,
dann können wir wieder gemeinsam erfolgreich sein.

Dies wünscht Ihnen U. Kochmann mit Kollegenschaft

RINK
MASCHINENBAU

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

Landesverband Bayern

**Bayerische Greenkeeper
„verkauften“ sich**

Zur Herbsttagung des GVD Landesverbandes Bayern konnte die Vorsitzende Benedicta von Ow den Head-Greenkeeper Peter Urbaniak und den Platzobmann Hans Jürgen Neumeier vom Golf-Club Olching begrüßen.

Hans Jürgen Neumeier überbrachte die Grüße des Golfclubs und hieß alle recht herzlich willkommen.

Benedicta von Ow berichtete über Ihre persönlichen Veränderungen im vergangenen Jahr und über die Arbeit im Verband.

Die Termine für die Veranstaltungen in 2003 wurden wie folgt festgelegt:

18. März: Frühjahrstagung mit Neuwahlen

4. August: Greenkeeper-Turnier

11. November: Herbsttagung

Die Veranstaltungsorte werden noch rechtzeitig bekannt gegeben.

Reinhard Michalk brachte vor, dass es zum Teil Schwierigkeiten mit der Auslegung bzw. Vergleichbarkeit beim Betriebsvergleich des DGV gibt. So stellt der Betriebsvergleich zwar ein zum Teil umfassendes Zahlenwerk dar, aber auf die örtlichen Gegebenheiten (Größe, Gelände, Klima, Bodenbeschaffenheit, etc.) wird nicht eingegangen.

Reinhard Michalk warf die Frage in den Raum, warum wurden die Plätze mit dem Course-Rating in ihrer Schwierigkeit eingestuft, aber bei der Pflege wären sie wieder alle gleich?! Es muss auch bei der Pflege berücksichtigt werden, ob ein Platz leicht oder schwer zu pflegen ist. Hier hilft vielleicht nur, die Arbeitszeiten im Detail festzuhalten, um sich beim Vorstand und den Mitgliedern rechtfertigen zu können. (Hierzu gibt es auch spezielle Software).

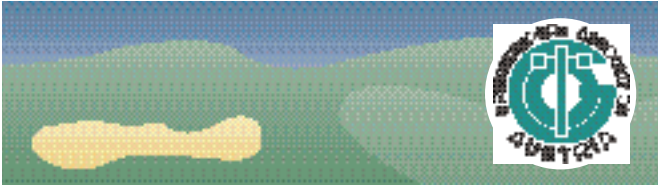
Nach einer eingehenden Diskussion besichtigten die Teilnehmer noch vor dem Mittagessen den Platz und die Maschinenhalle mit Werkstatt. Head-Greenkeeper Peter Urbaniak erläuterte sein Pflegekonzept und ging auch auf Fragen der Teilnehmer ein.

Werner Reischl vom „Institut für Leistungsmotivation und Stresssteuerung“ in Erding erklärte den über 100 Teilnehmer in seinem Referat „Wie verkaufe ich mich?“, wie wichtig eine echte konstruktive Kommunikation ist, um Konflikte richtig lösen zu können. Er verstand es, die Teilnehmer trotz des „trockenen Themas“ interessiert „bei der Stange zu halten“.

Leonhard Anetseder



Werner Reischl „beim Verkauf der Greenkeeper“



Viele neue Erkenntnisse

Tagung der österreichischen Greenkeeper von 21. bis 23. Oktober 2002 in Ampflwang Club Robinson (Seminare-Maschinendemo) und GC Maria Theresia (Greenkeepermeisterschaft)

Weiterbildung - dieses Schlagwort durchzieht die 12. IGÖ Tagung wie ein roter Faden.

Mehr als 170 Teilnehmer bestätigten die Wichtigkeit dieser IGÖ- Kongresse.

Ob es sich nun um Golfspiel bei schwierigen Bedingungen, um Auswahl der richtigen Maschinen oder um die Bedürfnisse der Pflanzen handelt. Die Greenkeeper und Manager waren gefordert und konnten viele neue Erkenntnisse gewinnen.

Nasser Boden – gute Greens

Der verregnete Herbst machte der IGÖ-Greenkeepermeisterschaft beinahe einen Strich durch die Rechnung. Durch den unermüdlichen Einsatz der Greenkeeper-Crew vom GC-Maria Theresia unter Führung von Head-Greenkeeper Josef Asböck war es doch noch möglich, die Meisterschaft auszutragen.

Ein großes Dankeschön ist auch an die Geschäftsführung, Vorstand und das Sekretariat vom GC Maria Theresia zu richten. Das besonders freundliche Entgegenkommen wurde von den

Greenkeepern besonders honoriert.

Dank auch an Hauptsponsor „SOLUTIONS“ (Gerhard Locsmandi), der am Abend im Robinson Club Ampflwang die Ehrenpreise überreichte.

Bei nassem Boden, aber sehr guten Greens konnte sich der Head-Greenkeeper von Bad Gastein Bacher Robert (Hcp 3) mit 31 Bruttopunkten den Titel des „Greenkeepermeisters 2002“ noch vor Shaw David Anthony (Hcp 2) vom GC- Ottenstein holen.

Netto-Sieger der Gruppe 0,0 bis 16,4

1. Daniel Mentil
2. Markus Klingler
3. Johann Schrettl

Netto-Sieger der Gruppe 16,5 bis 26,4

1. Josef Schöpf
2. Christian Kröll
3. Franzte Kögler

Netto-Sieger der Gruppe 26,5 bis 49,0

1. Michael Meindl
2. Roman Ortner
3. Erwin Reisinger

Bruttosieger der Gästeklasse

Florian List

Gästeklasse Gruppe A

1. Cropper Andrew
2. Carlos Lang

Gästeklasse Gruppe B

1. Stefan Breisach
2. Karl Lamatsch

Gästeklasse Gruppe C

1. Rupert Baldinger
2. Helmut Grabenberger

Die Seminarvorträge waren thematisch weit gespannt. Das erfolgreiche Buchautoren Ehepaar Poppe-



Präsident und Meister

Paungger befasste sich mit „Golfplatzpflege im Rhythmus des Mondes“. Dieses Thema wurde teils begeistert aber auch mit besonderer Skepsis aufgenommen. Immer mehr Greenkeeper wenden das Wissen um den Einfluss des Mondes auf unsere Pflanzen in verschiedenen Bereichen wie Düngung, Baumschnitt uvm. bereits an und anhand eines Pflegeplanes, der von den Autoren und Hein Zopf ausgearbeitet wurde, kann künftig jeder Greenkeeper seine Erfahrungen vertiefen. Im Anschluss an den Vortrag wurde der „Büchertisch“ geradezu gestürmt - sicherlich ein Be-

weis dafür, dass mit diesem alternativen Thema etwas Aufregung erzielt worden ist.

Schnittqualität

Der technische Bereich wurde mit dem Thema „Schnittqualität und Einfluss auf die Pflanzen“ von Ulrich Kayser (Bernhard & Co Ltd) in interessanter Weise dargestellt. Das alte und doch immer wieder neue Thema macht deutlich, welche Bedeutung die richtige Einstellung der Spindel auf die Schnittqualität hat. Anlässlich dieses Vortrages wurde im Rahmen der Produktepräsentation mit verschiedenen Fabrikaten Spindel- und Mes-

Horstmann Rasen

Essi, Renovation, Regeneration und Pflege von Golfplätzen, z. B. Vertikutieren, Aerifizieren, Besanden, Vertikalieren, Drainagesysteme, Bodenmodellierungen aller Art und Tragschichtverbesserungen.

Vertrieb von Fertigrasen in Groß- und Kleinrollen für Greens, Tees und Fairways.



Im Staringbock 4 Tel.: 059 22/98 88-0
48455 Bad Bentheim Fax: 059 22/98 88-15
E-Mail: horstmann@horstmann-rasen.de
Internet: www.horstmann-rasen.de



Dr. Müller-Beck



Ulrich Kayser

zerschleifen praktiziert. Die neuen Erkenntnisse konnten so in der Praxis überprüft und diskutiert werden.

Im Vortrag von Dr. Klaus Müller Beck (Compo Münster) „Leistungen der Rasengräser“ und deren Einfluss auf die Platzqualität und Umweltwirkung auf Golfanlagen ging es um wichtige Kennzahlen unserer Rasengräser.

- Wussten Sie, dass es 12 Arten mit über 300 Sorten gibt?
- Und dass auf den Fairways die Sorten von *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras) eine Triebdichte von 25-40.000 pro m² und bei *Poa pratensis* (Wiesenrispe) von 30-50.000 pro m² herrscht?
- Ist alles noch Nichts, wenn der Blick auf das Green gerichtet wird. Die gute alte und auch immer noch sehr häufig eingesetzte *Agrostis stolonifera* (Flechtstrausgras) Sorte Penncross kommt auf 90-100.000 Triebe/m²
- Die neuen Penn-Sorten „A“ und „G“ halten den Rekord von 200 bis 250.000 Trieben/m²
- Können Sie sich vorstellen, dass es bei dieser

Dichte nicht einfach ist den Pflanzenbestand zu erhalten und hier vor allem die unterirdischen Teile mit Sauerstoff zu versorgen?

Die Herausforderung für die Greenkeeper hat eine neue Dimension gefunden!!!

Auch die biologischen und ökologischen Eigenschaften der Rasengräser wurden beleuchtet.

Rasenflächen liefern Plätze für Erholungsaktivitäten, dienen der Freizeitgestaltung, verbessern die Umwelt durch Freisetzung von Sauerstoff. Kohlendioxid wird verbraucht und es wird von 2,5 m² Rasen der Sauerstoff für einen Menschen geliefert!

Der Vortrag von Dr. Müller Beck wurde von Dipl.-Ing. Angela Dohmen (Eurogreen) mit dem Thema „Greens im Sommer“ physiologische abiotische und biotische Stressfaktoren noch weiter vertieft.

Starke Hitze, extreme Nässe, Schatten und laufende Verdichtungen verursachen enormen Stress für die Pflanzen. Der Greenkeeper ist besonders gefordert. Bei 30 Grad kommt das Wurzelwachstum zum Stillstand

und die Wurzelhaare beginnen absterben

Das tägliche Mähen unter 4mm gehört bei extremer Hitze und Nässe zu den belastendsten Faktoren. Die für *Agrostis stolonifera* Greens typische Rot bis Violettverfärbung nach den ersten Frostnächten ist ein rein physiologischer Vorgang, der je nach Sorten gleichmäßig bis fleckig auftreten kann. Mehr zu diesem Thema ist in IGÖ-Greenkeeper-News (Dez.02) nachzulesen.

Dr. Gerhard Lung entführt die Zuhörer in eine Welt, die nur mehr mit dem Elektronen-Mikroskop erkennbar ist. „Microorganismen im Rasen“ war neben der „Wasseraufbereitung“ mit verschiedenen Methoden und Geräten eines der Themen die Dr. Lung beleuchtete.

Die Beachtung und die Wichtigkeit eines guten Bodenlebens nehmen immer mehr an Bedeutung zu. Auf unseren Sandgreens dauert es normalerweise vier bis acht Jahre bis sich das notwendige Bodenleben durch Absterben der Wurzeln und Abbau des Rasenfilzes einstellt.

Mit verschiedenen Produkten und Methoden wird

versucht, das Bodenleben schon beim Bau der Greens zu aktivieren, ohne die Funktionalität des Baukörpers zu beeinträchtigen.

Das Ziel, möglichst gesunde Pflanzen zu produzieren, um ein perfektes Golfspiel zu ermöglichen, ist sicherlich die größte Herausforderung für die Greenkeeper.

Ein weiteres Highlight der Veranstaltung war die Maschinen- und Produktdemo der 35 IGÖ-Mitgliedsfirmen. Durch sehr gute Organisation von Head-Greenkeeper Josef Bohninger (Club Robinson) und enormen Aufwand der Firmen wurden den Greenkeepern eindrucksvolle Möglichkeiten zum Maschinentest usw. geboten. Es ist eine der wichtigsten Golf-Veranstaltungen in Österreich geworden. Alle Produkte von unterschiedlichen Anbietern konnten nacheinander getestet werden und die Entscheidungen zum Kauf der ein oder anderen Maschine können durch diese Vergleichsmöglichkeiten erleichtert werden.

Wenngleich auch mehrere Manager anwesend waren, so würde es der IGÖ-Vorstand begrüßen, wenn sich noch



Angela Dohmen

mehr Clubverantwortliche zur Tagung einfinden. Ein ständiger Dialog zwischen den wichtigsten Partnern rund um den Golfbetrieb ist Garant für die positive Weiterentwicklung der Golfanlagen.

IGÖ Generalversammlung

Im Rahmen der Tagung fand auch die 12. IGÖ Generalversammlung statt.

Neben der allgemeinen Begrüßung freute es Präsident Hein Zopf, einen besonders lieben Gast begrüßen zu dürfen. Carlos Lang war als Abgeordneter der Swiss Greenkeeper Association zu Besuch bei den Österreichern. Mit netten Worten betonte er die Wichtigkeit der Zusammenarbeit zwischen den Verbänden in Europa und dass sich die Schweiz wieder verstärkt der Zusammenarbeit zwischen IGÖ, GVD und SGA engagieren möchte.

Die Generalversammlung war mit 88 Teilnehmern sehr gut besucht. Kassierer Albert Sulzer konnte wiederum eine positive Entwicklung der Zahlen aufweisen. Dieses Jahr war es sicherlich nicht so leicht, standen doch aus dem Vorjahr erhebliche Kosten für die Vortragenden aus Amerika und England inklusive Simultanübersetzung zu

Buche. Bei einem Mitgliedsbeitrag von nur € 40,- für ordentliche Mitglieder ist die ausgeglichene Bilanzierung eine Bestätigung für die gute Arbeit des Vorstands. Als Anerkennung für seine Verdienste um die IGÖ wurde Albert Sulzer ein Ehrengeschenk überreicht.

Die IGÖ in Zahlen

260 ordentliche Mitglieder
42 unterstützende Mitglieder
35 Mitgliedsfirmen
11 Golfclubs
2 Sondermitglieder
Präsident Zopf verwies auf die Wichtigkeit der IGÖ für die österreichische Golfgesellschaft. Sie sorgt zusammen mit Wifi und Fachschule Warth für eine effiziente Weiterbildung der Platzarbeiter und Greenkeeper.

Die Ausbildungsbeauftragten Vizepräsident Rainer Rieder und Gheorghe Iulian Coman berichteten vom derzeitigen Stand der Head-Greenkeeper-Ausbildung. Ing. Karl Lobner von der Fachschule Warth präsentiert den neuen Ausbildungsfolder und konnte zur Freude aller berichten, dass der erste Kursteil der Head-Greenkeeper-Ausbildung bereits ausgebucht ist.

Um die Qualität auf möglichst hohem Niveau anzustellen, werden nicht mehr als 12 Teilnehmer pro Kurs zugelassen. In gesamt acht Kursteilen verschieden Inhalts, die teilweise in Therorietage und Praxistage getrennt sind, wird jedes dieser Module im Rahmen eine Abschlussprüfung geprüft und das Ergebnis im „Ausbildungspass“ festgehalten. Nach positivem Abschluss aller Module, Einreichung der schriftlichen „Facharbeit“ sowie positivem Fachgespräch wird das Diplom „geprüfter Head-Greenkeeper“ vergeben. Mit den ersten „Geprüf-



Dr. Lung

ten“ wird 2004 zu rechnen sein.

Ein Diplom

Der Vorstand hat beschlossen, allen bisher „geprüften Greenkeeper“, die auch Mitglied in der IGÖ sind, ein Diplom zu überreichen. Symbolisch wurde den vor Ort verantwortlichen Head-Greenkeepern Josef Bohninger und Josef Asböck dieses Diplom überreicht. Aus Wertschätzung der anderen Greenkeeper-Ausbildungsstätten erhalten auch Greenkeeper, die z. B. an einer DEULA Schule ihre Ausbildung abgeschlossen haben, ebenfalls ein Anerkennungs-Diplom überreicht. (Bitte im IGÖ-Sekretariat melden)

Die Zeitschrift IGÖ-Greenkeeper News hat sehr zum Bekanntheitsgrad der IGÖ beigetragen. 500 Exemplare werden 4x/Jahr kostenlos an alle Mitglieder und an alle Golfclubs gesandt.

