

RASEN

TURF · GAZON

36. Jahrgang · Heft 3/05

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

KÖLLEN Druck+Verlag GmbH · Ernst-Robert-Curtius-Straße 14 · 53117 Bonn

... mit





Ausgewogene Ernährung Für einen perfekten Rasen



GOLF



FUßBALL



PARKS & ÖFFENTLICHES GRÜN

GreenPower ist ein auf wissenschaftlichen Versuchen aufgebautes Düngekonzept für die ganzjährige Ernährung aller Rasentypen

- Auf den Bedarf der Graspflanzen angepasstes N/K-Verhältnis über die gesamte Vegetationsperiode
- Vermindert die Einwanderung von *Poa annua*
- Minimiert Nitratauswaschung durch bedarfsgerechte Nährstofffreisetzung
- Reduziert unnötige Biomasseproduktion und führt somit zu geringerem Arbeitsaufwand und verringerten Kosten für die Schnittgutentsorgung
- Zwei Basisdüngeprogramme verfügbar: Das ultimative **Magic**-Programm oder das **Classic**-Programm als ökonomische Alternative



JULIWA-HESA
Der Rasenspezialist

Mittelgewannweg 13 69123 Heidelberg
Tel 06221-8266-0 Fax 06221-8266-33
eMail: info@juliwa-hesa.de



fenaco, UFA-Samen
PROFI GRÜN
Tel 0041 - 052 264 24 42
Fax 0041 - 052 264 28 07



**TURF MAGIC
VON HAIFA**

ISSN 0341-9789

Oktober 2005 – Heft 3 – Jahrgang 36

Köllen Druck + Verlag GmbH
Postfach 410354 · 53025 Bonn

Herausgeber:

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

Veröffentlichungsorgan für:

Deutsche Rasengesellschaft e.V.,
Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn
Institut für Pflanzenbau der Rhein. Friedrich-
Wilhelms-Universität -

Lehrstuhl für Allgemeinen Pflanzenbau,
Katzenburgweg 5, 53115 Bonn

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

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

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

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

Institut für Ingenieurbiologie und
Landschaftsbau an der Universität für
Bodenkultur,
Peter-Jordan-Str. 82, A-1190 Wien

Landesanstalt für Pflanzenzucht und
Samenprüfung,
Rinn bei Innsbruck/Österreich

Proefstation, Sportaccomodaties van de
Nederlandse Sportfederatie,
Arnhem, Nederland

The Sports Turf Research Institute
Bingley – Yorkshire/Großbritannien

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

Impressum

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

Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigen-
verwaltung:

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

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

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 25
vom 1.1.2005.

Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben.
Bezugspreis: Einzelheft € 11, im Jahres-
abonnement € 34 zuzüglich Porto und 7%
MwSt. Abonnements verlängern sich
automatisch um ein Jahr, wenn nicht 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 unbeding-
t die Meinung von Herausgeber und
Redaktion wieder.

RASEN

TURF · GAZON

Greenkeepers Journal

Inhalt

96

Einsatz geophysikalischer Prospektionsverfahren auf Rasensportanlagen

*Alexander Kanovsky, Wien und Jörg Morhard,
Stuttgart-Hohenheim*

106

100. Rasenseminar: „Rasenforschung in Hohenheim“

*Dr. Dirk Kauter, IRB Institut für Rasen und Begrünungen,
Thun (Schweiz)*

109

100. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft in Stuttgart

Dr. Klaus G. Müller-Beck, Vorsitzender Deutsche Rasengesellschaft

Einsatz geophysikalischer Prospektionsverfahren auf Rasensportanlagen

Alexander Kanovsky, Wien und Jörg Morhard, Stuttgart-Hohenheim

Zusammenfassung

Um den Zustand von Rasensportanlagen indirekt durch geophysikalische Prospektionsverfahren beurteilen zu können, ist ein breites Spektrum an Grundlagen erforderlich. Anhand der drei Säulen: Prospektionsverfahren, Positionsbestimmung und Georeferenzierung ist es möglich, die gesammelten Informationen zusammenzuführen. Die Messung der scheinbaren elektrischen Leitfähigkeit bietet die Möglichkeit schnell und effektiv Informationen über bestimmte physikalische und chemische Funktionen des Boden zu erhalten. Durch das Zusammenführen der Messwerte mit Hilfe des Global Positioning Systems ist es möglich, die gewonnenen Informationen mittels eines Geoinformationssystems bildlich darzustellen. Zukünftig könnten so Problembereiche von Rasensportanlagen gezielt lokalisiert, die Ursachen analysiert und die Flächen anschließend teilflächen-spezifisch renoviert werden.

Summary

When using the geophysical canvassing-system it is possible to find out indirectly whether the lawns on sport facilities are in good-shape or not, but this system requires elaborate and extensive technical bases. However, with the support of three "pillars": the canvassing-system, the site-determination and the geological references, it is possible to bring together all the collected data. Measuring the apparent electrical conductivity offers a quick and effective possibility to gather data on certain physical and chemical functions of the soil. When focussing the measured values obtained by GPS (global-positioning system) it is possible to reproduce them in form of computerized graphics with the geological information system. In the future, it could be possible to locate exactly the critical spots on the lawns of the sport facilities, to find the reasons and to improve them partially if necessary.

Résumé

La méthode prospection géophysique permet, certes, d'analyser d'une façon indirecte l'état des terrains de sport gazonnés, mais cela suppose des connaissances approfondies très variées. On peut toutefois grâce trois facteurs seulement - la méthode d'investigation, la définition de la position et la référence géologique - réunir toutes les informations. Toutefois, en mesurant la conductibilité électrique apparente on peut analyser d'une façon effective et rapide certaines fonctions physiques et chimiques du sol. Après avoir réuni toutes les informations obtenues à l'aide du système GPS (système global de positionnement), il est possible d'en faire des représentations graphiques sur l'ordinateur à l'aide d'un système d'information géologique. C'est ainsi qu'on pourrait, à l'avenir, localiser les zones critiques des terrains de sport gazonnés, en analyser les raisons et les améliorer partiellement si nécessaire.

1 Einleitung

Standortparameter von Rasensportanlagen, beispielsweise von Fußballplätzen und Golfplätzen, wurden bisher meist nur mit geringer Messdichte im Feld oder punktuell durch aufwendige Messungen im Labor bestimmt. Bislang fehlen in diesem Bereich leistungsfähige, flächenhafte Datenerhebungs- und Kartierverfahren. Im Folgenden werden praxisrelevante geophysikalische Prospektionsverfahren anhand von Beispielen erläutert. Dabei werden wissenschaftliche und praktische Grundlagen geophysikalischer Verfahren skizziert und deren Einsatzmöglichkeiten auf Sportrasenflächen aufgezeigt. Mit Hilfe der im Aufbau befindlichen Technologien des lokalen Ressourcen Managements sollen Standort- und Bestandesunterschiede innerhalb von Rasenflächen erkannt und übersichtlich dargestellt werden. In der teilflächen-spezifischen Landwirtschaft seit einigen Jahren erprobte Systeme werden im Rahmen eines Projektes der Rasen-Fachstelle Hohenheim auf Rasensportanlagen übertragen, um für diese Flächen ein informationsgeleitetes teilflächenorientiertes Pflege- und Renovationssystem anbieten zu können. Das System stützt sich derzeit im Wesentlichen auf drei Säulen:

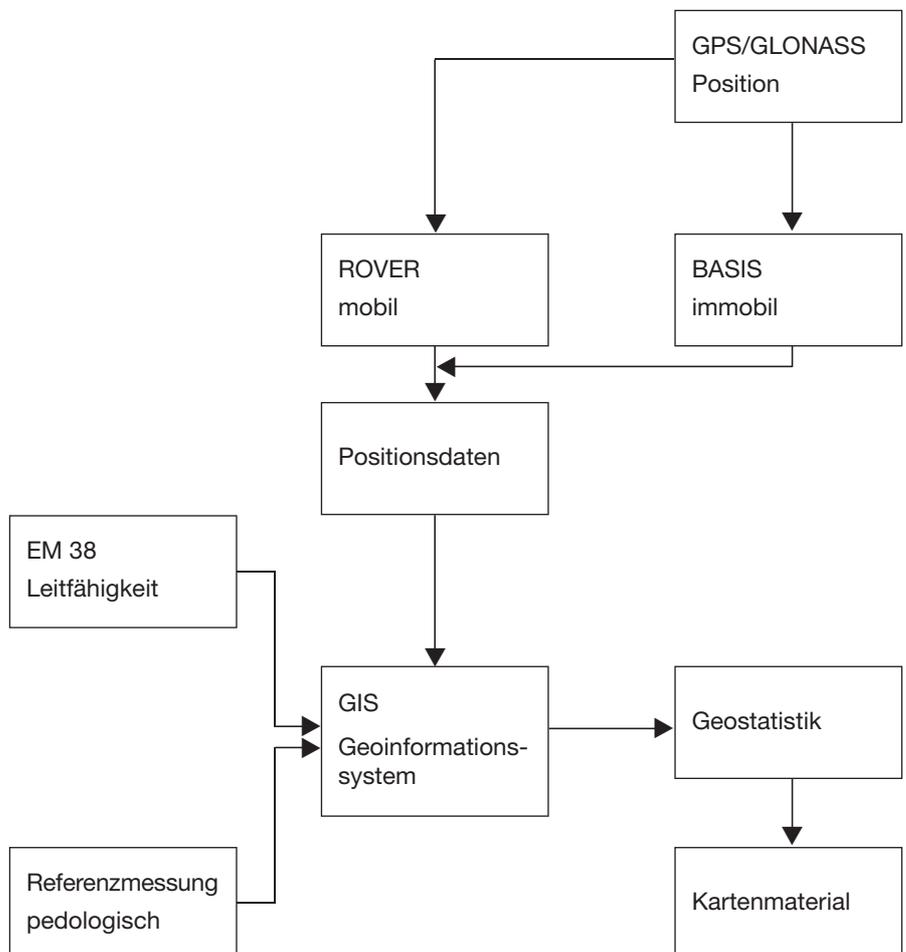


Abbildung 1: Module des Drei-Säulen-Systems

- Prospektionsverfahren (z.B. EM 38)
- Positionsbestimmung (GPS/GLONASS)
- Geostatistische Auswertung (GIS)

Die Einzelmodule der drei Säulen sind in (Abbildung 1) dargestellt. Die Erstellung detaillierter Bodenkarten basiert dabei auf zerstörungsfreien Messungen. Dabei werden aus dem Bereich Precision Agriculture bekannte geophysikalischen Messmethoden in Verbindung mit GPS eingesetzt. Die gewonnenen Daten können anschließend in ein GIS-System übertragen werden. Vorteile der geophysikalischen Kartierung gegenüber konventioneller Verfahren sind:

- zerstörungsfreies Arbeiten
- geringerer Zeitbedarf
- sehr hohe Auflösung
- hohe Grenzgenauigkeit
- flächenhafte Informationen über wichtige Bodeneigenschaften
- übersichtliche Darstellung in Karten

Mittelfristig kann so ein transportables System entwickelt werden, durch das schnell und kostengünstig Problembe- reiche unterschiedlichster Funktions- flächen aufgezeigt werden können. Durch genaue Positionsangaben ist es möglich, auffällige Bereiche einzugren- zen, um anschließend die gewonnenen Daten mit gezielten pedologischen Referenzmessungen zu verifizieren. Sanierungsmaßnahmen könnten da- durch auf abgegrenzte Teilbereiche be- schränkt werden.

2 Prospektionsverfahren

Prospektionsverfahren sind Methoden, die die aktuelle Situation eines be- stimmten Parameters wiedergeben. Dabei wird der Ist-Zustand erfasst. Die verwendeten Messmethoden werden in die Gruppen pedologische und ge-ophysikalische Prospektionsverfahren unterteilt.

Unter pedologischen Prospektionsver- fahren versteht man Punktaufnahmen, die Informationen über unterschiedliche bodenphysikalische Parameter liefern. Die Messpunkte werden zuvor anhand eines Rasterplanes festgelegt, um später eine Wertinterpolation zu er- leichtern. Die Messergebnisse können als Attribut in ein Geoinformationssys- tem eingefügt, über geostatistische Ar- beitsmethoden ausgewertet und an- schließend in Isolinienkarten dargestellt werden. Pedologische Prospektions- verfahren haben sich in den letzten 20 Jahren als Standard herausgestellt. Sie sind jedoch kosten- und zeitinten-

siv und besitzen meist eine geringe Auflösung. Beispiele aus dem boden- physikalischen Teilbereich sind unter anderem: Bodenwassergehalt, Lage- rungsdichte und Wasserdurchlässig- keit. Mit Hilfe dieser bodenkundlichen Untersuchungen sollen im Rahmen des Drei-Säulen-Modells die Messergeb- nisse der geophysikalischen Methoden interpretiert werden.

Geophysikalische Messmethoden er- möglichen es, Informationen über Auf- bau und Struktur des Bodens zu er- langen (JANTSCHKE und KÖLLER, 2003). Diese Art der Prospektionsverfah- ren wurden erstmals Ende der 50iger Jahre in der Archäologie eingesetzt. Da- rüber hinaus ist in den letzten Jahren eine Anpassung geophysikalischer Me- thoden an die im Bereich Precision Agri- culture aufgeworfenen Fragestellungen erfolgt (SCHMIDHALTER et al., 2002). Die Besonderheit von Precision Agricul- ture gegenüber bisherigen Landnut- zungssystemen besteht in einer intensi- ven Verwendung von spezifischen und umfangreichen Daten über den Stand- ort und das Habitat. Dabei fließen statische und dynamische Informationen beider Kompartimente zusammen und können in einer bisher nicht möglichen Form analysiert und inhaltlich verknüpft wer- den (MÖNNICKE und BERNHARDT, 1998). Der Anwender kann dadurch für seine strategischen und operativen Ent- scheidungen auf umfassende Informa- tionen zurückgreifen. Dabei bietet sich die Möglichkeit, kleinräumige Unter- schiede des Standorts zu berücksichti- gen. So stellt Precision Agriculture eine zusätzliche Dimension an Genauigkeit und eine inhaltlich ergänzende Entsch- eidungsebene in der Landnutzung dar.

Der Einsatz geophysikalischer Metho- den hat in diesem Zusammenhang ins- besondere bei der Bestimmung der Bo- denvariabilität eine große Bedeutung erlangt. Dabei werden vor allem geo- elektrische Verfahren genutzt. Der Ein- satz elektronischer Informations- und Regelungseinrichtungen in der teilflächen- orientierten Landwirtschaft ist nur dann sinnvoll und ökonomisch, wenn auch ein gewisser Grad an Heterogeni- tät der erfassten Fläche vorhanden ist. Diese Heterogenität kann bei Rasen- sportanlagen unter anderem durch fol- gende Faktoren hervorgerufen werden:

- Bodenaufbau
- Nutzungsintensität
- Bewässerung
- Nährstoffversorgung, -verfügbarkeit
- Pflegemaßnahmen
- Nutzungskonflikte
- Renovationsmaßnahmen

Eine Möglichkeit, die Wirkung dieser Faktoren zu erfassen, besteht in der Messung der scheinbaren elektrischen Leitfähigkeit (EC_a) in $mS\ m^{-1}$. Im Bo- denmodell berücksichtigt sie die Abbil- dung sowohl der chemischen als auch der physikalischen Funktionen des Bo- dens. Das Grundprinzip der elektri- schen Leitfähigkeit (EC) ist in Abbil- dung 2 dargestellt. Die elektrische Leitfähigkeit des Bodens wird haupt- sächlich durch Salze, die sich im Bo- denwasser in Lösung befinden, be- stimmt [2]. Infolgedessen ist die Leitfä- higkeit des Bodens (EC) eng mit sei- nem Salzgehalt korreliert. Die EC_a ist darüber hinaus vom festen Aggregat- zustand [3] abhängig, der im feuchten Boden hauptsächlich von den aus- tauschbaren Kationen [1], die in Kom- bination mit Ton- und Schluffminera- lien auftreten, beeinflusst wird. Grund dafür ist die negative Ladung der Partikeloberflächen, die positiv geladene Kationen anzieht. Ein dritter Leiter wird durch Bodenpartikel gebildet, die in di- rektem Kontakt zueinander stehen. Diese drei Bahnen des Elektronenflus- ses tragen unmittelbar zur EC_a bei (CROWIN und LESCH, 2003).

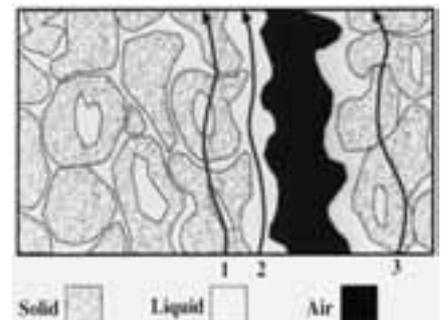


Abbildung 2: Darstellung der 3 elektrischen Leiter im Boden (Festpartikel, Wasser und Kationen), (aus CROWIN und LESCH, 2003)

Die EC_a ist darüber hinaus nach DUR- LESSER (1999) eine Funktion der physikalischen und chemischen Eigen- schaften des Bodens wie:

- Salzgehalt
- Wassergehalt
- Lagerungsdichte
- Porosität
- Temperatur

Im Feld kann die scheinbare elektri- sche Leitfähigkeit (EC_a) direkt über die elektrische Widerstandskraft (EM) er- mittelt werden. Das Bodenleitfähig- keitsmessgerät EM38 der Fa. GEO- NICS (Mississauga, Kanada) wurde ursprünglich zur Messung des Bo- densalzgehaltes eingesetzt. Seit eini- gen Jahren findet dieses elektromag- netische Verfahren Verwendung in der

Precision Agriculture. Der gemessene Wert der (scheinbaren) elektrischen Leitfähigkeit des Bodens hängt vom Bodensalzgehalt, dem Tongehalt, der Bodentemperatur und der Bodenfeuchte ab. Darüber hinaus können sich äußere Einflüsse störend auf das Messsignal des EM38 auswirken (SELIGE et al., 2001). Die Korrelation zum Tongehalt besitzt keine allgemeine Gültigkeit (DURLESSER, 1999).

Die zwei am häufigsten benutzten EM-Leitfähigkeitsmessinstrumente in der Bodenwissenschaft sind das EM31 und das EM38 von Geonics. Das EM31 hat einen Intercolliabstand (Abstand zwischen Sende- und Empfängerspule) von 3,66 m. Es kann sowohl liegend als auch stehend eingesetzt werden (Abbildung 3). Diese Einsatzlage (Dipollage) ist entscheidend für die erreichbare Prospektionstiefe. Sie beträgt 3 m in der horizontalen und 6 m in der vertikalen Dipollage (CORWIN und LESCH, 2003). Das EM38 hat einen Intercolliabstand von einem Meter, so dass sich eine Durchgriffstiefe von ungefähr 0,75 m in der horizontalen bzw. 1,5 m in der vertikalen Dipollage ergibt.



Abbildung 3: Geonics EM38 in horizontaler und vertikaler Dipollage (aus CORWIN und LESCH, 2003)

Bei beiden Geräten wird durch eine Sendespule ein magnetisches Wechselfeld erzeugt. Dieses breitet sich ungleichförmig im Untergrund aus und induziert dort einen schwachen Wechselstrom, der ein Sekundärfeld generiert (Abbildung 4). Aus dem Abstand der beiden Spulen und der Summe der beiden Felder wird durch Subtraktion des Primärfeldes das im Boden induzierte Sekundärfeld bestimmt.

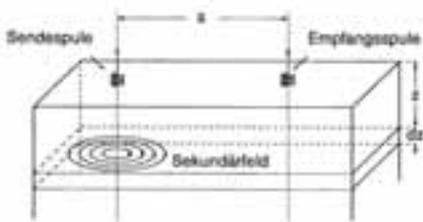


Abbildung 4: Räumliche Vorstellung der Funktionsweise des EM 38 (aus DURLESSER, 1999)

Das Magnetfeld erfährt mit zunehmender Tiefe eine Abschwächung (Abbildung 5). Sind die Dipolachsen des EM 38 horizontal zur Bodenoberfläche ausgerichtet, geht der Bereich unterhalb der Spulen am stärksten in die Messung ein. Messungen im Vertikalmodus dringen ca. 1,5 Meter in den Boden ein und erreichen ihre höchste Sensivität in einer Tiefe von 40 Zentimetern. Dies entspricht 40% des Spulenabstandes.

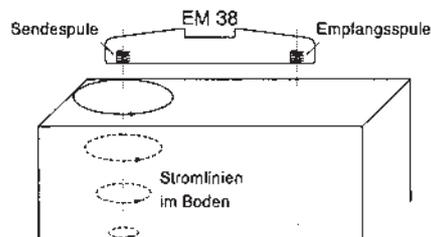


Abbildung 5: Ausbreitung und Tiefenabschwächung des Magnetfeldes im Bodenraum (aus DURLESSER, 1999)

Für Rasensportflächen ist der Horizontalmodus besser geeignet, da in diesem Fall die Messwerte zu 2/3 aus den obersten 50 Zentimetern stammen.

Das direkte Anbringen eines EM38 an einem Kommunal- oder Rasentraktor ist nicht möglich, da die Messung stark durch metallische Teile und Felder in einem Umgebungsbereich von 4 Metern beeinflusst wird. Um dies zu vermeiden, kann das EM38 in einer schlittenähnlichen Hilfskonstruktion aus Hartholz mit Hilfe eines Zugfahrzeugs über die Bodenoberfläche gezogen werden (Abbildung 6). Die Ausgabe der Leitfähigkeitsmesswerte durch das EM38 erfolgt auf zwei integrierten Displays und



Abbildung 6: Versuchsschlitten mit eingesetztem EM38 im horizontalen Modus

als ASCII-kodiertes Signal nach dem seriellen Kommunikationsstandard RS 232. In Abhängigkeit vom verwendeten GPS-System können die Messwerte entweder parallel zur Messung oder im Anschluss daran einem Positionssignal zugewiesen werden (SCHUTTE, 2004).

Um die Reproduzierbarkeit und den Informationsgehalt der gemessenen Leitfähigkeitsmesswerte auf aufgebauten Rasenflächen zu überprüfen, wurde ein definiertes Transekt quer zur Längsachse eines Rasenspielfeldes mehrfach abgefahren. Es zeigte sich, dass trotz Substrat- und Aufbauhomogenitäten deutliche Unterschiede an verschiedenen Punkten des Platzes bei gleichzeitig guter Reproduzierbarkeit zu beobachten waren (Abbildung 7).

3 Positionsbestimmung mit Hilfe des Global Positioning Systems (GPS)

Um die durch Prospektionsmethoden gewonnenen Messwerte interpretieren zu können, müssen den Daten genaue Messpositionen zugeordnet werden. Hierzu bedient man sich einer Positionsbestimmung mittels GPS.

Die US-amerikanische Marine betrieb von 1964 bis 1996 das satellitengestützte Ortungssystem TRANSIT. Dieses System wurde in erster Linie zur Verbesserung der Positionierungsgenauigkeit der Polaris-U-Boot-Flotte genutzt. 1973 beschloss das amerikanische Verteidigungsministerium die Entwicklung eines neuen Systems unter der Bezeichnung

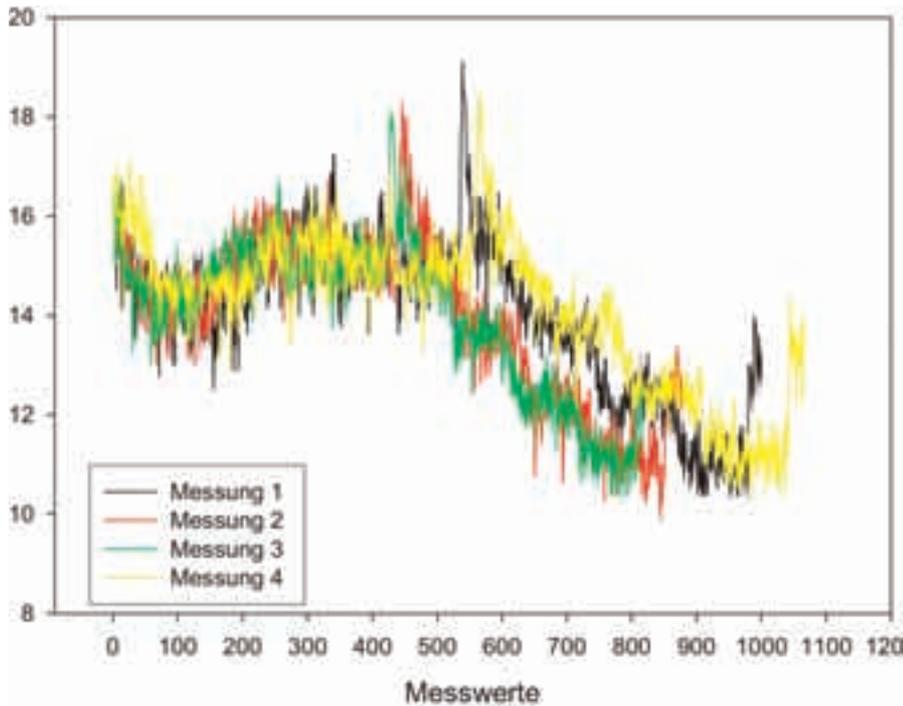


Abbildung 7: Transekt quer zur Längsachse eines Rasenspielfeldes (dimensionslos)

NAVigation Satellite Timing and Ranging-Global Positioning System oder kurz NAVSTAR-GPS. Meist wird dieses System heute kurz GPS genannt. Das System war für einen eingeschränkten militärischen Nutzerkreis konzipiert. Die Zuständigkeit für die Entwicklung lag bei der amerikanischen Luftwaffe. Bei diesem System stehen einem (autorisierten) GPS-Nutzer, überall auf der Erde oder in Erdnähe, sowohl in Ruhe als auch in Bewegung, genaue Informationen über seine räumliche Position, seine Geschwindigkeit sowie die aktuelle Zeit zur Verfügung. Das System liefert die Informationen permanent und ohne Einschränkungen (DEUMLICH und STAIGER, 2002). Ausgelegt ist das System als passives Empfangssystem, wodurch eine uneingeschränkte Zahl von Nutzern möglich ist. Der Ausbau gilt seit 1995 als abgeschlossen. Damals erklärten die Systembetreiber, dass die endgültige Ausbaustufe („Full Operational Capability“) erreicht sei. Seither befinden sich mindestens 25 nutzbare GPS-Satelliten im Umlauf (HEISTER und SCHUHR, 1995). Zeitgleich entwickelte die ehemalige Sowjetunion das System GLONASS.

Das GPS-System besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten:

- dem Raumsegment
- dem Kontrollsegment
- dem Nutzersegment

Zum Raumsegment gehören die Satelliten und ihre Konstellation im Welt- raum. Die Endausbaustufe des Raum- segments besteht aus 24 Satelliten,

wobei der zivile Endausbau seit Dezember 1993 erreicht ist. Die Satelliten sind in sechs Bahnebenen zu je vier Satelliten angeordnet und umkreisen die Erde in einer Höhe von ca. 20.200 km. Die Satellitenbahnen sind nahezu kreisförmig, die Umlaufzeit eines Satel- liten beträgt etwa 12 Stunden (SCHÜTZE et al., 2004). Auf ihren Umlaufbah- nen werden die Satelliten von Kontroll- stationen (Kontrollsegment) der US Air Force dauernd überwacht. Die Stationen übermitteln die empfangenen Sa- tellitensignale an eine Master Control Station. Diese errechnet die Bahnpara- meter, die Satellitenzeit und die Para- meter des Ionosphärenmodells. Die berechneten Bahndaten (Ephemeriden) werden dann von drei Upload Stations den Satelliten übermittelt. Die Satelli- tenbahnen beziehen sich nach den Keplerschen Gesetzen auf das Masse- zentrum der Erde. Es ist deshalb sinn- voll, die Satellitenpositionen in einem räumlichen Koordinatensystem zu be- schreiben, dessen Ursprung mit dem Geozentrum zusammenfällt. Das Be- zugsystem für NAVSTAR-GPS ist das World Geodetic System 1984 (Einfüh- rungsjahr) kurz WGS 84. Die geozentri- schen Koordinaten bilden das Refe- renznetz. Aus diesen Koordinaten und den vom Kontrollsegment durchgeführ- ten Beobachtungen werden die Satelli- tenbahndaten berechnet. Mit Hilfe die- ser Bahndaten und den eigenen Beob- achtungen wiederum berechnet der GPS-Nutzer seine Position. Folglich bezieht sich jede GPS-Positionsbe- stimmung auf das WGS 84. Für jede

Positionsbestimmung sind mindestens 4 Satelliten notwendig, um die drei Raumkoordinaten und den Einflussfaktor Zeit abzudecken (Abbildung 8).

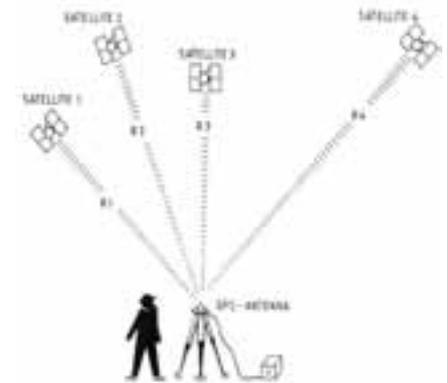


Abbildung 8: Satelliten gestützte Positionsbestimmung (aus HEISTER und SCHUHR, 1995)

Jede absolute Koordinatenbestimmung mit GPS beinhaltet auch die Realisie- rungsgenauigkeit der Bezugssysteme. Die Netzbetreiber setzen Sicherungs- maßnahmen ein, um die Genauigkeit der Positionsbestimmung künstlich zu verfä- schen. Die Maßnahme stammt aus der Zeit des Kalten Krieges. In der Entwick- lungsphase betonten die Systembetrei- ber stets, dass nur eine begrenzte Sys- temgenauigkeit für zivile Nutzer zur Ver- fügung stehen wird. Bei aktivierten Si- cherungsmaßnahmen beträgt die Ge- nauigkeit ca. 50 bis 100 m. Unter idealen Bedingungen und bei ausgeschalteten Sicherungsmaßnahmen werden die Un- sicherheiten der Bahndaten mit einigen Dezimetern angegeben (SCHÜTZE et al., 2004). Zwei Sicherungsmechanismen stehen den Systembetreibern zur Verfü- gung: Anti-Spoofing (AS) und Selective Availability (SA). Beide Maßnahmen kön- nen ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Anti-Spoofing ist eine Verschlüssel- ungstechnik, die zum Schutz vor elek- tronischen Störmaßnahmen des militä- rischen Gegners, den für die Positons- bestimmung benötigten Phasen-Code mit einem geheimen Code überlagert. Die Überlagerung führt damit zu einer künstlichen Positionsverfälschung.

Selective Availability (SA) reduziert künstlich die Systemgenauigkeit, in- dem das Datensignal manipuliert wird. Die Satellitenuhr, welche als Zeitmodul für eine genaue Positonsbestimmung notwendig ist, wird gezielt künstlich destabilisiert. (SCHÜTZE et al., 2004).

Seit dem 2. Mai 2000 ist Selective Avail- ability (SA) ausgeschaltet. Die System- betreiber haben angekündigt, dass die- se Sicherungsmaßnahme bis auf wei- teres nicht mehr aktiviert werden soll. Die US-amerikanische Regierung hat

mehrfach erklärt, dass zukünftig gezielt die vermehrte zivile und kommerzielle Nutzung des GPS-Systems auf Seiten der Systembetreiber gefördert werden soll.

Das Nutzersegment schließlich umfasst die verschiedenen zivilen und militärischen Gerätesysteme zum Empfang der Satellitendaten. Die Hauptkomponenten einer GPS Empfangsanlage sind nach REINHARDT (2004):

- Antenne mit Vorverstärker
- GPS-Empfänger, bestehend aus
 - o Hochfrequenzteil (Signalidentifizierung und Signalverarbeitung)
 - o Mikroprozessor (Empfängerkontrolle, Datenerfassung und Berechnung)
 - o Nutzerkommunikation (Bedienungs- und Anzeigenfeld)
 - o Präzisionsoszillator

Um die erreichbare Positionsgenauigkeit einzuteilen, verwendet man Klassen, die nach dem Nutzer unterschieden werden:

- SPS (Standard Positioning Service) ist für jedermann verfügbar und erreichte ursprünglich eine Genauigkeit von 100 m. Seit Mai 2000 wurde die künstliche Ungenauigkeit vom US-Militär abgeschaltet, seitdem beträgt die Genauigkeit ca. 15 m.
- PPS (Precise Positioning Service) ist der militärischen Nutzung vorbehalten und ist ursprünglich auf eine Genauigkeit von 22 m, ausgelegt worden. Die aktuelle Genauigkeit ist unbekannt. Diese Signale werden verschlüsselt ausgestrahlt (DEUMLICH und STAIGER, 2002).

GPS nutzt eine eigene kontinuierliche Atomzeitskala, welche keine Schaltsekunden berücksichtigt. Seit Einführung von GPS im Jahr 1980 hat sich deshalb die Differenz zwischen der GPS-Zeit und der UTC bis Ende 2004 auf 13 Sekunden aufsummiert. Der aktuelle Wert dieser Differenz wird im Nutzdatensignal des Systems übertragen.

Positionsbestimmung mit GPS

Es gibt zwei Verfahren, um mit Hilfe von GPS eine Position zu bestimmen:

- Code
- Code+Trägerphase

Das Code-Verfahren ermöglicht eine verhältnismäßig einfache und zuverlässige Positionsbestimmung mit einer Genauigkeit von < 10 m. Alle preiswerten Empfänger nutzen dieses Verfahren. Bei Verwendung des Differential Global Positioning Systems (DGPS) sind Genauigkeiten von <1 m möglich.

Unter guten Empfangsbedingungen und dem Einsatz präziser Empfänger ist mit Code+Trägerphase eine Genauigkeit von < 5 m möglich. Die Genauigkeitssteigerung ist dabei nicht nur auf ein geringeres Rauschen der Trägerphasenmessung zurück zu führen, sondern auch auf die Verwendung einer zweiten Frequenz zur Laufzeitmessung. Soll eine Genauigkeit im Millimeter-Bereich erreicht werden, so ist dies bisher nur im DGPS-Betrieb bei entsprechendem Fehlerausgleich möglich, da dieser zusätzlich lokale Einflüsse der Troposphäre berücksichtigt.

Aufgrund der eingeschränkten Genauigkeit von GPS bei der Bestimmung absoluter Positionen wird im Vermessungswesen das relative Differential Global Positioning System (DGPS) eingesetzt. Das Verfahren beruht auf der Tatsache, dass eine Vielzahl von Fehlerinflüssen auf benachbarte GPS-Empfänger in gleicher Weise wirken. Durch geeignete Differenzbildung der Beobachtungsgrößen lassen sich diese Fehler eliminieren bzw. minimieren (BAUER, 1997). DGPS ist somit eine Bezeichnung für ein Verfahren, bei dem mehrere GPS-Empfänger zur Erhöhung der Genauigkeit verwendet werden (Abbildung 9). Bei diesem Verfahren gibt es einen Empfänger, dessen Position bestimmt werden soll (Rover) und mindestens einen weiteren Empfänger, dessen Position bekannt ist (Basisstation). Es erfolgt eine zeitgleiche Beobachtung der beiden Stationen. Die Basisstation dient als Referenzstation im Messfeld. Sie besitzt über die Dauer

der Messung unveränderliche Koordinaten. Dadurch können mit Hilfe von Koordinatendifferenzen fehlerhafte Positionsangaben erkannt und Korrekturdaten erstellt werden. Mit den Informationen (Korrekturdaten) von der Basisstation kann ein Rover seine Genauigkeit erhöhen. Die erreichbare Genauigkeit ist u.a. vom Abstand zwischen Rover und Basisstation abhängig. (SCHÜTZE et al., 2004).

Bei kinematischen Messungen geht es um die Bestimmung der Antennen-trajektorie (Antennenbewegung). Diese Messungen werden in Echtzeit und ohne Startprozedur ausgewertet. Anstelle einer Startprozedur wird die Lösung der Mehrdeutigkeit bereits während der Bewegung des Empfängers abgeleitet. Diese Technik wird auch „On the Fly“ (OTF) genannt. Die erreichbaren Genauigkeiten kinematischer Messungen liegen bei ca. 10–20 mm +1 ppm. Nahezu alle modernen geodätischen GPS-Systeme arbeiten nach diesem Prinzip. Voraussetzung dazu sind GPS-Empfänger mit schnellen Mehrdeutigkeitsuchalgorithmen. Wie in der halbkinematischen Messung wird bei den Empfängern ebenfalls zwischen Referenzempfänger (Basisstation) und Rover unterschieden. Die OTF-Techniken machen eine Mehrdeutigkeitslösung in Echtzeit oder nahezu in Echtzeit möglich, wenn die Daten des Referenzempfängers zum Rover übertragen werden (Abbildung 10). In diesem Fall spricht man von einem Echtzeitsystem oder auch Real Time Kinematik (RTK).

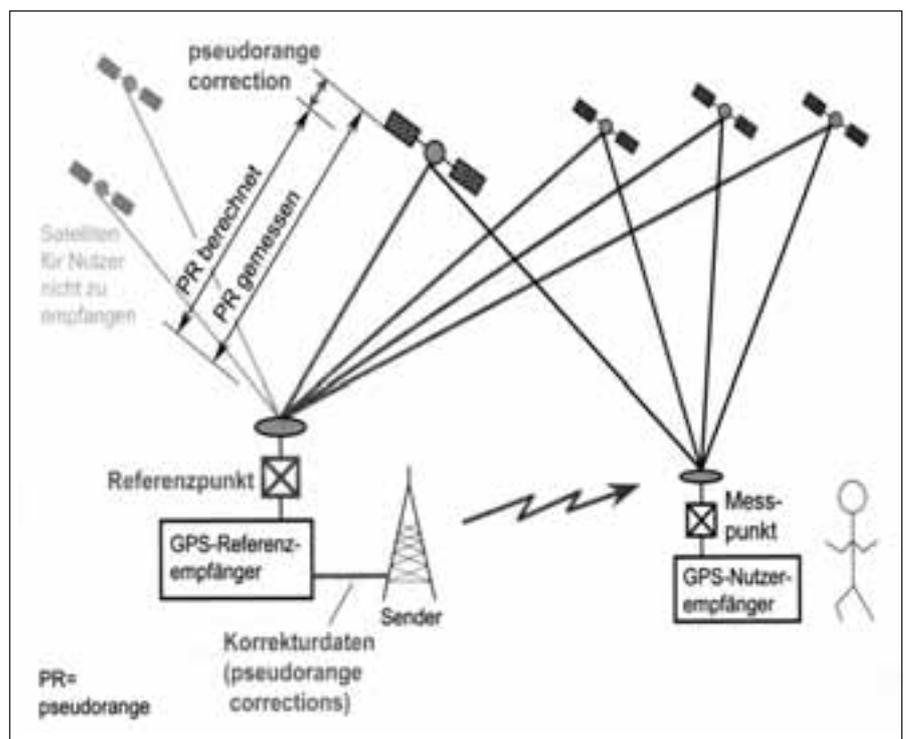


Abbildung 9: Funktionsweise des Fehlerausgleichs mit DGPS (aus SCHÜTZE et al., 2004)



Abbildung 10: Roverantenne an Traktor bei kinematischen Messungen

Ein RTK-System ist in der Regel ein geschlossenes GPS-Vermessungssystem. Es besteht aus einem GPS-Empfänger als Referenzempfänger mit Telemetrie-einrichtung (Funk, GSM) zur Übertragung der Korrekturdaten und einem Rover mit Telemetrie-einrichtung und Initialisierungssoftware mit OTF-Technik zur Koordinatenberechnung in Echtzeit (BAUER, 1997). Die RTK-Systeme der verschiedenen Hersteller nutzen oft firmeneigene Datenformate für die Übertragung der Korrekturdaten. Allen gemeinsam ist die Übertragung der Trägerphaseninformationen. Der Aktionsradius ist abhängig von der Entfernung zum Referenzempfänger sowie der Reichweite und der Qualität der Datenübertragung. Standardsysteme arbeiten in einem Radius von 3 bis 5 km. Die Anforderungen an die Signalqualität und die Satellitenkonstellation sind hier wesentlich höher im Vergleich zu Postprocessing-Auswertungen.

Während der Versuche auf verschiedenen Rasensportflächen wurde das DGPS (Differential Global Positioning System) in den Ausführungen RTK (Real Time Kinematik) und Post Processing eingesetzt. Durch eine Laufzeitmessung der Signale von mindestens 4 Satelliten (GPS oder GLONASS) ließen sich so die Messpunktkoordinaten mit einer Genauigkeit von wenigen Metern bestimmen. Beim DGPS wurde durch den Modus mit Rover und fixer Basisstation die Genauigkeit auf wenige Zentimeter erhöht. Beim RTK-System erfolgte der Koordinatenabgleich zwischen der Basisstation (koordinativer Fixpunkt) und dem auf dem Versuchsschlitten montierten Rover durch eine Funkkommunikation. Beim Post Pro-

cessing musste dieser Abgleich nachträglich durchgeführt werden. Durch einen weiteren tragbaren Rover war es möglich, die Messpunkte der anschließenden pedologischen Prospektionsverfahren im Feld rasch aufzufinden (HEISTER und SCHUHR, 1995).

Für die Positionsbestimmung im Rahmen der Versuche auf Sportrasenflächen wurden Geräte vom Typ Trimble GeoXT und Topcon Lecacy E+ verwendet. Bei den Geräten vom Typ Trimble GeoXT handelte es sich um Geräte im Handheldformat, die aus einer Basisstation und einem Rover bestanden. Sie gehören zur Gruppe der DGPS-Geräte, die erst nachträglich die Koordinaten des Rovers mit der Basisstation referenzieren. Bei dem verwendeten Typ wurden nur die GPS-Satelliten verwendet.

Das DGPS Gerät des Herstellers TOPCON stellt ein so genanntes RTK-System (Realtime Kinematik System) dar, bei dem die Übermittlung der Korrekturdaten durch einen eigenen, zum System gehörigen Referenzempfänger in geringer Nähe zum Mobilempfänger (Rover) erfolgte. Im Unterschied zu dem zuvor beschriebenen GeoXT wurden beim Topcon Lecacy E+ die Daten der beiden Geräte bereits im Feld zusammengeführt. Zusätzlich zur Nutzung der GPS-Satelliten wurden bei diesem System auch die russischen GLONASS-Satelliten zur Positionsbestimmung herangezogen. Die Datenübertragung zwischen Basisstation und Rover erfolgte über eine Funkverbindung. Der Maximalabstand sollte dabei 2 Kilometer nicht überschreiten.

Zur Lokalisierung bestimmter Messpunkte für den Einsatz pedologischer Prospektionsmethoden konnte der Empfänger, ohne Verlust der Satellitensignale, mit jeweils einer kurzen Verweildauer auf den einzelnen Punkten, von Punkt zu Punkt transportiert werden. Man spricht dabei auch vom Stop-and-Go-Verfahren (Abbildung 11). Die Beobachtungszeit auf den Roverpunkten beträgt nur wenige Sekunden. Voraussetzung dafür ist ein kontinuierlicher Empfang der Satellitensignale während des Transports des Empfängers von Roverpunkt zu Roverpunkt.

Das System GeoXT zeichnete sich während der Versuche durch ein einfaches Einrichten aus. Allerdings war die Auswertung wesentlich aufwendiger als beim Legacy E+. Letzteres besaß gegenüber dem GeoXT darüber hinaus eine höhere Genauigkeit, allerdings war die Störanfälligkeit höher.

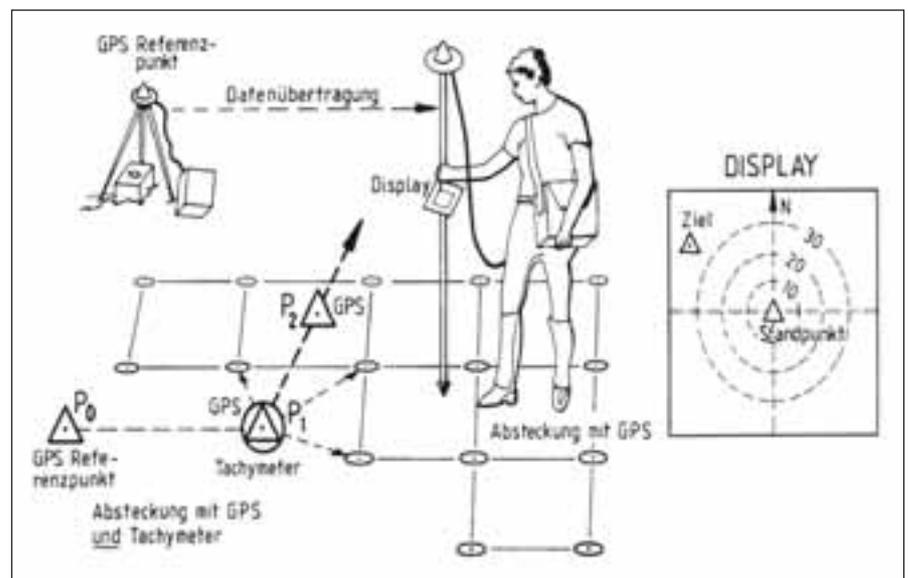


Abbildung 11: Punktolokalisierung mit Topcon Legacy E+ (aus HEISTER und SCHUHR, 1995)

Datenerfassung und Auswertung von GPS Messungen

Je nach Art und Umfang der Positionsdaten und deren Prozessierung kann wie folgt unterschieden werden (SCHÜTZE et al., 2004):

- Nutzung der Daten der Referenzstation für nachträgliche Berechnungen (**Postprocessing**)

Die meisten Auswertungsprogramme für das Vermessungswesen nutzen so genannte Doppelte Differenzen als Beobachtungsgrößen zwischen zwei Stationen. Unter doppelten Differenzen versteht man den gegengleichen Auswertungsprozess zwischen Basis und Rover. Das Ergebnis sind die Koordinatenkomponenten des Basisvektors, auch Basislinien genannt, zwischen den beteiligten Stationen.

- Nutzung von Streckenkorrekturen der Referenzstation in Echtzeit (**DGPS**)

Beim Standard DGPS-Verfahren wird auf der Referenzstation kontinuierlich die aktuelle Pseudostreckenmessung (Messung unkorrigierter Strecken) mit dem aus den Koordinaten der Referenzstation und der Satelliten berechneten Pseudostrecken verglichen. Die Differenzen werden als Korrekturwerte in einem international vereinbarten Datenformat den anderen Empfängern mitgeteilt. Im Regelfall wird dieses Verfahren in Echtzeit zur Positionsverbesserung benutzt.

- Nutzung von Streckenkorrekturen der Referenzstation in Echtzeit und Trägerphasenglättung auf einer bewegten Station (**carrier smoothed DGPS**)

Wird auf der Nutzerseite zusätzlich zur Codemessung die Trägerphaseninformation ohne Mehrdeutigkeitslösung verwendet, so lässt sich die Genauigkeit bis auf ca. 0,5 m steigern.

- Nutzung der Trägerphasendaten der Referenzstation in Echtzeit (**Real Time Kinematik oder präzises DGPS**)

Für eine weitere Genauigkeitssteigerung in den Zentimeterbereich ist die Auswertung der Trägerphaseninformationen und deren Mehrdeutigkeiten unerlässlich. Voraussetzung dafür ist die Übertragung der Trägerphasenbeobachtungen von der Referenzstation zum Nutzer in Echtzeit und die gemeinsame Auswertung mit den Nutzerdaten. Die Korrekturdaten können von einem Anwender selbst erzeugt werden (mittels eines zweiten GPS-Empfängers) oder von div. Anbietern bezogen werden (ALF, AMDS, SAPOS).

Die Auswertung der GPS-Messungen lässt sich grob in zwei Schritte aufteilen: die Auswertung der eigentlichen Messwerte und die anschließende Weiterverarbeitung der Ergebnisse in einem Geoinformationssystem. Als Messwerte gelten GPS-Rohdaten, wie aufgezeichnete Satellitenbahnen oder Code- und Trägerphasen. Bei Echtzeitanwendungen gelten die im Feld berechneten Koordinaten als Messwert. In der Regel liefert jeder Hersteller von GPS-Hardware eine eigene Auswertungssoftware. Die für die Auswertung verfügbaren Programme weisen unterschiedliche Modellansätze und Leistungen auf. Die notwendigen Arbeitsschritte sind jedoch vom Grundsatz für Postprocessing- und Echtzeitauswertungen gleich:

1. Ermittlung eines Startwertes:

Für die absolute Lage der Messwerte im Raum und die Bestimmung der Basislinien müssen die Koordinaten von einem der Endpunkte im System WGS84 hinreichend bekannt sein. Für die kinematischen Messungen wird dazu der Standpunkt des Referenzempfängers genutzt. Als Startwert geeignet sind alle exakten Koordinaten mit weniger als 10 m Abweichung zur tatsächlichen Position.

2. Basislinienberechnung:

Hauptaufgabe der Basislinienberechnung ist die Lösung der Phasenmehrdeutigkeit. Einfluss darauf haben zahlreiche Parameter, so u.a. die Wahl der Frequenzen, der Neigungswinkel der Bahn, die Modellierung der Einflüsse von Troposphäre und Ionosphäre sowie von Phasensprüngen (Cycle Slips). Eine gelöste Phasenmehrdeutigkeit wird als Fixed-Lösung bezeichnet. Bei Echtzeitanwendungen spricht man von der Initialisierung. Die Ergebnisse liegen je nach DGPS-Verfahren als Raumvektor oder als polar abgeleitete Koordinate vor.

3. Nutzung der Redundanz von Messwerten

Für Echtzeitanwendungen ist es üblich, durch Mittelwert- und Differenzbildungen die Genauigkeit und die Zuverlässigkeit der Messwerte darzustellen. Sie ist die einfachste Methode für den Informationsabgleich. Bei Postprocessing-Auswertungen, insbesondere bei Messungen in Aufstellgruppen, wird eine Anpassung der einzelnen Basislinien erforderlich.

4. Überführung in amtliche Bezugssysteme

Zur Überführung in amtliche Bezugssysteme sind Transformationen, Umrechnungen und Abbildungen erfor-

derlich. Die Ergebnisse liegen zunächst im Bezugssystem WGS84 vor. Teilweise werden die Transformationen, Umrechnungen und Abbildungen bereits während der ersten Auswertung durchgeführt. Die Überführung vom WGS84 in ein amtliches Landesystem erfolgt mittels Transformation auf der Basis von Transformationsparametern. In einem weiteren Schritt werden die Koordinaten durch eine Abbildungsberechnung, in der Regel Gauß Krüger-Abbildung, zu Rechtswert und Hochwert transformiert (Abbildung 12).



Abbildung 12: Messpunktkarte

4 Geostatistik

Geoinformationssystem (GIS)

Geografische Informationssysteme (GIS) sind Werkzeuge auf Basis moderner Informations- und Softwaretechnologie. Sie sind dazu geschaffen, zur Lösung unterschiedlichster Aufgabenstellungen beizutragen. Mittels GIS Karten lassen sich räumliche Unterschiede verschiedener Parameter darstellen. Mit Hilfe der Geostatistik, wird eine räumliche Interpolation durchgeführt, so dass die Ergebnisse in Form von Isolinienkarten übersichtlich dargestellt werden können (BILL, 1999). Mit den Werkzeugen der Geostatistik können darüber hinaus Oberflächen erstellt werden, welche die statistischen Eigenschaften der gemessenen Daten wiedergeben. Weil die Geostatistik auf der allgemeinen Statistik basiert, produzieren diese Techniken nicht nur Vorhersageoberflächen sondern auch Störungs- oder Ungewissheitsoberflächen (Inter- und Extrapolationsflächen). Zusätzlich können Aussagen über die Güte der Vorhersagen getroffen werden. Die Geostatistik bedient sich sowohl statistischer als auch mathematischer Methoden (ARCGIS, 2005). Die Grundlage geostatistischer Interpolationstechniken wie z.B., Kriging sind die gemessenen Datenpunkte.

Greenkeepers Journal

HEFT 3/2005

A photograph showing three men in jackets (red, black, and blue) leaning over a grassy area, examining a small plant sample. They are holding tools like pens and a small container. In the background, a golf course with a sand trap and a few people is visible.

**Der Greenkeeper-Herbst
Verbände rufen
zur Weiterbildung**

Preisausschreiben



Mit dem Start in den Herbst hat *Greenkeepers Journal* ein besonderes Bonbon anzubieten: Wir verlosen unter unseren Lesern und Leserinnen ein **Siemens SL75** im Edel-Look.

Man muss nicht viel machen, um in den Verlosungstopf zu kommen. Senden Sie eine ausreichend frankierte Postkarte an:

Köllen Druck + Verlag GmbH
Redaktion *Greenkeepers Journal*
Ernst-Robert-Curtius-Straße 14
53117 Bonn

Notieren Sie als Stichwort einfach nur: „Siemens SL 75“ und schon haben Sie es geschafft.

Zu gewinnen gibt es nicht nur den Hauptpreis, einige Trostpreise halten wir natürlich auch bereit.

Einsendeschluss ist der 20. Oktober 2005 (ankommend im Verlag).

Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

Das Siemens SL75 – Handy-Luxus im Edel-Look

So schön kann Technik sein: Ein Hauch von Luxus umgibt das exklusive Design-Handy SL75 von Siemens. Seine harmonisch runden Formen schmeicheln sowohl den Augen als auch den Händen. Dank des besonders leichtgängigen Schiebemechanismus ProSLIDE kann man auch dann bequem telefonieren, wenn man beim Shopping oder auf dem Golfplatz nur eine Hand frei hat.

Neben einer hochwertigen Megapixelkamera und ei-

nem Mediaplayer für Musik und Videoclips und vielfältigen Organizerfunktionen sticht besonders das transflektive Display ins Auge, das selbst bei starker Sonneneinstrahlung noch gut lesbar ist.

Und dass das Triband-Handy SL75 ein stilsicherer und verlässlicher Partner ist, dafür sorgen strenge Qualitätskontrollen bei Siemens. Sollte es dennoch einmal nötig sein, hilft der aufmerksame Kundenservice zuverlässig: Siemens bietet

allen Kunden auch in der Partnerschaft mit BenQ weiterhin volle zwei Jahre



Garantie, kompetente und schnelle Beratung und kostenlose Downloads von Softwareupdates und Betriebsanleitungen.

Noch im Januar diesen Jahres ist Siemens für seinen überdurchschnittlichen Service bei einer Händlerumfrage des Magazins „Telecom Handel“ auf den ersten Platz gewählt worden: „Beim Service, dem Support und der Hotline führt Siemens das Feld immer noch deutlich an“, urteilte die Redaktion.



**LIEBE KOLLEGINNEN
UND KOLLEGEN, SEHR
GEEHRTE MITGLIEDER**

Während sich die Saison 2005 draußen langsam dem Ende zu neigt, steht uns in wenigen Wochen der Höhepunkt unseres Verbandsjahres, die 13. Jahrestagung in Bayreuth, bevor. Breitgefächerte Themenbereiche vom Arbeitsrecht über Kommunikation, Rasentragschichten, Sande, Rasenkrankheiten bis zum neuen Umweltprogramm „Golf und Natur“ laden jeden herzlich ein, dabei zu sein und mitzumachen. Auch der sportliche Teil mit der Deutschen Greenkeeper Meisterschaft auf der Anlage des Golf Clubs Oberfranken und der gesellschaftlich-kulturelle Teil mit einer Stadtbesichtigung und einem Burgbesuch lassen kaum mehr Wünsche offen. Ein herzliches Vergelt's Gott jetzt schon den Organisatoren für ihre großen Anstrengungen, ein ebenso herzlicher Dank den zahlreichen Sponsoren aus der Industrie, die die Tagung in dieser Form erst möglich machen.

Ganz kurzfristig hat es in der Geschäftsstelle einen Personalwechsel gegeben. Frau Stelzen verlässt den Verband zum 30. September auf eigenen Wunsch, wir konnten ebenso kurzfristig die Stelle wieder mit Frau Klapproth besetzen. Näheres dazu ist im Inneren des Heftes abgedruckt. Ich bedanke mich an dieser Stelle bei Frau Stelzen sehr, sehr herzlich für ihre für unseren Verband geleistete Arbeit und wünsche gleichzeitig ihrer Nachfolgerin Frau Klapproth viel Erfolg mit ihrer neuen Aufgabe. Beide werden an der Jahrestagung in Bayreuth anwesend sein, so dass wir uns von Frau Stelzen persönlich verabschieden und Frau Klapproth kennen lernen können.

Zum Ende des Geschäftsjahres kann ich mit Freude die Mitgliedschaft unseres 900. Mitglieds im Verband vermelden. Den Namen und alle weiteren Zahlen und Fakten hören Sie auf der Mitgliederversammlung anlässlich der Jahrestagung.

Liebe Mitglieder, machen Sie Gebrauch von den vielen Informations- und Weiterbildungsmöglichkeiten unserer Jahrestagung, lernen Sie neue Kollegen kennen und pflegen Sie die alten Kontakte!

Auf eine gutes Gelingen

Hubert Kleiner

Offizielles Organ



Greenkeepers Journal

3/2005

GVD

| | |
|--|-----------|
| Brief aus der Geschäftsstelle | 4 |
| Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder | 4 |
| ... alles hat ein Ende, nur die Wurst hat zwei | 5 |
| Die Neue: Jutta Klapproth stellt sich vor | 5 |
| „Golf und Natur“ – Das Umweltprogramm nimmt Gestalt an | 8 |
| Greenkeeping in den USA (Teil 2) | 9 |
| Regionalverband NRW | 12 |
| Regionalverband Bayern | 14 |
| Regionalverband Ost | 15 |
| Austria Greenkeeper Association | 18 |
| Swiss Greenkeeper Association | 20 |

WEITERBILDUNG

DEULA RHEINLAND

| | |
|--|----|
| 11 neue Führungskräfte im Greenkeeping | 22 |
| Praxiswochen der Kempener Greenkeeper | 24 |
| DEULA Rheinland Kempen | |
| Bildungspartner des EIGCA | 26 |

DEULA BAYERN

| | |
|--|----|
| Rote Skulptur prägt neues Logo | 28 |
| DEULA Bayern Golfpark | |
| „die Sonne des Golfspiels“ | 29 |
| Golfplatzplanung in Theorie und Praxis | 30 |

PRAXIS

| | |
|--------------|----|
| Am Wegesrand | 34 |
|--------------|----|

FACHWISSEN

| | |
|---|----|
| Brauchwasser zur Golfplatzbewässerung | 36 |
| Das Pflanzenschutzgesetz, ein schwer durchschaubares Gestrüpp | 38 |
| Starker Wiesenschnakenauftritt im Spätsommer | 39 |
| Mediation – Konflikte „erfolgreich“ lösen | 41 |

LESERBRIEF

45

GOLFPLATZ

47

STELLENMARKT

48

IMPRESSUM

49

Titel: Günter Opitz, Bonn



LIEBE MITGLIEDER,

wenn Sie dieses Heft in den Händen halten, wird es nach einer arbeitsreichen Saison hoffentlich schon etwas ruhiger. Die, die sich zur Jahrestagung in Bayreuth angemeldet haben, können sich nun schon auf das Highlight unseres Verbandsjahres freuen. Gemeinsam mit dem Regionalverband Bayern haben wir alle Voraussetzungen für eine erfolgreiche Tagung geschaffen: ein erstklassiges Seminarprogramm, eine begleitende Industrieausstellung mit rund 30 Ausstellern drinnen und draußen und ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm.

In diesem Zusammenhang möchten wir darauf hinweisen, dass die Rechnung über Ihre Teilnahme mittlerweile vorliegen müsste. Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie sich bitte mit Herrn Knapp von der Firma APS unter 0 20 58 – 7 78 09 35 in Verbindung. Bei der Überweisung beachten Sie bitte die zum Vorjahr geänderte Kontonummer und geben Ihren Namen und Ihre Rechnungsnummer an. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Wie Sie ja wissen endet am 30. September unser Geschäftsjahr. Das bedeutet, dass wir Ende November die Jahresrechnung 2006 aussenden werden. Wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie diese Rechnung innerhalb von vier Wochen begleichen würden.

In letzter Zeit häufen sich wieder Rücksendungen mit dem Hinweis „Empfänger unbekannt verzogen“. Auch in Ihrem eigenen Interesse bitten wir um zeitnahe Mitteilung einer Änderung.

Hinweisen möchten wir Sie an dieser Stelle auch auf unsere neu gestaltete Homepage. Neben dem Layout haben wir auch die Inhalte komplett überarbeitet und einen geschützten Mitgliederbereich geschaffen.

Unter www.greenkeeperverband.de können Sie Ihre Neugier stillen. Die Zugangsdaten zum Mitgliederbereich haben Sie im September per Post erhalten. Übrigens: Ihre Reaktionen interessieren uns brennend!

Wir wünschen Ihnen eine gute Zeit und freuen uns auf ein Wiedersehen in Bayreuth.

Herzliche Grüße aus Wiesbaden

Birgit Stelzen

Marc Biber

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder

Franz Alexander Bach

Gilbert Bösel

Martin Brans, Hof Düsterberg Golfplatz GmbH & Co. KG

Deutsche Golf Holding LTD., Rainer Preißmann

Michael Dorner, Golfclub Rochushof Deggenhausertal e.V.

Martin Eisenmann

Harald Zinser

Paul Fischnaller

Mechthild Fögeling, Golfclub Schloß Vornholz e.V.

Bastian Frerichs, Golfclub Mangfalltal e.V.

Golfclub Gifhorn e.V.

Golfclub Moehnesee e.V., Carsten Goebel

Eugen Herb, Engelmann Golfplatzpflege GmbH

Kalinke Pflagemaschinen Vertriebs GmbH, Harald Kalinke

Erhard Kiehn, Golf-Club Hoisdorf e.V.