Organisation und Vermarktung liegen in bewährten Händen der Firma LH Consulting und Michael Haitszinger. Durch diese Zusammenarbeit ist sichergestellt, dass die Finanzierung durch Beiträge von Mitgliedsfirmen, Golfclubs und Österreichischen Golfverband gesichert ist.

Noch einige Termine:

Die Tagung 2003 findet von 27. bis 29.10.03 statt. Head-Greenkeeper Rudi Müller vom Thermengolfclub Fürstenfeld Loipersdorf hofft auf zahlreiche Beteiligung.

Als Termin für die Tagung 2004 wurde von der Mitgliederversammlung wiederum der 27. bis 29.10.2004 bestätigt. Für die Austragung der Greenkeeper-Meisterschaft hat sich Head-Greenkeeper Anton Resch vom GC Dachstein Tauern in Schladming (Steiermark) beworben.

Die Don Harradine Memorial Trophy 2003 findet wieder in Österreich statt. Vom 17. bis 18.09. 2003 erwartet der Golfclub Europa Sportregion Zell am See die Teilnehmer zur Trophy. Insgesamt 27 Hole der 36 Löcher Anlage wurden von Don Harradine geplant.

Auf diesem Wege möchten sich die gesamt 19 IGÖ-Teilnehmer bei den Organisatoren der letzten Trophy auf Schloss Klingenburg bedanken. Es war ein gelungenes Fest auf einem „typischen Harradine Platz“. Herzlichen Dank an Vorstand, Sekretariat und Greenkeeper-Crew sowie den Deutschen Greenkeeper Verband.

Für die Greenkeeper Association Austria: Heinz Zopf

Golfplatz

Toro:

Stipendium für USA

Im März 2003 ist es wieder soweit, TORO bietet jungen Greenkeepern die Möglichkeit, für 13 Monate am MAST- Programm (Minnesota Agricultural Student Trainee) der Universität Minnesota teilzunehmen. Dieses Programm gibt jungen Leuten aus aller Welt die Möglichkeit, berufliche Erfahrungen in den Bereichen Landwirtschaft, Gartenbau, Gartenlandschaftsbau und der Golfplatzpflege zu sammeln.

Das Ausbildungsprogramm besteht seit 1949, bisher haben 5.000 Praktikanten aus 65 Ländern teilgenommen.

Seit 2001 ist es auch Greenkeepern möglich, an diesem Programm teilzunehmen. Die TORO-Company USA bietet den Teilnehmern aus Europa eine finanzielle Unterstützung während der achtmonatigen Tätigkeit auf einem Golfplatz und während des fünfmonatigen Studiums der Rasenwissenschaft an der Universität. Weiter ist TORO bei der Suche nach einem geeigneten Golfplatz behilflich. Die vom Golfplatz bezahlte Vergütung reicht aus, um die laufenden Kosten für Miete und Verpflegung abzudecken.

Weiterhin hat der Teilnehmer die Möglichkeit, nach dem Studium weitere sechs Monate auf einem Golfplatz zu arbeiten. Voraussetzung für die Verlängerung des Arbeitsvisums ist eine erfolgreiche Teilnahme an den Vorlesungen der Universität. Weitere Informationen erhalten Interessenten von Chris-

tian Steinhauser. Er ist seit ein paar Tagen aus den USA zurück. Sein erster Erfahrungsbericht und seine Adresse sind im Internet unter www.greenkeeperverband.de bei Internationales nachzulesen. Während seiner Praktikumszeit hat er auf einem interessanten Golfplatz am Stadtrand von Minneapolis gearbeitet. Nach dem Studium war er auf einem Top 100 Platz in New Jersey (mit Blick auf die Skyline von Manhattan) beschäftigt.

Ich kann aus eigener Erfahrung berichten, dass mir die Teilnahme an diesem Ausbildungsprogramm (1983-84) nicht nur berufliche Vorteile geboten hat, sondern das neben dem Erlernen einer Fremdsprache auch viele persönliche Erfahrungen und Kontakte zu anderen Teilnehmern aus aller Welt entstanden sind, die auch heute noch bestehen.

Voraussetzungen die zur Teilnahme an dem MAST-Programm berechtigen:

- der Teilnehmer muss ledig sein
- Alter zwischen 20 und 32 Jahre
- gute Gesundheit
- mindestens zwei Jahre praktische Erfahrungen in der Golfplatzpflege
- ausreichend Erfahrung im Umgang mit Golfplatzpflegemaschinen
- Grundkenntnisse der englischen Sprache.

Interessenten, die diese Zulassungsbedingungen erfüllen, bewerben sich möglichst bis zu 31.12.2002 beim GVD.

*Dieter Kückens
Head-Greenkeeper und
MAST-Absolvent*

Optimax

Optimax auf neuen Wegen

Als innovatives, erfolgreiches Unternehmen kann Optimax jetzt neben dem klassischen Kerngeschäft des Sattenhandels neue, innovative Produkte, verbunden mit einem umfassenden Dienstleistungsservice, anbieten.

Um einen hohen Standard gewährleisten zu können, ist Dr. Gerhard Lung neues Mitglied im Team Optimax, bekannt durch Lehrveranstaltungen und Publikationen.

Er ist Geschäftsführer von Optimax, so dass sich Andreas Wagner noch mehr der Beratung und den Kunden vor Ort widmen kann. Als Verwaltungsratsvorsitzender wird Andreas Wagner trotzdem weiterhin die Geschicke von Optimax mitsteuern.

Martin Herrmann berät bei allen Fragen zu Rasenmischungen, Einzelgräser und Rollrasen. Er sorgt darüber hinaus für eine reibungslose Auftragsabwicklung und Logistik. Andreas Wagner steht als Fachmann für Golf- und Sportplatzanlagenbegrünungen zur Verfügung und berät vor Ort.

Dr. Gerhard Lung ist Experte bei Pflanzenschutzfragen, Diagnose von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen. Er steht als kompetenter Ansprechpartner für Neuentwicklungen wie Wasseraufbereitung, Algen-Unterdrückung, Regenwurm-Umsiedelung und Kompostextraktionsanwendung gerne zur Verfügung.

Darüber hinaus sind unsere engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Optimax-Team für Sie da und sorgen für eine zuverlässige und termingerechte Umsetzung Ihrer Wünsche.

John Deere

Ersatzteile per Internet

John Deere stellt sein neues Ersatzteilbestellprogramm auf Internetbasis vor. Durch dieses System wird die Ersatzteilbestellung direkt beim Händler ermöglicht. Übertragungsfehler und damit Fehlbestellungen werden ausgeschlossen. Weitere Vorteile für den Nutzer sind:

- Zugang zu allen Ersatzteilkatalogen im Internet mit tagesaktuellen Daten
- Online-Information über Teileverfügbarkeit
- Preisinformationen
- Teilespezifikationen, Verschleißteilelisten
- Suchmöglichkeit nach JD-Ersatzteilen für Fremdfabrikate

Man kann sich direkt bei einem John Deere Vertriebspartner oder unter JDPARTS.JohnDeere.de anmelden

Antonio Carraro

Neuer Area Manager

Oliver Stamm wird seine Verantwortung für den deutschen Markt von Antonio Carraro ab Januar 2003 an Giuseppe Cutaia übergeben. Nach 5 jähriger erfolgreicher Tätigkeit für den deutschen Markt wird Oliver Stamm sich vollständig seiner Aufgabe als Vice-CEO Sales & Operation der 2001 gegründeten Tochtergesellschaft Antonio Carraro America, Inc. widmen. Aufgrund der Größe und des Potenzials in Nord Amerika ist diese Umstrukturierung notwendig geworden.

Giuseppe Cutaia ist seit September 2001 als Area Manager für Österreich, Schweiz, Tschechien, Slowenien und Ungarn bei Antonio

Golfplatz

Carraro tätig und wird die Verantwortung für Slowenien und Ungarn abgeben und die Betreuung des deutschen Marktes ab Januar 2003 übernehmen. Das Vertriebsnetz in Deutschland wird mit dem neuen Rondò in der Klasse von 20 bis 30 PS ein neues Produkt erhalten, um die Stückzahlen in den nächsten Jahren und den gesamten Marktanteil durch die Neubesetzung des Marktsegments unter 30 PS deutlich auszubauen.

ORGABO, Darmstadt

Top-dressing in verbesserter Qualität

ORGABO Rasentragschicht-Mischungen werden seit 1994 auf Golfspielbahnen eingesetzt. Neu im Angebot ist eine verbesserte Topdress-Mischung für den Einsatz auf Fairways und Abschlägen. Das Substrat ist dank einer modifizierten Siebtechnik frei von Verunreinigungen sowie lästigem Überkorn und wird - wie Sand - mit handelsüblichen Maschinen in gewohnter Weise auf die Fläche ausgebracht. ORGABO regelt sich leicht in die Grasnarbe ein. Dank hoher Verwitterungs- und Verschleißbeständigkeit erfüllt es zuverlässig alle bodenphysikalischen Anforderungen. Das hohe Wasserspeichervermögen der Mineralbestandteile steigert die Trockenresistenz, das hohe Porenvolumen erhält und verbessert das Drainverhalten. ORGABO fördert wirkungsvoll Gesundheit und Widerstandskraft des Rasens. Die Erhöhung der biologischen Aktivität in der Vegetationsschicht bewirkt eine

verbesserte Stickstoffumsetzung, schneller Abbau von organischen Pflanzenresten erschwert die Filzbildung.

OPTIMAX und Scotts vereinbaren Zusammenarbeit

Die Firma OPTIMAX Saatvertriebs-GmbH & Co.KG und die Firma Scotts Deutschland GmbH werden bezüglich des Vertriebs von OPTIMAX-Rasensaatgut zukünftig enger zusammenarbeiten. Dies wurde zwischen den Herren Anderas Wagner und Dr. Gerhard Lung von OPTIMAX sowie Thomas Fischer von Scotts für die kommende Verkaufssaison vereinbart.

Künftig kann somit Saatgut der Firma OPTIMAX auch über die Firma Scotts Deutschland GmbH bestellt werden; die Auslieferung und Qualitätskontrolle erfolgt weiterhin durch OPTIMAX.

Weil sich beide Firmen besonders im Golf-Bereich durch die hohe Beratungskompetenz und qualitativ hochwertigen Produkte einen sehr guten Namen auf dem Golfmarkt gemacht haben, haben sie sich dazu entschlossen, diese Synergien zum Vorteil der Kunden zu nutzen.

Durch die ständige Präsenz der Auflendienstmitarbeiter vor Ort ist auch für den Bereich Saatgut eine erweiterte Beratungsmöglichkeit gegeben.

Ein weiterer positiver Aspekt für Greenkeeper, Golfplatzbauer und Architekten

liegt in der Bündelung der Kompetenz zweier führender Unternehmen aus dem Bereich des Golfplatzbaus und des Unterhalts.

Boden-, Wasser- und Topdress-Analysen gewinnen eine immer größere Bedeutung als Basis für grundlegende Entscheidungen der Golfplatzpflege. Durch den Einsatz der Harris-Analysen erhält der Kunde vergleichbare Resultate und eine kompetente Interpretationshilfe schon ab Beginn der Golf-Anlage.

Beide Firmen sehen in dieser Zusammenarbeit einen wichtigen Schritt für eine zukunftsweisende Verbesserung der Vertriebsaktivitäten zum Nutzen der Kunden.

TerraCottem

Neu für Deutschland

TerraCottem ist eine nicht zu vergleichende 3 in 1 Kompakt-Lösung für Wasser- und Nährstoffspeicherung + superaktiven Wurzelwachstumsstimulatoren.

Es ist eine Mischung aus Wasser absorbierenden Polymeren, vulkanischem Gestein und Dünger. Alle Komponenten wirken optimal aufeinander abgestimmt im Boden in der Wurzelzone. TerraCottem wird einfach nur einmal in die vorhandene Erde mit einfachen Geräten, wie einer Fräse oder auf kleinen Flächen auch manuell eingemischt um so langfristig (die Polymere sind bis zu 10 Jahren garantiert aktiv) die positiven Effekte zu garantieren.

Die hydroabsorbierenden Polymere nehmen Wasser und Nährstoffe auf, um es

bei Bedarf der Pflanze zur Verfügung zu stellen. Polymere optimieren so auch die Düngeeffizienz und verbessern den jährlichen Düngezyklus auf einem Golfplatz.

Die Dünger in TerraCottem verbessern und verkürzen die Wachstumsphase bei Aussaat bzw. Anwuchsphase bei Anlegung von Rasenplatten; Anpflanzung und Umpflanzung von Bäumen, Sträuchern und Blumenbeeten. Vulkanisches Gestein, Lava, verbessert die Bodendurchlüftung im Boden und vermeidet Komprimierung. Wurzelaktivatoren sind Vorgänger zu Zellverlängerungshormonen und fördern so eine weit reichende Wurzelentwicklung.

Auf der ganzen Welt haben setzen Greenkeeper und Architekten gemeinsam TerraCottem(r) ein zur Renovierung von Greens, Tees und Fairway und ebenso bei Neuanpflanzung von Bäumen, Sträuchern sowie bei Anlage von Blumenbeeten auf dem Golfplatzgelände.

Eingebracht in die Pflanzfläche bis zu 20 cm tief, bietet es die Vorteile, dass Rasensaat viel schneller keimt und viel kräftigere gesündere und gegen Trockenperioden resistente Pflanzen hervorbringt.

TerraCottem beschleunigt auch die Erholung von beschädigten Bereichen, wie Divots auf Tees und Übungsgelände.

Greenkeeper im Norden von Europa setzen TerraCottem in großem Umfang auch ein für die Anpflanzung junger und teurer Bäume, da es die Überlebensrate extrem steigert und die Kosten für Ersatz daher dauerhaft reduziert.

„Bunte Brache“ und „Steppenrasen“

Landschaftsplaner und Architekten schreiben in Ausschreibungen häufig explizit „Wildheimisches Saatgut“ als Pflanzmaterial fest. Die Gründe für diese Anforderung sind unterschiedlich: Vermeidung von Florenverfälschung, Sanierung von Böden, Erhaltung von intakten Lebensräumen und die Gewährleistung stabiler Pflanzengesellschaften. Heimische Wildpflanzen tragen wesentlich zu diesen Qualitäten bei.

Die Nachfrage der Garten- und Landschaftsbauunternehmen nach entsprechendem Saatgut von Wildpflanzen hat daher deutlich zugenommen.

Auf diesen Bedarf hat sich das Darmstädter Unternehmen Conrad Appel Samen und Pflanzen GmbH eingestellt und den Schwerpunkt in seinem Wildpflanzenprogramm „Appel – WPS®“ auf „Heimische Wildpflanzen“ gelegt. In seinem Sortiment führt das Unternehmen Saatgut von Wildpflanzen, die in Deutschland wild gesammelt oder durch Nachbau gewonnen werden.

Im Handel mit Wildpflanzen gibt es bislang keine formalen Richtlinien, die Sicherheit über die Herkunft des Saatguts gewährleisten. Die Kunden müssen sich hierbei auf die Angaben des Anbieters verlassen können.

Erfahrung ist Trumpf

Vertrauen und Sicherheit zum Produzenten ist beim Kauf von Wildpflanzen-Saatgut entscheidend. Ein Pluspunkt der Hauses Conrad Appel sei hierbei wohl die über 30-jährige Erfahrung mit Wildpflanzensamen, meint Viola Harlan, Leiterin der Abteilung Wildpflanzensamen bei Conrad Appel.

Bereits in den siebziger Jahren habe man mit dem Sammeln und dem Nachbau von Wildpflanzensamen begonnen. Auch sie als Biologin und begeisterte Botanikerin ist seit über 15 Jahren mit von der Partie. Seither werden kontinuierlich Daten einzelner Arten ermittelt. Im haus-eigenen Labor werden die Samen auf Reinheit und Keimfähigkeit untersucht. Das Vertrauen der Kunden werde durch hieb- und stich-feste Aussagen über die Qualität der einzelnen Arten und Sorten von Wildpflanzen gewonnen.