Ludwig König, Golf Club Grasbrunn e.V.

Kai Neudecker, Golfclub Heddesheim Gut Neuzenhof e.V.

Daniel Neuenhagen, Golf-Club Schloß Braunfels e.V.

Pirin Golf Holiday Club LTD., Wesselin Mintschev

Michael Schade, Golfclub Romantische Straße Dinkelsbühl e.V.

Schleifmittelwerk Kahl Artur Glöckler GmbH, Bernhard Schmitt

Martin Schön, Jura Golfpark GmbH

John Walton, DLS GmbH Wunstorf

| GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Anzahl (insgesamt): | 902 | 160 | 216 | 104 | 143 | 213 | 66 |
| | | 17,74% | 23,95% | 11,53% | 15,85% | 23,85% | 7,32% |
| Beitragsklasse | Gesamt | BW | Bayern | Mitt | Nord | NRW | Ost |
| Ehrenmitglied | 3 | 1 | | 1 | 1 | | |
| Firmenmitglied | 66 | 17 | 16 | 8 | 7 | 16 | 2 |
| Fördermitglied | 48 | 13 | 13 | 6 | 5 | 8 | 4 |
| Golf-Club | 36 | 7 | 5 | 6 | 7 | 11 | |
| Greenkeeper | 300 | 45 | 87 | 32 | 37 | 71 | 28 |
| Greenkeeper im Ruhestand | 18 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | |
| Greenkeeper-Mitarbeiter | 82 | 17 | 17 | 11 | 12 | 20 | 5 |
| Head-Greenkeeper | 321 | 53 | 71 | 37 | 66 | 76 | 18 |
| Platzarbeiter | 27 | 1 | 5 | 1 | 5 | 6 | 9 |
| Sonstige (ohne Beitrag) | 1 | 1 | | | | | |

... alles hat ein Ende, nur die Wurst hat zwei!

An dieses Lied, vor Jahren von Stefan Remmler gesungen und uns allen noch im Ohr, musste ich in den vergangenen Wochen oft denken. Warum werden Sie sich nun fragen. Weil für mich eine erfolgreiche Zeit beim GVD zu Ende geht! Ich habe zum 30. September gekündigt und werde den Verband verlassen.

Lassen Sie mich noch einmal Revue passieren lassen. Im Mai 1999 begann meine Tätigkeit für den Verband. Als Assistentin der Geschäftsführung war ich zweimal pro Woche für die Mitgliederbetreuung zuständig. Hartmut Schneider hatte viel Geduld mit mir und half mir die theoretisch vorhandenen Kenntnisse praktisch anzuwenden. Auf der Jahrestagung in Nürnberg lernte ich viele von Ihnen persönlich kennen. Sie waren mir auf Anhieb sympathisch.

Im Dezember 2000 wurde aus meiner 8-Stunden-Stelle, bedingt durch den Weggang von Hartmut Schneider, eine Halbtagsbeschäftigung. Ich arbeitete mich in viele Arbeitsgebiete intensiv ein und mir war relativ schnell klar, dass wir das Zeug zu einem bedeutungsvollen Verband hatten. Ich entwickelte neue Ideen, neue Konzepte und hatte viel Freude an diesem Job-meinem Hobby wie mein Mann immer liebevoll spottete. Auch der Vorstand schien mit der Tätigkeit der Geschäftsstelle und der Entwicklung zufrieden zu sein, denn im Frühjahr 2003 wurde ich, nach Weggang von Martin Bocksch und Zugang von Marc Biber, zur Kaufmännischen Leiterin ernannt. Meine wöchentli-

che Arbeitszeit wurde auf 28 Stunden wöchentlich und mein Kompetenzbereich ausgedehnt. Heute sage ich als Mitglied der Geschäftsstellenleitung „Auf Wiedersehen“.

Die Entscheidung, den Verband zu verlassen, ist mir sehr schwer gefallen. Aber manchmal, insbesondere wenn man Familie hat, muss man neue Wege gehen. Mein Mann und ich werden uns Anfang des Jahres selbstständig machen. Und dort, im neuen Unternehmen, werden meine ganze Kompetenz und mein Know-how gebraucht. Es warten spannende Aufgaben auf mich und ich hoffe, dass ich für unser eigenes Unternehmen die gleichen Erfolge wie für den Verband erreichen kann.

Dass der Verband sich in den Jahren 1999 bis heute erfolgreich entwickelt hat, lässt sich am besten an der Mitgliederzahl erkennen. Von rund 700 Mitgliedern sind wir auf über 900 Mitglieder gewachsen. Das ist ein beachtlicher Zuwachs und zeigt, dass unsere Arbeit und unser Angebot Resonanz findet.

Ich wünsche dem Vorstand, Marc Biber und insbesondere meiner Nachfolgerin Jutta Klapproth eine gute Zusammenarbeit. Halten und optimieren Sie den eingeschlagenen Kurs hin zu einem modernen, erfolgreichen Verband!

Aber auch an Sie, unsere Mitglieder, habe ich eine Bitte. Engagieren Sie sich auf Bundes- oder Landesebene für den Verband! Das Argument „Keine Zeit“ oder „Ich kann so was nicht“ lasse ich dabei nicht gelten. Zeit findet man immer für Dinge, die einem



wichtig sind und jeder gesund denkende Mensch ist mit seinen Ideen in jedem Gremium herzlich willkommen. Gestalten Sie mit, denn dann können auch

Ihre und die Ideen Ihrer Kollegen mit einfließen.

„Danke“ möchte ich allen sagen für eine wunderbare Zeit. Für die Zukunft wünsche ich Ihnen alles Gute und hoffe den Einen oder Anderen wieder zu sehen. Entweder noch auf der Jahrestagung in Bayreuth, die ich natürlich noch betreuen werde, oder besuchen Sie mich in unserem neuen Unternehmen (www.camping-park-weierhof.de)

Herzlichst

B. Stelze



gung Ende Oktober in Bayreuth sicher ergeben. Bis dahin freue ich mich schon auf Ihre Fragen und Anregungen und in Zukunft natürlich auf eine intensive und gute Zusammenarbeit.

An dieser Stelle danke ich Frau Stelzen herzlich für die gute und intensive Einarbeitung und wünsche ihr und ihrer Familie für die Zukunft alles Gute.

Ihre Jutta Klapproth

LIEBE MITGLIEDER,

seit Anfang September 2005 bin ich für den GVD als kaufmännische Mitarbeiterin in der Geschäftsstelle Wiesbaden tätig und möchte mich Ihnen hier kurz vorstellen. Ich bin verheiratet, habe eine 16-jährige Tochter und bin in Kelkheim-Fischbach zu Hause. Seit 1998 habe ich in der Golfbranche als Sekretärin/Assistentin Erfahrungen gesammelt. Ab 1. Oktober 2005 werde ich die Aufgaben von Frau Stelzen übernehmen und weiterführen. Die Möglichkeit eines ersten persönlichen Kennenlernens wird sich auf unserer diesjährigen Jahresta-

Praktikantenstellen

In jüngster Zeit gehen immer mehr Anfragen nach Praktikantenstellen bei der GVD-Geschäftsstelle ein. Uns sind einige wenige Golfplätze bekannt, die Praktikanten die Möglichkeiten bieten, für einige Wochen oder auch länger die Arbeit des Greenkeepers kennen zu lernen. Wenn auch bei ihnen ein Praktikum möglich ist, bitten wir um eine kurze Information unter Nennung der Rahmenbedingungen (Unterkunft, Bezahlung, etc.).

Ihr GVD-Team



GVD-Jahrestagung in Bayreuth

26. bis 30. Oktober 2005



Programmablauf:

| | | |
|----------------------|-------------------------------------|---|
| Mittwoch, 26.10.05 | ab 16 Uhr | Anreise der Golfspieler |
| Donnerstag, 27.10.05 | | Deutsche Greenkeeper – Meisterschaft 2005 Golf Club Oberfranken |
| | ab 16 Uhr abends | Anreise Tagungsteilnehmer Mitgliederversammlung |
| Freitag, 28.10.05 | ganztags abends | Seminarprogramm + Industrieausstellung Company-Night |
| Samstag, 29.10.05 | vormittags nachmittags abends | Seminarprogramm + Industrieausstellung Exkursion Abendessen |
| Sonntag, 30.10.05 | vormittags | Abreise |

Für Begleitpersonen wird es am Freitag einen Ausflug geben.



- ◆ Arbeitsrecht
- ◆ Kommunikation
- ◆ Vorbeugung, Diagnose und Bekämpfung von Rasenkrankheiten
- ◆ Belüftung von Grüns im laufenden Spielbetrieb

Weitere Infos auf www.greenkeeperverband.de zum downloaden.

Tagen werden wir im Arvena Hotel · www.arvena.de

Fragen beantwortet gerne das Team der Geschäftsstelle unter Tel. 06 11/9 01 87 25

Wir danken unseren Gold-Partnern

GOLD



Wir danken unseren Silber- und Bronze-Partnern

SILBER



BRONZE





Von Marc Biber

Das im Frühjahr 2005 neu gestartete Umweltprogramm „Golf und Natur“ stößt auf große Resonanz. 18 Golfanlagen nehmen am von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projekt teil. Dies sind:

GC Am Habsberg
GC Domäne Niederreutin
GC Emstal
GC Gut Arenshorst
GC Harz
GC Hohenpähl

„Golf und Natur“ – Das Umweltprogramm nimmt Gestalt an

GC Main Taunus
GC Lauterhofen
GC Schönbuch
GC Spessart
GC St. Leon-Rot
GC Starnberg
GCC Fleesensee
GCC Seddiner See
GP Bachgrund
Homburger GC 1899
Marine GC Sylt
Vestischer GC

In sieben bundesweiten Informationsveranstaltungen wurde über das zukunftsorientierte Umweltprojekt informiert. Über die Hälfte der Teilnehmer waren Head-Greenkeeper. In einem Vortrag wurde dabei

das Programm vorgestellt und bei einem Rundgang auf dem jeweiligen Platz konnte auch über Ansatzpunkte „in natura“ diskutiert werden. Als Ergebnis der Gespräche nahmen die Teilnehmer die Erkenntnis mit, dass das Programm im Ergebnis ein strukturiertes Vorgehen in der Platzpflege unterstützt und durch einen bewussten Umgang mit Ressourcen auch helfen wird Kosten einzusparen. Da der Head-Greenkeeper die zentrale Person bei der Umsetzung des Programms in den Clubs darstellt, wurde teilweise die Sorge über eine zusätzlich zeitliche Be-

lastung geäußert. Der sicherlich gegebene zeitliche Mehraufwand sollte sich durch eine Unterstützung seitens des Vorstandes und des Clubmanagements in Grenzen halten. Für das vom Programmablauf geforderte Umweltteam gilt jeweils eine Person aus dem Vorstand, aus dem Management und aus dem Greenkeeping als empfehlenswerte Besetzung. Die Programminhalte sollten somit arbeitsteilig umgesetzt werden. Golfanlagen die dieser Grundidee der Umsetzung nicht entsprechen, sind für eine Teilnahme an dem Umweltpro-



< Vom Tee bis

Scotts – Ihr Garant für optimale Golfplatzpflege.

Sie kennen Scotts bereits von Sierraform, dem professionellen Dünger für Greens und Tees. Aber zu einem Top-Golfplatz gehören mehr als nur Greens und Tees. Mit Fairwaymaster und Sportsmaster bietet Scotts Ihnen nun auch für Ihre Fairways eine optimale Düngelösung an.

Ob Tees, Fairways oder Greens – durch unser Produktangebot mit genau der richtigen Mischung aus umhüllten Dauerdüngern und Langzeitdüngern, können Sie sich auf ein gleichmäßiges und gesundes Wachstum Ihres Rasens verlassen - an jeder Stelle Ihres Golfplatzes!

Scotts Deutschland GmbH • Veldhauser Straße 197 • 48527 Nordhorn • Tel.: 05921/380 66 • Fax: 05921/380 60 • eMail: Scotts.de



gramm weniger geeignet. Der zeitliche und materielle Aufwand bei der Programmumsetzung kann an die clubindividuellen Ressourcen und Ziele angepasst werden. Letztere werden nach einer erfolgten Bestandserhebung, die auch außerhalb der Saison durchgeführt werden kann, in Zusammenarbeit mit einem DGV/GVD-Umweltberater festgelegt. Parallel dazu werden die notwendigen Maßnahmen erarbeitet, die bei konsequenter Umsetzung zu Umweltverbesserungen und auch zu einer Optimierung der Spielqualität beitragen. Zurzeit besteht die Möglichkeit einer Förderung mit Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Weitere Informationen sind unter www.golf.de/dgv/umweltprogramm abrufbar.

Greenkeeping in den USA

(Teil 2) – Fortsetzung des Berichts von Torsten Schmidt

Der Höhepunkt dieser Saison liegt hinter uns und damit auch die Hälfte der Saison. Vom 17. bis 20. Juli fand im Minikahda Club das MGA-Turnier (Minnesota Golf Association) statt. Die besten 156 Amateure aus Minnesota spielten den besten Golfer des Staates aus. Bei 30-35 Grad und einer Luftfeuchte nahe 100 %, hatten alle, Golfer und Greenkeeper, kein leichtes Spiel und alle waren ziemlich ausgebrannt. Zum guten Schluss war das Turnier dann aber ein großer Erfolg und der Course zeigte sich von seiner besten Seite. Die Grüns hatten einen Roll von 12,5 Fuß (Stimpmeter). Die Grüns bestehen zu 80 % aus Poa und haben kaum Wur-

zeln! Für einen Club wie Minikahda ungewöhnlich, da die meisten Plätze hier Grüns haben, die zu 95-100 % aus Agrostis bestehen. Für die Greenkeeper-Mannschaft gab es dann (wie nach jedem größeren Turnier) eine kleine Party mit BBQ und viel Bier ...! Eine Arbeitswoche sieht nicht viel anders aus als bei uns, relativ gesehen zu der Anzahl der Platzarbeiter. Im Minikahda Club wird viel auf Details geachtet. Montags steht der Platz den Angestellten zur Verfügung, überwiegend spielen aber die Caddies, Mitglieder sieht man Montags selten. Bei Turnieren wird durchgearbeitet. Clubeigene Turniere in der Woche (z.B. Da-

men/Herren-Nachmittag) werden nicht wirklich als Turniere betrachtet. Von der Platzpflege werden nur wirklich große Turniere beachtet (drei in diesem Jahr) und wenn die Anlage für ein großes Privatturnier gemietet wurde.

Morgens werden die Grüns, Abschläge, Approaches, Fairways, gemäht, Bunker geharkt, Pin Positionen gesteckt und Abschläge versetzt. Diese Arbeiten sind normalerweise bis 8 bzw. 11 Uhr erledigt. Danach werden Rough, Semirough, Bunkerhänge, und Ausputzarbeiten gemacht. Die Festangestellten und die Auszubildenden sind meistens mit irgendwelchen Platzverbesserungen oder

zum Green >



Ausführlichere Informationen über unsere Produkte erhalten Sie bei Ihrem Scotts Fachhändler oder über Scotts.Deutschland@scotts.com.

Sierraform®

Sierrablen®

Fairwaymaster™

Sportsmaster® **Greenmaster®**

Scotts.Deutschland@scotts.com

Reparaturen sowie Sonderarbeiten beschäftigt. Die Mäharbeiten werden überwiegend von den Mexikanern durchgeführt. Sämtliche Ausputzarbeiten werden einmal die Woche vorgenommen, dabei wird um jeden Baum, Stein, Treppe, Rasenkante, Ballwascher u.s.w. mit Freischneidern gearbeitet. „Kleinere“ Flächen werden mit dem Flymo oder dem Handrasenmäher gemäht. Die Grüns werden mindestens einmal die Woche gerollt, in erster Linie um Dollarspot zu vermeiden und in zweiter Linie um die Grünschwindigkeit zu erhöhen.

Alle zwei Wochen werden Abschläge, Grüns und Fairways gespritzt, dabei werden die erstaunlichsten „Cocktails“ gemischt. Auf Grüns und Abschlägen wird grün-blaue Farbe in die Spritzbrühe gegeben um ein perfektes Spritzbild zu gewährleisten. Die Farbe ist nach der zweiten Beregnung allerdings komplett abgewaschen. Die Spritzbrühe kann aus verschiede-

nen Düngern, Fungiziden, Wachstumsregulierern, manchmal Herbizide und Wetting-Agent bestehen. Man darf hier keinen falschen Eindruck von amerikanischen Golfplätzen bekommen, nicht jeder Platz hat ein Pflegebudget von 1,2 Millionen Dollar. Es gibt nur wenige Plätze, die mehr Geld zur Verfügung haben aber dafür umso mehr, die weniger haben, dementsprechend ist auch die Qualität der Plätze. Pflegefehler werden hier eben auch gemacht. Der entscheidende Vorteil, den die Amerikaner haben ist, dass Golf hier sehr populär und quasi Volkssport ist. Dementsprechend leicht ist es, mit Saisonkräften (Studenten und Mexikaner überwiegend) zu arbeiten die verhältnismäßig preiswert sind.

ALLES IST RELATIV

Meiner Meinung nach brauchen sich die deutschen, schweizer und österreichischen Head-Greenkeeper nicht verstecken, wir leisten gute Arbeit und mein Superintendent

glaubt sogar: „Mit den Euch zur Verfügung gestellten Mitteln leistet Ihr wahrscheinlich bessere Arbeit“. Das bezieht sich allerdings in erster Linie auf die Anzahl der Arbeiter und den verfügbaren Pestiziden, denke ich. Es ist eben alles relativ ...

Relativ ist nicht, dass der Beruf des Superintendent (Head-Greenkeeper) in den USA einen anderen Stellenwert hat und ein erstaunlich hohes Ansehen genießt.

Seit drei Wochen spielen wir (einer der Superintendents und wir „Auszubildenden“) einmal die Woche einen anderen Platz. Die Unterschiede sind unglaublich groß.

Viele Plätze sind hervorragend in die Natur eingefügt. Selbst die neueren Plätze machen nicht den Eindruck, als ob hier ein Flurschaden angerichtet wurde, eher als ob sie dahin gehören. Biotope und Ausgleichsflächen sind gut miteinander verbunden und die Tier- und Pflanzenwelt macht das Golfspiel zusätz-

lich zu einem Erlebnis. Minikahda unterliegt freiwillig einem Umweltschutzprogramm. Alle zwei Jahre wird überprüft, ob der Club den Platz in Sachen Umweltschutz weiterentwickelt hat. Wenn ja, wird er zertifiziert. Hierzu gehören z.B. Renaturierung von Bachläufen, Vogelschutz, Biotopentwicklung und Pflege.

Gemessen wird das an der Artenvielfalt und an Boden- und Wasserproben.

MOTIVATION IST ALLES

Die Motivation der Mitarbeiter spielt hier offensichtlich eine große Rolle. Alle zwei Wochen gibt es ein Meeting, wo den Mitarbeitern gesagt wird, wie gut sie gearbeitet haben und wo man noch etwas verbessern kann, außerdem gibt es gelegentlich ein Grillfest mit viel Bier.

Erwähnenswert ist vielleicht auch das Betriebsfest vom Golfclub. Allen Angestellten und Arbeitern werden für einen Tag der Platz,



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

Wetter spielt verrückt - der **biolit**-Weg ist stabil!

Erreichen Sie alle Abschläge auf Ihrem Golfplatz trockenen Fußes? Oder sind wechselnde Wetterbedingungen und hohe Beanspruchung Ihr Problem? **biolit**-Wege sind druckfest, wasserdurchlässig, nachsähbar, rutschfest, frostsicher und natürlich grün. Das Ergebnis – der Platz bei jedem Wetter ist mit Vergnügen bespielbar.

Das langzeitbewährte und europäisch patentierte **biolit**-System steht seit Jahren für hohe Wirtschaftlichkeit.

Sprechen Sie uns an.

biolit
Der grüne Weg

das Clubhaus sowie die gesamte Anlage zur Verfügung gestellt. Außerdem gibt es ein großes Rahmenprogramm, mit Golfturnier, Volleyball, Tennis, Swimmingpool, Puttingturnier, Tombola, Kinderbelustigung, Buffet, Getränke, u.s.w.. Zum guten Schluss bekommt jeder noch ein Geschenk zum „Geburts-tag“.

Die Lieblingsthemen der „Minnesotianer“ sind das Wetter, Fischen gehen, natürlich Baseball und die schwere Arbeit. Manchmal hat man das Gefühl, hier findet ein Wettbewerb statt, wer am meisten arbeitet.

Minneapolis/St.Paul ist als Hauptstadt natürlich der

Mittelpunkt von Minnesota. Hier findet das totale westliche Leben statt und man findet alle Klischees, die man sich vorstellt. Bars, Konzerte, Musicals, Kunstausstellungen, Shopping Centern, gehören zum Stadtleben, wie Straßenmusiker, Bettler und Großraumlimousinen.

Fährt man 50 Meilen, egal in welche Richtung, fühlt man sich wie in Amerika vor 50 Jahren (jedenfalls stelle ich mir das so vor). Meilenweite Getreidefelder durchzogen von Mischwäldern und vielen Seen. Aber die Bevölkerung auf dem Land nimmt rapide ab und man sieht manchmal meilenweit kein Haus bzw. Hof. „Städte“ bestehen aus mehr als fünf Häusern und einer Kirche und „Downtown“ besteht aus einer Bar. In dieser Bar treffen sich abends die Farmer auf ein Bier und unterhalten sich darüber, welchen Traktor der Nachbar (10-50 Meilen weiter) sich gerade gekauft hat und wie die Ernte dieses Jahr wohl ausfällt. Die nächst größere Stadt ist Duluth am Lake Superior mit etwa 80.000 Einwohnern. Von hier wird das Getreide in alle Welt verschifft. Duluth ist in erster Linie eine Industriestadt, das Umland ist aber wunderschön mit viel Natur, Seen, Flüssen, Wasserfällen, Wäldern und Bergen. Viele Menschen in Minnesota haben ein zweites Haus an einem See im Norden um dort ihre Freizeit zu verbringen, da wird Wasserski, Motor- und Segelboot gefahren und natürlich gefischt. Manche Leute haben auch eine Hobbyfarm oder fahren zum Jagen in den Norden.

Torsten Schmidt

Infos über die Penn State University bekommt man unter:
<http://cropsoil.psu.edu/academic/turfgrasst.cfm>

FAIRPLAY

BERATUNG
PRODUKTE
REALISATION

... für den besseren Rasen

Wir machen den TOP-GOLF-RASEN für Ihre Sportanlage

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



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

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

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

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

www.EUROGREEN.de

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

Fertigrasen von Peiffer:

Von
Profis
für
Profis

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

Verkauf Liefern Verlegen

Gebr. Peiffer 
FERTIGRASEN-ZUCHTBETRIEB

Im Fonger 14 · 47877 Willich
Tel 021 54/95 51 50
Fax 021 54/95 51 64
www.peiffer-willich.de

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



Matthias Ehser (3. von rechts) hat es wieder geschafft.

REGIONALVERBAND NRW

„Neuer Meister in NRW – Matthias Ehser entthront! ... oder?“

Tja, das wäre mal eine Überschrift gewesen, so bleibt es eine kleine Fingerübung des Autors. Es blieb nämlich alles beim Alten. „Same procedure as every year“, so könnte man sagen, zumindest, was den Titel anging. Einmal mehr konnte Matthias Ehser seinen Titel auf der Anlage des G & LC Nordkirchen mit 31 Bruttopunkten gegen die Konkurrenz seiner Kollegen verteidigen, wengleich der „Golfnachwuchs“ unter den Greenkeepern mit Axel Schirmer (26 Punkte) und Stefan Davids (25 Punkte) so langsam aufschließt.

Die knapp 50 Teilnehmer des Turniers wurden vom Präsidenten des Golfclubs, Prof. Dr. Lammerding, persönlich und dem 2. Vorsitzenden des GVD NRW, begrüßt. In diesem Rahmen überreichte Wilhelm Dieckmann den Spendengutschein über einen Großbaum der Firma Beaufays an den Präsidenten, den dieser dankend entgegen nahm.

Der Austragungsort, der G & LC Nordkirchen, präsen-

tierte sich als landschaftliche Idylle im schönen Münsterland, sodass die Runde über die sehr gepflegte Anlage viel Freude bereitete. Alle Teilnehmer waren sich einig, dass dieser Platz eine Perle in der Reihe der Münsterländer Golfplätze darstellt.

Die Siegerehrung fand im Laufe des Abendessens statt und bot Johannes Große Schulte jun. die Gelegenheit, dem gastgebenden Golfclub, dem Sekretariat sowie der Clubgastroonomie für die freundliche Aufnahme und den hervorragenden Einsatz zu danken. Im Gegenzug zeigte sich Prof. Dr. Lammerding außerordentlich gastfreundlich und ließ drei Greenfeegutscheine unter den Teilnehmern verlosen.

Ein herzliches Dankeschön an den GC Nordkirchen für den herrlichen Tag auf seiner wunderschönen Anlage!

Brutto

1. Matthias Ehser, G & LC Schmitzhof, 31 Punkte
2. Axel Schirmer, Haan-Düsseltal GC, 26 Punkte

Netto A

1. Brigitte Schneider, Schmitzhof G & LC, 38 Punkte
2. Stefan Davids, Haus Kambach GC, 37 Punkte
3. Aloisio Lopes, Sauerland GC, 35 Punkte

Netto B

1. Johannes Camp, Grevenmühle GC, 38 Punkte
2. Helmut Schicke, Luby GC, 36 Punkte

3. Georg Hormanns, Krefelder GC, 36 Punkte

Gästewertung Brutto

1. Sebastian Illbruck, Schmitzhof G & LC, 30 Punkte
2. Prof. Dr. Lammerding, Nordkirchen GC, 25 Punkte

Gästewertung Netto

1. Wilhelm Bruckmann, Bruckmannshof, 36 Punkte
2. H. G. Blümer, Rheine/Mesum GC, 35 Punkte
3. Jan-Jürgen Ketels, Verden GC, 34 Punkte

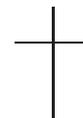
Sonderpreise

Longest Drive: Sebastian Illbruck

Nearest to the pin: Matthias Ehser

Für den Vorstand,
Gert Schulte-Bunert
(Schriftführer)

Nachruf



Der Greenkeeper Verband Deutschland hat die traurige Pflicht, den Tod von

Peter Heinrich Schulte zur Surlage

bekannt zu geben. Er erlag am 29. August 2005 im Alter von 45 Jahren nach kurzer, schwerer Krankheit einem Krebsleiden.

Unser Mitgefühl gilt seinen Geschwistern und ganz besonders seiner Mutter.

Peter gehörte zum Kreis derer, die im Jahre 1993 den Regionalverband NRW gründeten. Er war ein außerordentlich aktives Mitglied unserer Gemeinschaft. Seine stets konstruktiven Diskussionsbeiträge waren geprägt von hohem Fachwissen und großer sozialer Kompetenz. In der geselligen Runde strahlte er eine liebenswerte Lebensfreude, flankiert von feinem Humor und großer menschlicher Wärme aus.

Peter Schulte zur Surlage wird unserer Gemeinschaft fehlen, sein Andenken werden wir bewahren.

Greenkeeper – Verband – Deutschland e.V.
Regionalverband Nordrhein – Westfalen

REGIONALVERBAND
BAYERN:

Peter Shaw ist Meister

Der Deggendorfer Golfclub e.V. mit dem Head-Greenkeeper Bohumil Vavrina, war am 1. August Austragungsort für die bayerischen Greenkeeper Golfmeisterschaften. Die Golfanlage befindet sich inmitten der wunderschönen Landschaft des Naturschutzgebietes Bayerischer Wald. Die 18-Löcher-Anlage erfordert durch den Verlauf über Hochwälder und Täler eine gute Kondition und auf den teilweise engen Fairways gut platzierte Schläge.

Zum Turnier gemeldet haben sich 29 Teilnehmer – einige hatten auch einen Caddy dabei!

Ganz herzlich wollen wir uns beim Deggendorfer Golfclub für die so freundliche und gute Aufnahme bedanken, besonders für das „Freibier“ nach dem Spiel.

Weiter unterstützt haben uns Theresia Zoll (Firma Unikom), die leider wegen Sturmschäden nicht zum Turnier antreten konnte und Helmut Eckl (Schleiferei Eckl Landau).

Von den Firmen Parga und Duchell gab es Startgeschenke. Ihnen allen ein herzliches Dankeschön!

Für den Brutto Sieg waren einige Anwärter da, aber am Schluss nur einen eindeutigen Sieger!

Der Bayerischer Greenkeepermeister 2005 heißt Peter Shaw vom Golfclub Riedhof mit 31 Brutto Punkten.

Netto A

David Malcom, Garmisch
Patenkirchen 37

Werner Kirchmeier,
Isarwinkel 31



Eine feine Sache



Feingranulate von COMPO:

Floranid® Eagle 24+5+10+Eisen+Mangan

Stickstoff-betonter Greens-Volldünger mit sehr feiner Körnung und hohem Langzeitanteil.

Floranid® Eagle NK 20+0+18(+2+7)+Eisen+Kupfer+Mangan

Fein granulierter Phosphat-freier Langzeitdünger für hochwertige Rasenflächen wie Greens und Abschläge. Mit Kali-betonem Nährstoffverhältnis, viel Magnesium und den Spurennährstoffen Eisen und Mangan.

Floranid® Master extra 19+5+10(+2)+Spurennährstoffe

Extra fein gekörnter Langzeit-Volldünger mit wichtigen Mikronährstoffen wie Bor, Eisen, Kupfer, Mangan und Zink.



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



® = registrierte Marke





Meister in Bayern wurde Peter Shaw (rechts)



*Ich kann nicht mehr sehn
Trau nicht mehr meinen Augen
Kann kaum noch glauben
Gefühle haben sich gedreht
Ich bin viel zu träge um Aufzugeben
Es wäre auch zu früh
Weil immer was geht*

(Herbert Grönemeyer – Der Weg)

Am 10. August 2005 verstarb für uns plötzlich und unerwartet

Karl Buchbinder

Von der Baywa wechselte er zur Firma Eurogrün. Er war über 9 Jahre im Golf-/Rasenbereich tätig. In dieser Zeit haben wir ihn kennen und schätzen gelernt.

Von März 2001 bis März 2005 war „der Karl“ Mitglied des Vorstands im Landesverband Bayern. Er hatte die undankbare Aufgabe, unsere erste Homepage zu entwerfen und zu realisieren.

Wir sind sehr traurig.

Unser tiefes Mitgefühl gilt seiner Frau und ihren drei Kindern.

Herr, gib ihm die Ewige Ruhe und das ewige Licht leuchte ihm. Herr, lass ihn ruhen in Frieden.

Der Vorstand Landesverband Bayern

Gerhard Rothacker, Puschendorf 31

Netto B

Josef Ries, Frühling 42

Josef Jackermeier, Bad Abbach 31

Xaver Erhardsberger, Schlossberg 29

Netto C

Martin Schön, Jura Golf 43

Heiko Kuhstrebe, Herzogenaurach 41

Markus Pohl, Habsberge 34

Die Gästewertung hat Rudi Gerling vor Josef Huber und Sven Wenzel gewonnen.