Zuverlässige Partner

Ebenso wichtig ist das Vertrauensverhältnis zu den Vertragsanbauern, das über Jahre aufgebaut wurde und weiter intensiv gepflegt werde. Seit 1980 stehen insgesamt 25 Anbauer und Sammler mit Appel im Vertrag. Als selbstständige Unternehmer erhalten sie zu Beginn der Saison einen Ernteauftrag über bestimmte Mengen verschiedener Arten. Regelmäßig in größeren Mengen angeforderte Arten wie zum Beispiel Margeriten (*Leucanthemum vulgare*), Karthäuser – Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kornblumen (*Centaurea cyanus*), Glockenblumen (*Campanula trachelium*) oder Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) werden standardmäßig angebaut.

Eintagsfliege oder neuer Trend? Um das abschätzen zu können, wird jeder Artikel im Hinblick auf seinen Erfolg im Markt über zwei Jahre lang beobachtet. Der Jahresbedarfsplan muss für die Frühjahrsblüher im Januar stehen, für den Rest bis Juni. Die Ernte der Wild-

pflanzensamen erstreckt sich von April bis Dezember.

Nach der Ernte wird das Saatgut auf das zentrale Betriebsgelände in Darmstadt gebracht und dort gereinigt. Anschließend wird es kühl und trocken gelagert. Auf besonderen Wunsch der Kunden wird das Saatgut stratifiziert oder mit Gibberelinsäure vorbehandelt. Das ist vor allem für gärtnerische Betriebe interessant, die kleine Partien von Wildpflanzen in ihrem Sortiment führen und wo die Samen möglichst früh und gleichmäßig aufgehen sollen.

Eine Vorkühlung empfiehlt sich generell für das Saatgut, das im Frühjahr ausgesät wird. Auch zum Testen des Keimungspotenzials im Labor wird die Keimruhe verkürzt oder gebrochen.

Was ist hohl, was keimt, was bleibt frisch?

Das Samenlabor ist ein Kernbereich im Unternehmen Conrad Appel. Täglich werden aus den Lagerbeständen Proben entnommen und untersucht. Was ist hohl, was keimt, was bleibt frisch? Mit verschiedenen Methoden wird die Reinheit, also der Prozentanteil an tatsächlichem Samen der gewünschten Art ermittelt. Da kann es schon mal sein, dass sich bei vier Gramm Zittergras (das sind immerhin mehr als 5500 Samenkörner!) mal ein Quecke-Samen als Feind und Konkurrent eingeschlichen hat, sagt Doris Gutowsky, die bei Conrad Appel bereits 25 Jahre Laborerfahrung hat. Unter Umständen wird dann eine Nachreinigung des Saatgutes notwendig.

Jährlich passieren etwa 1500 Wildpflanzenproben sämtliche Laboreinrichtun-

gen von Doris Gutowsky und ihren Kollegen. Bei Wildpflanzensamen sei es weiterhin erforderlich, dass bei allen Samen, die zwei bis drei Monate Zeit brauchen, bevor sie keimen oder bei Frostkeimern, Lebensfähigkeits-tests vorgenommen werden, so Gutowsky. Dabei wird der Keimling herauspräpariert und in Tetrazolium-Lösung eingelegt. Lebende Bereiche verfärben sich rot, weiße Stellen sind abgestorben. Nicht lebensfähig sind die Samen, bei denen Schäden zwischen Wurzel und Keimblatt sowie an der Wurzelspitze sichtbar werden.

Die Keimfähigkeit der Samenkörner wird in Keimschranken bei artspezifischen Keimtemperaturen überprüft. Die Keimruhe wird mit Gibberelinsäure oder gezielten Temperaturbehandlungen gebrochen.

Sämtliche Daten im Labor ermittelten Daten sind für jede Art beschrieben und werden auf Anfragen hin mitgeteilt.

Schutzhülle ohne Chemie

Zum Schutz des feinen Wildpflanzensamens wird dieses mit ausschließlich organischen Stoffen, hauptsächlich Ton, umhüllt. Dabei werden besonders kleinsamige und in der Erzeugung teure Samen pilliert. Wenn wie bei der Glockenblume 50000 Samenkörner ein Gramm wiegen, dann bringt die Pillierung folgende Vorteile: Bei der Aussaat gelingt das gleichmäßige Verteilen besser und es wird weniger wertvolles Saatgut verbraucht. Zudem ist das Samenkorn in der Keimphase gegen Wind, Trockenheit und Vogelfraß geschützt.

Bei Samenmischungen bleibt das pillierte Saatgut nach dem Mischvorgang, während des Transports und später beim Aussäen homogener.

Wiesenpracht auf Verkehrsinseln

Von einem Gramm bis 50 Kilogramm Samen oder mehr – Sendungen jeden Umfangs seien möglich, sagt Viola Harlan. Das Samenlager mit über 1000 Samenpartien ist im Apotheken-System organisiert, so dass eine zügige Abwicklung der Aufträge möglich ist. Diese kommen derzeit aus dem gesamten Bundesgebiet und dem benachbarten Ausland.

Das Lieferprogramm der Abteilung Wildpflanzensamen (WPS) umfasst circa 450 Einzelsaaten, Standardmischungen und Spezialmischungen. Auch für die extensive Dachbegrünung werden spezielle Mischungen zusammengestellt.

Als Reaktion auf teilweise sehr unterschiedliche Anfragen bezüglich Standort hat das Darmstädter Unternehmen zehn natürliche Pflanzengesellschaften zusammengestellt. Das Produkt „10 X WPS“ enthält Samenmischungen von heimischen Wildpflanzen für zehn verschiedene Standorte (Ufer, Feuchtwiese, Frischwiese, nährstoffreiche Krautflur, Bunte Brache – Kalkmagerasen – Steppenrasen – Sand- und Felsenrasen, Waldsaum, Laubwaldböden).

Doch nicht nur für ökologische Standorte sollen Mischungen angeboten werden. Ebenso denkbar sind Wildpflanzenmischungen für bestimmte Verwendungsbereiche wie zum Beispiel für Verkehrsinseln oder für den Einsatz als Straßenbegleitgrün beschäftigen. Das Appelsche WPS-Programm soll um noch weitere Samenmischungen für bestimmte Einsatzgebiete ergänzt werden.

Das oberste Ziel jedoch bleibt die Erfüllung individueller Kundenwünsche. Wer eigene Vorstellungen mit-

bringt, wird mit einer für ihn speziell komponierten Mischung bedient.

Zusammenarbeit mit Planung sinnvoll

Viele Angaben in Ausschreibungen seien oft unrealistisch und kritisch zu betrachten, bemerkt Viola Harlan. Hier wäre der Kontakt zu Architekten und Planern schon im Vorfeld einer Ausschreibung sinnvoll. In einem Beratungsgespräch, am besten vor Ort, sollte geklärt werden, welche Anforderungen erfüllbar sind und welche Alternativen es gibt. Fragen über Erscheinungsbild, Pflanzengrößen, Bodenbeschaffenheit, pH-Wert, vorherige Bepflanzung oder Arbeitsintensität sollten vorab geklärt werden.

Im Zusammenhang mit Wildpflanzensamen sei eine hohe Beratungsintensität notwendig. Dabei müsse vor allem Akzeptanz darin geschaffen werden, dass es sich um Wildarten und nicht um Kulturpflanzen handelt. „Das bedeutet zunächst einmal Geduld“, merkt dazu Uwe Baum an, Mitarbeiter der Firma Appel, der auch Samen sammelt und über 100 Wildpflanzenarten produziert.

Denn während bei den Kulturarten schon im ersten Jahr vieles sichtbar wird, wirke die Wildpflanzengesellschaft zunächst weniger spektakulär und etabliere sich erst im zweiten oder dritten Kulturjahr. Dafür aber sicher dauerhafter, versichert Baum. Über einen längeren Zeitraum werden die meisten Kulturarten verdrängt, während sich die „Wilden“ durchsetzen und als Pflanzengesellschaft erfolgreich bestehen.

Oft werde erst spät im Frühjahr ausgesät, weiß Baum aus seiner Beratungstätigkeit zu berichten, so

dass zur gleichen Zeit viele Unkräuter aufgehen und den Wildarten wenig Raum zur Entwicklung bleibt. Für den erforderlichen Kältereiz und damit besseren Start im zeitigen Frühjahr empfiehlt Baum daher eher eine Aussaat im Spätsommer oder im Herbst.

Ein heikles Thema bei Wildpflanzen ist auch die Aussaatstärke. Diese fällt mit einem halben bis höchstens zwei Gramm pro Quadratmeter extrem klein aus. Nicht mit der Absicht zu mogeln, sondern für eine bessere Handhabung bei der Aussaat, wird das Saatgut mit Getreideprodukten (Roggenschrot, Paniermehl, Weizenkeime) auf 25 Gramm pro Quadratmeter aufgefüllt. Damit sind auch größere Flächen leicht mit der Hand zu bestücken. Die Füllstoffe keimen nicht und bauen sich schnell im Boden ab.

Wenig Pflege auf Ausgleichsflächen

Interessante Einsatzbereiche für Wildpflanzen sind momentan sicherlich alle vom Natur-



Der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) ist eine der häufig nachgefragten Wildpflanzenarten bei Conrad Appel und wird deshalb für die Samengewinnung im Vertragsanbau kultiviert.

schutz vorgeschriebenen Ausgleichsflächen und überall dort, wo Extensivierung angesagt ist. Ob auf Golfplätzen oder Industrieparks – nicht nur aus ökologischer Sicht, sondern auch wegen des geringen Pflegeaufwandes eignen sich die Wildpflanzengesellschaften sehr gut. Nach dem Auflaufen muss die Fläche drei bis vier Wochen feucht gehalten werden, damit die Keimpflänzchen nicht vertrocknen. Nicht erwünschte Pflanzen sollten mit der Hand entfernt werden, ansonsten reichen bei großen Flächen ein oder zwei Schröpfschnitte, um den noch kleinen Pflanzen Luft und Licht zu verschaffen. Danach beschränkt sich die Pflege auf zweimaliges Mähen pro Jahr.

Fazit:

„Wildheimisches Saatgut“ – diese Vorgabe von Seiten der Landschaftsarchitekten findet man immer häufiger in Ausschreibungen. Qualität und Herkunft des Saatgutes spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Richtlinien bezüglich der Herkunft von Wildpflanzensamen gibt es keine. Die Darmstädter Firma Conrad Appel Samen und Pflanzen GmbH will bei ihrem Wildpflanzensamen-Programm (Appel – WPS®) mit kontrollierter Produktion und Gewinnung von Wildpflanzensamen, durch fortlaufende Untersuchungen im Labor sowie intensiver Beratungstätigkeit das Vertrauen der Kunden gewinnen.

Vorteile von Wildpflanzenmischungen sind, ob als Straßenbegleitgrün oder als Bepflanzung auf Ausgleichsflächen, die sehr lange Beständigkeit und der geringe Pflegeaufwand.



Wir, die Firma Duchell suchen für die Abteilung **TurfCare** einen Abteilungsleiter für den Bereich „Rasen“ mit Schwerpunkt Golf und Sportplätze.

Ihre Aufgaben

- ✓ Beratung unserer Kunden im Bereich Golfplatzpflege
- ✓ Verkauf Spezial-Düngemittel und Golfplatzausstattung
- ✓ Eigenverantwortliche Betreuung der Kunden
- ✓ Stärkung der Marktposition und Neulandengewinnung
- ✓ Einsatzgebiet Nordrhein-Westfalen

Ihre Profile

- ✓ Erfahrung im Golfbereich
- ✓ Studium Fachrichtung Gartenbau/Greenkeeping
- ✓ Freude am Umgang mit Kunden
- ✓ Breites Interesse im Golfmarkt
- ✓ Englisch in Wort und Schrift
- ✓ Verlaubbefähigung gewünscht, aber keine Voraussetzung

Unsere Leistungen

- ✓ Leistungsgerechtes Festgehalt mit Provisions-Anteil
- ✓ Firmen-Fahrzeug

Was müssen Sie tun?

- ✓ Bewerbungsunterlagen mit Gehaltsvorstellung und frühestmöglichem Eintrittstermin an folgende E-Mail-Adresse senden: versteck@duchell.de

Mit einem 18-Loch-Platz, einem 9-Loch-Platz und einem Golfclubrom sowie über 750 Mitgliedern, vielen Greenfeespielen und 25 Mitarbeitern zählt die Golfanlage Hummelbachau in Neuss zu den großen Anlagen in Deutschland

Zum nächstmöglichen Termin suchen wir einen

Head-Greenkeeper (m/w)

zur Führung unseres 9-köpfigen Greenkeeper-Teams.

Sie sind gewohnt selbständig und eigenverantwortlich zu arbeiten, Mitarbeiter fachlich und persönlich zu führen, die Pflege der gesamten Golfanlage unter Nutzen- und Kosten-Gesichtspunkten zu organisieren und den Einsatz und den Erhalt des Maschinenparks zu koordinieren.

Wir erwarten ein umfangreiches Fachwissen verbunden mit einer entsprechenden Qualifikation, berufliche Erfahrung in einer vergleichbaren Stellung sowie eine besondere Einsatzbereitschaft, um dieser Führungsposition gerecht werden zu können.

Wenn Sie Interesse an dieser interessanten und verantwortungsvollen Stelle haben, freuen wir uns über Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen, die Sie bitte an Herrn Werner Kohley richten:



**Golfanlage Hummelbachau
Golf + Sport GmbH & Co. KG
Am Golfplatz
41469 Neuss-Norf
Tel. 02137 - 91910
Fax 02137 - 4016**

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt jedoch spätestens bis zum 1. März 2003 einen

Head-Greenkeeper

für unsere **9-Loch-Anlage** im nördlichen Schwarzwald.

Bewerbung bitte schriftlich an das

Sekretariat Golf-Club Bad Herrenalb-Bernbach
Bernbacher Str. 61
76332 Bad Herrenalb



Als Beteiligungsunternehmen einer großen Dienstleistungsgruppe sind wir erfolgreich im Bereich Golfplatzpflege tätig und wachsen kontinuierlich.

Wir suchen zur Einstellung zum 01.02.2003 eine/n engagierte/n

Greenkeeper

Wir suchen den Chef für eine 18-Loch-Anlage, die kurzfristig auf 27-Loch plus 6-Loch-Übungsanlage erweitert wird. Diese Stelle können wir uns auch als Angebot für einen jungen Greenkeeper vorstellen, der erstmals eine Herausforderung dieser Größenordnung sucht.

Bitte senden Sie Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe von Gehaltsvorstellungen an unser Unternehmen.

GegenbauerBosse Gartenbau und Winterdienste GmbH
z. H. Herr Herwig · Hegauer Weg 23 · 14163 Berlin
www.gegenbauerbosse.de

GegenbauerBosse

Greenkeeper

gesucht

Unsere 9-Loch- (+3-Loch-Kurzplatz) Golfanlage zwischen Winterthur und Zürich in landschaftlich reizvoller Umgebung, wird in diesem Sommer gebaut. Wir benötigen möglichst bald für die Platzpflege einen zuverlässigen engagierten teamorientierten Mitarbeiter.

Wir bieten einen sicheren Arbeitsplatz mit abwechslungsreicher Arbeit und zeitgemäße Entlohnung.

Sie fühlen sich angesprochen? Dann melden Sie sich bitte umgehend mit Ihren Bewerbungsunterlagen bei uns.

**Golfplatz Winterberg GmbH, Kleinkon 4, 8312 Winterberg, Schweiz,
Tel.: 004152/345 21 53**

RAIN BIRD

Zur Optimierung des Technischen Service für Golf- und Grünflächen-Beregnungsanlagen suchen wir zum sofortigen Eintritt einen

Service-Techniker für Beregnungsanlagen

Der Bewerber muss fließend deutsch und englisch sprechen (polnisch erwünscht) und langjährige Erfahrungen im Umgang mit Zentralsteuerungen haben.

Die Tätigkeit beinhaltet Service an Systemen und Schulungen unserer Vertriebspartner im Gesamtgebiet Zentraleuropa und ist dementsprechend mit intensiver Reisetätigkeit verbunden. Der Arbeitsplatz ist das Rain Bird Büro in Nebrungen bei Stuttgart.

Unser äußerst erfolgreiches Team sieht Ihrer Bewerbung mit Interesse entgegen; bitte richten Sie diese in schriftlicher Form an die Geschäftsleitung, Herrn Rolf Krüger.

Rain Bird Deutschland GmbH

Siedlerstraße 46 · D-71126 Gaufelden-Nebrungen
Tel.: (49) 0 70 32-9 90 10 · Fax: (49) 0 70 32-99 01 11
rbd@rainbird.fr · http://www.rainbird.fr

Die nächste Ausgabe wird ab dem 21. März 2003 an die Abonnenten zugestellt.

Anzeigenschluss für diese Ausgabe ist am 21. Februar 2002.

Redaktionsschluss ist am 31. Januar 2003.

Stellengesuche

Dipl.-Agraringenieur (Deula Abschluss) sucht ab sofort

Head-Greenkeeper Tätigkeit oder Vertreter- bzw. Beratertätigkeit.

Zuschriften bitte an Verlag, Chiffre R 141

Verkäufe

Gebrauchter F10-Rasenmäher, auch reparaturbedürftig, zu kaufen gesucht: 0 44 86/9282-0

Gebrauchte Zylinderschleifmaschine „Base leader“ günstig zu verkaufen 0 44 86/9282-0

Erfahrener Head-Greenkeeper

sucht neuen Wirkungskreis. Bevorzugt Neuanlage oder Umbau eines Golfplatzes, Stadionanlage, etc.; auch Auslandsaufenthalt möglich.

Zuschriften bitte unter Chiffre R 138

Greenkeeper mit Deula-Ausbildung, mehrjährige Berufserfahrung u.a. in den USA, sucht für sofort oder später neuen Wirkungskreis in einem Golfclub in Oberbayern als Head-Greenkeeper.

Zuschriften bitte an Verlag unter Chiffre R 140

Gepürfter Head-Greenkeeper

15 Jahre Berufserfahrung (11) J. H.-Greenkeeper sucht für 2003 neue Wirkungskreis

Berufserfahrung in folgenden Bereichen: Golfplatzpflege, Golfplatzbau, Renovation, Fertigstellungsplanung, Beregnungsbau, Personalführung, Maschinenmanagement (Landmaschinenmechaniker) + Beratung

Zuschriften bitte an Verlag, Chiffre R 139

Greenkeepers Journal

Verbandsorgan von

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

SGA Swiss Greenkeepers' Association
Präsident: Martin Gadiant,
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

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

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

Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:
HORTUS-Zeitschriften
Cöllen+Bleek GbR,
Postfach 410354, 53025 Bonn,
Ernst-Robert-Curtius-Straße 14,
53117 Bonn,
Tel.: (02 28) 98 98 280
Fax: (02 28) 98 98 299
e-mail: hortus@koellen.de

Greenkeeper-Fortbildung (DEULA Rheinland):

Heinz Velmans, Straelen
Wolfgang Prämaßing, Köln

Fachredaktion:

Dr. Klaus G. Müller-Beck,
Warendorf

Redaktion und Verlagsleitung:
Franz Josef Ungerechts, Bonn

Anzeigen:

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

Abonnement:

Einzelpreis € 11,-
Jahresabonnement € 34,-

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

Druck:

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

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

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

Flügel, Osterode am Harz

Schwarzwild- Abwehr

Flügel, ein Familienunternehmen, das seit rund 50 Jahren als Hersteller und Händler überwiegend in der Forstbranche bekannt ist, präsentiert sich jetzt auch in der Golfbranche. Dem in den letzten Jahren steigenden Informationsbedarf der Praxis zur Erkennung, Bewertung und Behandlung biotischer Schadfaktoren Rechnung tragend, wurden die Firmenziele ausgerichtet und in folgende Bereiche gegliedert:

- Pflanzung
- Pflanzenstärkung
- Pflanzenschutz
- Holzschutz/ Markierungen
- Arbeitsschutz und Jagd

Das Unternehmen entwickelt problemorientierte Lösungen gemeinsam mit der Praxis. So entstand u.a. SUCROSAN, das erste pelletierte Fraßreppelent zur Schwarzwildabwehr. Aus der Fülle der Angebote können für die Golfplatzanlage- und -pflege folgende Produkte interessant sein:

HUMENTOS

ein elementarer Bodenbildner für Rohböden auf reiner Huminsäurebasis mit hydrophiler Wirkung

REKUTABS

Düngetabletten verschiedener Formulierungen mit in Ureaform gebundenem Stickstoff

STOCKOSORB

ein copolymeres Kaliumsalz mit langfristiger Wasserdepotwirkung

Mr. Evergreen Sport

ein homöopatisches Rasenstärkungsmittel

MALTaflor Symbio

die erste gelungene Verbindung von Mykorrhiza mit organischem Dünger zur effektiven Applikation dieser natürlichen Nährstoffversorger

CERTOSAN

biologisches Verbißschutzmittel gegen Rotwild, Rehwild, Hase und Kaninchen, das für den Menschen kaum zu sehen und auch geruchlich kaum wahrnehmbar ist

WÖBRA

ein Langzeitschälenschutzmittel das am Stamm kaum sichtbar ist und vorbeugend ebenfalls gegen Sonnenbrand sowie in Verbindung mit einem Insektizid gegen Eichensplintkäferbefall eingesetzt werden kann

RATRON

Regulationssystem für ober- und unterirdisch fressende Mäuse

Zur Firmendienstleistung gehört eine umfangreiche Beratung zur Produkthanwendung bzw. zu speziellen Pflanzenschädigungen. Hier treten Synergieeffekte durch Eigenanwendung, Erfahrungen im Herstellerbereich und fachliche Kompetenz im Pflanzenschutz auf, die dem Kunden zugute kommt.

Horstmann-Rasen Greens-Lawn GmbH, Bad Bentheim

Die Ansprüche wachsen

Die Ansprüche an Grasflächen wachsen immer mehr und daher werden sie immer stärker abgenutzt. Die für verschiedene Wartungsmaßnahmen zur Verfügung stehende Zeit wird immer geringer und eine Rasenfläche während der Saison zu sperren, ist oft unmöglich. Daher wird die Dienstleistung mit der universell einsetzbaren Maschine Rapid Turf zur Wiederaufbereitung abgespielter Golfplätze sowie Rasensportplätzen vorgestellt. Die Anwendung mit der Maschine ist schnell und bedarf für keiner vorherigen Planung. Mit der Maschine können gleichzeitig

mehrere Funktionen ausgeführt werden, z.B. Drillen, Dünger in den Boden einbringen, Belüften und Vertikutieren. Diese Funktionen werden mit großer Leistungsfähigkeit und Präzision ausgeführt, ohne dabei den Rasen anzugreifen oder darauf stattfindende Aktivitäten zu stören. Wenn der Dünger eingebracht, Drillen oder Vertikutieren beendet sind, kann das Spielfeld sofort wieder genutzt werden. Das Einsamen kann sogar dann erfolgen, wenn gleichzeitig z.B. ein Spiel stattfindet, ohne unnötige Unterbrechungen. Die Leistung mit der „Rapid Turf“ verbessert die Qualität und die Verfügbarkeit.

Schnell

Düngen, drillen, vertikutieren und belüften. Mit „Rapid Turf“ wird die Arbeit schnell und ohne größere Vorbereitungen verrichtet. Das Ergebnis direkt hinter der Maschine ist an der Oberfläche fast unsichtbar, aber in kurzer Zeit ist das Resultat klar erkennbar: eine dichte, üppige, grüne Fläche, die härtester Beanspruchung widersteht. Wenn ein regelmäßiges, routinemäßiges Drillen möglich ist, erhält man eine Rasenfläche von ausgezeichneter Qualität

Argumente für den Einsatz des Rapid Turf

- Regelmäßige Belüftung des Bodens vermindert Bodenverdichtung
- Verstärktes Wurzelwachtum
- Gute Durchwurzelung führt zu stärkerer Stützfunktion der Wurzeln und der Boden ist somit weniger verdichtungsanfällig
- Mehr biologische Aktivität im Boden
- Verbesserte Bodenstruktur
- Verbesserte Nährstoffumsetzung
- Verbesserter Gasaustausch

- Zügige Nährstoffaufnahme
- Graspflanze ist vitaler
- Pflanze ist weniger krankheitsanfällig
- Dichtere Grasnarbe
- Verbesserte Spielbedingungen
- Durch Schlitze im Boden (alle 6,25 cm) verbesserte Dränfähigkeit des Bodens
- Sportrasen ist nach Niederschlägen schneller und dadurch länger bespielbar (Tageswasser wird besser abgeführt)
- Schnellere Erwärmung des Bodens im Frühjahr
- Im Sommer gelangt das Wasser direkt in den Boden (geringere Verdunstung) und ist damit pflanzenverfügbar
- Weniger Staunässe an den tief gelegenen Stellen
- Wasser versickert an den Schräglagen und steht somit dort den Pflanzen zur Verfügung. Durch Einbringen des Düngers in den Boden wird dieser effektiver und verlustfreier genutzt
- Düngungsmaßnahme ist nicht abhängig vom Wetter
- Wind muss nicht berücksichtigt werden
- Garantiert gleichmäßige Verteilung
- Dünger gelangt direkt in den Wurzelraum
- Spielfeld ist direkt nach der Düngemaßnahme wieder bespielbar
- Keine Ätزشäden an den Pflanzen
- Düngung kann jederzeit durchgeführt werden.
- Geringerer Pflanzenschutz Aufwand, weil das Gras vitaler ist und die Grasnarbe dichter wird (Beikräuter vertragen Schneidevorgang nicht). Unerwünschte Gräser und Beikräuter werden durch Nachsaaten verdrängt (langjähriger Prozess). Belüftung des Oberbodens (bis 8 cm) stellt eine ideale Ergänzung zur Tiefenbelüftung dar.



Greenkeeper Verband Deutschland e.V. Beitrittserklärung

Name, Vorname _____

Straße, Haus-Nr. _____

Postleitzahl, Ort _____

Telefon _____ Fax _____

Geb.-Datum _____ HCP _____

Heimatclub _____

Firma/Golfclub (Bitte Ansprechpartner angeben) _____

Rechnungsschrift, falls abweichend _____

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

- Head-Greenkeeper (155,- €)
- Greenkeeper-Assistent (105,- €)
- Greenkeeper-Mitarbeiter (80,- €/max. 3 Jahre)
- Platzarbeiter (50,- €)
- Förderndes Mitglied (155,- €)
- Firma (345,- €)
- Golfclub (155,- €)

und möchte folgendem Landes- oder Regionalverband zugeordnet werden

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

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

Ort, Datum, Unterschrift _____



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

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



Firma _____

Name, Vorname _____

Straße, Nr. oder Postfach _____

Postleitzahl, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

Bezugspreis
Im Jahresabonnement € 34,-
(4 Ausgaben)
zuzüglich Versandkosten und MwSt. (EU)

Lieferbeginn: _____

Rechtshinweis: Diese Bestellung kann innerhalb einer Woche (Datum des Poststempels) schriftlich widerrufen werden. Ergänzt während dieser Frist eine Mitteilung an HORTUS-Zeitschriften, Postfach 410854, 53025 Bonn.

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

ATU-/NAT-Nr. _____

Datum, Unterschrift _____

Bestellkarte



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

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

Firma _____

Name, Vorname _____

Straße, Nr. oder Postfach _____

Postleitzahl, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

Bezugspreis
Im Jahresabonnement € 52,-
(6 Ausgaben)
zuzüglich Versandkosten und MwSt. (EU)

Lieferbeginn: _____

Rechtshinweis: Diese Bestellung kann innerhalb einer Woche (Datum des Poststempels) schriftlich widerrufen werden. Ergänzt während dieser Frist eine Mitteilung an HORTUS-Zeitschriften, Postfach 410854, 53025 Bonn.

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

ATU-/NAT-Nr. _____

Datum, Unterschrift _____

Bestellkarte

in F erste zurücklag
verschicken

Absender:

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.
- Geschäftsstelle -
Viktoriastraße 16

65189 Wiesbaden

in F erste zurücklag
verschicken

Absender:

HORTUS-Zeitschriften

Greenkeepers Journal
Postfach 4103 54

53025 Bonn

in F erste zurücklag
verschicken

Absender:

HORTUS-Zeitschriften

golf manager
Postfach 4103 54

53025 Bonn

Vorträge auf dem 93. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft e.V.

30. APRIL 2002 IN FRANKFURT AM MAIN

Entstehung des derzeitigen Pflanzenschutzgesetzes und neue Entwicklungen

Ralf Petzold, Bonn

Für den Pflanzenschutz in Deutschland ist das Pflanzenschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1998 die einschlägige gesetzliche Grundlage. Das Gesetz beruht in seinen Grundzügen einerseits auf dem Pflanzenschutzgesetz von 1968, mit dem neben den Vorschriften zur Bekämpfung bestimmter Schadorganismen – diese Vorschriften reichen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts zurück – die obligatorische Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland eingeführt wurde. Andererseits beruht das derzeitige Gesetz auf dem Ablösegesetz von 1986.

Mit diesem Ablösegesetz wurde der ordnungsrechtliche Rahmen für den Pflanzenschutz erheblich erweitert. Als wesentliche Ergänzungen für die heutige Tagung sind zu nennen:

1. die besondere Betonung des Schutzes des Naturhaushalts,
2. die Erweiterung der Vorschriften über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln um Vorschriften zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln,
3. die Einführung der Erklärungspflicht für neue Pflanzenschutzgerätetypen.

Bei der besonderen Betonung des Schutzes des Naturhaushalts sind besonders hervorzuheben:

- a) die Aufnahme des

Schutzes des Grundwassers als absolutes Schutzgut in den Katalog der Zulassungsvoraussetzungen für Pflanzenschutzmittel. Dies hat zusammen mit der Richtlinie des Rates zum Schutz des Trinkwassers aus 1980 zu dem cut-off-Kriterium von 0,1 Mikrogramm je Liter für die Einzelsubstanz und 0,5 Mikrogramm für die Summe geführt. Konsequenterweise werden Pflanzenschutzmittel heute in Deutschland nur zugelassen, wenn Lysimeterstudien den Verdacht beseitigt haben, dass die Versickerung in eine Kontamination oberhalb des Grenzwertes von 0,1 Mikrogramm je Liter mündet;

- b) die grundsätzliche Beschränkung der Anwendung auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Freilandflächen. Zielsetzung dieser Vorschrift ist der Schutz der Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere, auch unter dem Aspekt der Schonung des Wiederholungspotenzials für Nützlinge. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Beziehung dieser Vorschrift zu § 8 des Pflanzenschutzgesetzes, der die Länder ermächtigt, über die bundeseinheitliche Vorschrift des § 6 Abs. 2 hinausgehende Vorschriften zu erlassen. Wichtig ist aber auch, dass die zuständigen Behörden der Länder Ausnahmen von dem grundsätzlichen Anwendungsverbot auf Freilandflächen, die nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden, auf Antrag gestatten können.

Aus der Sicht der Anwender mag dieser föderale Ansatz als nicht optimal eingeschätzt werden. Aus diesem Grund wurde seitens des Bundes eine Musterverordnung für die Entscheidung nach § 6 Abs. 3 Pflanzenschutzgesetz verfasst und den Ländern zur Übernahme empfohlen. Dies ist auch in eingegrenztem Umfang erfolgt. Gegen eine Bundesvorschrift spricht jedoch eindeutig die Notwendigkeit, den Verhältnissen des jeweiligen Einzelfalles gerecht zu werden sowie die Berücksichtigung des länderspezifischen Wasser- und Naturschutzrechtes. Wie Sie wissen, sind beide Rechtsbereiche der Rahmengesetzgebung zuzuordnen, d. h., die Länder haben weitaus größere Gestaltungsspielräume als bei einem Gesetz im Bereich der konkurrierenden Gesetzgebung wie dem Pflanzenschutzgesetz.