Peter Shaw hat sich auch noch mal bei allen bedankt und freut sich schon auf nächstes Jahr. Nicht nur er hofft, dass bis dahin vielleicht doch noch ein paar mehr Greenkeeper des GVD Golf spielen und die Chance wahr nehmen, mal auf einer andern Golfanlage ein Turnier zu spielen!

Benedicta von Ow

GVD-Termine

Regionalverband Bayern

16. November 2005
Herbsttagung im Golfclub Herzogenaurach e.V.
Thema: Wege und Brückenbau
Infos/Anmeldung: Benedicta von Ow (Tel.: 0 84 41 – 49 98 77)

Regionalverband Nordrhein Westfalen

8. bis 9. November 2005
Herbsttagung bei John Deere
Ort: Bruchsaal/Mannheim
Infos/Anmeldung: Wilhelm Dieckmann (Tel.: 0 23 73 – 7 2016)

12./13. Juni 2006
Frühjahrstagung
Ort: noch unbekannt
Infos/Anmeldung: Wilhelm Dieckmann (Tel.: 0 23 73 – 7 2016)

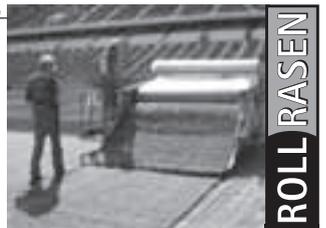
Regionalverband Ost

14. bis 16. November
Herbsttagung
Fahrt nach Tschechien
Infos/Anmeldung: Thomas Fischer

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

Rollrasen für alle Fälle!
240 verschiedene Rasenvariationen.

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



ROLL RASEN

National Turfco Smithco
R + R Qualität ersatzteile



UNIKOM

Öschelbronner Str. 21 72108 Rottenburg
Tel. 07457-91070 Fax: 07457-91072
www.UNIKOM-GmbH.de

REGIONALVERBAND OST

Im November nach Tschechien

Kooperation hat einen Namen. Zum 25. Stammtisch trafen sich Greenkeeper und Interessierte in Berlin-Wannsee. Die Stammtische haben sich im Jahresprogramm des RV Ost seit Gründungsbeginn etabliert. Maschinenvorfürungen und Referate unterstützen den Weiterbildungsscharakter der Stammtische. Besichtigungen der Plätze von Kollegen, Diskussionen über Maschinen und Austausch von wissenswerten Neuigkeiten erweitern den Horizont und helfen, die eigene Anlage erfolgreicher zu managen.

Ein besonderes Highlight des Jubiläums-Stammti-

ches war die Präsentation des Projektes Golf und Natur durch Marc Biber und Dr. Gunther Hardt. „Schon wieder ein Projekt!“, so dachten viele beim Lesen der Einladung. Doch nach Abschluss der Vorstellung fand eine rege Diskussion statt. „Das machen wir doch schon lange so“, war aber auch eine Stellungnahme, die häufiger zu hören war. Besonders aber, wenn es zu Platz-Erweiterungen oder Neubauten kommt, kann das Projekt wichtige Hilfestellungen bieten.

Aus dem Bereich des RV Ost beteiligen sich zur Zeit der GCC Fleesensee und der GCC Seddiner See am von



Foto vom Stammtisch in Leipzig: Präsentation der Väderstad-Maschine durch Herrn Nölle (li.), Repräsentant der Firma Väderstad.

der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projekt teil.

Im Anschluss gab es bei hervorragendem Wetter ein vom Greenkeeping-Team des Golf- und Landclubs Berlin-Wannsee unter Leitung von Head-Greenkeeper Heiko Hildebrandt organisiertes Grillen. Danke

an alle Sponsoren, die diesen Jubiläums-Stammtisch möglich gemacht haben.

STAMMTISCH IN LEIPZIG

Eine erstaunlich gute Beteiligung erlebte der Stammtisch des RV Ost in Leipzig-Seehausen. Nur einen Tag nach Abschluss der Club-

Zukunftsorientierte Sortenauswahl



Als Spezialist für Golfrasen-Saatgut stellen wir allerhöchste Ansprüche an die Qualität unseres Sortiments. Deshalb arbeiten unsere Experten mit namhaften Züchtern weltweit bei der Entwicklung neuer Sorten zusammen und führen vor der eigentlichen Registrierung selbst Prüfungen von neuem Zuchtmaterial durch. Dies bedeutet, dass wir von OPTIMAX mitentscheiden, welche Sorten für die Registrierung angemeldet und nach 3 - 5 Jahren in unser Programm aufgenommen werden. Ergänzend dazu informieren wir uns bei regelmässigen Besuchen auf den Versuchsflächen vor Ort über den aktuellen Züchtungsfortschritt und über Neuentwicklungen. **Auf unser Know-how können Sie vertrauen.**

Offizieller Lieferant
des DGV 2005



Golfrasen von OPTIMAX.

Meisterschaften war der Stammtisch dennoch sehr gut besucht. Georg Stiegeler, Head-Greenkeeper auf der Anlage und Schatzmeister des RV Ost, hatte besonders viele Kollegen aus dem Süden des Verbandsgebietes mobilisiert.

Besonders erfreulich ist auch, dass sich mit Matthias Eichner ein Greenkeeper eines großen Stadions, dem Zentralstadion in Leipzig, im GVD engagiert. Als gelernter Greenkeeper von der Golfanlage in Machern ist er nun verantwortlich für das Zentralstadion, das auch Schauplatz von Länderspielen während der WM 2006 sein wird.

Golfspielen ist auch ein wichtiger Teil der Stammtische. Beim Spiel kann man sich intensiv mit den Besonderheiten der Anlage vertraut machen und es fin-

den sich viele Aspekt, die im Anschluss ausführlich mit den Kollegen diskutiert werden können.

Im Rahmen der Veranstaltung stellte die Firma Väderstad, vertreten durch Herrn Nölle, mit dem Carrier ein neues Pflegegerät für Fairways vor. Besonders die hohe Flächenleistung macht dieses Gerät zu einer sehr interessanten Alternative für die immer mehr an Bedeutung gewinnende Fairway-Pflege.

Dank der Unterstützung durch die Sponsoren Väderstad und Kalinke konnte das anschließende Nudel-Bufferet zu einem vollen Genuss werden.

FAHRT NACH TSCHECHIEN

Nach der erfolgreichen Premiere einer Auslandsfahrt in Nachbarland Polen plant der Regionalverband Ost

nun eine Fahrt nach Tschechien.

Vom 14.-16. November führt die Reise in Berlin beginnend über Dresden nach Prag.

Von besonderem Interesse werden wieder die Besichtigungen der Golfplätze sein. Ein intensiver Austausch mit den Kollegen in Tschechien verdeutlicht die Möglichkeiten, mit denen dort gearbeitet werden kann. Auch ein Golfspiel wird angeboten. Das Verbandsmitglied Jochen Berndt hat federführend die Organisation übernommen.

Die Kostenbeteiligung beläuft sich auf ca. 125 Euro zzgl. 10,- Euro Einzelzimmerzuschlag. Anmeldungen sind noch bis 15. Oktober möglich, wobei die Anzahl der Teilnehmer auf 45 begrenzt ist.

Nähere Informationen und eine Einladung zum Download sind auf der Homepage des RV Ost zu finden. Die Homepage erreicht man unter www.greenkeeperverband.de.

*Thomas Fischer,
Dannenberg, Schriftführer
im Regionalverband Ost*

| Vorläufiger Terminplan 2005/2006 | |
|----------------------------------|--|
| 14.11-16.11.2005 | Herbsttagung in Tschechien |
| 13.3.2006 | Frühjahrstagung/Mitgliederversammlung |
| 8.5.2006 | 27. Stammtisch |
| 3.7.2006 | 28. Stammtisch |
| 5.8.-6.8.2006 | offenes Greenkeeper-Turnier in Prenden |
| 4.9.2006 | 29. Stammtisch |
| 13.9.5 | Herbsttagung |

SEIT 1904

LABARRE

**Unsere Technik
für Ihren Erfolg**

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



Aufnahmeantrag zur Mitgliedschaft im GVD



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

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.
Viktoriastraße 16
65189 Wiesbaden

Fax: 06 11 / 9 01 87 26

Nach- bzw. Firmenname:

Vorname bzw. Ansprechpartner:

Straße / Hausnummer:

PLZ / Wohnort:

Tel. / Fax privat:

Tel. / Fax dienstlich:

Handy:

E-Mail privat:

E-Mail dienstlich:

Geb.-Datum:

Arbeitgeber:

Anschrift:

PLZ / Ort:

Heimatclub:

Rechnung soll gehen an: Arbeitgeber oder Privat

Ich beantrage die Mitgliedschaft im Greenkeeper Verband Deutschland e.V. als

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Head-Greenkeeper 155,- € | <input type="checkbox"/> Greenkeeper 105,- € | <input type="checkbox"/> Förderndes Mitglied 155,- € |
| <input type="checkbox"/> Greenkeeper im Ruhestand 80,- € | <input type="checkbox"/> Firma 385,- € | <input type="checkbox"/> Golfclub 155,- € |
| <input type="checkbox"/> Greenkeeper-Mitarbeiter 80,- € (beschränkt auf max. 3 Geschäftsjahre) | <input type="checkbox"/> Platzarbeiter 50,- € (ohne Zeitschrift) | |

und möchte folgendem Landes- oder Regionalverband zugeordnet werden:

- | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> NRW | <input type="checkbox"/> Nord | <input type="checkbox"/> Ost |
| <input type="checkbox"/> Baden-Württemberg | <input type="checkbox"/> Mitte | <input type="checkbox"/> Bayern |

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

Ort / Datum:

Unterschrift:

„Auf zur Tagung“

rufe ich allen zu, die sich professionell mit Rasenpflege beschäftigen. Das Programm zur „15-Jahr-Feier“ unseres Verbandes kann sich sehen lassen. Fachleute aus der ganzen Welt vermitteln uns die „Neuigkeiten“ aber auch die „Grundlagen“ zur erfolgreichen Rasenpflege. Ein erfahrener Superintendent meinte: „Dies ist ein Programm, bei dem es sich lohnt, in den Flieger zu steigen!“ Teilnehmer auch aus anderen Regionen Europas haben sich bereits angesagt.

Wir können stolz sein, dass wir Tagungen auf internationalen Niveau veranstalten können. Dazu sind Partner notwendig, die weder Mühen noch Kosten scheuen und unserem Verband unter die Arme greifen.

Die Schirmherrschaft zu dieser Tagung wurde von den Firmen AZ-Tech, Scotts, Jacobsen-Ransomes, Fertigrasen Zehetbauer, Fontana Golf Club und von der FEG-GA übernommen.

Golfspiel, Weiterbildung, Produktetest, Fachsimpelei und eine Portion Humor sind der „besondere Mix“ mit dem sich unsere Tagungen auszeichnen.

Liebe Mitglieder, Clubvorstände und Geschäftsführer, lassen Sie sich diese Gelegenheit nicht entgehen. Das Generalthema „Greenkeeping, Platzrenovierung und Verbesserung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Kriterien“ spricht für sich.

Feiern Sie mit uns 15 Jahre Österreichischer Greenkeeper Verband. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

AGA (Austria Greenkeeper Association) – im Dienste Österreichischer Golfanlagen

Für den Vorstand
Hein Zopf, Präsident



Die 2 Präsidenten, die das Bild der AGA bis heute prägten.

Kurze Geschichte zur AGA

Greenkeepervereinigungen mit österreichischer Beteiligung gibt es schon seit 30 Jahren. Früher gab es die IGA (International Greenkeepers Association), gegründet von Don Harradine, mit Sitz in der Schweiz. Tagungen der IGA, die wechselseitig in fast allen europäischen Ländern abgehalten wurden, waren von starker Firmenpräsenz geprägt.

Aufgrund des Golfbooms in Europa gründeten fast alle Länder im Laufe der Jahre einen eigenen Greenkeeper-Verband.

Gegründet wurde unser Verband als „Interessensvereinigung der Greenkeeper Österreichs“.

VORKÄMPFER DIETGER MUCK- NAUER

Die AGA war die erste Vereinigung im deutschsprachen

Raum. Schon 1985 wurden anlässlich einer Tagung in Zell am See erste Gespräche über die Gründung eines eigenen Verbandes geführt.

Vorkämpfer unseres Verbandes war Dietger Mucknauer, er war es auch, der 1990 erster Präsident der AGA wurde. Seit 1995 leitet Hein Zopf mit seinen Vorstandskollegen die Geschichte des Verbandes.

Seit 1990 gibt es auch eine Berufsschule für Greenkeeper. In Zusammenarbeit mit dem Wfi und der Greenkeeper Akademie in Warth (NÖ) hat der Greenkeeper Verband ein Ausbildungsgeschaffen, die keinen Vergleich mit den Europäischen Normen zu scheuen braucht.

Derzeit haben mehr als 180 Teilnehmer die Ausbildung zum „geprüften Greenkeeper“ abgeschlossen.

Die Teilnahme zu dieser Ausbildung wird erst bei Nachweis einer dreijährigen Praxiszeit auf einem Golfplatz möglich. Danach werden in dreimal drei Wochen die Kursteile A,B, und C besucht.

Seit 15 März 2005 gibt es die ersten „geprüften Head-Greenkeeper“ in Österreich. In acht aufeinander aufbauenden Modulen wird mit dieser Ausbildung (Dauer ca. zwei Jahre) vergleichbar dem Meister in einem Handwerksberuf erreicht. International tätige Vortragende und Prüfer sichern die Qualität dieser Ausbildung.

Das nächste Ziel der Greenkeeper Vereinigung ist die Schaffung eines Lehrberufes. Der Lehrberuf Garten und Grünflächengestaltung mit einer Lehrzeit von drei Jahren wird wahlweise die Schwerpunktausbildung „Landschaftsgärtner“ oder „Greenkeeper“ beinhalten.

Die Gespräche mit den zuständigen Ministerium sind schon weit fortgeschritten und spätestens 2006 sollte es für die Betreiber unserer Golfanlagen möglich sein, auch Lehrlinge auf dem Golfplatz anzustellen und Fachkräfte heranzubilden. Eine große Chance für viele Jugendliche, eine interessante und abwechslungsreiche Tätigkeit zu erlernen. Die Nachfrage an gut ausgebildeten Greenkeepern wird immer stärker.

Unser Mitgliederstand beträgt zur Zeit 340 Personen. Sie werden zusätzlich kostenlos mit dem Verbandsorgan „Greenkeeper-News“ (viermal jährlich) über das aktuelle Geschehen informiert. Unsere Herbst-Tagungen sind ein sehr beliebter Branchentreff mit 180 bis 220 Teilnehmern geworden.

Hein Zopf

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

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

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

SCHWAB



SCHWAB GITTER



15 Jahre Österreichischer Greenkeeperverband

Programm zur AGA-HERBSTTAGUNG 2005

vom 27.10. bis 29.10.2005

GC Fontana / Rust am Neusiedlersee

Hauptthema: Greenkeeping, Platzrenovierung und Verbesserung unter wirtschaftlichen Kriterien

Vortragende: Peter Dernoeden, Stan Zontek, Matt Shaffer, Melvin Lucas,
Steve Isaak, Dean Cleaver, Gerry Byrne, Pirjo Hotti, David Snowden

Tagungsort: Rust am Neusiedlersee (Alle Vorträge werden simultan übersetzt !!)

Donnerstag 27.10.05

Anreise zum Golfspiel – Golfanlage Fontana (Oberwaltersdorf)

10.30 **Turnier mit Greenkeepermeisterschaft** (Kanonenstart – Bitte rechtzeitig anreisen !!!)

17.00 Einchecken der restlichen Teilnehmer im Hotel

19.00 **Galabuffet im Magna Racino** mit Siegerehrung und Festansprachen
Hinweis: Gemäß des Anlasses bitten um sportlich elegante Kleidung!!
(Abfahrt der Busse – Parkplatz Seehotel um 18.30 !!)

Freitag 28.10.05

Beginn FEGGA DAY

08.45 **Eröffnung des Kongresses**

Hein Zopi, Präsident AGA und Pirjo Hotti, FEGGA Vorsitzende

08.55 *Steve Isaac, Assistant Direktor Golfmanagement (R&A)*

„Die Aufgaben des Royal & Ancient und die besten Richtlinien des R&A für die Rasenpflege“

09.40 *Dean Cleaver, Executive Office FEGGA*

„Geschichte der FEGGA“

09.50 *David Snowden*

„Planung der Nährstoffversorgung für die Gräser“

10.30 Kaffeepause

11.00 *Pirjo Hotti & Dean Cleaver*

„Die Aufgaben und Leistungen der FEGGA“

11.15 *Gerry Byrne, Superintendent „The K Club Irland“*

„Die Platzvorbereitung für den Ryder Cup 2006“

12.00 *Dean Cleaver, Schlussworte zum FEGGA Day*

12.10 Mittagessen

14.00 **Maschinendemo der IGÖ-Mitgliedsfirmen (Golfanlage Fontana)**

(Abfahrt der Busse Seehotel Rust 13.20Uhr !!)

17.30 Voraussichtliches Ende (Rückfahrt zum Hotel mit Bus)

18.45 **Abendessen im Sporthotel Rust**

20.30 **15. AGA – Generalversammlung (Seminarraum Seehotel Rust)**

Samstag 29.10.05

09.00 *Dr. Peter H. Dernoeden, Univ. of Maryland*

Grundlagen einer erfolgreichen Golflplatzpflege

„Don't forget the Basics in a high tech World!“

10.15 Kaffeepause

10.50 *Matthew G. Shaffer, Superintendent Merion GC Pennsylvania*

Merion Golfclub, Renovierung und Vorbereitung für die US Amateur Meisterschaft

„Merion Golfclub, Renovation and Preparation for the US Amateur Championship“

11.30 *Stanley J. Zontek, USGA Green Section*

Verbesserung und Renovation von Golfanlagen unter wirtschaftlichen Kriterien

„Improvement and Renovation of Golf Courses under Economic Criterias“

12.10 Mittagessen

13.30 *Dr. Peter H. Dernoeden, Univ. of Maryland*

Poa annua Kontrolle auf Golfrasen mittels Pflegemaßnahmen oder Chemieeinsatz

„Integrating Cultural and chemical Approches für Poa annua Control“

14.10 *Stanley J. Zontek, USGA Green Section und Melvin B. Lucas, USGA*

Winterschäden an Green, Tees und Fairways – Maßnahmen zur Vermeidung und Behebung

„Prevention and repair of Winterkill on Green, Tees and Fairways“

15.00 Voraussichtliches Ende der Tagung

Individuelle Abreise der Teilnehmer

Änderungen vorbehalten AGA September 2005

SGA

Alpengolfturnier im GC Matterhorn

Am Sonntag, 3. Juli, trafen sich die Schweizer Greenkeeper in der schönen Bergwelt von Zermatt zum Apéro. Beim anschließenden Nachtessen wurde viel über Golf gesprochen und anregende, interessante Neuigkeiten ausgetauscht. Dabei hatte man die Möglichkeit, den Greenkeeper und Manager vom GC Matterhorn näher kennen zu lernen.

Am Montag wurde um 9 Uhr im GC Matterhorn in Täsch zum Turnier gestartet. Der neue Platz ist vor einem Jahr eröffnet worden und hat sich von der besten Seite gezeigt.

Der gute Zustand und die anspruchsvollen Löcher hatten den 36 Teilnehmern (27 Greenkeeper und 9 Gäste) ein schönes Spiel ermöglicht. Etwas turbulenter war es jedoch für die späteren Spieler, die vom Gewitter überrascht wurden.

Unter dem Zelt auf der Terrasse wurden die Teilnehmer mit einem anschließenden Raclette-Plausch verwöhnt.

Beim gemütlichen Beisammensein wurde die Gewinnerin Franziska Wicki (Flühli Sörneberg) vom Spezial-Preis „Nearest to



Brutto-Sieger Beni Kreier



Blumengewinnerin Franziska Wicki und Präsident

the flowers“ (Foto) bekannt gegeben.

Die anderen Resultate im Einzelnen:

Brutto

1. Beni Kreier, GC Schönenberg

Netto

1. Willy Kummer, Riederalp
2. Hanspeter Schauer, Markgräfenland
3. Werner Krummerner, Riederalp

Netto Gäste

1. Jean-Jacques Blatti, GC Matterhorn

SGA

Ausblick auf die Herbsttagung

Die Herbsttagung der deutschschweizer Sektion findet dieses Jahr wieder einmal im Mittelland statt.

Am Mittwoch, 19. Oktober startet die 11. Greenkeeper-Meisterschaft im GC Entfelden. Zum ersten Mal wird von der Firma SIBE Handels AG der erste Brutto-Preis mit einem Gutschein für eine Woche Ferien gesponsert.

Donnerstag und Freitag sind die Weiterbildungsthemen:

Ökologie auf Golfplätzen

mit Roman Graf (Vogelwarte Sempach), Dr. Gunther Hardt und Dr. Dirk Kauter (Irb).

Engerlingsbekämpfung auf Fairways

mit Christian Schweizer (Eidg. Forschungsanstalt Reckenholz).

Entwicklung des Greenkeeping in den letzten Jahrzehnten

mit Bruno Edelmann (Swiss Green).

BUCHNER
 FERTIGRASEN

Akazienweg 5
 64665 Alsbach-Hähnlein
 Tel.: 0 62 57/28 14 und 33 20
 Fax.: 0 62 57/12 64
 buechner-rasen@t-online.de

www.buechner-rasen.de

EINLADUNG

zur

Greenkeeper – Arbeitstagung

und zur

Mitgliederversammlung

vom 19. – 21. Oktober 2005 in Entfelden

Tagungsthemen: Ökologie auf Golfplätzen
Engerlingsbekämpfung auf Fairways
Entwicklung des Greenkeepings in den letzten Jahrzehnten

Tagungsprogramm:

Mittwoch, 19. Oktober 2005

10.00 **11. Greenkeeper-Meisterschaft** im Golfclub Entfelden
18.00 gemeinsames Nachtessen im Clubrestaurant und Preisverteilung

Donnerstag, 20. Oktober 2005

| | | |
|------------------|--|---|
| 09.00 – 11.45 | Ökologie auf Golfplätzen Auswirkungen auf Tier- und Umwelt <i>Referent:</i> Roman Graf, Vogelwarte Sempach | Hotel Aarau West |
| 12.00 | Lunch | Clubrestaurant |
| 13.30 – 16.30 | Qualitätsmanagement von Golfanlagen Platz- und Spielqualität – Ökologie – Pflege – Übersicht über Ökozertifizierungsprogramme – Das Programm „Golf und Natur“ des DGV – Praktische Beispiele im Gelände <i>Referenten:</i> Dr. Gunther Hardt, Dipl.-Ing. agr. ö.b.u.v. Sachverständiger und Dr. Dirk Kauter, Dipl.-Ing. sc. Agr., Leiter irb | Hotel Aarau West Golfplatz Entfelden |
| 17.30 – ca.19.00 | Ordentliche Mitgliederversammlung | Hotel Aarau West |
| anschliessend | Apéro und Nachtessen „Oktoberfest“ | Clubrestaurant |

Freitag, 21. Oktober 2005

| | | |
|---------------|---|------------------------------------|
| 09.00 – 10.15 | Engerlingsbekämpfung auf Fairways <i>Referent:</i> Christian Schweizer, Eidg. Forschungsanstalt Reckenholz | Hotel Aarau West |
| 10.45 – 11.45 | Entwicklung des Greenkeepings in den letzten Jahrzehnten <i>Referent:</i> Bruno Edelmann, Swiss Green | |
| 12.00 | Lunch und Abschluss der Tagung | Hotel Aarau West Clubrestaurant |



Prüfungskandidaten der Head-Greenkeeper Prüfung auf den Golfplatz Meerbusch mit Bernhard Lindenbuß, Uwe Mosch und Dr. Karl Thoe.

DEULA RHEINLAND

11 neue Führungskräfte im Greenkeeping

Am 20./21. Juni 2005 wurde von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und der DEULA Rheinland auf der Anlage des Golfclub Meerbusch e.V. die vierte Prüfung zum Geprüften Head-Greenkeeper mit 16 angetretenen Teilnehmern abgeschlossen. Der Vizepräsident der Landwirtschaftskammer NRW, Ernst-Otto Meinke, konnte am Ende des letzten Prüfungstages die begehrten Urkunden an elf erfolgreiche Teilnehmer aushändigen und lobte deren außerordentliches Engage-

ment zur beruflichen Weiterbildung neben ihrer Tätigkeit auf dem Golfplatz. Auch der Direktor der DEULA Rheinland, Dr. Karl Thoe, gratulierte den erfolgreichen Teilnehmern herzlich zur bestandenen Prüfung. Er erinnerte an die vielen Diskussionen über die harte Lernarbeit bei den Seminaren in der DEULA Kempen und besonders an die Anfertigung einer fachlichen Arbeit an Projekten auf dem eigenen Platz, die mehrere Monate in Anspruch nahm. Der Präsident des GVD (Greenkeeper Verband

Deutschland), Hubert Kleiner, selbst erfolgreicher Prüfungsteilnehmer, fand in seiner Festansprache anerkennende Worte dafür, den schwierigen Weg mit einem klaren Ziel vor Augen geschafft zu haben und ermunterte seine Kollegen, ihre persönliche Weiterbildung als Daueraufgabe anzusehen.

Die Teilnehmer hatten sich in den letzten zwei bis drei Jahren in acht Wochenseminaren auf die Prüfung vorbereitet und mit dem Erhalt des Themas für die fachliche Arbeit im Dezember 2004 die Prüfung be-

gonnen. Für die Anfertigung dieser schriftlichen Hausarbeit hatten die Prüfungskandidaten drei Monate Zeit. Dabei wurden u. a. folgende Themen bearbeitet:

- Die Wasserverteilgenauigkeit der Beregnungsanlage auf Golfgrüns
- Anpassung des Pflegepersonals und des Maschinenparks der Golfanlage bei einer Erweiterung von 18 auf 36 Löcher
- Darstellung des Umweltprogramms „Golf und Natur“ und die praktische Umsetzung am Beispiel einer Golfanlage
- Die Untersuchung von staunassen Grünsaufbauten hinsichtlich der Pflege und Sanierbarkeit
- Zustand der Grüns bei Vegetationsbeginn am Alpenrand im Vergleich zu benachbarten Golfplätzen nach unterschiedlicher Behandlung im Winter
- Entwicklung lückiger Spielbahnnarben bei Nachsaat und nach der Behandlung mit Golf Al-

Gerne machen wir eine Vorführung bei Ihnen.

Rufen Sie einfach an!

Topdresser DS 1200



Breitstreutechnik von ihrer besten Seite

Neu bei



Wangener Straße 20
D-88279 Amtzell
Telefon: 07520/95690
Telefax: 07520/956940
e-mail: rink.spezial@t-online.de
Internet: www.rink-spezial.de

- gin auf dem Golfplatz und in Gefäßversuchen
- Möglichkeiten zur Reduzierung der Auswirkungen eines Porenbruchs zwischen Rasentragschicht und Dränschicht in Grüns durch Einsatz des Fischer-Bohrers
 - Ermittlung von Grundlagen und Voraussetzungen im Greenkeeping als vorbereitende Betrachtung zur Erweiterung der Golfanlage von 18 auf 27 Löcher
 - Erkundung der Ursachen für immer wiederkehrende Schadstellen auf Grüns zur Erarbeitung von Sanierungsmöglichkeiten
 - Verteilgenauigkeit der Beregnung und ihr Einfluss auf die Zusammensetzung und Zustand des Pflanzenbestandes auf Golfgrüns
 - Vergleichende wirtschaftliche Betrachtung von Flüssigdüngung und granulierter Düngung auf den Golfplatzspielementen Grün, Spielbahn und Abschlag

In den Weiterbildungsseminaren trainierten die Teilnehmer Inhalte wie Betriebswirtschaft und Recht, Kommunikation und Teamarbeit, Führung und Motivation, Präsentations- und Kreativitätstechniken, Wetterskunde, Rasenkrankheiten, Planung und Bau; Ökologie und Umweltzertifizierung und PC-Anwendung im Greenkeeping.

Die Seminare wurden mit Vorträgen, in Arbeitsgruppen und mit der Darstellung eigener Ausarbeitungen im Lehrsaal durchgeführt. Als Ergänzung dazu fanden Praxistage im Sommer 2004

auf verschiedenen Golfplätzen der Region um Bad Griesbach statt.

Die Prüfungsbesten waren:

Michael Görres, Golfanlage Lietzenhof; Hubert Kleiner, Golfanlage Stuttgart Solitude; Udo Gisbertz, Golfanlage Wildenrath.

Nachfolgend die anderen erfolgreichen Prüfungsteilnehmer in alphabetischer Reihenfolge:

Stefan Fath, Frankfurter Golf Club; Hubertus Glinde mann, Golfanlage Rittergut Hedwigsburg; Peter Kind, Golf Club EOOD, Bulgarien; Jens Lange, Golfanlage Urloffen; Jens Martens, Golf Club Tuniberg; Stefan Montabon, Golfanlage Siegen-Olpe; Dieter Springmann, Golf- und Landclub Ottobeuren; Christian Steinhauser, Tegerseer Golfclub.

Mit den erfolgreichen Kandidaten aus den Jahren 1999, 2001 und 2003 haben nun 34 Teilnehmer die Fortbildungsprüfung zum Geprüften Head-Greenkeeper an der DEULA Rheinland in Kempen absolviert.

Für die Bereitschaft, die Prüfung auf der Golfanlage in Meerbusch durchführen zu können, möchten wir an dieser Stelle nochmals dem Golf Club Meerbusch e.V., dem Geschäftsführer Herrn Bernhard Lindenbuß und dem Head-Greenkeeper Herrn Uwe Mosch und seinem Team herzlich danken. Durch ihren Einsatz und die Bereitstellung von Räumlichkeiten und Bereichen des Golfplatzes konnte die Prüfung trotz Spielbetrieb reibungslos durchgeführt werden.

*Wolfgang Prämaßing
DEULA Rheinland Kempen*

Schritte zum Erfolg



Solutions in green.

Yves Kessler
European Turf Management

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

Entdecken Sie das
**Anhänger-Programm
für Gala-Profis.**

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



Der „Limes“, Weltkulturerbe, durchzieht die Golfanlage Haghof

DEULA RHEINLAND

Praxiswochen der Kempener Greenkeeper

„Learning by doing“, frei übersetzt: „Lernen durch Begreifen“, ist seit jeher der Slogan und auch die Philosophie der DEULA Rheinland.

Auch bei der Greenkeeperfortbildung ist das unumgänglich. Selbst, wenn in den A- und B-Kursen Gräser, Kräuter, Früchte und Substrate zur Übung immer wieder in die Hand genommen werden, so kann das die realistische Praxis in der Vegetationszeit und mit der Vegetation nicht ersetzen. Denn nur in dieser Zeit besteht die Möglichkeit, die verschiedenen Golfplatzelemente, deren Pflanzenbestände und Eigenschaften mitten in der Spiel- und Pflegesaison zu beurteilen und realistische Übungen durchzuführen.