Der zweite Bereich der Ergänzung in 1986 war die Erweiterung um Anwendungsvorschriften. Auch hier nur die wesentlichen Neuerungen:

- a) Die Einführung der persönlichen Sachkunde bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Wie die Sachkunde erworben werden kann, regelt die Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung aus 1987, zuletzt geändert in 2001. Mit dieser Änderung wurde u.a. ein bundeseinheitliches Zertifikat für die Ausstellung der Prüfungszeugnisse eingeführt.

Von praktischer Bedeutung ist, dass derjenige, der anwendet, sachkundig sein muss. Es genügt nicht, dass die Arbeit unter Aufsicht eines Sachkundigen

erfolgt. Hinzuweisen ist auch auf die Ahndungsmöglichkeit der Behörde bei Verstößen. Ihre Befugnis schließt die mögliche Untersagung der Anwendung ein.

- b) Die Einführung der allgemeinen Anwendungsnorm in § 6 Abs. 1 einschließlich der besonderen Sorgfaltspflicht. Die Vorschrift in § 6 Abs. 1 nimmt Bezug auf den integrierten Pflanzenschutz und soll sicherstellen, dass andere als chemische Pflanzenschutzmaßnahmen gebührend berücksichtigt werden. Ziel ist es, die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Da die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln sich nur auf die durchschnittlichen Verhältnisse in Deutschland beziehen kann, besteht eine besondere Sorgfaltspflicht für den Anwender von Pflanzenschutzmitteln. Muss er damit rechnen, dass im Einzelfall mit schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier oder auf Grundwasser zu rechnen ist oder die Anwendung zu erheblichen schädlichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt führt, ist die Anwendung zu unterlassen. Diese Vorschrift ist zwar nicht unmittelbar bußgeldbewehrt, die zuständige Behörde kann jedoch Anordnungen treffen, um die Einhaltung dieser Vorschrift sicherzustellen.

- c) Letzter Punkt in diesem Zusammenhang ist die Einführung der Erklärungsspflicht für Pflanzenschutzgerätetypen. Diese Vorschrift hat den technischen Standard bei Pflanzenschutzgeräten mittlerweile drastisch verbessert. Darüber hinaus wurde eine allgemeine Prüfpflicht für Feldspritzgeräte und kürzlich auch für Geräte, die in Raumkulturen Verwendung finden, eingeführt. Die Vor-

schriften stellen die ordnungsgemäße Ausbringung der Mittel sicher, helfen somit, Kosten zu sparen und verhindern eine unnötige Belastung des Naturhaushaltes.

Die genannten Vorschriften fügen sich als Bausteine zu einer Grundkonzeption des Pflanzenschutzes zusammen:

- hohe Sachkunde beim Anwender,
- auf hohem Niveau zugelassene Pflanzenschutzmittel,
- technisch ausgereifte, geprüfte Pflanzenschutzgeräte,

verbunden mit der allgemeinen Norm zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach guter fachlicher Praxis unter Berücksichtigung der Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes.

Dies war in groben Zügen die Ausgangssituation für die Harmonisierung der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln auf EU-Ebene im Rahmen der Schaffung des Gemeinsamen Binnenmarktes bis 1993. Diese Harmonisierungsverhandlungen zwischen den damals 12 Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission führten zur Verabschiedung der Richtlinie des Rates 91/414/EWG vom 15. Juli 1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln. Im Gegensatz zum deutschen Pflanzenschutzgesetz umfasst diese Richtlinie jedoch nur die unmittelbare Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und nicht die oben genannten Bereiche, wie z.B. die Sachkunde, die flächenbezogenen Einschränkungen oder die Vorschriften über die Pflanzenschutzgeräte, bis auf die allgemeine Norm in Artikel 3, die vorschreibt, dass wenn immer möglich die Grundsätze der guten Pflanzenschutzpraxis bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu befolgen sind.

Für die Basisvorschriften bei der Zulassung standen die deutschen Vorschriften Pate bis auf eine Ausnahme, die

Verkehrszulassung. Anders als die übrigen Mitgliedstaaten, die im übrigen auch Systemumstellungen durchführen mussten, da sie z.B. keine befristeten Zulassungen hatten, umfasste die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln nicht die Indikation, sondern beschränkte sich auf das Inverkehrbringen. Dieser spezielle Weg wurde von den übrigen Mitgliedstaaten abgelehnt, da sie nicht verstanden, warum einerseits die Anwendung im Mittelpunkt der behördlichen Prüfungen und Bewertungen stand, dann aber nicht konsequenterweise nur diese geprüften Anwendungsbereiche für die Anwendung gelten sollten. Deutschland musste also sein System wechseln. Dies bedeutet einerseits mehr Transparenz und Sicherheit für die Anwender, andererseits ist damit eine gewisse Flexibilität verloren gegangen. Der im Pflanzenschutzgesetz von 1998 dafür einschlägige Paragraph ist der § 6a.

Um diesen Übergang für die Praxis verträglich zu machen, wurde bereits 1991 damit begonnen, alle Betroffenen in einer Arbeitsgruppe im Bundesministerium ständig über die Entwicklungen zu informieren, aber auch gemeinsam Verfahrensstrukturen aufzubauen, die es ermöglichen, Bekämpfungserfordernissen möglichst umgehend gerecht zu werden. Ferner wurde nach Inkrafttreten des Änderungsgesetzes zum Pflanzenschutzgesetz im Jahr 1998, mit dem die EG-Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt wurde, eine dreijährige Übergangsfrist eingeräumt. Diese Frist endete am 30. Juni letzten Jahres.

Bei den neuen rechtlichen Regelungen zum Schließen von Lücken ist hinzuweisen auf

§ 18, § 18a

Verfahren zur Genehmigung der Anwendung eines bestimmten zugelassenen Pflanzenschutzmittels in zusätzlichen Anwendungsgebieten,

§ 18b

Verfahren zur Einzelfallgenehmigung der Anwendung eines

bestimmten zugelassenen Pflanzenschutzmittels in einem zusätzlichen Anwendungsgebiet durch die zuständige Landesbehörde (z.B. für kleine Kulturen mit regionaler Bedeutung, neue Kulturen),

§ 33

Aufgabe der BBA: „Mitwirkung beim Schließen von Bekämpfungslücken“,

§ 34

Aufgabe der Länder: „Mitwirkung beim Schließen von Bekämpfungslücken“,

§ 45

Nutzung der Übergangsfrist (drei Jahre) für eine möglichst verträgliche Umstellung auf die Indikationszulassung

a) Verfahren nach §§ 18, 18a

Das nach §§ 18, 18a vorgesehene Verfahren zur Genehmigung zusätzlicher Anwendungsgebiete bei zugelassenen Pflanzenschutzmitteln wird mittlerweile umfänglich genutzt.

- Bearbeitung der Anträge in der Regel innerhalb von 13 Wochen.

- 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der BBA, davon vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind ausschließlich mit dieser Arbeit befasst.

- Anträge für über 800 Anwendungsgebiete sind gestellt.

b) Anwendungen nach § 18b: Einzelfallgenehmigungen der Länder

Neben den Genehmigungen nach §§ 18, 18a Pflanzenschutzgesetz kann auf Antrag die Anwendung eines zugelassenen Pflanzenschutzmittels in einem nicht bei der Zulassung festgesetzten Anwendungsgebiet im Einzelfall von den zuständigen Landesbehörden genehmigt werden (personen-, betriebsbezogen).

Von diesen Verfahren wird bereits vielfältig Gebrauch gemacht. Die BBA ist bei diesem

Verfahren zu beteiligen.

Diese Vorschriften sind gemäß EU-Richtlinie (Artikel 9) auf einen bestimmten Nutzerkreis beschränkt. Andere Antragsteller müssen daher ihre Belange über die normale Zulassung abdecken lassen oder sich mit zulässigen Antragstellern in Verbindung setzen. Es gibt jedoch noch weitere Maßnahmen, die sich bereits als sehr effektiv erwiesen haben.

c) Arbeitsgruppen und Ansprechpartner zum Bereich Lückenindikation

(1) Ständige Arbeitsgruppe beim BMVEL

Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Behörden des Bundes und der Länder, dem Berufsstand und der Pflanzenschutzmittel herstellenden Industrie.

Die Arbeiten der Arbeitsgruppe führen zu einer besseren Koordinierung der in allen Kreisen laufenden Arbeiten. Sie werden fortgeführt. Die letzte Sitzung hat am 8. Januar 2002 stattgefunden.

(2) Beauftragte für Lückenindikationen bei Bund, Ländern, Industrie und Verbänden

Die BBA, die Länder und die Verbände haben Ansprechpartner benannt. Die Kommunikation bei Sachfragen wurde erleichtert und beschleunigt. Viele Fachprobleme konnten durch direkte Kontakte schnell und unbürokratisch gelöst werden.

(3) Arbeitskreis Lückenindikationen der Länder

Enge Zusammenarbeit der Länder auf dem Gebiet der Schließung von Lücken. Dieses Gremium außerhalb der Bundesverwaltung fungiert als Vermittler zwischen Zulassungsbehörde, Praxis und Pflanzenschutzmittel herstellender Industrie im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft hat die Geschäftsführung dieses Arbeitskreises inne.

Die AK-LÜCK koordiniert die umfangreichen Versuche, deren Ergebnisse neben dem Genehmigungsverfahren auch in die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln für kleine Kulturen einfließen können, äußerst effizient. Er ist neben der Industrie der wichtigste Antragsteller für Verfahren nach § 18 PflSchG. Im Pflanzenschutzgesetz ist die Länderaufgabe und die Beteiligung der BBA durch Schaffung einer speziellen Rechtsgrundlage abgesichert (§§ 33, 34).

(4) Round-Table-Gespräche

Ziel dieser Gespräche ist die Herstellung einer Vertrauensbasis für die am Verfahren zur Schließung von Lücken beteiligten Behörden und Kreise (Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, Umweltbundesamt, Pflanzenschutzmittel herstellende Industrie, Arbeitskreis Lückenindikationen der Länder). Bisher haben derartige Gespräche mit allen großen Herstellern stattgefunden und sind erfolgreich gewesen.

(5) Stärkung und Koordination der Forschung

Bei Bund und Ländern laufen derzeit vielfältige Forschungsvorhaben, die zur Schließung von Lücken beitragen können (z. B. Feuerbrand).

Die Arbeiten werden intensiv und zielgerichtet weitergeführt. Ergebnisse werden dokumentiert und der Praxis zur Verfügung gestellt.

(6) Internationaler Informationsaustausch und Förderung der Zusammenarbeit

Mit dem Problem der sogenannten Lückenindikationen, international „Minor Uses“ genannt, kämpfen praktisch alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union und weltweit alle großen Industriestaaten. Das Thema ist daher auch bei der OECD anhängig. Genehmigungen konnten zum Teil auf der Grundlage von Daten aus

anderen Mitgliedstaaten erteilt werden.

Die bisher sehr guten Ansätze zur Zusammenarbeit werden weiter ausgebaut. Im Vereinigten Königreich hat der Berufsstand selbst eine Organisation zur Generierung der notwendigen Daten aufgebaut, in den Niederlanden übernimmt der Berufsstand ein Drittel der Finanzierung eines gemeinsamen Fonds von Regierung, Industrie und Berufsstand.

Die bisherigen Erfahrungen mit dem neuen System zeigen, dass die Verfahren funktionieren. Schwierigkeiten haben wir derzeit noch bei den einzelnen Anwendungsgebieten in den sogenannten rückstandsrelevanten Kulturen, wie Obst und Gemüse, da hier die Höchstmengen begrenzend wirken.

Der zweite wichtige Bereich, der im Zusammenhang mit der EU-Harmonisierung anzusprechen ist, ist die Überprüfung der Altwirkstoffe. Weil etwa 40 Jahre lang die Mitgliedstaaten unterschiedliche Zulassungssysteme hatten, sind Pflanzenschutzmittel auf unterschiedlicher Datengrundlage nach unterschiedlichen Bewertungsmaßstäben zugelassen worden. Mit der EU-Harmonisierung wurde nun die Basisvorschrift eingeführt, dass eine Zulassung in einem Mitgliedstaat nur erfolgen darf, wenn der Wirkstoff gemeinschaftsweit als akzeptabel bewertet worden ist. In der EU waren am Stichtag (27. Juli 1993) über 800 verschiedene Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln enthalten. Die Europäische Kommission und die Mitgliedstaaten führen daher gemeinsam ein Programm zur Überprüfung dieser 800 Wirkstoffe durch. Das Programm enthält 4 Stufen. Die erste Stufe enthält 90 Wirkstoffe, die zweite Liste 148 Wirkstoffe, die dritte Liste 440 Wirkstoffe und die letzte, die vierte Liste, 175 Wirkstoffe.

Die Bearbeitung der Stoffe der 1. Liste dauert noch an. Schätzungsweise werden von den 90 Wirkstoffen nur 54 in Anhang I aufgenommen, 36 fallen weg, weil sich entweder

die Verteidigung aus ökonomischen Gründen nicht lohnt oder sie dem erforderlichen Schutzniveau nicht genügen. Von den 149 gelisteten Stoffen der 2. Liste wird mit einer ähnlich hohen Zahl aufnahmefähiger Wirkstoffe gerechnet (55), d. h. 94 Wirkstoffe werden wegfallen.

Für die 3. Stufe wird geschätzt: maximal positiv 150 Wirkstoffe, d. h. 252 werden wegfallen, und bei der 4. Stufe ist noch sehr unklar, wie viele Wirkstoffe der aufgeführten 175 Stoffe verteidigt werden.

Vergleicht man die Situation der einzelnen Mitgliedstaaten, so befindet sich Deutschland in der relativ besten Situation, da vergleichsweise wenige Altwirkstoffe aus der Wirkstoffpalette wegfallen. Es sind in der 1. und 2. Stufe nur insgesamt 9 Wirkstoffe. Andererseits hat die Pflanzenschutzmittel herstellende Industrie in den letzten Jahren über 90 neue Wirkstoffe entwickelt und vorläufige Zulassungen in einzelnen Mitgliedstaaten beantragt. Auch hier liegt Deutschland gut im Rennen. So sind für 50 neue Wirkstoffe entweder bereits Zulassungen ausgesprochen oder beantragt (die Zahlen für Frankreich oder United Kingdom lauten dagegen 20 bzw. 26).

Der notwendige Umbau der Wirkstoffpalette wird also die deutschen Anwender weniger hart treffen als diejenigen in anderen Mitgliedstaaten. Hier zählt sich die langjährige, vergleichsweise strikte deutsche Zulassungspraxis aus.

Was zeichnet sich nun für die Zukunft ab?

1. Die Zahl der verfügbaren alt bekannten Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln wird geringer. Neue Wirkstoffe werden die Problemlösungen übernehmen. Für D wird in etwa die Anzahl verfügbar bleiben. Die forschende Industrie wird noch schärfer als bisher kalkulieren und nur Pflanzenschutzmittel entwickeln, die die erforderliche Rendite erbringen. Für vergleichsweise kleine Anwendungsgebiete, wie es die Anwendung auf Ra-

senflächen darstellt, bedeutet dies, sehr engen Kontakt mit der Industrie zu halten, um Berücksichtigung zu finden. Von Vorteil ist auch, im überregionalen Verbund zu arbeiten, um so den Anwendungsumfang über den kritischen Mindestumfang zu heben.

Da sich immer wieder Veränderungen ergeben, ist die Aufgabe des AK-LÜCK und die der Arbeitsgruppe im BMVEL als Daueraufgabe zu betrachten. Der Verband sollte in beiden Bereichen aktiv mitwirken.

2. Eine Änderung des Pflanzenschutzgesetzes im Hinblick auf die Verfahren zur Schließung von Lücken zeichnet sich derzeit nicht ab. Der Entwurf eines Gesetzes zur Neuorganisation des gesundheitlichen Verbraucherschutzes und der Lebensmittelsicherheit enthält auch eine Neuordnung der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln.