TREFFPUNKT HOHENHEIM

Treffpunkt war wieder der Hörsaal 23 im Institut für Pflanzbau und Grünlandwirtschaft in der Uni Hohenheim in Stuttgart.

Hier ist auch die 2002 gegründete Rasenfachstelle unter der fachlichen Leitung von Dr. Jörg Morhard integriert.

Hausherr Dr. Heinz Schulz begrüßte uns sehr herzlich. Als er auf seine unnachahmliche Art zu den fachlichen Themen überleitete, waren die praxiserfahrenen Teilnehmer wieder gleich in ihrem Element. Theoretisches Rüstzeug für die Bestandsaufnahmen in der Praxis war das Thema, das anschließend durch die Besichtigung und Erläuterung in der Demonstrationsanlage für Standortkunde eindrucksvoll ergänzt wurde.

Dr. Jörg Morhard setzte fort mit dem Thema „Beobachtungen an Rasentragschichten“ mit dem Schwerpunkt: Bodenluftzusammensetzung und Verdichtung. Auch hier wur-

den die theoretischen Ausführungen an der Versuchsanlage im Freiland ergänzt, an der Dr. Morhard seine Forschungen betreibt.

Ein Highlight aus der aktuellen Rasenforschung ist ein Feuchtemessschlitten der z.B. mit einem Golfcart über die Spielflächen des Golfplatzes gezogen wird. Eine Art elektromagnetisches Echolot bewertet den aktuellen Feuchtegehalt der überfahrenen Fläche und gibt die Daten zeitgleich über GPS an einen im PC gespeicherten elektronischen Lageplan des Golfplatzes. Dadurch ergibt sich eine hervorragende Möglichkeit, die Wasserverteilung und den Wasserbedarf zu beurteilen, Trockenstellen frühzeitig zu erkennen um ggf. die Beregnungsanlage zu überwachen, einzustellen und anzupassen.

PFLANZENBESTIMMUNG

Schwerpunkt der Übungen war wieder die Pflanzenbestimmung und die Pflanzenbestandsaufnahme auf Grüns, Vorgrüns, Abschlägen, Spielbahnen, im Halbrauen und Rauhen. Pflanzen konnten somit mit Blüten und besonders Gräser auf den tiefgeschnittenen

Rasenflächen auch im blütenlosen Zustand bestimmt werden. Hierbei wurden unter der Leitung von Dr. Schulz die soziologischen Aspekte von Pflanzenbeständen an alkalischen und sauren Standorten und deren Eingliederung in Pflanzengesellschaften, z.B. Halbtrockenrasen, anschaulich vermittelt. Insbesondere auf den Rasenflächen von Grün, Abschlag und Spielbahn wurde das Schätzen des Deckungsgrades eines Rasenbestandes und die Erkennung der einzelnen Grasarten nahezu täglich geübt.

Die Bestimmungsübungen wurden zunächst in Gruppen, später auch Einzeln durchgeführt. Ein solches Intensivtraining in Kleingruppen ist sehr effizient, es sind jedoch viele erfahrene Helfer notwendig. Hier war der bewährte Dozententamm mit Dr. Schulz vertreten, der auch in der DEULA in A- und B-Kurs das Gräsertraining begonnen hatte: Dipl. Ing agr. Dr. Gabriela Schnotz, Dr. Gunther Hardt, Dr. Jörg Morhard, Hartmut Schneider und Wolfgang Prämaßing.

Neben den vegetationskundlichen Übungen wurden die Funktionalität und

Qualität verschiedener Platzelemente für das Golfspiel diskutiert. Dr. Müller-Beck nahm die einzelnen Spielelemente unter die Lupe. Zur qualitativen Einschätzung der Rasennarbe wurde auf mehreren Grüns aller besuchten Golfplätze die Ballrolldistanz ermittelt, unter Beachtung von Schnitthöhe, Schnittzeitpunkt und der Feuchtigkeit der Rasennarbe (Messung vor und nach dem Beregnen, Groomern, Mähen). Weitere Themen und Diskussionspunkte waren die Feststellung der Wasserverteilung durch die Beregnung. Die Ursachen von Krankheiten, Trockenstellen und anderen Schäden wurden analysiert und diskutiert. Ein weiterer Punkt war die geeignete Fahnenposition und das damit verbundene fachgerechte Löcherversetzen. Bei fast allen ausgewählten Grüns, teilweise auch bei Abschlägen, wurden Bodenprofile aus dem Bereich der Rasentragschicht ausgestochen. Dr. Mehnert und Wolfgang Prämaßing sprachen dabei über bauliche Fehler und Pflegefehler, aber auch über die Möglichkeiten der Pflege und Bodenbearbeitung, Regenerationsmaß-

nahmen sowie Zusammenhänge mit der Durchwurzelung und Wasserdurchlässigkeit. Offensichtlich gibt es kaum ein Bodenprofil, bei dem Fachleuten der Diskussionsstoff ausgeht. Pflegehorizont Durchwurzelung, Bodenbeschaffenheit und -zusammensetzung wird sowohl optisch, wie auch durch Fingerprobe und nach dem Geruch, beurteilt. Da die Exkursion zu Golfplätzen unterschiedlichen Alters führte, konnten Vergleiche zwischen alten „zusammengeschobenen“ Bodenaufbauten und „FLL-Konstruktionen“ gezogen werden.

DEN LIMES BE-RÜCKSICHTIGEN

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

Auf der Golfanlage Hetzenhof begleitete uns ein Filmteam. Es machte Aufnahmen von den Übungen der



Überprüfung der Wasserverteilung einer Beregnungsanlage in Sonnenbühl. Der Feuchtemess-Schlitten erfasst lückenlos den Feuchtegehalt des Bodens und gibt den Messwert über GPS zeitgleich in einen elektronischen Lageplan.

Gräsererkennung sowie Interviews mit Teilnehmern und Dozenten.

Der Filmbeitrag wird Bestandteil der Serie „Welt der Wunder“ vom Sender „RTL II“. Ein Sendetermin war noch nicht zu erfahren.

Für die Unterkunft und Verpflegung hatten wir im Hotel Rössle in Dettingen/Teck Quartier bezogen. Hier fühlten wir uns gut aufgehoben und versorgt. An dieser Stelle herzlichen Dank an die Leiterin Frau Kümmerle.

Kulturelle Leckerbissen am Abend waren der Besuch des Museums Wäscher Schloss bei Wäschenbeuren in unmittelbarer Nähe des Golfplatzes Hetzenhof. Hier an der Geburtsstätte des Staufergeschlechtes wurde unter den erklärenden Worten des Museumsleiters Paul Kaiser das Abendbrot eingenommen. An einem anderen Abend besuchten wir den Hausberg der Region mit der Burg Teck, um in der Gaststube der Burg einzukehren.

...für die wahren Sprayer!

Verhindert Überlappungen oder ein lückenhaftes Ausbringen von Flüssigdüngern, Spritzmitteln und Wetting-Agents durch die farbliche Markierung.

Verstopfte Düsen werden sofort erkannt.

Regen oder Bewässerung läßt die Färbung schnell wieder verschwinden. Von Händen und Kleidung leicht entfernbar.

Zur Färbung von Teichen hervorragend geeignet.

Blazon® - der pH-neutrale Sprühindikator.



- neues Wetting-Agent aus den USA: AQUATec **Neu!**
- innovative Pflegeprodukte
- erweiterte Rasenmischungen



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

ProSementis



Besonderer Dank gilt den Head-Greenkeepern und den Betreibern der besuchten Plätze für den herzlichen Empfang:

- Bodelshofen (HG Markus Schweizer)
- Hetzenhof (HG Wolfgang Mayer)
- Bad Überkingen (HG Werner Müller)
- Haghof (HG Fritz Ba-reiss)
- Bad Liebenzell, (HG Axel Schwemmler)
- Sonnenbühl Erich Renz, (HG Artur Pawlar)
- Solitude in Mönshiem (HG Hubert Kleiner)
- Pforzheim (HG Heinz Briem)

Sie fanden offene kollegiale Worte, mit denen sie ohne Beschönigung ihre eigenen Pflegeprobleme darlegten. Auf jeder Golfanlage waren wir am Abend eingeladen, kostenfrei Golf zu spielen.

Dank auch den Dozenten, allen voran Dr. Heinz Schulz, die „mundgerecht“ und leicht verdaulich ihr aktuelles Wissen weitergegeben haben. Nicht zuletzt geht der Dank an die Lehrgangsteilnehmer selbst, die mit hochmotiviertem Einsatz zum Erfolg des Seminars beigetragen haben.

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

Heinz Velmans, DEULA Rheinland Bildungszentrum



In kleinen Gruppen werden die Gräser unter die Lupe genommen.

DEULA Rheinland Kempen Bildungspartner des EIGCA

Im August 2005 startet das EIGCA (European Institute of Golf Course Architects) ein erweitertes Ausbildungsprogramm für Golfplatzarchitekten. Der Ausbildungsausschuss des EIGCA stellte unter Federführung von Howard Swan (Swan Golf Designs Limited) ein Programm, den EIGCA DIPLOMA COURSE, zusammen, das den künftigen Studenten ein breiteres Spektrum der Golfplatzplanung und Gestaltung im Hinblick auf unterschiedliche Klimaräume und Herausforderungen auf verschiedenen europäischen Standorten bieten soll. Das Ausbildungsprogramm

erstreckt sich über zwei Jahre als Fernstudium, kombiniert mit fünf zweiwöchigen Seminarmodulen, die in England, Deutschland, Portugal und Schottland durchgeführt werden.

Das DEULA Rheinland Bildungszentrum in Kempen steht hierzu als Bildungspartner der EIGCA zur Verfügung und wird im Frühjahr 2006 im zweiten Seminarmodul die Kandidaten für den EIGCA DIPLOMA COURSE willkommen heißen.

Weitere Stationen sind:

- Guildford College, Surrey, England
- Myerscough College, Lancashire, England

- Vilamoura, Algarve, Portugal
- Elmwood College, Fife, Schottland

Das EIGCA feierte im April 2005 sein fünfjähriges Bestehen mit einer Jahreshauptversammlung und Konferenz in St. Andrews, bei der auch die DEULA Rheinland Bildungszentrum als Bildungspartner mit einem Stand vertreten war.

Die Vortragsthemen internationaler Redner standen dabei unter dem Zeichen einer nachhaltigen Planung, Entwicklung und Gestaltung von Golfplätzen in gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ökologischer

Tiefenlockerung Bodenbelüftung Revita Bodensanierungs- u. Baumpfleegeräte



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



Die grüne Naturteich-Folie
Vliese, Ufermatten, Pumpen,
Zubehör

PRONAGARD
Tel: 07946/942777
Fax: 07946/942985
info@pronagard.de



Die Nummer 1
wenn's um
Kunstrasen
geht.

Über 25 verschiedene
Kunstrasenarten speziell
für Golf.

28 unterschiedliche
Modelle von
Abschlagmatten.
Info und Preise unter
069 - 380 980 358

www.golfshark.net

Hinsicht. Dabei sollen ökologische und kulturelle Besonderheiten einer Region in die Golfplatzplanung mit einbezogen sowie die wirtschaftliche und standortgerechte Pflegbarkeit der Anlagen bedacht werden. In diesem Zusammenhang wurde beispielsweise auf die Beeinflussung der Planung durch neue Gräsergenerationen und verbesserte Pflegemöglichkeiten hingewiesen. Abschließend wurde ein Einblick in neue Golfmärkte wie China gegeben.

Im Rahmen der Konferenz wählte der EIGCA Ausbildungsausschuss schließlich die neuen Studenten für das zweijährige Studienprogramm durch Interviews aus.

Wolfgang Prämaßing
DEULA Rheinland

DEULA RHEINLAND KEMPEN HEAD-GREENKEEPER WEITERBILDUNG

Kurstermine Weiterbildung zum Geprüften Head-Greenkeeper 2005/06:

| Kurs-Nr. | Inhalte | „Anmelde-schluß“ | Blocktermin |
|----------|---|-------------------|-----------------------------|
| | Block 1: Management und Führung | 02.11.2005 | 14.–25.11. 2005 |
| 1.121 | Kommunikationstraining | | 1 Woche |
| 1.122 | Professionelle Managementtechniken | | 1 Woche |
| | Block 2: Management und Platzqualität | 04.01.2006 | 16.01.–03.02. 2006 |
| 2.123 | Management und Betriebswirtschaft 1 | | 1 Woche |
| 2.124 | Planung und Bau | | 1 Woche |
| 2.125 | Wetterkunde und Rasenkrankheiten | | 1 Woche |
| | Block 3: Ökologie und Umweltzertifizierung (Exkursion) | | Juli/August 2006 |
| 3.126 | Ökologische Optimierung von Golfplätzen Umweltzertifizierung „Der Umwelt verpflichtet“ | | Praxistage Nov 06 |
| | Block 4: Ergänzung und Vertiefung | | |
| 4.127 | Recht Betriebswirtschaft 2 | | einwöchig |
| 4.128 | Wassermanagement Bodenbiologie Updates zur Düngertechnologie | | einwöchig |

Alle Kurse mit Teilnehmerbeschränkung! Änderungen vorbehalten!

FORTBILDUNG ZUM GEPRÜFTEN GREENKEEPER/FACHAGRARWIRT GOLFPLATZPFLEGE

Kurstermine 2005/06:

| | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Einführungskurs Greenkeeping | 02.01.–06.01.'06 | |
| A-Kurs 34 | 09.01.–03.02.'06 | * inkl. Motorsäge 30.01.bis 03.02.06 |
| A-Kurs 35 | 30.01.–24.02.'06 | * inkl. Motorsäge 30.01.bis 03.02.06 |
| B-Kurs 32 | 10.10.–28.10.'05 | |
| B-Kurs 33 | 28.11.–16.12.'05 | |
| B-Kurs 34/35 | Herbst/Winter '06 | |
| C-Kurs 30 | 31.10.–11.11.'05 | Teil 2 in Kempen |
| C-Kurs 31 | 14.11.–25.11.'05 | Teil 2 in Kempen |
| C-Kurs 32/33 | Sommer u. Herbst/Winter 2006 | |
| C-Kurs 30/31-Prüfung | 19.12.–21.12.'05 | |
| Platzarbeiterlehrgang | 06.03.–17.03.'06 | nach AGQ Richtlinie Typ B |

* Die A-Kurse 34 und 35 enthalten in der 4. Woche bzw. in der 1. Woche einen BG-anerkannten Motorsägensicherheits- (incl. Zertifikat) und Baumpflegelehrgang.
Im B-Kurs sind Sachkundenachweis Pflanzenschutz incl. Prüfungsgebühr enthalten.
Die Lehrgangsbegühren verstehen sich incl. schriftlicher Informationsunterlagen und Lehrbriefe.

DEULA RHEINLAND GMBH

Krefelder Weg 41 · 47906 Kempen · Tel. 0 21 52 / 20 57 70 · Fax 0 21 52 / 20 57 99
<http://www.deula-kempen.de> (email: deula-rheinland@deula.de)
 T:\DEU-GK\ABC-Kurstermine\Ter 05/06



Schnipp-Schnapp-Ausputzer!

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

Übrigens:
Ein Freischneider kann das alles nicht!

TIGER
DYNAMIK & KRAFT

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



DEULA BAYERN

Rote Skulptur prägt neues Logo

Die DEULA Bayern GmbH in Freising hat für die Bundesgartenschau 2005 in München eine neun Meter hohe Skulptur erworben. Diesen Erwerb nahm Geschäftsführer Johann Detlev Niemann zum Anlass, der DEULA Bayern ein neues Erscheinungsbild zu geben.

Das Berufsbildungszentrum in Freising wurde geschaffen, um junge Menschen in grünen Berufen aus- und weiterzubilden. Der Mensch steht bei der DEULA Bayern im Mittelpunkt.

FUNDAMENT

Das neue Logo besteht laut Grafikerin Katja Römer aus drei Elementen. Das Fundament des neuen Logos bildet das Wort BAYERN. Die DEULA Bayern wird historisch getragen von den Menschen und Institutionen in Bayern. Dies sind die Gesellschafter, der Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Bayern e.V. (VGL Bayern) sowie der Bayerische Bauernverband (BBV). Aber es sind auch die vielen jungen Menschen, die aus allen Teilen Bayerns nach Freising zu ihrer überbetrieblichen Ausbildung, zur Führerschein- oder aber zu Semina-

ren oder Fortbildungen an die DEULA Bayern kommen.

NEUE PERSEPTIVEN

Das Wort DEULA sowie die SAPRI-Skulptur stehen auf einer gedachten Linie. Die SAPRI-Skulptur stellt ein lebensfrohes Fantasiegebilde dar, völlig autark und an Charme, Humor und Lebenslust kaum zu überbieten und dennoch hat sie etwas Menschliches, so interpretiert der Künstler Alfred Bradler sein Werk. Die beschriebenen Attribute können auch für die Menschen gelten, die für die DEULA Bayern arbeiten oder dort aus- und weitergebildet werden.

Die DEULA Bayern sowie die SAPRI-Skulptur sind im neuen Logo grafisch nach oben frei. So kann das Berufsbildungszentrum auch weiterhin wachsen und/



Johann Detlev Niemann, Wirtschaftsmediator IHK, Geschäftsführer der DEULA Bayern GmbH sowie der Akademie Landschaftsbau Weihenstephan GmbH in Freising.

oder nach Höherem streben. Dieses Streben wird dadurch dokumentiert, dass die DEULA Bayern gegenüber neuen Ideen aufgeschlossen ist und für Menschen offen steht. Diese Menschen kommen nicht nur aus Bayern, sondern inzwischen auch aus allen Teilen Deutschlands sowie Europas und vielen Ländern der freien Welt.

Neue Perspektiven – Menschen, die bei der DEULA Bayern Neues lernen, ihr vorhandenes Wissen vertiefen und sich auf neue Aufgaben in ihrem Beruf vorbereiten, erweitern ihren geistigen Horizont bzw. gelangen zu neuen Perspektiven:

Vom Jugendlichen zum Erwachsenen, vom Berufsschüler zur ausgebildeten Fachkraft, vom Fahrerschüler zum Inhaber einer Fahrerlaubnis, vom Gehilfen oder Gesellen zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege-Greenkeeping.

Neue Perspektiven verändern auch den individuellen Horizont. Interessierte Menschen lernen neue Handlungsabläufe, üben neue handwerkliche Fähigkeiten, entdecken neue oder andere Sichtweisen und finden Kontakt zu anderen Menschen.

BOTSCHAFTER

Das neue Logo der DEULA Bayern wird zum Botschafter. Es wirbt für die gut ausgebildeten Mitarbeiter sowie für die qualitativ hochwertigen Angebote der Aus- und Weiterbildung für die grünen Berufe.

Noch steht die Sapri-Skulptur auf dem Gelände der Bundesgartenschau in München-Riem. Mitte Oktober wird sie nach Freising „umziehen“ und vor dem Haupteingang der DEULA Bayern ihre endgültige Heimat finden. Von weitem sichtbar begrüßt und verabschiedet sie dann die Gäste der DEULA Bayern.

Johann Detlev Niemann



HYDROKLASSIERTE • FEUERGETROCKNETE • QUARZSANDE

Zuverlässigkeit und Qualität sind unsere Stärken!

BUNKER- UND TOPDRESSINGSANDE
RASENTRAGSCHICHTEN FÜR GREENS UND TEES

| | | |
|---|---|--|
| Werk und Verkauf Fon: 09172/1720 Fax: 09172/2064 www.franzfeil.de | Büro Fon: 09144/250 Fax: 09144/8284 email: buer@franzfeil.de | Büroanschrift Franz Feil Kirchenstraße 3 91785 Pleinfeld |
|---|---|--|

DEULA Bayern Golfpark „die Sonne des Golfspiels“

Von den Teilnehmern selbst erlebte eigene Kreativität als Mittel um das Thema „Projektmanagement“ zu verstehen und zu erarbeiten, war das angestrebte Ziel, das sich der Dozent Werner Reischl bei der Head-Greenkeeper-Ausbildung vorgestellt hatte. Dieses Ziel hatte er schnell erreicht, da die Lehrgangsteilnehmer engagiert mitarbeiten wollten. Die angehenden Fachagrarwirte Head-Greenkeeper waren „heiß“ auf diese drei Tage innerhalb ihrer ersten Präsenzphase in Freising.

Die hoch motivierten Lehrgangsteilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz sahen sich zu Beginn des Seminars mit einer unlösbar scheinenden Aufgabe konfrontiert, die sie als Vision erarbeitet hatten.

DIE VISION

Eine Golfanlage sollte projektiert werden, die folgende Aufgaben erfüllt:

- alle Spielbahnen sollen beliebig miteinander kombiniert werden können,
- die Anlage soll mit möglichst geringem Flächenverbrauch realisiert werden,
- der Pflegeaufwand soll kostengünstig realisierbar sein,
- die Infrastruktur soll zentral organisiert sein,
- auf der Anlage soll eine hohe Nutzerdichte erreicht werden.

Nachdem die Gruppe das „Lastenheft“ erstellt hatte,

kamen die ersten Zweifel auf, ob solch eine Anlage überhaupt konzeptionell für ein Projekt erarbeitet werden kann. Dem Dozenten gelang es sehr schnell zu verdeutlichen, dass genau diese Frage erst beantwortet werden kann, wenn die Vision konkrete Projektform angenommen hat.

Mit viel Phantasie ging es dann im nächsten Schritt daran, diese Wunschvorstellungen in eine Botschaft zu betten. Es dauerte nicht lange, dann war der Slogan für die Vision gefunden:

DEULA Bayern – Golfpark

– die Sonne des Golfspiels –

Die Vorstellung der Teilnehmer war also eine Golfanlage, die sich wie eine Sonne mit der zentralen Infrastruktur (Clubhaus, Parkflächen, Versorgungseinrichtungen usw.) darstellt. Von dem „Sonnen-Mittelpunkt“ führen die einzelnen Spielbahnen strahlenförmig weg.

Nachdem die Grundlage erstellt war, konnte Werner Reischl anschaulich die Anforderungen an ein Projektmanagement mit den angehenden Head-Greenkeepern erarbeiten.

Den Seminaristen wurde der Unterschied von Aufgaben zu Projekten vermittelt. Fast wie von selbst erschloss sich die Aufgabe des Projektmanagements und es war leicht zu erarbeiten, welche Projekttypen es gibt. Die Anforderungen an den Projektleiter und die Projektteammitglieder mit hoher Sachkompetenz und der immer wichtiger werdenden Sozialkompetenz



INNOVATIVE PRODUCTS

www.agci.at



... wir haben die Antwort



Der Granulatdünger,
der Sie zum Erfolg führt.
Mehr als 30 Jahre Erfahrung.
Die Top-Marke in den USA.



DI Stephan Breisach +43 316 393106
DI Johannes Brunner +43 664 4547707
DI Angela Dohmen +49 162 4186075



INNOVATIVE PRODUCTS
Tel. +43 316 393 106
office@agci.at

wurde den Teilnehmern deutlich.

Die hohen Anforderungen an die Kommunikationsfähigkeit für ein Projektteam erstaunte manch einen. Denn die Kommunikation kann der Schlüssel für eine effektive und zielorientierte Projektarbeit sein. Im nächsten Schritt wurden die einzelnen Projektphasen vorgestellt. Die Projektentwicklung verläuft über die Entwicklung, über die Planung hin zur Ausführung mit Überwachung und Steuerung zum Abschluss.

**Projektphasen
(Phasenstruktur)**

- Projektidee
- Projektauftrag
- Projektplanung
- Projektentwicklung
- Meilensteine
- Projektabschluss



Schon nach wenigen Stunden nahm das Projekt konkrete Formen an, das mit einer Vision begonnen hatte. Fast ein wenig ungläubig staunten die Teilnehmer darüber, wie mit gemeinsamer Kreativität eine schier unmöglich scheinende Aufgabe einer realistischen Lösung zugeführt werden konnte.

Die dabei gewonnenen Einsichten in die Vorgaben erfolgreichen Projektmanagements gaben den Teilnehmern die Möglichkeit, Theorie durch praktisches Handeln fast spielerisch zu erlernen. *Werner Reischl*



Konzentriertes Zuhören der Greenkeeper

DEULA BAYERN

Golfplatzplanung in Theorie und Praxis

Mit der Erweiterung, dem Umbau und der Renovation von Golfanlagen kommen auf die Greenkeeper ständig neue Anforderungen zu. Um sie für die neuen Aufgaben fit zu machen, veranstaltete die DEULA Bayern im Februar eine Unterrichtswoche speziell zu den Themen Planung, Bau,

Recht und Umwelt. Die Theorie mit praxisnahen Übungen interessant und eingängig zu vermitteln, war das Ziel der LandschaftsArchitekten Meike Horstmann und Detlef Schreiber, die die Unterrichtswoche gestalteten und von dem Engagement der Teilnehmer begeistert waren.



Meike Horstmann



Detlef Schreiber

dem Manager für den Planer fachlich der wichtigste Ansprechpartner.

Der Unterrichtsblock bei der DEULA Bayern hatte zum Ziel, den Greenkeepern die Aufgaben des Architekten, die verschiedenen Design-Philosophien und die aktuellen Entwicklungen und Trends auf dem Golfmarkt näher zu brin-

Wenn es auf einem Golfplatz um Veränderungen der Anlage geht, ist der Greenkeeper oft der erste Ansprechpartner für den Fachmann vor Ort, hat detaillierte Kenntnisse zu den verschiedenen Bereichen auf dem Golfplatz und ist neben dem Platzbeauftragten und

Birdie
Die preiswerteste Caddy auf dem Platz!

- * 12 km/h schnell
- * mehr als 36 Loch Reichweite
- * für den Transport schnell zerlegbar
- * gefederte Vorder- und Hinterräder
- * bequemer gefederter Sitz
- * raumchonende Bereifung
- * und vieles mehr

Gundermann
ELEKTRO - ANTRIEBS - TECHNIK

Höhe Steinert 33 : 58509 Lüdenscheld
Tel. 02351/953060 Fax 02351/953062

Niederlassungen:
München - Leipzig - Gießen
Schweiz - Österreich - Tschechien

gen. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Realisierungsphase gelegt: Anhand von Informationen, Diskussionen und einem Planspiel erkannten die Greenkeeper, welche Rolle sie während der Bauvorbereitung und dem Bauablauf spielen.

Waren die Vormittage der Theorie gewidmet, so konnten die Teilnehmer das gelernte Wissen nachmittags anhand von konkreten Beispielen anwenden und umsetzen. Der praktische Teil motivierte die Teilnehmer sehr, machte die Bedeutung des neuen Stoffs klar und half ihnen, die Inhalte besser zu behalten. „Besonders großen Wert haben wir auf die Sensibilisierung und das Verständnis der oft komplexen Anforderungen in der Planungs- und Realisierungsphase gelegt“, erklärt Referentin Meike Horstmann.

GOLFPLATZ-PLANER

Ausgehend von der Kernfrage: „Warum sollte unser Club einen Golf Architekten beauftragen? Wir machen Planung und Bau in Eigenregie!“ wurden die Teilleistungen und Verantwortlichkeiten in der Planungsphase aufgezeigt.

Besonderes Erstaunen riefen die zahlreichen Pflichten der Planer und die unterschiedlichen Haftungssituationen hervor. So hat ein Architekt zum Beispiel eine verbindliche Kostenverfolgung zu erstellen, für deren Überschreitung er persönlich haftet. Er ist verpflichtet, seinen Bauherrn umfassend zu informieren und ihn in Bezug auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Baumaßnahmen bestmöglich zu beraten. Ein Honorar bekommt ein Architekt jedoch nur dann, wenn der Golfentwurf auch genehmigt wird. Schnell erkannten die Teilnehmer die

weitreichenden Folgen, die bei der Wahl eines Nichtarchitekten auftreten können.

VORSTELLUNG DES EIGENEN GOLF-PLATZES

Nach dem Theorieteil über die allgemeinen Planungsgrundsätze und die verschiedenen Golfplatztypen stellten die Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz ihre heimischen Golfanlagen anhand von Plänen vor. „Bemerkenswert war die Identifikation der Greenkeeper mit ihrem Golfplatz, da schwang auch immer eine gehörige Portion Stolz mit“, erzählt Meike Horstmann. Zutage kam ein wahrer Fundus, denn verschiedenartiger hätten die Golfplätze nicht sein können. So zeigte sich jeder Golfplatz als ein unverwechselbares Unikat mit eigenen Herausforderungen – für die Spielanforderungen ebenso wie für die Pflege.

In der anschließenden kritischen Analyse konnten die Mitstreiter ihr neu erlerntes Wissen einsetzen, indem sie sich mit verschiedenen Details, besonderen Spielsituationen und den Anforderungen in der Pflege auseinandersetzten. Veränderungen und Verbesserungen wurden diskutiert und manche Empfehlungen der Kollegen wurden schon während der Diskussion angenommen.

GOLF UND NATUR

Passend zu dem aktuellen Programm „Golf + Natur“ des DGV wurden während der Unterrichtswoche auch zahlreiche Umweltthemen vermittelt. Detlef Schreiber zeigte die für Umbau und Erweiterung relevanten rechtlichen Verfahrensschritte und gesetzlichen Grundlagen auf – immer im Bezug zum Entwurf. Die gespannt lauschenden Teilnehmer erkannten, dass die

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



**John Deere.
Vom Abschlag bis zum Green.**

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

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



JOHN DEERE

Zuverlässigkeit ist unsere Stärke

C 680-2 D

John Deere Vertrieb, John-Deere-Str. 8, 76646 Bruchsal, Tel.: (07251) 924-8401, Fax: (07251) 924-8409



Qualifizierter Platzarbeiter

13. – 24.03.2006

Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper

Beginn: 02.11.2005

Fachagrarwirt Head- Greenkeeper

Beginn: 30.01.2006

Motorsägen- Lehrgang

02./03.11.2005

Gehölzschnitt im Winter

04.11.2005

Kostenplanung zur Platzpflege

09./10.11.2005

Miteinander reden und miteinander Erfolg haben

10./11.11.2005

Die persönliche PR für Greenkeeper

18. – 20.01.2006

DEULA Bayern
GmbH Wippenhauser
Str. 65 85354 Freising
Tel.: 08161/48780
Fax: 08161/487848
info@deula-bayern.de
www.deula-bayern.de



Meike Horstmann mit ihrer „Mannschaft“.

wesentlichen Weichen für einen genehmigungsfähigen Entwurf bereits sehr früh gestellt werden und nicht – wie oft fälschlich angenommen – erst beim Bauantrag.

In Diskussionen wurde erarbeitet, welche Aspekte frühzeitig in die Planung des Architekten einfließen sollten, um die Voraussetzungen für einen Platz zu schaffen, auf dem ein verträgliches Miteinander von Golf und Natur dauerhaft gewährleistet ist. Dieses Miteinander wurde im praktischen Teil vertieft, indem die Aussagen verschiedener landschaftspflegerischer Begleitpläne (LBP) in Gruppenarbeit ausgewertet wurden. Anschließend wurden die Pflegearbeiten in einen grafischen Jahresarbeitsplan des Roughs und der Maßnahmenflächen des LBPs eingearbeitet und die Ergebnisse in freier Rede anhand der Pläne präsentiert.

GREENKEEPER ERSTELLEN ENT- WÜRFE

Nach dem theoretischen Exkurs zu Design-Strategien und strategischer Planung ging es im Praxisteil darum, das Erlernte anzuwenden und selbst einen Entwurf für einen öffent-

lichen 6-Loch Platz auf einem konkreten Gelände zu erstellen. „Dadurch konnten wir ein umfassendes Verständnis für die Komplexität der Planungsaufgaben wecken, zumal auch Boden-, Wasser und Naturschutzrecht zu beachten waren“, erklärt Meike Horstmann. Mit großem Erstaunen stellte sie fest, dass die sonst sehnlichst erwartete Kaffeepause glatt vergessen wurde: Alle Aufmerksamkeit war auf die Bewältigung der Aufgabe und die heißen Diskussionen über den neuen Stoff gerichtet. Höchste Konzentration und Ruhe im Raum zeigten den vollen Einsatz der Greenkeeper. Während der nachgeholtten Pause wurde den Teilnehmern klar, dass Planung ganz schön anstrengend ist. In der anschließenden Vorstellungsrunde zeigten sich sehr unterschiedliche Lösungen, die von den Planverfassern gut nachvollziehbar dargestellt, fundiert erläutert und von der Referentin mit rechtlichen Hinweisen kommentiert wurden.

ERFOLGREICHE BAUVORBEREITUNG

Nach der Erstellung der Pläne ging es an das Thema Bauvorbereitung: Unter geringer Beteiligung der Kurs-

teilnehmer wurden die zahlreichen Mitwirkungsmöglichkeiten der Greenkeeper erarbeitet. Dabei erörterte die Referentin auch die rechtlichen Aspekte sowie Fragen der Haftung. So wurden sich die Greenkeeper nochmals ihrer Verantwortung und des enormen Risikos eines Baus in Eigenleistung bewusst.

Die Teilnehmer erkannten schnell, wie wichtig es ist, Planungsleistungen detailliert zu beschreiben und Werkpläne anzufertigen – schließlich erhält man nur so vergleichbare Angebote. Auf dem Lehrplan standen darüber hinaus die verschiedenen Vertragsarten für den Bau, Kriterien für die Auswahl von Baufirmen, die speziellen Rollen der Vertragsparteien und das Wirkungsgeflecht auf der Baustelle.

BAUSTELLEN- ABLAUF

Im Themenblock „Baustellenablauf“ ging es um die Baudurchführung mit dem Bauzeitenplan, die Baustellenkontrolle und die Einzelaspekte der Abnahme. Besonderes Interesse fand dabei die Verjährungsfrist von Mängelansprüchen: Die Teilnehmer wollten wissen, wie lange man ohne finanzielle Nachteile für den

Golfclub verdeckte Mängel, das heißt erst später erkannte schadhafte eingebaute Bestandteile oder Leistungen, reklamieren und beseitigen lassen kann.

Das Highlight war zweifelsohne die Schlussphase des Lehrblockes, als die verschiedenen Teilnehmer das vermittelte Fachwissen sowie die verschiedenen Aufgaben, Pflichten und Interessen aller am Bau Beteiligten in einem Rollenspiel vertiefen sollten. Gemeinsam erstellten sie einen Bauzeitenplan mit Bauvorbereitung und Bauablauf für die Errichtung einer 9-Loch-Erweiterung.

Jeder Teilnehmer schlüpfte in eine andere Rolle, etwa Clubvorstand, Greenkeeper, Baufirma, Behördenvertreter und Architekt. Während des Rollenspiels zeigte sich schnell, wer schon praktische Erfahrungen mitbrachte und die Inhalte des Lehrblocks durchdrungen hatte. Zwei Teilnehmer trauten sich, als Bauleiter zu fungieren und die Koordinationsaufgaben zu übernehmen. Dabei hatten sie viel zu tun: Der Bauzeitenplan musste erarbeitet, die Baufirmen koordiniert und die Abstimmung zwischen den Beteiligten organisiert werden. Und dann kam auch noch Stress auf, als der Zeitplan durch nicht vorhergesehene Ereignisse während der Bauphase in Gefahr geriet. „Das Rollenspiel erforderte höchste Konzentration, ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten und brachte alle gehörig ins Rotieren. Es hat den Teilnehmern aber auch sehr viel Spaß gemacht und einen enormen Lerneffekt erzielt“, resümiert Meike Horstmann.

Erstaunt und sehr zufrieden mit ihrer Leistung bemerkten die Teilnehmer am Ende des Rollenspiels, dass das beste Ergebnis dann erzielt

wird, wenn es auf der Baustelle eine transparente und gleichberechtigte Kommunikation aller Beteiligten unter der Federführung eines Architekten gibt. Sie erkannten aber vor allem auch die wichtigen Aufgaben des Greenkeepers und seine vielen Möglichkeiten, vor Ort zu einem optimalen Bauablauf beizutragen.

FAZIT

Durch die Kombination aus Theorie und praktischen Übungen konnten die Themen sehr anschaulich vermittelt und der Stoff leichter erlernt werden. Dank der vielseitigen Themen und Betrachtungen wurde bei den Teilnehmern ein größeres Verständnis für die vielschichtigen und komplexen Aufgaben aller an der Planungs- und Bauphase Beteiligten sowie für die Pflichten des Architekten geweckt. Die Teilnehmer waren während der gesamten Unterrichtswoche hoch motiviert, zeigten großes Interesse und beteiligten sich rege an den Diskussionen, die für sie viele neue Erkenntnisse brachten. Immer wieder wurden die Risiken von Eigenleistungen aufgezeigt. In den Praxisbeispielen erkannten die Teilnehmer sehr deutlich, warum es sinnvoll ist, mit dem Architekten zu sparen – und nicht am Architekten zu sparen.

Die Greenkeeper erkannten, wie wichtig es ist, sich bereits in der Planungsphase und während des Baus aktiv für die Aspekte der Pflege einzusetzen. Einige Teilnehmer bedauerten, dass Sie diese wichtigen Kenntnisse im Rahmen der Schulung bei der DEULA Bayern erst gewinnen konnten, nachdem der Umbau ihres Golfplatzes schon in vollem Gange oder bereits abgeschlossen war.

*Meike Horstmann,
golfconcept, Freising*

DIE SPEZIALISTEN FÜR RASEN-BEREGNUNG

**ALLIANZ
ARENA
MÜNCHEN**

**Modernste
Beregnungs-
technik
von PERROT
für die
modernste
Multifunktions-
arena Europas**

Ausgestattet mit:

- Versenkregner mit integriertem Magnetventil, Decoder und Drucksensor:
- 12 x IVZR 22 WSVDE
- 3 x RVR 22
- 2 x LVZE 22 WSVDE
- Computer gestützte Steuerung mit Rückmeldung
- 1 x Greenkeeper-Feedback

**Perrot
REGNERBAU CALW**

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


Wiedenmann
www.wiedenmann.de


WHISPER TWISTER


Vorsprung durch Leistung

- ❖ Durch seine Flüsterturbine ideal zum Laubblasen in Parkanlagen, Golfplätzen und Wohngegenden, etc.
- ❖ Ausblaskanal um 180° schwenkbar
- ❖ Für Traktoren ab 18 KW / 25 PS geeignet

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

Wiedenmann GmbH · Am Bahnhof · 89192 Rammingen · Tel. 07345/953-02
Fax 07345/953-233 · info@wiedenmann.de · www.wiedenmann.de

„Platzreife“ für die Golfplatzstriegel mit Sägerät

von **Hatzenbichler**



landtechnik@hatzenbichler.com <http://www.hatzenbichler.com>
Tel: +43 (0) 4358 / 2287, Fax: +43 (0) 4358 / 2208

Am Wegesrand

Der öffentliche Wanderweg der Golfanlage ist meist eine Auflage bei der Baugenehmigung. Selten ein gewolltes gestalterisches Element. Doch, wenn er nun mal da ist, eignet er sich hervorragend, um in der Bevölkerung die Hemmschwelle für Golf zu senken und die Akzeptanz zu erhöhen. Doch Vorsicht, eine auffällige Warnbeschilderung kann diese Hemmschwelle sogar anheben und die Akzeptanz nahezu verhindern.

Als Golfer oder auch als Greenkeeper kommt man selten in die Situation, diese Spazierwege mit den Augen der erholungssuchenden Nichtgolfer zu sehen. Leider sehen viele aktive Spieler dieses Wegerecht für jedermann als unvermeidbares Übel an und bedenken nicht die Vorteile, die ein solches „Schaufenster“ bietet.

Dass einige Clubs diese „neugierigen Gaffer“ offensichtlich als störend empfinden, geht aus dem Text einiger Warnschilder unmissverständlich hervor.

Welchen Eindruck muss ein Wegeschild in leuchtend roter Farbe machen, wenn folgender Text sofort und unmissverständlich ins Auge sticht:

**Achtung Golfplatz.
Verletzungsgefahr durch
fliegende Golfbälle.
Gehen Sie zügig weiter.
Das Betreten des
Golfplatzes, außerhalb
der gekennzeichneten
Wege, ist verboten.**

Möglicherweise ist in der Tagespresse zuvor noch eine aufwendige Mitgliederwerbung betrieben worden. Hier fragt man sich: Wer soll beim Lesen dieser

Aufschrift ein Interesse haben, hier Mitglied zu werden? Allenfalls der, der auf diesem Kriegsschauplatz am Manöver teilnehmen möchte, um dem gemeinen Volk zu zeigen, wo es lang geht. Denn, wer die Lizenz besitzt, militärisches Sperrgebiet zu betreten, ist gegenüber Anderen sehr im Vorteil.

Da ist folgender Text wesentlich ansprechender, da er auch den Golfer in die Pflicht nimmt:

Dieser Weg führt über einen Golfplatz
ihr Beitrag zur Sicherheit:
Spaziergänger:
Bitte auf dem Weg bleiben
und zügig weitergehen
Golfspieler:
Bitte erst spielen, wenn
Spaziergänger außerhalb
der Gefahrenzone

Durch diesen Text fühlt der Spaziergänger sich nicht so sehr als Störenfried, da er Bestandteil der Gesamtanlage ist, dazugehört wie der Baum und Strauch, der Golfspieler und die Spielanlagen.

Trotzdem, wenn dieser Club noch auf Mitgliederzuwachs hofft, ist dieser Text wenig ansprechend. Viele sind unsicher und wissen nicht, ob sie geduldet oder als anerkennender und bewundernder Zuschauer gesehen werden. Hier können die Golfer und auch die Greenkeeper mit helfen, indem sie versuchen, sich auf Augenhöhe der Zaungäste zu begeben.

Der Spaziergänger spürt, ebenso wie der Gastgolfer, sofort die Atmosphäre auf der Anlage, ob er sich wohl fühlen wird, ob er wieder kommen wird, oder ob sich hier sogar ein Stück neue

**Ein herzliches Grüß Gott
An die Leserin / den Leser dieser Zeilen!**

Vielleicht sind sie schon des Öfteren an dieser Stelle vorbeigekommen und blicken auf die Spielbahnen rechts und links der Straße.

Hier spielen unsere Mitglieder und Gäste Golf. Sicherlich ist das nicht neu für Sie.

Da wir alle Hobbygolfer und keine Profis sind, kann es vorkommen, dass ein Ball abgelenkt oder falsch getroffen wurde.

Sollte ein Ball in die Richtung von Menschen innerhalb oder außerhalb des Golfplatzes fliegen, gibt der Spieler lauthals **FORE !!!** von sich. Dieser Ausruf (ausgesprochen: Fooooooor !!!!) weist darauf hin, dass der Ball auf Abwegen ist. Wir Golfer gehen sofort in die Hocke und nehmen die Hände schützend über den Kopf zusammen. Das gleiche bietet sich auch für Sie als Passant an.

Vielleicht übt der Golfsport auf sie auch eine gewisse Faszination aus und Sie würden gerne selbst einmal abschlagen. Bei uns haben sie Gelegenheit dazu.

Ein kostenloses „Schnuppergolfen“ ohne Voranmeldung findet jeden Sonntag ab 16:45 statt. Sie sind herzlich dazu eingeladen. Infos hierzu erhalten Sie unter der Telefonnummer 07172-9180-0 oder unter **www.golfclub-hetzenhof.de**

Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit, wünschen Ihnen noch einen schönen Tag und wer weiß, vielleicht sehen wir und ja auf der Driving Range(Übungsanlage) oder in unserem öffentlichen Restaurant auf der großen Sonnenterrasse!

Heimat für ihn entwickeln kann.

Eine große Hilfe dabei sind sicherlich geeignete Texte auf den Infotafeln wie z. B. folgender auf der Golfanlage Hetzenhof bei Lorch:

Sicher, diese Tafelaufschrift ist in diesem Wortlaut und Umfang nicht für alle Plätze geeignet. Möglicherweise haben Sie auf Ihrer Anlage Aufnahmestopp und eine ewig lange Warteliste. Die Akzeptanz in der umliegenden Bevölkerung ist für Sie ohne Bedeutung.

Die Platzqualität und die Infrastruktur sichern Ihnen dauerhaft genügend Mitglieder.

Oder???

Doch auf dem Hetzenhof

gehört es offensichtlich zum Konzept:

900 Mitglieder,

18/6 Löcher, 8 Personen in der Pflege, 4 mit Qualifikation. Kameradschaftliche Zusammenarbeit zwischen Management, Vorstand und Greenkeeping. Die Bürger der umliegenden Orte lieben „ihren“ Golfplatz, auch die Nichtgolfer.

Übertrieben??? Nein!

Überzeugen sie sich, es stimmt, man merkt es sofort.

Gesehen und wahrgenommen anlässlich der Greenkeeper Exkursionen während der Praxiswochen im Sommer 2005.

*Heinz Velmans,
DEULA Rheinland
Bildungszentrum*

Wollen Sie die besten Greens?



INNOVATIVE PRODUCTS

www.agci.at



*... wir haben die Antwort
Die Herbstpflege
bringt die Qualität im Frühjahr*



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

FLORATINE
FOR PERFECT TURF



DI Stephan Breisach +43 316 393106
DI Johannes Brunner +43 664 4547707
DI Angela Dohmen +49 162 4186075



INNOVATIVE PRODUCTS
Tel. +43 316 393 106
office@agci.at

Brauchwasser zur Golfplatzbewässerung Wasser für den Golf Club Bruchsal

Ein innovatives Projekt zur Beregnungswasserversorgung von Sportrasenflächen wurde auf den Bergen über Bruchsal realisiert. Die in Baden-Württemberg erste Anlage zur Aufbereitung von Klärwasser zur Golfplatzbewässerung hat Vorbildfunktion und wird vielen Golfanlagen im gesamten Bundesgebiet zur Wasserbeschaffung und zur Genehmigung als Leitfaden dienen.

Das Pfl egeteam der Golfanlage hatte seit Bestehen der Anlage, aufgrund des geringen Wasserangebotes der anstehenden Bodenverhältnisse und der exponierten Lage, immer ein Problem, die Gräser ausreichend mit Wasser zu versorgen.

Der Kulminationspunkt war dann im Jahre 2003 erreicht. Praktisch kein Niederschlag zwischen März und September. Absolute Sparsamkeit des Wasserverbrauchs war angesagt. Lediglich Grüns und Abschläge wurden, zur zusätzlichen Einsparung auch noch von Hand, bewässert. Die Fairways litten entsprechend. Praktisch war kein Fairwaygras mehr vorhanden. Das Jahr 2004 wurde dann auch komplett benötigt, um die Schäden auch nur halbwegs zu beseitigen. Da dieser Zustand nicht weiter tragfähig war, musste eine Lösung her.

ENTTÄUSCHENDE ERGEBNISSE

Bei Pumpversuchen aus niedergebrachten Brunnenbohrungen im Bereich der Saalbachniederung kamen enttäuschende Ergebnisse. Eine Entnahme aus Oberflächenwasser – dem Saalbach – wurde zwar einmalig als Notbefüllung genehmigt, eine Dauerlösung wurde aber zugleich katego-

risch ausgeschlossen. Einzige sinnvolle Lösung war nun die Nutzung von Brauchwasser, dem Einleitungswasser der Abwasserkläranlage Bruchsal-Heidelsheim.

Auf der Grundlage von Gesprächen mit dem zuständigen Tiefbauamt wurden neue Behandlungsmethoden angedacht und Kontakte zur Fa. HyperDES hergestellt, die über das entsprechende Know-how verfügt, um ein solches Projekt zu realisieren. Gemeinsam mit dem Planungsbüro Fritz aus Bad Urbach wurden die notwendigen Planungen durchgeführt und Genehmigungsprozesse in Gang gesetzt.

So kam es im März 2005 zur Genehmigung und am 27. Juli 2005 zur Inbetriebnahme der Brauchwasser-Aufbereitungsanlage, die die Golfanlage mit ausreichendem Beregnungswasser versorgt.

Da es sich hier um ein absolutes Novum in Deutschland handelt, wenn nicht sogar in Europa, hat der Genehmigungsprozess etwas länger als normal gedauert. Diese Pilotanlage hat Vorbildfunktion für die Lösung der Beregnungswasserprobleme vieler anderer Golfanlagen.

TECHNISCHER AUFBAU DER ANLAGE

In der ca. 2 Kilometer entfernt liegenden Kläranlage Bruchsal-Heidelsheim fallen jährlich etwa 7 Mio. m³ gereinigtes Abwasser an. 1–2 % des hier anfallenden geklärten Wassers reichen aus, um die Wasserversorgungsprobleme der Golfanlage zu lösen.

Um die gesetzlichen Anforderungen als Bewässerungswasser zu erfüllen, müssen die Vorgaben der DIN 19650, die die hygienischen Belange von Bewässerungswasser beschreibt, erfüllt werden. Die Vorgaben besagen, dass im Beregnungswasser keine Fäkalstreptokokken, Kolibakterien, Salmonellen und potenziell infektiöse Stadien von Mensch- und Haustierparasiten nachweisbar sein dürfen.

Aus diesem Grund wurden auf dem Gelände der Kläranlage auf 10 x 10 m



Andreas Klapproth
Ingenieur und Bauleiter, Kelheim

Grundfläche ein 50-m³-Reaktionsbehälter und eine Fertigbaugarage zur Wasseraufbereitung errichtet (siehe Abbildung 1).

KONZEPT

- Die benötigte Wasserentnahme erfolgt an Kläranlagen, Ablauf mittels einer Schachtpumpe.
- Das entnommene Wasser erfährt eine Behandlung mit dem HyperDESplus-Desinfektionsmittel.
- Im Reaktionsbehälter erfolgt bei einer notwendigen Verweildauer von ca. 1 Stunde die vollkommene Keimeliminierung durch Zugabe einer hypochlorigen Säure in entsprechender Konzentration. Die Vorgänge werden messtechnisch überwacht.
- Mittels Pumpanlage und 2,2 km Rohrleitung wird das produzierte Beregnungswasser zum Speichertank auf die Golfanlage befördert.

Die Abbildung 2 zeigt das Anlagenschema zur Wasseraufbereitung, Beförderung zur Golfanlage, Speicherung und Beregnung.

Bei dieser Lösung der Wasserversorgung wird gleichzeitig die Wasserqualität des Beregnungswassers verbessert und eine optimale Beregnungswasserüberwachung durchgeführt.

Die Anlage produziert bei einer mittleren Arbeitsleistung ca. 720 m³/Tag.

Abb. 1

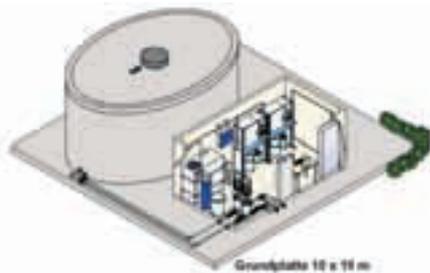
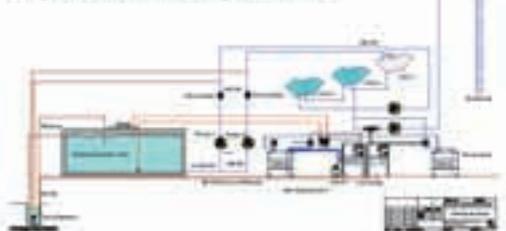


Abb. 2

Autogenomane Wasserversorgung Golfclub Bruchsal



Hierbei ist der Bedarf für einen Beregnungsgang der Golfanlage gesichert. Pro Saison stehen der Golfanlage Bruchsal ca. 120.000 m³ Beregnungswasser zur Verfügung. Bei entsprechenden Witterungsverhältnissen wird nach Aussagen des Golfclubs eine Wassermenge von 700 m³ pro Tag benötigt. Bei einem Dosierverhältnis von 1:2.000 bedeutet dies eine notwendige Produktionsleistung von 3.500 l HDplus am Tag. Als Grundlage zur Produktion des Hdplus werden Siedesalztabletten aus hochreinem Natriumchlorid (NaCl) verwendet. Die Produktion der Desinfektionslösung erfolgt mittels einer speziell

zugeschnittenen und computergesteuerten Dosieranlage. Diese Dosieranlage hat bereits in anderen Gewerbebereichen breite Anwendung gefunden.

Die Kosten für das Gesamtprojekt ergeben sich wie folgt:

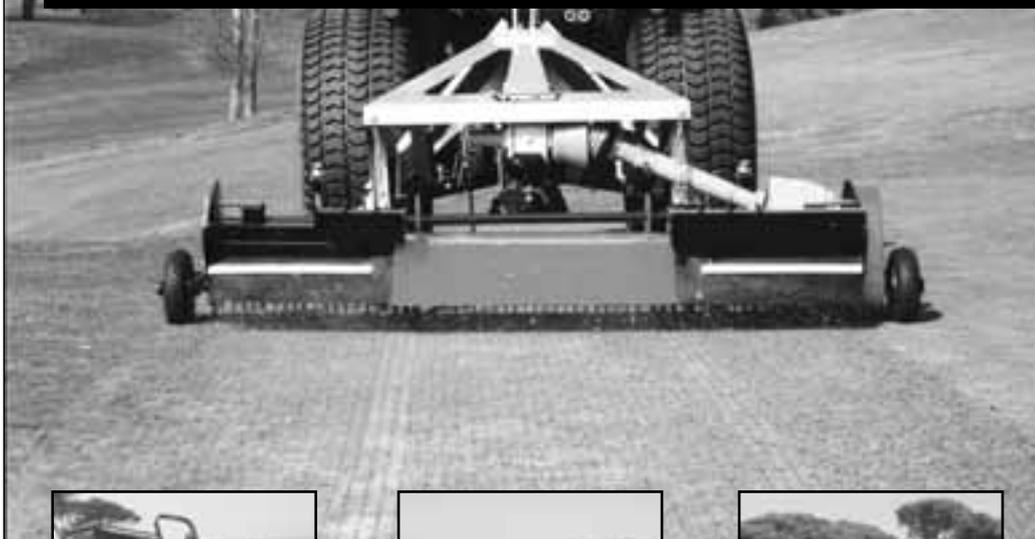
- Rohrverlegung
- Pumpstation
- Technikzentrale zur Aufstellung der Systemtechnik
- HyperDES-Systemtechnik
- Planungs- und Genehmigungskosten

Um die Wirksamkeit und Funktionsweise des Verfahrens zu prüfen, wurden im Vorfeld umfangreiche Testreihen durchgeführt.

Die Untersuchungen zur keimvermindernden Wirkung der HyperDES-Lösung wurden vom Städtischen Klinikum Karlsruhe, Abtl. für Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, durchgeführt. Das produzierte Beregnungswasser erfüllt alle hygienischen Belange der genehmigungsrechtlich gestellten Anforderungen an Bewässerungswasser.

Andreas Klapproth

Trilo Grünpflege der besonderen Art



Dreipunkt flexible
Vertikutiereinheit
VCMK 3

Stufenlose
Tiefeneinstellung durch
Drahtspindel und
Markierer

Auch in Kombination
mit Trilo Saugwagen zu
liefern

Sehr gut auf unebene
Flächen

Arbeitet optimal unter
allen Umständen

Für weitere Information
oder Vorführung:



Trilo BV, Astronaut 40, 3824 MJ Amersfoort. Die Niederlanden

Tel: + 31 (0)33 456 44 32. Fax: +31 (0)33 456 44 33. e-mail: sales@trilo.com. www.trilo.com

Das Pflanzenschutzgesetz, ein schwer durchschaubares Gestrüpp

Auch 4 Jahre nach dem vollständigen Inkrafttreten des derzeit gültigen Pflanzenschutzgesetzes kommt es noch immer zu bedeutsamen Veränderungen bei der Auslegung dieses Gesetzes. Es bleibt damit für alle Beteiligten ein oft nur schwer zu durchschauendes Gestrüpp aus Bundes-, Landes- und kommunalen Zuständigkeiten.

Nachdem Anfang 2004 die Notwendigkeit für eine Sondergenehmigung gemäß § 6.3 in Baden-Württemberg weggefallen war und in Bayern Sammelanträge gestellt werden konnten, erreichte den Rasen-Spezialisten Martin Bocksch aus Eltville eine Neuigkeit aus Hessen.

Seit einigen Wochen ist es in Hessen für Rasensportanlagen nicht mehr notwendig für den Pflanzenschutzmittel-einsatz auf den Sportrasenflächen, neben der § 18 b-Genehmigung für das jeweilige Pflanzenschutzmittel, zusätzlich die Sondergenehmigung zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf „Flächen außerhalb einer landwirtschaftlichen, gartenbaulichen oder forstwirtschaftlichen Nutzung“ gemäß § 6.3 PflSchG zu stellen.

Damit genügt es in Hessen von nun an, die gültigen § 18 b Genehmigungen für den Einsatz der beantragten Pflanzenschutzmittel zu besitzen. Da die meisten Golfanlagen an dem Sammelantrag des Hessischen Golfverbandes teilgenommen haben, sind sie in Besitz der genannten Genehmigungen und dürfen die genehmigten Pflanzenschutzmittel einsetzen.

Davon nicht betroffen sind selbstverständlich Wege und Plätze auf einer Golfanlage. Sollten Wege und Plätze auf einer Anlage mit Herbiziden unkrautfrei gehalten werden, müssen

dafür nach wie vor Sondergenehmigungen gemäß § 6.3 PflSchG zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf Wegen und Plätzen beantragt werden.

Bei dieser Gelegenheit möchte Martin Bocksch noch einmal darauf hinweisen, dass sowohl PREVICUR N, als auch CERCOBIN FL seit einigen Wochen eine neue Hauptzulassung nach § 15 PflSchG besitzen.

Previcur N ist das verbreitetste Mittel gegen Pythium. Das Fungizid Cercobin fl. arbeitet mit dem Wirkstoff Thiophanate-Metyhl. Dieser Wirkstoff gehört zu den gebräuchlichsten und breitest wirksamsten am Markt. Bis Ende 2002 lagen § 18 b Genehmigungen gegen folgende Schaderreger vor: Pilzkrankungen, Schneeschimmel; Rhizoctonia, Ophiobolus, Fusarium; Colletotrichum; Blattkrankheiten.

Beide Mittel können nun wieder nach § 18 b für den Einsatz auf Golfrasenflächen beantragt werden.

AUF KONTROLLEN VORBEREITET SEIN

Es gilt nachwievor, auf Kontrollen durch die verschiedenen Behörden vorbereitet zu sein. In NRW hat es in diesem Jahr schon zehn Überprüfungen und Probenentnahmen auf Golfanlagen gegeben. In Bayern überprüfen derzeit sogenannte CC (Cross-Compliance)-Teams den Einhaltung der Bestimmungen bei allen Anwendern von Pflanzenschutzmitteln.

Persönliche Absicherung für die haftenden Vorstände und Geschäftsführer einer Golfanlage bietet der Pflanzenschutz-Kontroll-Check!

Mit Beginn des Jahres 2005 gilt in Deutschland das erste einheitliche Pflanzenschutz Kontrollsystem. Golfanlagen wurden davon bereits betroffen. Kontrollen laufen nach einem bundesweiten Kontrollplan ab. Es werden in erster Linie Plan- und Anlasskontrollen unterschieden.

Golfanlagen sollten sich nicht unbeobachtet fühlen. Im Gegenteil, wie jüngste Erfahrungen dieses Sommers zeigen. Kontrollen finden durch Landes-



Martin Bocksch

behörden zur Kontrolle ob § 18 b-Genehmigungen vorliegen statt, aber auch aufgrund von „Hinweisen aus der Bevölkerung“. Diese „Anlasskontrollen“ müssen nach jedem Hinweis

erfolgen. Golfanlagen werden bekanntermaßen kritisch beobachtet. Daher ist es wichtig, dass bei einer Kontrolle alles reibungslos abläuft. Das gilt besonders für die Bereiche die wir selbst in der Hand haben.

- Sind die Unterlagen vollständig und aktuell?
- Übersichtlich geordnet?
- Stehen sie griffbereit?
- Was steht im PSM-Lager?

Für solche Fragen sollten sich auch Vorstand und Geschäftsführung interessieren, denn sie sind bei Verstößen persönlich haftbar. Das Vorliegen gültiger Genehmigungen, Sachkundennachweise, Spritzen TÜV-Unterlagen, Protokolle und ein korrektes Pflanzenschutzmittellager sollte daher in deren ganz persönlichem Interesse liegen.

Warum warten bis der Ernstfall eintritt? Dann ist es zu spät für Ergänzungen.

Der „Pflanzenschutz „Kontroll-Check“ bietet eine Überprüfung aller Unterlagen und Einrichtungen im Zusammenhang mit der Beantragung, Anwendung und Lagerung von Pflanzenschutzmitteln vor Ort. Er simuliert eine Prüfungssituation durch die zuständigen Kontrollbehörden. Sofort werden veraltete Genehmigungen, fehlende Unterlagen oder mangelhafte Lagerungsbedingungen erkannt. Der „Kontroll-Check“ legt Defizite offen. Das gibt die Möglichkeit, sie noch vor einer offiziellen Kontrolle auszugleichen. Eine Beruhigung für alle haftenden Personen, Anwender und Vorstände.

Martin Bocksch

RASENMARTINBOCKSCH@gmx.de.

Starker Wiesenschnakenauftritt im Spätsommer

In diesem Sommer fanden Wiesenschnaken auf Grünland und Rasen ideale Vermehrungsbedingungen. Der kühl-feuchte August war für die langbeinigen Insekten wie geschaffen, um in Ruhe ihre Eier auf Grüns, Spielbahnen oder Weiden abzulegen. Und so wurde ein starker Flug der Schnaken beobachtet. Auch auf Flächen und in Regionen, in denen sonst keine großen Schäden durch die Tipularlarven bekannt waren.

ZUR BIOLOGIE DER WIESENSCHNAKE

Die Wiesenschnake (Tipula) gehört zu den Mücken. Als Larve (Tipula) ernähren sie sich von den unterirdischen Organen der Gräser. Bei starkem Besatz können ganze Rasenflächen vernichtet werden.