Der Entwurf wird zurzeit parlamentarisch beraten. Die jeweiligen rechtlichen Auslegungen zu § 6 Abs. 2 und 3 sowie zu § 18, 18a oder 18b auf Landesebene können seitens BMVEL letztlich nicht korrigiert werden. BMVEL nutzt jedoch die Länderreferentenbesprechungen, um die Anwendung der Rechtsvorschriften möglichst weit zu harmonisieren.

3. In der Europäischen Kommission wird derzeit über einen zweiten Teil kommunitärer Pflanzenschutzpolitik nachgedacht. Hintergrund ist das 5. und 6. Umweltaktionsprogramm. In dem 6. Umweltaktionsprogramm wird vorgeschlagen, insbesondere Regelungen für die gute fachliche Praxis bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln EG-weit vorzuschreiben.
4. Auch die Zukunft der Basisrichtlinie 91/414/EWG ist in Diskussion. Der

Rat der Europäischen Gemeinschaft hat hierzu Schlussfolgerungen anhand des von der Europäischen Kommission vorgelegten Berichts zum Verlauf des Altwirkstoffprogramms vorgelegt. Diese Schlussfolgerungen werden derzeit vom Europäischen Parlament kommentiert. Es zeichnet sich bereits ab, dass bei einer Fortschreibung der Richtlinie den bei der Fortschreibung der Chemikalienpolitik verankerten Prinzipien, wie dem Vorsorgeprinzip oder dem Substitutionsprinzip, bei einer Änderung der Richtlinie 91/414/EWG stärker Rechnung getragen wird.

Zur Vorbereitung der künftigen Änderungen veranstaltet die Europäische Kommission Anfang Juli einen Workshop, in dem sie alle betroffenen Wirtschaftskreise und NGO's einladen wird.

Wenn die Europäische Kommission ihr jetziges Ziel, die Änderungen Ende dieses Jahres vorzulegen, halten kann, so wird der Beratungsprozess sich doch über eine längere Zeit hinziehen, da mit der Reorganisation in Brüssel auch die Beteiligung des Europäischen Parlaments verankert wurde.

5. Die Agrarwende macht natürlich auch nicht vor dem Pflanzenschutz halt. Um eine künftige Leitlinie Pflanzenschutzpolitik zu entwickeln, findet ein BMVEL-Workshop Ende Mai in Potsdam statt, zu dem auch Ihr Verband eingeladen ist und die Teilnahme zugesagt hat. Welche Änderungen sich aus dem Workshop ergeben, bleibt abzuwarten.

Verfasser

MinR Dr. R. Petzold
BMVEL
Ref. Pflanzenschutz
Rochusstr. 1
53123 Bonn

Der Umgang mit dem PflSchG aus Sicht der Hersteller und Anwender

Volker Kaus, Frankfurt am Main

Grundlage für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist das erste Gesetz zur Änderung des Pflanzenschutzgesetzes (PflSchG) vom 14. Mai 1998 (Bundesgesetzblatt I, S. 950). Das neue PflSchG ist in seinen wesentlichen Teilen am 1. Juli 1998 in Kraft getreten. Der Schwerpunkt der Novelle des PflSchG war die Anpassung an das EG-Recht bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln. Die Vorschriften der Richtlinie des Rates vom 15. Juli 1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (91/414/EWG – Amtsblatt EG-Nr. L 230, S. 1) sind in nationales Recht umgesetzt worden. Eine der wichtigsten Änderungen im deutschen Recht war

die Einführung der sogenannten Indikationszulassung. Indikationszulassung bedeutet, dass Pflanzenschutzmittel nur noch in dem mit der Zulassung festgesetzten Anwendungsgebiet und gemäß den festgesetzten Anwendungsbestimmungen angewandt werden dürfen. Die Indikationszulassung ist zum 1. Juli 2001 in Kraft getreten. Mit der Indikationszulassung zwangsläufig verbunden ist die Fragestellung, ob mit den verfügbaren Pflanzenschutzmitteln sämtliche Indikationen abgedeckt werden können. Diese Problematik wird allgemein diskutiert unter dem Begriff „Indikationslücken“. Die Praxis zeigt, dass tatsächlich bis heute noch gravierende Bekämpfungslücken insbe-

sondere im Obst- und Gemüseanbau bestehen, die mittels chemischer Pflanzenschutzmittel nicht geschlossen werden können. Folgend sollen aus Sicht der Pflanzenschutzmittel produzierenden Industrie die wesentlichen Gründe für die derzeitige Lückenindikationsproblematik näher erläutert werden:

1. EG-Altwirkstoffprogramm

Mit der Richtlinie 91/414/EWG ist festgelegt worden, dass sämtliche Wirkstoffe, die am 27. Juli 1993 in irgend einem Pflanzenschutzmittel in der Europäischen Union (EU) auf dem Markt waren, bis zum 27. Juli 2003 in einem sog. Altwirkstoffprogramm der EG-Kommission auf ihre „Unbedenklichkeit“ zu überprüfen sind. Positiv beurteilte Wirkstoffe sollen in den Anhang I der EG-Richtlinie 91/414/EWG (sog. Wirkstoffpositivliste) aufgenommen werden. Von den über 800 zu überprüfenden Wirkstoffen sind bis dato noch nicht einmal 20 in den Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG aufgenommen worden. Die EG-Kommission wünscht nunmehr in ihrem Bericht an den Ministerrat und das Europäische Parlament das bis zum 27. Juli 2003 befristete Projekt bis zum 27. Juli 2008 mit der Option der Verlängerung ausweiten zu dürfen. Folge der Aufnahme eines Wirkstoffs in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG ist, dass im Wege der gegenseitigen Anerkennung - theoretisch - eine in einem Mitgliedstaat erhaltene Zulassung für ein Pflanzenschutzmittel, welches ausschließlich in Anhang I gelistete Wirkstoffe enthält, in einem sehr schnellen und einfachen Verfahren in allen übrigen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft auf Antrag des Zulassungsinhabers anerkannt wird. Wegen des schleppenden Verlaufs des EG-Altwirkstoffprogramms hat die EG-Kommission den Mitgliedstaaten ausdrücklich gestattet, das bisherige nationale

Recht fortgelten zu lassen für Pflanzenschutzmittel mit Wirkstoffen, die im Rahmen des Programms noch keine Überprüfung erfahren haben. Deutschland hat von dieser Option keinen Gebrauch gemacht.

2. Gegenseitige Anerkennung von Zulassungen innerhalb der Gemeinschaft

Wie bereits erläutert, besteht die Möglichkeit der gegenseitigen Anerkennung von Zulassungen innerhalb der Gemeinschaft, wenn der bzw. die in dem Pflanzenschutzmittel enthaltene(n) Wirkstoff(e) in der EG-Wirkstoffpositivliste (Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG) Aufnahme gefunden haben. Die gegenseitige Anerkennung von Zulassungen gilt für Pflanzenschutzmittel sowohl mit neuen als auch mit alten Wirkstoffen. Problematisch in diesem Zusammenhang ist allerdings, dass sich die Mitgliedstaaten die nationale Hoheit über die Produktzulassungen in der Richtlinie 91/414/EWG ausdrücklich vorbehalten haben. D. h. zum einen, dass trotz Listung der/des in dem Pflanzenschutzmittel enthaltenen Wirkstoffe(s) noch Einwendungen z.B. aus Gründen des Schutzes der Volksgesundheit bzw. der Umwelt in dem Mitgliedstaat die Anerkennung verhindern bzw. Anwendungsbestimmungen verändert oder zusätzlich angeordnet werden können. In Deutschland liegen zu dem Institut der gegenseitigen Anerkennung noch keine praktischen Erfahrungen vor.

Sofern der/die Wirkstoff(e) noch nicht in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG aufgenommen ist/sind, bedarf es generell in jedem Mitgliedstaat der „normalen“ nationalen Zulassung des Produkts.

Ob das Verfahren der gegenseitigen Anerkennung von Zulassungen innerhalb der Gemeinschaft einmal funktionieren wird, wird maßgeblich davon abhängen, ob die Zulassungsbehörden in den

einzelnen Mitgliedstaaten Vertrauen in die Arbeit ihrer Zulassungskollegen in den übrigen Mitgliedstaaten gewinnen werden. Vom Prinzip her ist vorgesehen, dass sämtliche Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln auf der Grundlage der Anforderungen gemäß Anhang II (Wirkstoffdossier) und Anhang III (Pflanzenschutzmitteldossier) und bewertet nach den Grundsätzen des Anhangs VI der Richtlinie 91/414/EWG vorgenommen werden. Eine einheitliche Ausgangssituation ist somit geschaffen.

3. Zulassungsanträge

Mit seinem Zulassungsantrag gibt der Antragsteller den Umfang der Indikationen, die mit seinem Produkt abgedeckt werden sollen, vor. Dabei ist zu beachten, dass jede beantragte Indikation für den Antragsteller erhebliche Kosten und Gebühren verursacht. Deshalb entscheiden in sehr vielen Fällen firmenstrategische Erwägungen, die das mögliche „return on investment“ berücksichtigen, darüber, welche Indikationen von dem Antrag abgedeckt werden. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Hersteller von Pflanzenschutzmitteln durch keinen verfassungsrechtlichen Grundsatz gebunden sind, Daseinsvorsorge für Anbauer zu betreiben. Daseinsvorsorge ist ureigenste Angelegenheit des Staates. Sollten deshalb Existenzen wegen der Nichtverfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln bei Anbauern gefährdet sein, wäre der Staat zur Lösung des Problems berufen.

4. Planerische Sicherheit im Zulassungsverfahren

Für die Hersteller von Pflanzenschutzmitteln ist die planerische Sicherheit im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel einer der entscheidenden Parameter. Diese ist jedenfalls derzeit nicht gewährleistet. Betrachtet man die Situation in

Deutschland, werden zwar die Anhänge II und III in Verbindung mit Anhang VI der EG-Richtlinie 91/414/EWG als Grundlage für die Zulassungsentscheidung herangezogen, jedoch nicht als Stand von Wissenschaft und Technik akzeptiert. Die Folge ist, dass im laufenden Zulassungsverfahren stets mit der Nachforderung von Unterlagen, die dann dem nach Auffassung der anfordernden Behörde allerneuesten Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen müssen, gerechnet werden muss. Weiterhin ist die gesetzliche Grundlage für die Zusammenarbeit der am Zulassungsverfahren beteiligten drei Bundesbehörden nicht optimal gestaltet. So ist die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln berufen. Jedoch haben das Umweltbundesamt (UBA) und das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) ein Vetorecht gegen die Entscheidungen der BBA. Um die damit verbundenen Probleme zu lösen, hat das Verbraucherschutzministerium (BMVEL) Anfang des Jahres einen Gesetzentwurf auf den Weg gebracht, um durch Zuständigkeitsveränderungen im Verbraucherschutzbereich Reibungsverluste zu verhindern. Die Industrie hält diesen Vorschlag allerdings für kontraproduktiv.

5. Genehmigung zusätzlicher Indikationen

Das PflSchG kennt zwei eigenständige Genehmigungsverfahren, um den Anwendungsbereich eines zugelassenen Pflanzenschutzmittels auf Antrag des Zulassungsinhabers oder eines anderen (z.B. professioneller Anwender) auszudehnen. Voraussetzung für eine allgemein gültige Genehmigung (§§ 18, 18a PflSchG) bzw. für eine Genehmigung im konkreten Einzelfall (§ 18b PflSchG) ist eine bestehende Zulassung des Produkts, dessen Anwendungs-

bereich ausgeweitet werden soll. Eines der Hauptprobleme bei der Schließung von Indikationslücken durch dieses Genehmigungsverfahren ist die Finanzierung der bei zum Verzehr bestimmten Erzeugnissen durchzuführenden Rückstandshöchstmengeuntersuchungen. Weiterhin entstehen zusätzliche Kosten und Gebühren, die durchaus eine unüberwindbare Hürde bei der Schließung von Indikationslücken über die §§ 18, 18a, 18b PflSchG darstellen können. Da der Zulassungsinhaber nicht verpflichtet ist, die genehmigten Indikationen in seine Gebrauchsanleitung aufzunehmen, sind diese seitens der BBA im Bundesanzeiger bekannt zu machen. Für den Zulassungsinhaber von Relevanz ist aber stets die mit der Ausweitung des Anwendungsbereichs verbundene Produkthaftungsproblematik.

6. Importe von Pflanzenschutzmitteln

Oftmals ist zu lesen, dass in Deutschland bestehende Indikationslücken über den Import von Pflanzenschutzmitteln aus den Mitgliedstaaten der EU geschlossen werden können. Die Rechtsprechung des EuGH setzt allerdings für einen zulässigen Import von Pflanzenschutzmitteln voraus, dass in Deutschland ein identisches Produkt bereits zugelassen ist, welches auch vom selben Hersteller stammt (vgl. EuGH RS. C-100/96). Im übrigen muss das importierte Produkt bei Grenzübertritt mit der deutschen Gebrauchsanleitung versehen sein (vgl. § 20 Abs. 2 PflSchG).

7. Einsatz im Haus und Kleingarten

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass für Pflanzenschutzmittel, die im Haus- und Kleingarten eingesetzt werden sollen, eine spezielle Eignungsprüfung durchzuführen ist. Das kann z. B. dazu führen, dass bestimmte im Großpackungsbereich verfügbare Pflanzenschutzmittel

in dem Bereich Haus- und Kleingarten nicht zur Verfügung stehen, da hier wegen besonderer Beachtung des prinzipiell sachkundigen Anwenders strengere Maßstäbe angelegt werden.

Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass ausweislich § 6 Abs. 2 PflSchG Pflanzenschutzmittel auf Freilandflächen nur angewandt werden dürfen, wenn diese landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt sind. Den Bundesländern ist die Befugnis eingeräumt, weitergehende Vorschriften zu erlassen über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf gärtnerisch genutzten Freilandflächen (vgl. § 8 Nr. 1c PflSchG). Beispielsweise hat das Bundesland Baden-Württemberg von dieser Er-

mächtigungsnorm Gebrauch und prinzipiell den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Haus- und Kleingärten von einer Genehmigung abhängig gemacht. Diese Vorschrift ist erfreulicherweise vor kurzem außer Vollzug gesetzt worden.

Zusammenfassend erscheint die Einschätzung gerechtfertigt, dass sich in Deutschland auf absehbare Zeit die Indikationslücken-Problematik nicht generell, sondern nur in konkreten Einzelfällen und dann auch nur mit politischer Unterstützung „entschärfen“ lassen wird.

Verfasser:

Dr. Volker Kaus
Industrieverband Agrar
Karlstr. 21
60329 Frankfurt a. Main

französischen Rasengesellschaft (Société Française des Gazons), begleitet. Er eröffnete die Reihe der Fachvorträge dann auch mit einem Beitrag, in dem er die Société Française des Gazons mit Sitz in Neuilly-sur-Seine vorstellte. Die französische Rasengesellschaft wurde 1982 gegründet und zählt heute 250 Mitglieder, die alle aus dem professionellen Bereich kommen. Schwerpunkt der Tätigkeit sind Austausch, Interessenvertretung, Seminare und Exkursionen zu Rasenthemen. Es erscheint eine eigene Fachzeitschrift (Le bulletin des Gazons) und wichtige Veröffentlichungen der letzten Jahre sind die Encyclopédie des Gazons (Rasen-Enzyklopädie) und eine interaktive CD-Rom zur Identifizierung von Rasenkrankheiten. Noch in diesem Jahr soll als Gründung der Société Française des Gazons das Institut Technique des Gazons (ITG, Institut für Rasentechnologie) seine Arbeit aufnehmen. Aufgaben sind Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich Rasen, die Ausbildung, die Erstellung und Pflege von thematischen Datenbanken und die Kommunikation. Erste Projekte sind ein Forschungsvorhaben zur Auswirkung von Pflanzenschutzmitteln und verschiedenen Düngern auf die Qualität und Zusammensetzung der Grasnarbe und auf das Grundwasser. Weiter ist eine Neuauflage der Rasen-Enzyklopädie in digitaler Form geplant. Gern nahm Herr Perret die Anregung von Dr. Müller-Beck auf, sich Europa zu öffnen, auch die Société Française des Gazons sucht und pflegt solche Kontakte. Wer weitere Informationen sucht, ist eingeladen, die Homepage der Französischen Rasengesellschaft zu besuchen (www.gazonsfg.org).