Die Wiesenschnake legt im August/September ihre Eier ab. Im Herbst und Frühjahr schlüpfen daraus die grauen, walzenförmigen, bis zu 4 cm langen, beinlosen Tipularlarven. Den Winter überstehen sie problemlos, um in den Monaten April und Mai ihre Hauptfraßtätigkeit zu entfalten.

Dazu halten sie sich dicht unter der Rasendecke verborgen.

Sie fressen vor allem nachts und tagsüber bei bedecktem, regnerischen Wetter die Wurzeln der Gräser kurz unterhalb der Bodenoberfläche ab. Die dem Rasen von den Wurzeln her zugefügten Schäden, können, bei einem extremen Befall durch Larven zum Absterben ganzer Rasenbereiche führen. In der Regel wird der Rasen zuerst gelb-braun. Schließlich bleiben kahle Stellen mit totem Gras zurück.

Die bräunlich-schwarze und bis zu 4 cm lange Larve verpuppt sich danach, um im Spätsommer als ausgewachsene Wiesenschnake aus den Rasenflächen aufzusteigen. Als sichtbares Zeichen ihrer Existenz bleiben nur die Puppenhüllen an der Rasenoberfläche zurück.

Auch verschiedene Käferlarven fressen an den Graswurzeln. Es handelt sich um Larven des Gartenlaub-, Mai- oder Junikäfers. Deren Larven aber sind weiß mit einer braunen Kopfkapsel und mit 6 Beinen ausgestattet.

SCHADENSCHWELLE UND BEKÄMPFUNG

Ein erster sichtbarer Hinweis auf einen erhöhten Befall mit Tipularlarven, bevor der Rasen gelb wird, sind Scharen von Staren oder Krähen, die die Larven aus dem Boden picken. Allein das hinterläßt auf feinen Rasenflächen bereits einen unermesslichen Schaden. Eine Schadensschwelle ist bei rund 30 Larven/qm erreicht. In starken Befallsjahren werden mancherorts bis zu 600 Larven/qm gefunden.

Um den tatsächlichen Larvenbesatz zu kontrollieren, kann man folgenden Test durchführen: 25 x 25 cm Rasensohle 3 - 5 cm tief ausstechen und in eine Lösung aus 2 kg Salz (preiswertes Viehsalz) und 10 l Wasser einlegen. Nach 15 - 30 Minuten tauchen die Larven auf und können ausgezählt werden.

Um Schäden an der Rasennarbe zu vermeiden, sind bei mehr als 30 Larven/m² (Ergebnis der Probe mit dem Faktor 16 multiplizieren) Bekämpfungsmaßnahmen notwendig.



Tycrop Besander



- als Aufsattelgerät für Ihren John Deere oder Toro
- als Nachläufer, hydraulisch angetrieben oder mit Motor
- Fassungsvermögen von 0,5 m³ – 3,0 m³
- Arbeitsbreiten von 120 cm bis 12 Meter

Borkstrasse 4 · D-48163 Münster

Telefon: 02 51 / 7 80 08-0

Telefax: 02 51 / 7 87 693

E-Mail: info@ransomes-jacobsen.de

Internet: www.ransomes-jacobsen.de

www.the-turf-care-company.de



CHEMISCHE BEKÄMPFUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Grünland, wie im Rasen, sind keine Insektizide zur Bekämpfung der Tipula zugelassen. Und mit Tamaron verliert zum Jahresende auch das letzte Insektizid auf unserer Liste der nach § 18 b für Golfrasen genehmigten Pflanzenschutzmittel seine Hauptzulassung. Nach Confidor im vergangenen Jahr, ist ab 2006 also auch der Einsatz von Tamaron auf Rasenflächen verboten.

Zwar wurde die Zulassung von Confidor WG 70 seit dem Erlöschen der Hauptzulassung bereits zweimal um einige Monate verlängert, erst zum 30.6.2005 und nun zum 30.10.2005, doch kann auf der Basis dieser Verlängerungen kein neuer § 18 b Antrag zur Bekämpfung von Tipula gestellt, bzw. genehmigt werden. Es ist abzuwarten ob Confidor eventuell nun im Jahr 2006 eine neue zehnjährige Hauptzulassung bekommt.

WEITERE BEKÄMPFUNGSMÖGLICHKEITEN

Grundsätzlich ist die chemischen Bekämpfung von tierischen Rasenschädlingen also schwierig. Es bleibt derzeit nichts anderes übrig, als auf die bekannten Alternativen mit Nematoden und verschiedenen anderen Parasiten zurückzugreifen. Diese Mittel sind zum giesen oder spritzen und müssen jetzt, im August – September, angewendet werden, um Erfolg zu zeigen.

Aus aktuellem Anlass weißt die DSV-Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt, in ihrem jüngsten Newsletter (September 05), auf verschiedene, weitere Bekämpfungsmöglichkeiten gegen Tipula hin. Da die Verhältnisse im Grünland durchaus denen auf Spielbahnen vergleichbar sind, hier die interessanten Tipps der DSV:

Der Einsatz einer Walze im empfindlichen Larvenstadium bei trockenem Boden und feuchter Bodenoberfläche kann die Population um bis zu 30 % reduzieren.

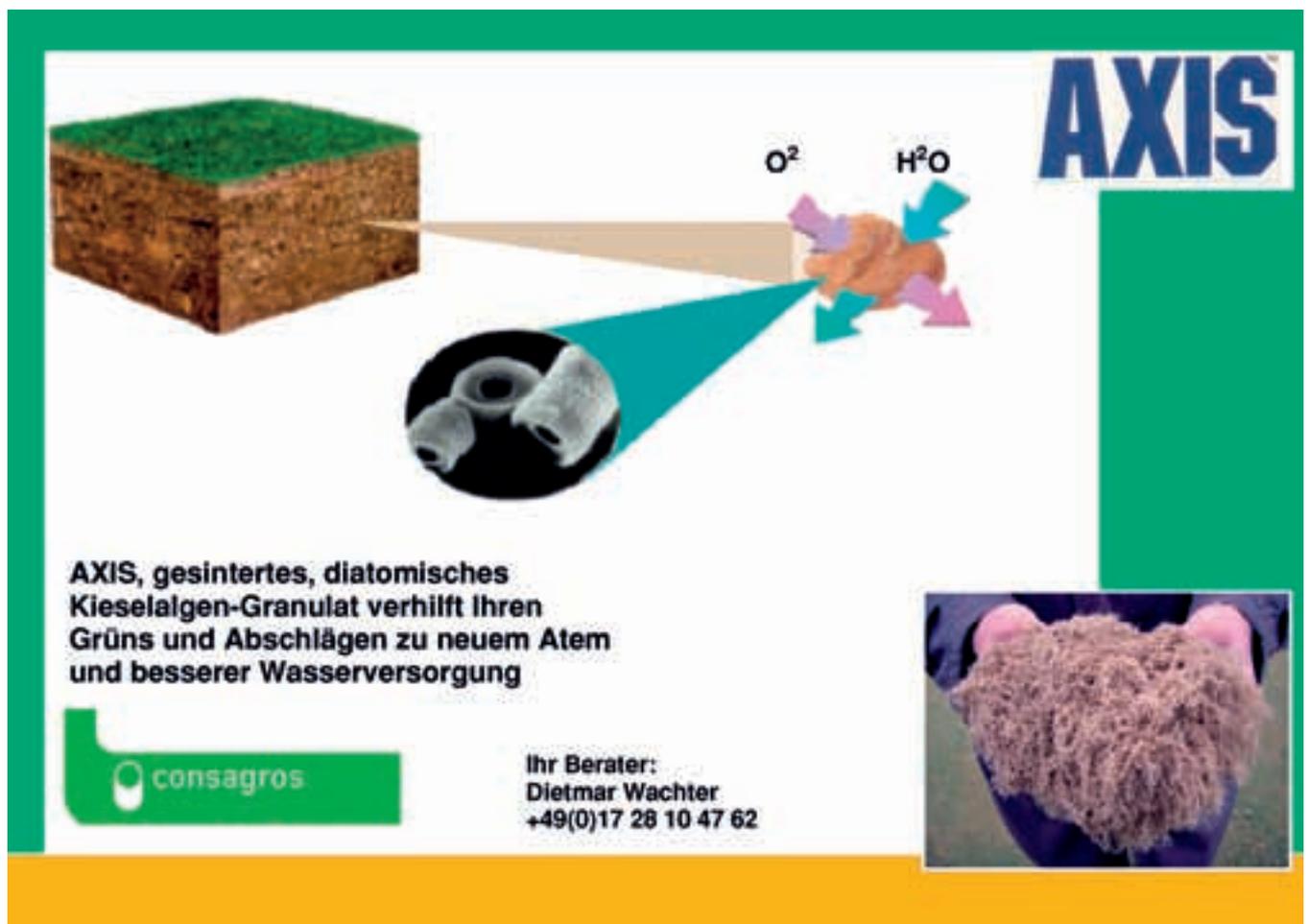
Einen Wirkungsgrad von 40-60 % kann der Einsatz von 3-4 dt/ha Kalkstickstoff im Frühjahr, auf die empfindlichen Larvenstadien haben. Der Kalkstickstoff wird bei feuchter Witterung und einer Bodentemperatur von 3-8°C verabreicht.

Ausführlichen Informationen finden Sie unter: www.dsv-saaten.de.

Langfristig kann man den Befall mit den Larven der Wiesenschnake und denen der genannten Käfer nur vermeiden, in dem man dafür sorgt das „auf dem Rasen Leben herrscht!“. Denn Schnaken, wie Käfer, brauchen Ruhe um ihre Eier abzulegen. Werden sie dabei häufig durch Menschen oder Maschinen gestört, suchen sie sich andere Plätze zur Eiablage.

*Martin Bocksch,
Unabhängiger Rasenberater, Eltville*

E-Mail: RASENMARTIN-BOCKSCH@gmx.de



AXIS

AXIS, gesintertes, diatomisches Kieselalgen-Granulat verhilft Ihren Grüns und Abschlägen zu neuem Atem und besserer Wasserversorgung

consagros

Ihr Berater:
Dietmar Wachter
+49(0)17 28 10 47 62

Mediation – Konflikte „erfolgreich“ lösen

Seit der Mensch existiert, gibt es Konflikte. In diesem Beitrag beschreibt Johann Detlev Niemann eine noch nicht sehr bekannte Methode, um Konflikte für beide Parteien erfolgreich zu schlichten. Das Zauberwort heißt Mediation und beschreibt ein außergerichtliches Verfahren, in welchem ein neutraler Dritter ohne eigene Entscheidungskompetenz bestrebt ist, zwei (ggf. auch mehrere) streitende Parteien zu einer Einigung bzw. Streitlösung zu bewegen.

Als die ersten Konfliktparteien werden Adam und Eva genannt. Das Streitobjekt war der sagenumwobene Apfel. Solche Äpfel gibt es auf Golfanlagen zu Hauf. Überall liegen sie herum und ständig stolpert irgend jemand über sie. Der Apfel steht auch hier als Streitobjekt. Mit-

glieder streiten sich untereinander. Der Vorstand streitet sich untereinander oder streitet sich mit einem Mitarbeiter. Die Geschäftsführung streitet sich mit einem Lieferanten usw. Auf Golfanlagen kann man von einer „wahren Streitkultur“ sprechen.

AM ANFANG WAR DER STREIT

Was den Streit oder Konflikt ausgelöst hat, spielt zu nächst keine Rolle. Häufig geht es um Kleinigkeiten. Oft steht die Beziehungsebene eher im Mittelpunkt und nicht der eigentliche Sachverhalt bzw. die Sache. Die Eitelkeit wurde verletzt und sie spielt auch auf Golfanlagen eine große Rolle. Eine übertriebene Eitelkeit führt zu mangelnder Objektivität und verhindert häufig ein sachliches und faires Miteinander.

Am Anfang stand der Streit. Im Folgeschritt streben die streitenden Parteien die Lösung ihres Streitfalles an. Sie ziehen mit wehenden Fahnen vors Gericht. Jede Partei wird in ihrer Zielstrebigkeit gen *justicia* noch von ihren jeweiligen Rechtsanwälten bestärkt. Die Rechtsschutzversicherung machts möglich, könnte man meinen. Doch Spaß bei Seite.

KONFLIKTLÖSUNGSVERFAHREN

Wer einen Konflikt lösen möchte hat dazu – wie so oft – mehrere Möglichkeiten. In der Tabelle 1 werden verschiedene Konfliktlösungsverfahren stichpunktartig beschrieben. Das Gerichtsverfahren ist am bekanntesten, aber eigentlich die letzte Möglichkeit bzw. Instanz, um sein Recht zu erstreiten.

Wichtige Vergleichskriterien der vorgestellten Konfliktlösungsverfahren sind zum einen der Grad der Freiwilligkeit sowie die Wahlmöglichkeit eines Vermittlers.

Um die verschiedenen Konfliktlösungsverfahren im Vergleich zur Mediation noch besser verstehen zu können, hilft eine Definition mit einem historischen Rückblick über Mediation:

Mediation, früher eher eine Vermittlung eines Staates in einem Streit zwischen zwei Mächten. Seit Ende der 80er Jahre hat sich Mediation zu einem Konfliktlösungsverfahren in der Wirtschaft (Wirtschaftsmediation) aber auch im privaten Bereich (Familienmediation) in den USA und Großbritannien entwickelt. In Deutschland wird dieses Verfahren erst in den letzten zehn Jahren angewandt, ist jedoch noch nicht hinreichend bekannt und

| Die vier grundlegenden Konfliktlösungsverfahren | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Vergleichskriterien | Gerichtsverfahren | Schiedsgericht | Mediation | Verhandlung |
| Grad der Freiwilligkeit | unfreiwillig (wenn Beschuldigter) | zumeist freiwillig | freiwillig | freiwillig |
| Auswahl eines Vermittlers | Keine Wahlmöglichkeit | In den USA Wahlmöglichkeiten | Parteien wählen den Mediator aus | Kein Vermittler |
| Expertenwissen der dritten Partei | Rechtsexperte | Rechtsexperten, häufig mit ganz spezifischen Fachwissen | Je nach Konflikt-situation Fachmann und/oder Rechtsexperte sowie Vermittlungsexperte | Keine Unterstützung durch eine dritte Partei |
| Grad der Formalität | Formalisierter, strukturierter Prozess mit festen Regeln | Parteien können unter Umständen Einfluss auf Regeln nehmen | Kein formales Verfahren, Mediator strukturiert Verhandlung, Parteien können Einfluss auf Verlauf nehmen | Normalerweise nicht formal, wenig bis gar nicht strukturiert |
| Ergebnis | Entscheidung nach Prinzipien, die durch das Recht vorgegeben sind | Manchmal Entscheidung entsprechend vorher festgelegter Prinzipien oder auch Kompromiss | Ein für beide Parteien akzeptables Ergebnis wird angestrebt | Akzeptables Ergebnis wird gesucht |

Tabelle 1, Quelle: Seminarunterlagen Haus der Technik 2003, Essen, bzw. Goldberg, Stephan u.a.; *Negotiation, Mediation, and other Processes*, Boston 1992.

wird daher auch noch zu wenig genutzt.

Als Mediation bezeichnen wir ein außergerichtliches Verfahren der Konfliktlösung, in denen ein neutraler Dritter ohne eigentliche Entscheidungsgewalt versucht, sich im Streit befindende Parteien auf dem Weg zu einer Einigung zu helfen. Mediation fördert das zukünftige Zusammenarbeiten/-leben der Parteien und orientiert sich an der kooperativen Bewältigung von Konflikten durch die Parteien selbst (Stichwort Selbstverantwortung).

Speziell Juristen und Psychologen haben die Mediation für sich als neues Geschäftsfeld entdeckt.

ALTERNATIVE ZUM GERICHTSVERFAHREN

Konzentrieren wir uns auf den Vergleich zwischen einem traditionellen Gerichtsverfahren und der modernen Art, Konflikte zu lösen, der Mediation. Der große Unterschied beider Verfahren ist die Perspektive, wie beide Parteien künftig miteinander umgehen wollen bzw. ob beide Parteien (noch) eine gemeinsame Zukunft haben.

SCHRITTWEISE ZUR LÖSUNG

Nach dieser sehr ausführlichen Einführung in die Mediation als Möglich-

keit Konflikte zu lösen, wird nun das Verfahren als solches beschrieben. Der Weg zur erfolgreichen Konfliktlösung erscheint gar nicht so kompliziert, wie einige Leser vielleicht annehmen. Grundvoraussetzung ist und bleibt, dass beide Streitparteien eine für beide Seiten „erträgliche“ Konfliktlösung anstreben.

Wenn Sie die schrittweise Lösung genau betrachten, werden Sie feststellen, dass ein Mediationsverfahren wesentlich schneller erfolgreich beendet sein kann, als ein Gerichtsverfahren. Die einzelnen Schritte zur Konfliktlösung durch Mediation erläutert die Abbildung 1.

Je nach Streitfall und Offenheit der Parteien kann zum Beispiel der Zwischenschritt der Einzelgespräche entfallen. Bei sehr komplizierten Streitfällen hingegen können immer wieder Einzelgespräche geführt werden. Dies kann auch während einer gemeinsamen Sitzung erfolgen. Die Vorgehensweise liegt im Ermessensspielraum des Mediators.

VORTEILE DER MEDIATION

Mediation als Konfliktlösungsverfahren bietet eine Vielzahl von Vorteilen für die beteiligten Parteien. Auch hier steht der Nutzen im Zentrum aller Überlegungen:

- Konfliktparteien haben das Ergebnis unter eigener Kontrolle.
- Zeit- und Kostenersparnis durch schnelles Verfahren.
- Alle Beteiligten sind nach der Konfliktlösung wieder motiviert und engagiert.
- ein bedürfnis- und zukunftsorientiertes Verfahren.
- Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Betroffenen.
- Geschäfts- oder Mitarbeiter-Beziehungen bleiben bestehen.
- deutliche Verbesserung der Streitkultur auf einer Golfanlage (Betreiber-gesellschaft und/oder Golfclub).
- Nachhaltige Verbesserung des Betriebs- und / oder Clubklimas.
- Entlastung der Geschäftsleitung bzw. des Clubvorstands.

WANN HILFT MEDIATION?

Diese Frage gilt als die Kernfrage der Mediation. Mediation kann jeder Streitpartei helfen, wenn sie bestrebt ist, auch nach der Konfliktlösung mit der anderen Partei weiterhin zusammenzuarbeiten oder bei Golfen auch später gemeinsame Runden über den Platz zu gehen. Für Golfanlagen gilt: Manchmal genügt ein sanfter

Vergleich von Gerichtsverfahren und Mediation als Mittel der Konfliktlösung

| Vergleichskriterien | Gerichtsverfahren | Mediation |
|-------------------------------|---|---|
| Standpunkt | Positionen treffen aufeinander | Interessen werden sichtbar |
| Rechte versus Interessen | Rechte sind nur eine Dimension des Konfliktes | Interessen sind vielfältiger als einklagbare Rechte |
| Dimensionen | Eindimensionales am geschriebenen Recht orientiertes Vorgehen | Mehrdimensionales Vorgehen das sowohl Beziehungs- als auch Sachebene mit einbezieht |
| Erfolgsgrad | Nullsummenspiel – Normalerweise kann nur eine Partei Recht bekommen | Suche nach Kooperationsgewinnen. WIN-WIN-Strategie, beide Seiten gewinnen etwas |
| (Rechts-) Grundlage | Rechtlich erfassbare und regelbare Konflikte | Auseinandersetzungen, deren Hauptaspekte nichts mit der Rechtslage, sondern hauptsächlich die Beziehungsebene betreffen |
| Blickrichtung | Vergangenheitsbewältigung | Zukunftsgestaltung |
| ex post / ex ante Betrachtung | Nachträgliche Regelung, die Unrecht beseitigt | Präventive Zielvorstellungen schwingen mit, Lerneffekte werden angestrebt |
| Zukunftsperspektiven | Konflikte, bei denen die Beziehungen der Parteien in Zukunft keine Rolle spielt | Streitigkeiten, die überwunden werden sollen, weil man in Zukunft weiterhin zusammenarbeiten möchte bzw. muss |
| Gemeinsamkeiten | Parteien haben keine gemeinsamen Ziele | Es gibt gemeinsame Ziele |

Tabelle 2, Niemann, in Anlehnung an: Mediation – Konfliktmanagement für moderne Unternehmen; G. Altmann, H. Fiebiger, R. Müller; 2. Auflage 1999, Beltz Verlag Weilheim / Freiburg

Hinweis von höherer Stelle und die Konfliktparteien erkennen ihre Chance in einem Mediationsverfahren.

Auf einer Golfanlage können Konflikte zwischen den unterschiedlichsten Parteien entstehen. Ein möglicher Ehrenrat, der von Clubmitgliedern gestellt werden könnte, schlichtet eher nur Konflikte zwischen Golfern untereinander oder zwischen Golfern und Club z. B. bei gravierenden Regelverstößen.

Hier nun eine kleine Auswahl von Konfliktparteien die miteinander „Streit“ haben könnten:

- Clubgolfer gegen Clubgolfer
- Clubgolfer gegen Clubvorstand (smitglied)
- Clubgolfer gegen Mitarbeiter
- Mitarbeiter gegen Mitarbeiter (gleichgültig aus welchem Bereich)
- Mitarbeiter gegen Clubvorstand (smitglied)
- Mitarbeiter gegen Lieferanten ¹⁾
- Clubvorstand gegen Betreiber oder Investor
- Clubvorstand gegen Mitarbeiter (gleichgültig aus welchem Bereich)
- Clubvorstand gegen Lieferanten ¹⁾

¹⁾ Lieferanten können in diesem Fall u. a. auch Golfplatzplaner, Golfplatzbauer sowie Zulieferer aus dem Golfbereich sein.

■ Clubvorstand gegen Clubvorstand
Diese Liste läßt sich beliebig verlängern. Das Konfliktlösungsverfahren der Mediation bittet Ihnen für die oben genannten Parteikonstellationen eine zukunftsorientierte Möglichkeit, wie Konflikte bzw. Streitereien auf einem Golfplatz professionell beigelegt werden können, ohne sofort zum Gericht zu laufen und für vollendete und nicht mehr zu kittende Zustände zu sorgen. Viele kleinere und im Grunde unwichtige Konflikte würden sich so schnell beilegen lassen und das Verfahren durch Mediation würde dem Gesamtwohl der Golfanlage dienen. Wenn der Streit eskaliert, dann erinnert der Verfasser an seinen Beitrag im *golf manager* 2/2004: Stufen der Eskalation.

WIE GEHEN SIE VOR?

Sie sind bestrebt, einen Konflikt zu lösen, entweder einen Konflikt zwischen anderen Parteien auf Ihrer Golfanlage oder einem Konflikt, in den Sie selbst involviert sind. Nun suchen Sie einen für Sie qualifizierten und vertrauenswürdigen Mediator. Wir empfehlen zwei Wege, einen Mediator für Sie zu finden.

In Deutschland gibt es inzwischen mehrere Vereinigungen bzw. Verbände von Mediatoren, hier eine kleine Auswahl ohne Wertung:

- Centrale für Mediation, www.centrale-fuer-mediation.de
- Bundesverband Mediation in Wirtschaft und Arbeit, www.bmwa.de

■ Gesellschaft für Wirtschaftsmediation und Konfliktmanagement e.V., www.gmvk.de

Oder fragen Sie Ihren Rechtsanwalt, ob er selbst als Mediator zur Verfügung steht oder – und dies wäre ggf. besser – einen Mediator empfehlen kann.

Je nach „Schwere“ des Konfliktes ist es auch ratsam, sich vorher mit seinem Hausanwalt zu beraten und ihn zu bitten, Sie bzw. eine Streitpartei ggf. im Mediationsverfahren zu begleiten.

Natürlich sind mit einem Mediationsverfahren Kosten verbunden. Mediatoren rechnen üblicherweise nach Stundensätzen ab, deren Spanne zwischen 120 und 250 €/Std. liegen kann.

Lassen Sie sich von diesen Stundensätzen nicht abschrecken. Denken Sie viel lieber an die vielen Vorteile, die ein Mediationsverfahren – siehe oben – mit sich bringen kann, zum Beispiel die Zeit- und Kostensparnis gegenüber einem Gerichtsverfahren.

IHRE KÜNFTIGE STREITKULTUR

Mit Hilfe von Mediationsverfahren kann das Miteinander auf Ihrer Golfanlage deutlich verbessert werden. Alle Zielgruppen werden davon profitieren können. Die „neue Streitkultur“ wird sich ggf. auch auf das aktive Clubleben auswirken. In diesem Sinne wünscht Ihnen der Verfasser nicht nur ein gutes Spiel, sondern auch eine humane Streitkultur zum Wohle aller.

Kalinke Rasenregeneration – Verti Drain Modell VD7120 Tiefenlockerungs- und Oberbodenbelüftungsgerät

- **Neu:** Die bewährte **Verti Drain Mustang** Baureihe wird durch das VD7120, mit einer Arbeitsbreite von 200 cm, erweitert. 10 Werkzeugarme sind mit insgesamt 30 Arbeitswerkzeugen, wahlweise Vollmeißel oder Hohlspoons in verschiedenen Größen, bestückt. So sind Arbeitsgeschwindigkeiten bis 4,5 km/h und Arbeitstiefen bis 20 cm möglich.
- Das neue **Verti Drain Modell Mustang VD7120** mit der einzigartigen Werkzeug-Parallelführung ist auf dem neuesten Stand der Technik. Der Kurbelwellenantrieb garantiert einen ausgeglichenen, ruhigen Lauf. Auch bei hohen Geschwindigkeiten wird ein perfektes Lochbild erreicht.
- Die Qualität und die zukunftsweisende Technik des neuen **Mustang VD7120** macht das Gerät zur unentbehrlichen Pflegemaschine für die kommunalen Grünflächen, Sportanlagen und Golfplätze.



Kalinke
Areal- und Agrar-
Pflegemaschinen
Vertriebs GmbH

Oberer Lüßbach 7
82335 Berg-Höhenrain
Telefon 081 71/43 80-0
Telefax 081 71/43 80-60
verkauf@kalinke.de
www.kalinke.de

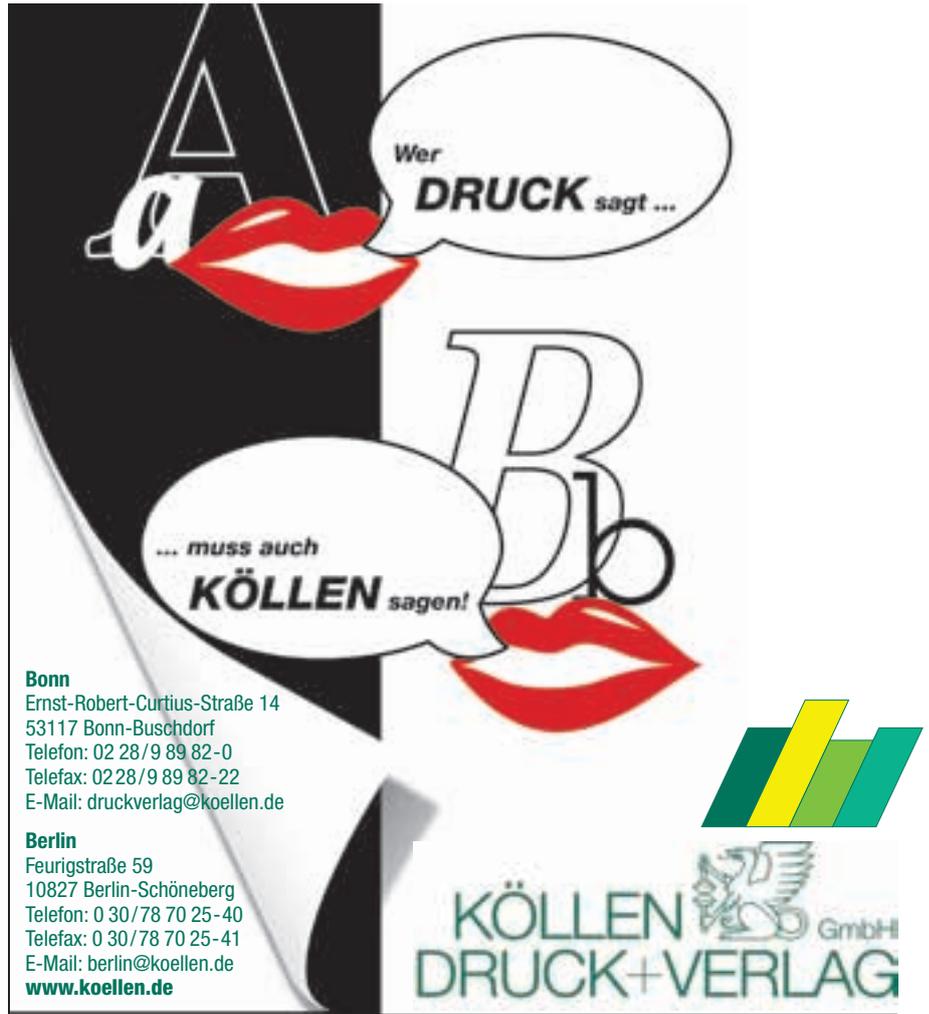


Abbildung 1, Niemann, Freising 2005, Schema der üblichen Vorgehensweise, siehe aber auch Literaturquellen bzw. Literaturempfehlungen

Literaturquellen und -empfehlung:

Mediation – Konfliktmanagement für moderne Unternehmen; G. Altmann, H. Fiebiger, R. Müller; 2. Auflage 1999, Beltz Verlag Weilheim / Freiburg
 Konflikt Management, Peter Höher, Friederike Höher, 2000, Haufe Verlag, Freiburg
 Selbsthilfe in Konflikten, Friedrich Glasl, Hauptverlag, 2003, CH-Bern.

Foley Accu-Sharp 605

Ist eine Schleifmaschine die:

- Automatisch Spindel Rund und Hinter schleift.
- Automatisch Untermesser schleift.
- Extra für Golfplätze entwickelt.

Einfache Geräte für einen Einfachen Preis

Rufen Sie einfach an für eine Vorführung!



Milati

Grass Machines BV

Postfach 257
3350 AG Papendrecht
Holland
Telefon: +31 78 641 54 56
Telefax: +31 78 642 73 88
e-mail: info@grass-machine.com
internet: www.grass-machine.com

LESERBRIEF

Zum Beitrag „Der Einsatz von Biodyozon auf Golfgrasflächen des Dortmunder Golfclub“ von Herrn Paczenski in *Greenkeepers Journal* 1/2005 erreichte uns der folgende Leserbrief:

Norbert Lischka, Hamburger Golfclub Falkenstein, möchte zu einigen Punkten anhand seiner Erfahrungen über den Einsatz von Greensafer (Biodyzon) nach ca. vier Jahren Praxis, Stellung beziehen.