Rasengeschichte Mitteleuropas

Als Kontrastpunkt schloß sich von deutscher Seite ein Vortrag von Dr. Kauter, Universität Hohenheim, über die historische Entwicklung der

Rasenkultur in Mitteleuropa an, der besonders auf französische Beispiele ausgerichtet war. Mit Wissen und Verständnis der Vergangenheit lassen sich auch heutige Entwicklungen besser einschätzen.

Überblick über die verschiedenen Rasentypen Frankreichs

Im Anschluß gab Herr Koos de Bruijn einen interessanten Überblick über die verschiedenen Rasentypen Frankreichs. Aufgrund der großen klimatischen Unterschiede innerhalb Frankreichs treten deutliche regionale Unterschiede auf. Während im Süden *Cynodon dactylon* (Bermudagrass, Winterruhe, aber trockenheitsresistent und hohe Wassernutzungseffizienz) und *Festuca arundinacea* (Wachstum vor allem im Winter, aber hoher Wasserverbrauch) dominieren sind dies im Westen *Festuca arundinacea* und *Lolium perenne* und im Norden *Lolium perenne* und *Festuca rubra rubra*. Das größte Problemgras stellt auch in Frankreich *Poa annua* dar, was meist durch falsche Düngungsstrategien (Höhe und Verteilung) und den Einsatz falscher Arten begünstigt wird. Ein Ansatz, um das Vordringen von *Poa annua* zurückzudrängen, ist der verstärkte Einsatz von *Festuca arundinacea*. Dieses traditionell im Süden (Weinbaugebiete) genutzte Gras mit einer ansprechenden Winterfarbe findet mittlerweile auch im Norden immer mehr Bedeutung. Eine wichtige Managementmaßnahme bei dieser Art ist es, die Wurzelentwicklung durch eine Herbstdüngung zu fördern. Im Süden zeichnet sich der Anbau von *Koeleria macrantha* (im Gemisch mit *Festuca arundinacea*) als vielversprechend ab. In der französischen Gräserzüchtung liegt das Hauptaugenmerk derzeit auf den Bereichen Belastbarkeit, Schatten- und Trockentoleranz.

Rasenforschung in der Zukunft

Stand und Entwicklung in Frankreich, Ergebnisse aus deutschen Projekten

Knapp 40 Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, sich anlässlich des 94. Rasenseminars der Deutschen Rasengesellschaft vom 10. bis 12. Oktober in Paris einen Überblick über Rasen in Frankreich zu verschaffen und gleichzeitig auch etwas über neue Ergebnisse aus deutschen Rasenforschungsprojekten zu erfahren. Ganz à la française wurde das Rasenseminar mit einem ausgiebigen Mittagessen begonnen. So startete die Vortragsveranstaltung zur Verwunderung der französischen Gäste und Referenten, die deutsche Pünktlichkeit und nicht französisches savoir vivre erwartet hatten, mit einer hal-

ben Stunde Verspätung.

Eröffnung der Vortragsveranstaltung

Das Vorstandsmitglied der Deutschen Rasengesellschaft, Dr. Hähndel, auf dessen Engagement dieses Rasenseminar zurückging und der auch die Organisation übernommen hatte, begrüßte die Teilnehmer und besonders auch die französischen Gäste, die sich bereitgefunden hatten, einen Überblick über die Thematik Rasen in Frankreich in ihren wesentlichen Aspekten zu geben. Dr. Müller-Beck schloß sich als Vorsitzender der Deutschen

Rasengesellschaft mit seinen Eröffnungsworten an und betonte vor allem, dass mit diesem Versuch eines Rasenseminars im europäischen Ausland bewußt ein neuer Schritt in Richtung auf einen Aufbruch nach Europa gewagt wird. Mittelfristig bietet ein solcher Austausch die Chance, europäische Positionen im internationalen Kontext besser zu vertreten.

Die Französische Rasengesellschaft

Von französischer Seite aus wurde das Rasenseminar dankenswerterweise durch Herrn Perret, Sekretär der

Rasenforschung in Frankreich und Deutschland

Zwei Vorträge gaben jeweils einen kurzen Überblick über Forschungsaktivitäten im Rasenbereich in Frankreich und Deutschland. Herr Bourgoïn stellte die Situation in Frankreich dar. Dort ist Rasenforschung überwiegend beim INRA (Institut National de Recherche Agronomique), das dem Landwirtschafts- und dem Forschungsministerien zugeordnet ist, vertreten. Während vom Standort Lusignan, an dem auch Herr Bourgoïn tätig ist, Fragen der Züchtung und der Sortenprüfung bearbeitet werden, liegt der Schwerpunkt der Aktivitäten in Versailles im Bereich des Pflanzenschutzes und der Identifikation von Krankheiten und am Standort Angers im Bereich der Vegetationsdynamik. Dort wird mit dem Ziel einer Minimierung des Einsatzes von Inputfaktoren der inter- und intraspezifische Wandel der Grasnarbe unter limitierter Wasser- und Nährstoffversorgung untersucht. Weitere Forschungsaktivitäten gehen von Unternehmen, insbesondere von Züchtern aus.

Ein sich unmittelbar anschließender Vortrag von Dr. Schulz und Dr. Kauter beleuchtete die Situation in Deutschland. Dort geht Rasenforschung vorwiegend als „Nebenprodukt“ von pflanzenbaulichen/grünlandwissenschaftlichen Universitätsinstituten aus, aber auch hier findet ergänzende Forschung von Seiten der freien Wirtschaft statt. Rasenforschung fand dort in den letzten Jahren vor allem in den Bereichen Beschattung, Untergrundlockerung und Aerifizierung, Qualität der Rasentragschicht, elektronische Erfassung der Qualität der Vegetationsdecke und Keimungsstrategien verschiedener Arten statt. Einige dieser Themen wurden am nächsten Tag in Form von Vorträgen ausführlicher dargestellt.

Dieser Teil der Vortragsveranstaltung wurde mit einer Brainstorming-Runde zu aktuellem Forschungsbedarf im Rasenbereich abgeschlossen. Genannt wurden die Bereiche Salztoleranz, Grauwassereinsatz zur Bewässerung, die Entwicklung von Rasen mit minimalem Aufwand für Mahd zur Kostensenkung und die Zukunft des Rasens im Sportstadtbereich.

Rasensaatgut, Aufbau der Rasentragschichten und Pflanzenschutz in Frankreich

Nach der verdienten Pause gaben vier Referate einen Überblick über die Situation des Rasenbereichs in Frankreich.

Herr Straëbler von der gnis (Groupement National Interprofessionnel des Semences et Plants; eine Interessenvertretung und Qualitätssicherungseinrichtung der Züchter und des Saatgut-handels mit staatlicher Beteiligung) vermittelte in seinem Referat einen Überblick über den französischen Markt für Rasensaatgut, der gegenwärtig etwa 20 000 t jährlich ausmacht, von denen 45 % im Profibereich abgesetzt werden. Wichtigste umgesetzte Arten sind *Lolium perenne*, *Festuca rubra* und *Festuca arundinacea*. Dabei ist bemerkenswert, dass von letzterer Art, die heute 10 % der umgesetzten Menge ausmacht, erst seit 1981 Sorten im französischen Sortenkatalog eingetragen sind. Nach einer vollständigen Abhängigkeit von Saatgutimporten noch 1972, dem Jahr, in dem ein offizieller Sortenkatalog etabliert wurde, werden jetzt gut 60 % des Bedarfs aus nationaler Erzeugung gedeckt. Seit 1983 dürfen in diesem Katalog keine Sorten aus dem Futterbaubereich mehr vertreten sein. Um die Qualität des angebotenen Saatgutes weiter zu verbessern, wird 1987 das Label Rouge, ein französisches Gütesiegel für überdurchschnittliche Waren, auch für Rasensaatgut in den drei Sortimenten

Sport- und Intensiv-, Freizeit- und Zierrasen vergeben. Heute erreicht Label Rouge Gazon-Ware – die Teilnahme an diesem Programm ist freiwillig – einen Marktanteil von 10 %, im Sport- und Intensivrasenbereich jedoch von 40 %.

Herr Leboucher, Präsident der Société Française des Gazons, vermittelte einen Überblick über das französische Regelwerk zum Aufbau von Rasentragschichten. Die wichtigen Bereiche sind nach einer nationalen Norm (AFNOR XP P 90-113) standardisiert. Darin werden sowohl Vorgaben für die Rasenanlagen auf Mutterboden wie auch bei bodenfreien Aufbauten gemacht. Hier konnten sich in den letzten Jahren vor allem Materialien auf der Basis von vulkanischen Schlacken (Lavater, Trans und Terra foot) etablieren. Der Einbau von Dränschichten wird bislang nur in sehr großen Sportrasenprojekten praktiziert.

Der abschließende Teil des ersten Vortragstages wurde dann von Fragen des Pflanzenschutzes im Rasenbereich in Frankreich dominiert. Den Anfang machte Herr Chauvel, der am Landwirtschaftsministerium in Paris den Pflanzenschutz im Bereich Rasen und Zierpflanzen vertritt. Dort beschäftigt man sich neben Fragen der Zulassung auch mit Versuchen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Wachstumsregulatoren im Rasenbereich. In neuerer Zeit wurde dort ein Modell zum Wachstumsverhalten von Hirsen entwickelt, das eine effektive Bekämpfung dieser in Frankreich wichtigen Problemarten im Rasenbereich zulässt. Nach den Ergebnissen einer Umfrage bei den französischen Golfclubs sind dort die wichtigsten Rasenkrankheiten auf den Greens Schneeschimmel und Dollar Spot und auf den Fairways Dollar Spot, Hexenringe und Rotspitzigkeit. Auf Sportplätzen dominieren dagegen Dollar Spot, Fusariosen, Rotspitzigkeit, und auch Rost tritt wie auch auf Ge-

brauchsrasen häufig auf. Die deutschen Teilnehmer erfuhrten mit Interesse, dass in Frankreich anders als in Deutschland ein breites Sortiment an Pflanzenschutzmitteln im Rasenbereich zugelassen ist. Dabei vertritt die Behörde die Position, durch die Zulassung von geeigneten Pflanzenschutzmitteln deren Mißbrauch effektiver begegnen zu können als durch eine zu starke Einschränkung des zugelassenen Spektrums an Mitteln. Entsprechend ist es in Frankreich auch möglich, Pflanzenschutzmitteln, die für andere Bereiche zugelassen sind (Indikationszulassung), ohne weiteren Prüfungen auch eine Zulassung für den Rasenbereich zu erteilen.

Herr Dorbeau, Head-Greenkeeper in Chantilly, gab weitere ergänzende Informationen aus der Praxis. Gegenwärtig stehen 13 Wirkstoffe (16 Mittel) im Bereich der Fungizide, 24 (112) im Bereich der Herbizide, 1 (1) im Bereich der Insektizide, 16 (111) gegen Moos, 1 (1) gegen Regenwürmer auf Greens und 2 (2) Wachstumsregulatoren zur Verfügung. Wachstumsregulatoren werden vor allem eingesetzt, um in die Anteile von *Poa annua* und *Agrostis* auf den Greens lenkend einzugreifen sowie, um auf einzelnen Flächen die Mahdfrequenz herabfahren zu können. Gleich im Anschluß stellte Herr Dorbeau das Programm Hymega 1.0 vor, eine Entwicklung der Société Française des Gazons. Es dient dazu, Rasenkrankheiten sicher zu erkennen und zur Behandlung nötige Hintergrundinformationen zu bekommen. Nach Angabe des Standortes (und somit der klimatischen Bedingungen) wird der Benutzer anhand einfacher Fragen von den beobachteten Symptomen bis zur entsprechenden Krankheit geführt. Leider steht dieses Programm bislang nur in einer französischen Version zur Verfügung.

Nach diesem informativen Nachmittag klang des Tages-

programm mit einem gemeinsamen Abendessen mit den französischen Gästen aus.

Neue Ergebnisse der Rasenforschung aus Deutschland

Nachdem der Vortag fast ausschließlich der Situation des Rasens in Frankreich gewidmet war, stand ein Teil des Vormittags des zweiten Seminartages ganz im Zeichen neuer Forschungsergebnisse aus Deutschland.

Den Reigen eröffnete Dr. Hähndel mit der Vorstellung von Ergebnissen zur Bilanzierung der Stickstoffflüsse eines fünfjährigen Lysimeterversuchs. Hauptfrage war dabei, ob es möglich ist, auf diese Weise die Bedeutung gasförmiger Stickstoffverluste zu erfassen. Von den verwendeten Düngerformen (Langzeitdünger, Nitrifikationshemmer) ging bei der gewählten Düngungshöhe von $30 \text{ g N a}^{-1} \text{ m}^{-2}$ keine signifikante Wirkung aus. Einheitlich wurden über den Untersuchungszeitraum brutto etwa 2 % des gedüngten Stickstoffes ausgewaschen, 54 % mit Schnitt- oder Vertikutiergut abgeführt und 27 % in den obersten zwei Zentimetern des Bodens festgelegt. Somit können nennenswerte gasförmige Verluste im Untersuchungszeitraum ausgeschlossen werden.

Im Anschluß berichtete Dr. Nonn über den aktuellen Entwicklungsstand des Ein-

satzes digitaler Kameras bzw. von Radiometern zur objektiven Ermittlung von Lückigkeit, Farbaspekt und Vitalität einer Grasnarbe. Zur Messung der Lückigkeit wird dabei die Infrarotstrahlung des Bodens herangezogen, und die Bestimmung des Farbaspekts beruht auf der Berechnung von homogenen Farbtönen (Farbreferenzkarten) aus digitalen Aufnahmen der Grasnarbe. Bei der Messung der Vitalität, die beispielsweise dazu dienen kann, Schadfaktoreinwirkungen frühzeitig festzustellen, bestimmt man die Wellenlänge des Hauptwendepunktes von roter (gesund) zu blauer (seneszent) Strahlung. Mit allen drei Verfahren können befriedigende Resultate erzielt werden. Die Anforderungen an das Bedienungspersonal und auch die Kosten für die Technik verbieten jedoch derzeit noch eine weite Verbreitung.

Den Abschluß bildete ein Vortrag von Jörg Morhard über seine Untersuchungen zur Wirksamkeit verschiedener Verfahren der Untergrundlockerung auf Rasenflächen. Sowohl beim Eindringwiderstand (Penetrometermessungen) als auch bei der Zusammensetzung der Bodenluft zeigten sich unabhängig vom eingesetzten Gerät bereits wenige Wochen nach der Maßnahme keine signifikanten Auswirkungen mehr. Zudem wird die Lockerungswirkung umso schlech-

ter, umso mehr Feinmaterial die Rasentragschicht enthält.

Rasenexkursion in den Westen von Paris

Der weitere Tag war dann ganz der Praxis gewidmet. Im Rahmen einer Exkursion wurden verschiedene Rasenflächen im Pariser Westen besucht. Herr Perret von der Société Française des Gazons begleitete uns während des gesamten Exkursionsprogramms, an dessen Vorbereitung Herr Guerin mitgewirkt hatte. Dankenswerterweise übernahm Herr Weilenmann während der Exkursionen wie bereits fallweise während des Vortragsteiles spontan und engagiert die Übersetzungsarbeit (mit einem accent fédéral). Erster Programmpunkt nach einer Kostprobe der Pariser Verkehrsproblematik bildete der 1992 eröffnete ca. 14 ha große Park André Citroën (www.paris-touristoffice.com/va/parimages/nature_citro/), wo uns die Herren Guerin, Jolie und Lebrun erwarteten. Als erstes großes Parkprojekt seit dem 19. Jahrhundert wurde er im Zentrum eines neuen Stadtteils auf dem ehemaligen Werksgelände von Citroën angelegt. Leitthema des Parks, einer Komposition verschiedener Einzelgärten, ist die Allgegenwart des Wassers. Eine Besonderheit bildet eine große zentrale

Rasenfläche, die im Gegensatz zu anderen Pariser Parks betreten und genutzt werden darf. Bei strahlend schönem Herbstwetter war dieser Park für alle Teilnehmer ein Erlebnis.

Als nächstes erwartete uns die Galopprennbahn von Longchamp mit einem Mittagessen. Herr Grandchamp, Verantwortlicher für die Gesamtanlage, gab uns eine Einführung und besichtigte dann gemeinsam mit uns einen Teil der Rasenflächen. Immerhin finden sich in Longchamp etwa 17 ha Rasenflächen für die Rennbahnen. Dort finden im Jahr etwa 35 Renntage mit jeweils 8 Rennen mit 100 Pferden statt. Die Bahnen wurden ursprünglich nicht angelegt, sondern entwickelten sich aus *Poa annua*-dominierten Weideflächen. Entsprechend sind auch die heutigen hauptsächlich aus *Lolium perenne* und *Poa trivialis* zusammengesetzten Bahnen auf Naturboden angelegt. Wichtig bei der Pflege ist es, die Wurzelentwicklung zu fördern und durch einen hohen Schnitt (10 cm) den Boden mit einer Art Grasmatratze zu bedecken. Die Bewässerung richtet sich weniger nach dem Bedarf der Pflanzen als nach der gewünschten Elastizität des Bodens für die Rennen.

Letztes offizielles Exkursionsziel am Freitag bildete dann der Golf National (www.golf-national.com/) im Südwesten



Abbildung 1: Erste Station des Exkursionsprogramms: Der moderne Park André Citroën im Westen von Paris.



Abbildung 2: Begutachtung des Rasens des Hippodroms von Paris-Longchamp. Personen (von links): Dr. Hähndel als Organisator des 94. Rasenseminars, Herr Grandchamp, Verantwortlicher für die Anlage, Herr Morhard, Herr Weilenmann mit Grasbüschel in der Hand und Herr Zehetbauer.

von Paris. Kernelement dieses 1990 eröffneten Golf-Trainingszentrums des französischen Golfverbandes bilden drei Golfplätze mit 18 (L'albatros), 18 (L'aigle) und 9 (L'Oiselet) Loch auf 140 ha Fläche, über die uns der dortige Head-Greenkeeper Herr Méryeux sowie Herr Leboucher führten. Grundidee der Anlage, die einen starken amerikanischen Charakter trägt und viele Wasserflächen aufweist, ist es, für Golfturniere eine Art Stadion anzubieten. Das heißt, Wege auf den Hügeln der Roughflächen erlauben stets den Einblick auf zwei bis drei Spielbahnen. Die Greens wurden nach USGA-Richtlinien auf reinen Sandtragschichten angelegt. Ursprünglich wurden sie wie die Abschläge mit 'Pennlink' angelegt, mittlerweile dominiert jedoch häufig *Poa annua*.

Der Ausklang des Tages bildete dann das Conference Dinner im Restaurant Le Ciel de Paris im 56. Stockwerk des Tour Montparnasse. Von dort bot sich ein grandioser Blick auf Paris bei einbrechender Nacht und das allmähliche Erwachen des nächtlichen Lichtermeers (www.tourmontparnasse56.com). Da wir eine viertel Stunde zu früh am Restaurant eingetroffen waren, nutzen wir die Zeit vor dem Essen schnell noch für einen kurzen Blick in den Jardin Atlantique, einem Garten auf dem Dach der Bahnsteig-

halle des Bahnhofs Montparnasse, 18 m über den Gleisen (www.paris-france.org/musees/Memorial/accueil/jardin/jardin1.html).

Exkursionsprogramm Teil 2: Stadien

Leider war das Wetter am zweiten Exkursionstag, durch den uns die Herren Perret und Leboucher begleiteten, teilweise sehr rasen- aber nicht mehr so sehr menschenfreundlich. Erster Programmpunkt war der Palais Omnisport de Bercy (www.bercy.fr/accueil800.htm), eine Multifunktionshalle für Sport- und Konzertveranstaltung. Rasen gab es hier nicht innen sondern außen zu begutachten. Die Seitenflanken sind vollständig mit 45° steilen Rasenflächen begrünt, für deren Pflege spezielle Mäher entwickelt werden mußten. Weiter ging es zum Stade Jean Bouin, einem Rugbystadium in unmittelbarer Nachbarschaft zum 1972 erbauten Großstadion Parc des Princes und abschließend zum für die Fußballweltmeisterschaft 1998 neu erbauten Stade de France (www.stadefrance.com/ang/index_uk.htm) im Norden von Paris für 80.000 Zuschauer. Beide Großstadion konnten leider wegen Veranstaltungen (Automobilshow bzw. Länderspiel Frankreich – Slowenien [5:0]) nicht von innen besichtigt werden.

Fazit

Das 94. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft in Paris war ein gelungener Versuch, der von allen Teilnehmern begrüßt wurde. Es bot die Möglichkeit, in vielen Bereichen doch einmal Neues und Ungewohntes zu

sehen. Vor allem wurde ein Schritt in Richtung auf eine Öffnung nach Europa gegangen, dem sich in Zukunft weitere anschließen sollen. Es wäre zu wünschen, dass die Offenheit für solche Schritte noch zunimmt.

Dr. Dirk Kauter, Hohenheim



Abbildung 4: Begehung der Übungsanlage. Links Herr Méryeux, Head-Greenkeeper im Gespräch mit dem Präsidenten der französischen Rasengesellschaft, Herrn Leboucher.



Abbildung 5: Ausschnitt von „l'aigle“ (eagle), einem der drei Plätze des Golf National.



Abbildung 3: Teilansicht des Hypodroms von Paris-Longchamp mit Seminarteilnehmern.



Abbildung 6: Begrünung (45°) der Tribürendächer der Multifunktionshalle Palais Omnisport de Paris Bercy.

Rasenforschung

Von DRG gefördert

An der Universität Hohenheim wurde am 01. Dezember 2002 eine Rasen-Fachstelle (RFH) „Rasen- und Grünflächenmanagement“ eingerichtet. Sie ist dem Lehrstuhl für Grünlandlehre angeschlossen und wird zur Zeit vom Geschäftsführenden Direktor des Institutes für Pflanzenbau und Grünland (Prof. Dr. W. Claupein) verantwortlich verwaltet. Als erster Leiter der Rasen-Fachstelle Hohenheim wurde Dipl.-Ing. agr. Jörg Morhard, ein ehemaliger Schüler von Dr. Schulz berufen. Finanziell wird diese Einrichtung getragen von der Universität Hohenheim (Land Baden-Württemberg), dem Deutschen Golfverband, der DEULA Rheinland und der DRG. Als Hauptaufgaben der RFH werden angesehen: angewandte Forschung (Aufträge der Förderer), wissenschaftliche Begleitung der Beratung, Lehre auf dem Gebiet „Rasen“ i. w. S. (Diplom-, Bachelor-, Masterarbeiten, Dissertationen), Literaturrecherchen, Referententätigkeit, Kontaktpflege zu einschlägig tätigen Forschungsinstitutionen und Einwerbung von Drittmitteln. Die Schwerpunkte der angewandten Forschung werden mit allen Beteiligten abgesprochen. In jährlichen Berichten werden dem noch zu bildenden Beirat die Aktivitäten und die Verwendung der bereitgestellten Mittel vorgelegt. In der Anfangsphase wird der Leiter der RFH noch vom Lehrbeauftragten und bisherigen Vertreter des Instituts in bezug auf Rasenfragen, Dr. Schulz, unterstützt.

Wir wünschen den Initiatoren der Rasen-Fachstelle Hohenheim einen erfolgreichen Start und eine gute Zusammenarbeit in allen fachlichen Belangen. Die DRG erhofft sich mit der Einrichtung der RFH einen neuen Schub in der Rasenforschung.

Rollrasen

Büchner – Fertigrasenkulturen Bergstraße

Es war im Jahre 1977, als der Rasenspezialist Günther Büchner beschloß, die eigene Fertigrasen-Rolle zu erschaffen.

Als das Saatgut ausgebracht und zu einem dichten Rasenteppich herangewachsen war, erblickte die erste kleine Rasenrolle mit 40 cm Breite und 185 cm Länge das Licht der Fertigrasenwelt.

Nachdem sie von einer noch handgeführten kleinen Rasenmaschine vom weichen sandigen Boden abgeschält und zusammengerollt worden war, mußte sie noch manuell zur Seite geschoben werden, damit das knatternde Produktionsgerät die nächste Rasenbahn aberten konnte. Am Anfang hatte sie nur wenige Schwestern und man übersah mühelos die ganze Rasenfläche von nur wenigen tausend Quadratmetern.

Nun fuhr ein großer Lkw mit Ladefläche an sie heran und zusammen mit allen anderen Rollen wurde sie auf ein schwarzes Transportband gelegt, das sie nach oben beförderte, um – in unangenehmer Enge gelagert – den Weg in die Ferne anzutreten. Dort – wieder ausgerollt – begann das neue Fertigrasenleben.

Aber bis zur Erntezeit vergingen viele Monate und manche Gerätschaften machten sich über die zukünftige Rasenrolle her. Oft fuhr eine rotierende Messerkolonne über sie hinweg, um die lange grüne Halmpracht zu stützen; aber danach konnte sie wieder um so üppiger wachsen.

Oft wurden auch die Schnittreste entfernt, um den Zugang von Luft und Licht nicht zu behindern, und eine große Bürste machte sie wieder sauber und schön. Hin und wieder hagelte es viele kleine Körner, die manchmal etwas brannten, aber durch die geeigneten Nährstoffe den großen Hunger stillten. Und wenn es keinen Regen gab, mußten viele Gießkannen

mit Wasser (auch Beregnungsdüsen genannt) den großen Durst löschen.

Bald in den 80er Jahren kam die erste große Rasen-Vollernte-Maschine ins Spiel. Die kleine Fertigrasenrolle wurde nun auf 250 cm verlängert und dadurch natürlich etwas größer und schwerer. Aber das machte ihr keine Sorgen, denn auf dem Förderband am neuen Gerät gelangte sie zusammen mit ihren Schwestern – manchmal allerdings etwas unsanft – auf die mitgeführte Transportpalette mit großen Gabeln (auch als Stapler bekannt), die sich unter sie schoben, mühelos auf verschiedene Lkws verladen zu werden. Dadurch konnten auch viel mehr Rasenrollen produziert werden und man verlor manchmal den Überblick.

In den 90er Jahren gab es neue Pläne, um den Lebens- und Nutzungsbereich Sportfelder und großer Grünflächen zu verbessern. Sie hörte von einer großen Schwester – Rasenrolle, die 60 cm breit und 25 m lang sein sollte. Und sie hatte natürlich Bedenken, von ihr erdrückt oder verdrängt zu werden. Aber sobald die neue Großrollen – Maschine im Einsatz war, erkannte sie die Bereicherung und nicht die Konkurrenz in dieser Entwicklung, denn die große Schwester konnte ihr eine Menge Arbeit abnehmen und bald verstanden sie sich prächtig.

Nach kurzer Zeit zeigte sich die nächste Überraschung am Fertigrasenhorizont: eine Maschine, zu der man aufschauen mußte, hochgewachsen und langgezogen. Diese war in der Lage, die kleine, großartige Rasenrolle in schwindelnder Höhe selbstständig durch Hin- und Herschieben sowie Aufeinandersetzen ohne Menschenhand automatisch auf Paletten zu stapeln. Das war eine Freude, denn nun konnte sie endlich einmal auf die Großrolle herabblicken. Außerdem war es einfacher für die Menschen, denen sie sich oft sehr schwer gemacht hatte, sie und ihre vielen Schwestern zu heben und zu tragen.

Heute nach 25 Jahren sind all die tüchtigen Maschinen und Geräte nicht mehr wegzudenken, um die großen Mengen Rasenrollen zu produzieren und viele Menschen nah und fern zu erfreuen. Welch ein Getümmel und welche Geschäftigkeit herrscht an manchen Tagen auf den Rasenflächen, wenn sich alle Kunden ungeduldig auf die nun erwachsene, reife Rasenrolle stürzen.

Und hin und wieder denkt sie an die Zeit zurück, als sie noch kleiner und weniger gefragt war und - am weichen sandigen Boden liegend - in der warmen Frühlingssonne die Zeit fand, ihre kleine Schwester – Rolle zu fragen: *Wohin geht's denn heute?*

Bü.

Wohlverdienter Ruhestand

Die Deutsche Rasengesellschaft wünscht Herrn Edmund Bruns nach Beendigung des aktiven Dienstes einen wohlverdienten Ruhestand.

Nach seiner Ausbildung zum Zierpflanzengärtner beim Kreis-Gärtnermeister Milde in Dortmund, zog es ihn schon 1964 nach Berlin. Nach praktischen Arbeiten im Gärtnerbereich wechselte er 1973 zur TU Berlin, an das Institut für Landschaftsbau und Umweltpflege. Dort arbeitete er sich unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Hiller in die Thematik der Rasengräser ein. Später übernahm er verantwortlich die Sortenprüfung des BSA für Rasengräser am Standort Berlin.

Als langjähriges DRG-Mitglied engagierte er sich bei zahlreichen Veranstaltungen der Deutschen Rasengesellschaft. Seine Kommentare und Anregungen waren immer durch die praktischen Beobachtungen aus den Versuchen geprägt.

Der Vorstand der Deutschen Rasengesellschaft wünscht Herrn Edmund Bruns weiterhin Gesundheit und erlebnisreiche Jahre im Ruhestand.



Golf ist unser Thema ...

... spielen Sie mit in unserem Flight.

KÖLLEN  GmbH
DRUCK | VERLAG

Da wird Papier neidisch.

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

Mehr als nur eine neue Modellreihe. Ein echter Innovationsprung.



Hier wurde nicht nur ein bestehendes Konzept weiterentwickelt, sondern eine Kategorie aus der langjährigen Praxiserfahrung heraus völlig neu definiert. Der geschweißte Rahmen aus verwindungsstifem Stahlrohr (das gibt es normalerweise nur im Rennwagen- und Flugzeugbau) macht die neuen Frontmäher der Serie 1400 noch langlebiger als ihre legendären Vorgänger. Der mechanische

Allradantrieb gepaart mit Mähgeschwindigkeiten bis zu 20 km/h sorgt für ein Höchstmass an Produktivität in jedem Einsatzgebiet. Daneben unterstützt das Bedienungskonzept (verstellbare Lenksäule, Komfortsitz und leicht ablesbare Kontrollinstrumente sowie hydrostatische Zwei-Pedalsteuerung und wahlweise Komfortkabine) die optimale Konzentration des Fahrers auf den Arbeitsvorgang. Auch die unproduktiven Standzeiten werden durch schnelle Wartungszugänglichkeit, lange Wartungsintervalle und die hohe Tankkapazität herabgesetzt.

In punkto Mähwerkstechnik bieten die neuen Frontmäher die Arbeitsbreiten 1,52 m und 1,83 m als Seitenauswurf- und 1,57 m als Heckauswurfvariante. Diese aus einem Stück gepressten 4,5 mm starken Mähwerke arbeiten in einem Schnitthöhenbereich zwischen 2,5 cm – 15 cm und garantieren durch hohe Schneidmesserüberlappung einen sauberen Schnitt, auch unter schwierigen Bedingungen. Natürlich steht auch ein speziell an diese Maschinen adaptiertes Materialsammelsystem zur Verfügung.

Für den Einsatz ausserhalb der Mähseason lassen sich jederzeit schnell und problemlos weitere Zusatzgeräte wie Räumschilde, Kehrbesen und Schneefräsen anbauen.

Aber was das Beste ist, bei beiden Modellen (1435 und 1445) mit 18 bzw. 23 kW (24 und 31 PS) stimmt auch der Preis. Interessiert? Besuchen Sie Ihren John Deere Vertriebspartner oder schauen Sie im Internet unter www.JD1400.com nach. Erleben Sie die Serie 1400 – eine neue Generation.