Zum Thema Algenversuch auf Rasenflächen konnte ich im Gegensatz zu Herrn Paczenski eine signifikante Reduzierung der Algen feststellen. Dies beruhte einerseits auf der Tatsache, dass wir auf unserem Golfplatz das Beregnungswasser vorab schon mit Biodyozon behandelt hatten. Durch zusätzliches Aus-

bringen von Biodyozon auf den veralgten Flächen mittels Wasserschlauch aus einer Pflanzenschutzspritze, konnten wir die Algen nach vier- bis fünfmaliger Behandlung abtöten. Die gleichen Erkenntnisse nach dem Einsatz von Biodyozon konnten wir bei Black Layer Schichten feststellen. Wir vermuten daher, dass im Vergleich zum Versuch von Herrn Paczenski erst erhöhte Aufwandmengen zu diesem Erfolg auf unseren Rasenflächen geführt haben.

Zusätzlich möchten wir unsere weiteren Erfahrungen mit Greensafer kurz ansprechen.

Durch Zufall konnten wir unserem Golfplatz – und auch auf einem Golfplatz in England – den fast restlosen Abbau des Rasenfilzes beobachten. Dies ist für uns

ein sensationeller Nebeneffekt, der auf dem mit aktiven Sauerstoff angereicherten Wasser beruht. Dieser Wassertropfen dringt durch das Beregnen in den Boden ein und aktiviert die Mikroorganismen. Auf die zur Verdichtung neigenden Rasenflächen (Grüns) bauen die nach Sauerstoff suchenden Organismen den Filz (je nach Filzdicke) in 2-4 Jahren ab.

Um diesen Filzabbau zu beschleunigen, setzen wir auf Falkenstein den Hydrojet ein. Dort injizieren wir das Biodyzon (100%) direkt in den Boden. Dies half uns, den Filz in ca drei Jahren auf ein Minimum zu reduzieren.

Durch den Filzabbau auf unseren Plätzen können wir nun in 2005 auf das Aerifizieren mit Holespoons (Bodenaustausch) gänzlich verzichten.

Was dies für die Greenkeepermannschaft, die leidgeprüften Golfer und das Sekretariat bedeutet ist schnell aufgelistet:

- Keine hohe Arbeitsintensität über 2-3 Tage durch die Greenkeeper.
- Keine Beeinträchtigung der Puttfläche sowie kein reduziertes Greenfee in dieser Zeit
- Einsparung von bis zu 50 Tonnen Sand je nach Größe der Grüns und Holespoons je Aerifiziermaßnahme.

Alle anderen Belüftungsmaßnahmen wie Vertidrän, Schlitzen, Spiken, usw. werden im vollem Umfang wie bisher fortgeführt.

Abschließend können wir beide sagen, dass wir durch den Einsatz des Greensafer (Biodyzon) auf unseren Golfplätzen endlich in der Lage sind, mit der richtigen

Greener® Streuen mit 12 Volt

Der Greener® ist ein 12 Volt betriebener Streuer. Man kann mit ihm Grassamen, Düngemittel, Bodenhilfsstoffe (Bsp. Golf Algin), Mäuseköder und viele andere Dinge streuen. Sein Behälter hat ein Volumen von 105 ltr. Trotzdem wiegt der Greener® im Leerzustand nur 30 kg! Durch den 12 Volt Betrieb lässt er sich an vielen Trägerfahrzeugen montieren. Gelenkwelle oder hydraulischer Antrieb sind nicht notwendig. Mit dem Greener® lässt sich auch Grassamen zur Stabilisierung der Grasnarbe ausgezeichnet streuen. Ein sehr wirtschaftliches Verfahren!



Greener® flexibel beim Einsatz



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

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



Renovation mit Rain Bird - Eine sichere Investition

In den letzten Jahren haben sich viele Golfclubs entschlossen, ihre Beregnungssysteme komplett mit Rain Bird zu renovieren oder zu erweitern. Rain Bird meistert die hohen Anforderungen nicht nur durch seine umfassende Produktpalette in Zusammenarbeit mit hochqualifizierten Installationsfach-

betrieben, sondern auch durch seine planerische Kompetenz, durch die technische Assistenz und die Erfahrung des Marktführers im Bereich Golfplatzberegnung. Weltweit!

Fragen Sie Rain Bird. Vertrauen Sie und installieren Sie Rain Bird.



Rain Bird Deutschland GmbH
Siedlerstr. 46 • 71126 Gäufelden Nebringen
Tel. 07032 99010 • Fax 07032 990111 • E-Mail: rbe@rainbird.fr

Parker® Spitzentechnik für die Reinigung von Aussenanlagen



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

Gutenbergstraße 12
D-73230 Kirchheim-Teck
Telefon (0 70 21) 73 54 23
Telefax (0 70 21) 73 54 48
Mobil (01 72) 7 33 21 33

Generalvertrieb
Deutschland

Kautter
Maschinen-Vertrieb

Wasserqualität die Probleme der Vergangenheit gelöst zu haben. Dies hat sich nachhaltig auf einen gesünderen Grasbestand sowie einen besseren Platzzustand ausgewirkt.

Norbert Lischka

Golfplatz- und Landschaftsarchitekt Karl F. Grohs zum Interview mit Prof Haber aus der Ausgabe Greenkeepers Journal 2/05.

Sehr geehrter Herr Prof. Haber,

mit großem Interesse habe ich den Artikel im *Greenkeepers Journal* über das Interview zwischen Ihnen und Horstmann/Schreiber gelesen. Besonders Ihre Ausführungen zum Thema Design-Golfplätze im V erhältnis zu den landschaftlichen Golfplätzen habe ich gerne aufgenommen und verwandt. In der Anlage finden Sie einige Artikel, die ich in den beiden letzten „DGC aktuell“ zur Auseinandersetzung zu Fragen der Ästhetik von Golfanlagen geschrieben habe, mit den Gedanken aus Ihrem Festvortrag anlässlich der V erschiedung von Albert Schmidt aus der LÖBF zu „Land“ versus „Landschaft“ – natürlich im Gegensatz zum BfN-Handbuch – korrekt zitiert.

Sie, sehr geehrter Prof. Haber, waren uns stets ein an-

regender Wegbegleiter bei der Entwicklung unserer Strategien zur Gestaltung landschaftlicher Golfanlagen.

Wir haben uns als Schüler von Buchwald und Langer ja bereits in den 70er Jahren mit landschaftlichen Golfanlagen beschäftigt, ohne sie allerdings so zu benennen. Nach Ihrem Artikel 1983 für den Deutschen Golf Verband, für den ich zur gleichen Zeit dann erste programmatische Ausarbeitungen zum Thema Golfplätze und Ökologie gemacht hatte, haben wir diesen Gedanken gerne aufgenommen und dann in der Folge bei unseren Anlagen auch immer programmatisch hervorgehoben. Es gibt mehrere Artikel, in denen ich mit Hinweis auf Sie als Urheber genau diese Programmatik dann auch definiert habe.

Sie haben mit Ihrer Ausführung im Interview zum Thema Design-Anlagen tatsächlich Recht. Ich habe ganz gezielt bereits 1987 begonnen, landschaftsästhetische Kriterien – sozusagen als zweite Folie – mit in die Erarbeitung von Golfanlagen aufzunehmen. Waren es erst noch – wie z.B. bei der Golfanlage in Unna-Fröndenberg – bewusst eingesetzte typische Landschaftselemente, so wurde ich mit der Golfanlage in Leverkusen – die ja auch im

BfN-Handbuch als Beispiel dargestellt wird – mit einem Gelände konfrontiert, in dem man dank langjähriger intensiver Landnutzung nun wirklich keine Strukturen mehr erkennen konnte. Hier habe ich dann aus historischen Karten versucht, eine typische Niederrheindlandschaft zu rekonstruieren. Vorab hatten wir in dem sog. Kurtkotten-Gutachten für die Firma Bayer für das gesamte 540 ha große Umfeld eine ökologische Entwicklungsvorstellung für Ausgleichsmaßnahmen zu erarbeiten. Dieses Profil übernahm ich, um das Landschaftsbild der Golfanlage zu bestimmen.

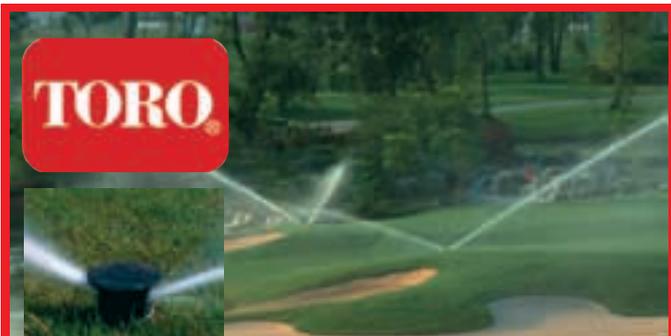
Diesem ersten zaghaften Versuch folgten dann mit dem Gut Scheibenhardt in Karlsruhe und der Golfanlage am Tuniberg/Freiburg Anlagen, in denen landschaftshistorische, ökologische und typische ästhetische Elemente der ursprünglichen Kulturlandschaften sehr viel gezielter eingesetzt wurden.

Bei der Golfanlage Gut Kaden im Norden von Hamburg wurde z.B. die Pinnau renaturiert und die aus dem 12. Jahrhundert stammende Gutslandschaft als ästhetischer und ökologischer Hintergrund wiederhergestellt.

Bei der Golfanlage in Bad Zwischenahn wurde der

Niederungsbereich mit umfangreichen Röhrichtern und großen Wasserflächen – wie auch im direkten Umfeld des Zwischenahner Meeres zu finden – zu einer Grundlage, die schon bereits 3 Jahre später zur Unterschutzstellung dieser liegenden Biotopbereiche führte. Nachträglich unter Schutz gestellt wurden auch z.B. Feuchtbiootope auf der Anlage in Gelsenkirchen-Leythe und in besonderem Maße, Flächen auf der sehr großen 27-Löcher-Golfanlage Obere Alp bei Stühlingen/Bondorf. Hier sind es vor allem Hecken, Trocken- und Halbtrockenrasenstrukturen, die das Bild dieser herrlichen Anlage bestimmen. Ein besonderes Kleinod wurde auch die Golfanlage im Bitburger Land, bei der die Wiederherstellung eines Talsiefensystems die Grundlage für ein fantastisches Landschafts- und Golfplatzbild abgab.

Bei drei weiteren Anlagen mit intensiver landwirtschaftlicher Verornutzung wurde dann das Wiederherstellen von verschütteten Landschaftsstrukturen zum eigentlichen Leitbild. Auch trägt genau diese Wiederherstellung von Landschaftsstruktur in unmittelbarer Verbindung mit dem Golfprofil zu einer erheblichen Steigerung beider bei. Es sind dies die Golfan-



Professionelle Beregnungsanlagen für Gärten, Parkanlagen, Sport- und Golfplätze

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



KBV Effertz Konstruktion, Beratung & Vertrieb von geklärtem Antriebswerkzeug

Lisztstraße 20, D-41541 Dormagen

Telefon: +49 (0) 21 33 / 7 22 50, Fax: +49 (0) 21 33 / 22 05 22
E-Mail: mail@kbveffertz.com

<http://www.kbveffertz.com>

lagen in Würzburg-Heidigsfeld und die beiden Hofkammerdomänen in Niederreutin bei Herrenberg und aktuell die Golfanlage Schloss Monrepos in Ludwigsburg, die in ihrer aufwändigen Ausgestaltung unmittelbar mit dem Freiberger Neckarraum einerseits und dem Hohen Asperg, dem „heiligen“ Berg der Schwaben, korrespondiert.

Selbstverständlich sind das nur einige herausragende Projekte. Weiterhin finden Sie im BfN-Handbuch, für das ich das Manuskript geschrieben und im Wesentlichen die Golfbilder ausgewählt habe, Anlagen wie Hofgut Prafast bei Hünfel, Gatow-Berlin, Vechta. Hervorzuheben wäre noch die jüngst erstellte Anlage in Mannheim-Viernheim, die FFH-Flächen und eine naturschützerisch attraktive, wiederhergestellte Binnendünen-Landschaft einbezieht.

Ich habe Ihnen zu all diesen wichtigen Projekten einige Unterlagen hinzugefügt und würde mich sehr freuen, wenn der Dialog und Austausch im Sinne der gemeinsamen Ziele weiter geführt werden könnte.

Mit freundlichem Gruß

Karl F. Grohs,
Landschaftsarchitekt
BDLA/FLL/DASL

Barenbrug Saatgut erste Wahl für St. Andrews Nr. 7

St. Andrews hat die langjährige Beziehung mit Barenbrug unterstrichen mit der Einsaat einer Vielfalt der Barenbrug Sorten auf den neuen Golfplatz No. 7.

Barenbrug und St. Andrews haben gründlich zusammengearbeitet, damit die richtige Mischung für das neue Projekt zusammengesetzt wurde. Greens auf No. 7 sind mit einer speziell entwickelten Mischung eingesät worden. Diese Mischung enthält auch die neue Rotes Straussgras Sorte BarKing sowie auch Barpearl, Barcrowns und Heriot. BarKing wird in dieser Mischung genutzt, wegen ihrer Leistung bei kaltem Wetter und verbesserter Strapazierfähigkeit.

Die traditionelle Straussgras/Rotschwingel Mischung Barenbrug Fairway ist eingesät worden auf den Fairways und Semiroughs. Diese Mischung ist ideal für beide Gebiete und sehr flexibel, speziell durch die Eigenschaften, auf verschiedenen Höhen gemäht werden zu können. Die Mischung enthält einen hohen Prozentsatz einer Sorte, die sehr wenig Pflege benötigt und sich schnell erholt.

Wegen der Erfolge von Barplatinum auf den anderen Plätze, hat St. Andrews die Mischung gewählt wegen der schweren Par 3 Tees auf No. 7. Die Mischung enthält die hohe Leistung Deutsches Weidelgras Bargold, eine Sorte, die schnell grünet, und eine ausgezeichnete Strapazierfähigkeit hat.

Gordon Moir, Supervisor von St. Andrews Links, sagt dazu: „Mit dem Erfolg der Barenbrug Sorten in den letzten 10 Jahren auf St. Andrews Links, gab es keine Zweifel über die Entscheidung, die neue Sorte für die No. 7 bei Barenbrug anzukaufen. Nicht nur die Qualität des Produktes ist exzellent, sondern auch Service und technische Unterstützung haben ein hohes Niveau.“

Paul Johnson, Direktor von Barenbrug UK, sagt: „Während unserer Beziehung mit St. Andrews, hatten wir die Möglichkeit, eine Totallösung für die benötigte Grassamen-Empfehlung und Konsultation und das Produkt zu bieten. Es freut uns, die Zusammenarbeit fortsetzen zu können mit der Unterstützung unseres Schottischen Verteilers Stewarturf. Ohne Zweifel ist

St. Andrews, das „Home of Golf“, der wichtigste Golfplatz der Welt, und es ist, für jeden, der hiermit verbunden ist, ein sehr aufregendes Projekt.

Multitalent „SuperPick“ vorgestellt

Das neue Spitzenmodell aus dem Hause Weidenmann heißt „SuperPick“. Mit Mähen, Vertikutieren und Säubern vereint diese Rasenpflegemaschine für Kompakttraktoren gleich drei Funktionen in einem Gerät.

Eine solche Vielseitigkeit dürfte kommunalen wie gewerblichen Betrieben entgegen kommen, die eine Platz und Kosten sparende Lösung suchen. Auswechselbare Pflegeköpfe machen das Anbaugerät multifunktionell und zukunftssicher. Viele Anwender werden wohl mit dem Multi-Pflegekopf vorlieb nehmen, der mit einem Messersatz zum Schlegelmähen oder Vertikutieren bestückbar ist. Ob Laub oder Nadeln, lang oder kurz, trocken, feucht oder nass: die lenkergeführte Einheit mit Einwalzensystem kommt mit allem klar. Ihre Werkzeuge, beispielsweise zum Verti-

Fortsetzung auf Seite 50



Rasentragschicht- Rasenpflegemischungen

• wirtschaftlich • standortgerecht •
ORGABO-GmbH, 64293 Darmstadt
Tel. 06151-701-4080/1 / www.orgabo.de



Lutz Schilling Sandgruben GmbH QUARZSANDE

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

RASENTRAGSCHICHTEN

für Greens und Tees nach FLL- u. USGA-Norm
für Sportplatzbau DIN 18035/4

39291 Lübars
Tel.: 03 92 25/510 · Fax: 03 92 25/6 38 55
Mobil: 01 72/3903378

Die CLUBHAUS AG, eine der führenden Betreibergesellschaften von Golfanlagen in Deutschland mit den Anlagen Schloss Lüdersburg (bei Hamburg), Timmendorfer Strand (Ostsee), Hof Trages (bei Frankfurt) und

Schloss Nippenburg (20 min vom Stadtzentrum Stuttgart, 18 Loch, Bernhard Langer Design, zahlreiche Turniere, über 950 Mitglieder, 3 x Austragungsort der German Open),

sucht für die Golfanlage Schloss Nippenburg einen



Head Greenkeeper (m/w)

Nähere Informationen über die Anlage unter www.schlossnippenburg.de.

Zentrale Aufgabe ist es, in engem Zusammenwirken mit der Geschäftsführung die Anforderungen einer effektiven, modernen Platzpflege mit denen eines intensiven, ertragsorientierten Spielbetriebs optimal in Einklang zu bringen. Gefragt sind ausgeprägte Selbständigkeit, Verantwortungsbereitschaft und Eigeninitiative. Dem entspricht das gehaltliche Angebot mit einem erfolgsabhängigen Anteil.

Bewerbungen bitte schriftlich (gern per E-Mail) an CLUBHAUS AG, z.Hd. Moritz Graf zu Knyphausen, Lüdersburger Straße 21, 21379 Lüdersburg, Tel. 04139 6970-0, m.knyphausen@clubhaus.de, www.clubhaus.de



CLUBHAUS®

Wir sind ein engagiertes inhabergeführtes Handelsunternehmen und vertreiben im süddeutschen Raum Rasensaatgut, Blumenwiesen und Fertigrasen. Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zum 01.03.06 einen/eine

Rasenfachverkäufer/in im Innendienst

Wir bieten

- eine sichere Arbeitsstelle in einem Wachstumsmarkt
- ein sehr gutes Betriebsklima in einem kleinen Team
- selbständiges und eigenverantwortliches Arbeiten
- eine vielseitige und flexibel gestaltbare Tätigkeit.

Sie sind

- zwischen 25 und 35 Jahre alt und haben erste Verkaufserfahrungen gesammelt
- teamfähig, überzeugend und am Umgang mit Menschen interessiert
- unternehmerisch veranlagt und denken kundenorientiert
- belastbar und gut organisiert
- verlieren auch an hektischen Tagen nicht so leicht den Überblick
- den Umgang mit MS Office-Programmen gewohnt.

Kenntnisse im Rasensektor wären von Vorteil, sind aber keine Bedingung. Ihr persönliches Profil ist für uns wichtiger als Ihre Ausbildung. Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen mit Gehaltsvorstellung an:

TerraGrün GbR · Hofgut Mauer 1a · 70825 Korntal-Münchingen www.terragruen.de

Für unsere sportliche 18-Loch-Golfanlage suchen wir im attraktiven Rhein-Neckar-Raum zum nächst möglichen Termin einen

Head-Greenkeeper

Ihre Aufgaben:

- Qualifizierte und teamorientierte Führung der Greenkeeper
- Pflege und Unterhalt der Golf- und Übungsanlagen, sowie der sonstigen Grünflächen
- Selbstständige Personal- und Arbeitsplanung im Bereich Greenkeeping
- Qualifizierte Pflege und Wartung des umfangreichen Maschinenparks

Ihr Profil:

- Sie verfügen über eine fachliche Ausbildung und qualifizierte Nachweise
- Sie haben bereits Erfahrung in Personalführung und als Head-Greenkeeper
- Sie sind geübt in wirtschaftlichem Denken und Handeln
- Sie sind leistungsorientiert
- Ihre Deutschkenntnisse sind verhandlungssicher

Unser Angebot:

- Wir bieten eine anspruchsvolle Aufgabe in gepflegter Atmosphäre
- Wir bieten eine leistungsorientierte Vergütung und
- Wir bieten ein motiviertes und qualifiziertes Team, welches Sie in Ihrer Aufgabe unterstützen wird.



Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte unter Angabe Ihres Vergütungswunsches an: **GC Mannheim-Viernheim 1930 e.V.**, Sekretariat, Alte Mannheimer Strasse 3, 68519 Viernheim

Für unsere 18-Löcher-Anlage am Rande des Sauerlands – am Möhnesee suchen wir zum 1.1.06 einen erfahrenen

HEAD-GREENKEEPER

Wir erwarten einen Fachmann, der unsere schöne Anlage mit Fleiß und Können zuverlässig pflegt und ein gutes, motiviertes Team führen kann. Ein neuer Maschinenpark steht zur Verfügung. Zuschriften erbeten an Greenkeepers-Journal, Chiffre: R 173

Für unsere 18-Loch-Anlage suchen wir zum Eintritt ab der kommenden Saison einen erfahrenen

Head-Greenkeeper

Unser junger Club liegt im badischen Odenwald, ca 50 km östl. von Heidelberg, rd 480 m ü. M. Gewünscht wird ein geprüfter Head-Greenkeeper oder Fachagrarwirt Golfplatzpflege (Deula), der unsere schöne Anlage mit Fleiß und Können zuverlässig pflegt und ein gutes motiviertes Team führen kann.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen und Gehaltsvorstellung senden Sie bitte an:

GOLFCLUB MUDAU e.V., Herrn Grünwald, Donebacher Str. 41, 69427 Mudau

Wir suchen

Greenkeeper und Headgreenkeeper

Als führendes Unternehmen im Bereich des Golfplatzbaus und der Golfplatzpflege verbessern wir ständig unsere Leistungsfähigkeit im Interesse unserer Kunden im In- und Ausland. Dabei sind professionelle Logistik, optimiertes Pflagemanagement und ein moderner Gerätepark unsere Grundpfeiler um den ständig steigenden Anforderungen gerecht zu werden.

Sie sind ein Green- oder Headgreenkeeper der auf höchstem Qualitätsniveau und Kosten orientiert arbeiten möchte – dann sollten Sie sich bei uns bewerben. Unsere über 50-Jährige Erfahrung und die Kompetenz eines großen Unternehmens hält Ihnen den Rücken frei um sich ausschließlich um „Ihren“ Platz zu kümmern.

Bitte senden Sie Ihre aussagefähige Bewerbung z.Hd. Herrn Dieter Kückens.



SOMMERFELD^{AG}

Sommerfeld AG · Friedrichsfehn Str 2 · D-26188 Edewecht/Friedrichsfehn
Tel. 0 44 86 - 9 28 20 · Fax 0 44 86 - 92 82 72 · www.sommerfeld.de · info@sommerfeld.de

Greenkeepers Journal

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

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

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

IGÖ Interessengemeinschaft der Greenkeeper Österreichs
 Präsident: Hein Zopf
 St. Veiterstr. 11, A-5621 St. Veit/Pg.
 St.-/Fax-Nr. (00 43) 64 15-68 75

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

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

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

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

Redaktion und Verlagsleitung:
 Franz Josef Ungerechts, Bonn

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

Abonnement:
 Einzelpreis D 11,-
 Jahresabonnement D 34,-
 jeweils zzgl. Versand und MwSt.
 Abonnements verlängern sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wurde.

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

WIR SUCHEN:

Greenkeeper/
 Greenkeeper-Assistent mit DEULA Kempen-Abschluss
und
 Greenkeeper-Mechaniker

für 18-Loch-Golfanlage
Reutlingen-Sonnenbrühl
 ab sofort oder zum Saisonbeginn 2006

Kontakt unter:
 Telefon 07128 – 92 60 60
 Handy 0163 – 8 18 18 18
 Herr Erich G. Renz

Die nächste Ausgabe
Greenkeepers Journal
 erscheint
Ende Dezember

Redaktions- und
Anzeigenschluss
18. November

Geprüfter **Greenkeeper/Landmaschinenmechaniker** in gesicherter Headgreenkeeperstellung. 13 Jahre Berufserfahrung (PGA-Turnier, Platzbau, Renovation) sucht

➔ **neue Herausforderung** in Süddeutschland oder Österreich.

Zuschriften bitte unter Chiffre R 172

Head-Greenkeeper sucht neue Wirkungsstätte für 2005
 15 Jahre Berufserfahrung Seit 10 Jahren in Headgreenkeeper Position

Ich biete: Deula Abschluss als Greenkeeper Abschluss als Agrar-Ingenieur

Berufserfahrung in: Golfplatzpflege Golfplatzbau Renovation Fertigstellungspflege
 Beregnungsbau Personalführung Beratung Maschinenmanagement

Zuschriften bitte an Greenkeepers Journal, Chiffre R 171

Wir sind ein traditionsreicher 1964 gegründeter Golfclub vor den Toren Hamburgs mit einer 18 Loch-Anlage in einem parkartigen Gelände, einer großzügigen Pitching-Anlage und einer Driving-Range.

Zum 01. April 2006 (oder später) suchen wir einen

HEAD-GREENKEEPER (m/w)

Fachagrarwirt Golfplatzpflege mit Abschlussprüfung Headgreenkeeper an der Deula Kempen (oder vergleichbare Ausbildung)

zur Führung unseres 6-köpfigen Greenkeeper-Teams

Der derzeitige Head-Greenkeeper wird Sie vor seinem Ruhestand ausführlich mit den spezifischen Gegebenheiten unseres Golfplatzes vertraut machen.

Sie sind gewohnt, selbständig und eigenverantwortlich zu arbeiten, Mitarbeiter zu führen und zu motivieren, die Pflege der Anlage unter Nutzen- und Kostengesichtspunkten eigenständig zu organisieren und den Einsatz und den Erhalt des Maschinenparks zu koordinieren.

Wir erwarten ein umfangreiches Fachwissen, verbunden mit beruflicher Erfahrung in einer vergleichbaren Stellung sowie eine besondere Einsatzbereitschaft und Flexibilität, um dieser Aufgabe gerecht werden zu können.

Wir bieten einen gewachsenen, gut gepflegten Golfplatz, einen modernen und umfangreichen Maschinenpark und eine motivierte Platzmannschaft. Ein leistungsgerechtes Gehalt sowie eine engagierte Unterstützung durch den Clubvorstand sind selbstverständlich.

Wenn Sie Interesse an dieser verantwortungsvollen Position haben, freuen wir uns über Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen, die Sie bitte an unsere Clubmanagerin Frau Martina Reinthal richten:

Golfclub Hamburg-Ahrensburg e. V. · Am Haidschlag 39-45 · 22926 Ahrensburg · Tel. 04102-51309

Fortsetzung von Seite 47
 kutieren, sind ohne besondere Hilfsmittel über die abgesicherte Rückseite der Maschine leicht auswechselbar. Die Arbeitshöhe mit 150 mm großem Verstellbereich lässt sich den jeweiligen Bodengegebenheiten individuell anpassen.

Die „SuperPick“ bietet neben der Bodenentleerung auch eine Hochentleer-Option. Das Aggregat mit einer Arbeitsbreite von 1,60 m wird per Zugdeichsel (Oben- oder Untenanhängung) vom Traktor geführt. Eine spezielle Golfplatzversion ist ebenfalls lieferbar.

Kalinke übernimmt Generalimport

Seit Juni 2005 hat die Kalinke Vertriebs GmbH sämtliche Verkaufsaktivitäten der französischen Firma Rota-Dairon übernommen. Dairon ist bereits über ein halbes Jahrhundert für ihre qualitativ hochwertigen Bodenumkehrfräsen bekannt, die mehrere Patente vorweisen.

Zur Unterzeichnung des Importeurvertrages und zur technischen Schulung befanden sich alle Kalinke-

Vertriebsmitarbeiter Mitte Juli im Herstellerwerk. Die Fabrikanlage unterstreicht die hochwertige Qualität der Dairon Erzeugnisse und befindet sich innerhalb der legendären Le Mans Rennstrecke.

Neben der Beratung und dem Verkauf von Neugeräten werden auch die Abwicklung der Service- und Ersatzteilgeschäfte von der Firma Kalinke übernommen.

Gebrauchtmaschinen von CM Technikzentrum

1200A Bunkerrechen · Heckanbau-
 rahmen mit Rechensegmenten
 Zwischenachsenbauahmen mit
 Flügelscharen
 5.600,00 EUR

2653A Vorgrünmaschine · Bj 2002
 138 Std. · Zustand sehr gut
 16.800,00 EUR

3235A Fairwaymäher 38,5 PS
 Hydrostatischer Fahrtrieb
 8 Blatt ESP mit Heckrollen Abstreifer
 Scheibenfrontrolle mit Zahnabstreifer
 Schnittschärfen Schnellinsteller
 13.900,00 EUR

5035 A (gebraucht) · Allrad
 Ackerstollenreifen · Frontlader
 12.500,00 EUR

F1445 (gebraucht) · 1,53 Mähwerk
 Seitenauswurf · Stvzo Fahrzeugbe-
 leuchtung · 17.800,00 EUR

Frontmäher F1445 ohne Mähwerk
 (gebraucht) · 31PS 3-Zylinder Diesel
 Hydrostat · Bereifung:
 23x10,5-12 vorne 18x8,5-10 hinten
 ohne Mähwerk · ohne Grasaufnahme
 9.900,00 EUR

Alle Preise zzgl. MwSt.

... noch mehr Gebrauchte unter: www.cm-gartentechnik.de/gebrauchtmaschinen.html



- John Deere WAM 1600**, 49 PS, Allrad, 3,25 m Schnittbreite **25.288,- €**
- John Deere Gator 6X4 D**, 18 PS, 420 Betr.Std., StvZO, Kab. **16.569,- €**
- Jacobsen ST 5111**, 2017 Betr.Std., 52 PS, Kab., 4 WD, 5 Blatt **14.041,- €**
- Sabo 1900**, 3210 Betr.Std., 4 WD, Kab., 7 Blatt, Mähspindel **11.888,- €**
- John Deere 220B**, Greensmäher, 11 Messerspindel, GTC **7.540,- €**
- Sabo 400-3D**, 15 PS, 2255 Betr.Std., 3 WD, 7 Blatt **5.846,- €**
- John Deere F935**, 24 PS, 2564 Betr.Std., Kab., 1,53 m AB **9.850,- €**

Lieferung ab Lager Barbis

TEL.: 055 24/92 30 20 FAX: 055 24/92 30 28
 WEITERE ANGEBOTE UNTER WWW.AGRARMARKTDEPPE.DE

www.golfplatzmaschinen.de

- **Wulf Fairwaymäher**
 Kabine, Baujahr 1997,
 4,6 m
 2700 Betriebsstunden
- **Jacobsen LF 3800**
 Fairwaymäher
 11-Blatt, Rollenbürsten,
 650 Betriebsstunden
 neuwertiger Zustand
- **Toro 455 D Sichelmäher**
 Kabine, Baujahr 1998
- **Kubota L 3430**
 Kompakttraktor,
 Golfbereifung
 aus Insolvenz, Superpreis!
- **Kubota L 3830**
 Kompakttraktor,
 Golfbereifung
 Kabine
- **Kubota L 5030**
 Kabine, Klima, Frontlader
 Mietmaschine
- **Kubota L 4200 HST**
 Ex-Vorführmaschine, Kabine
 FH, FZW, Golfbereifung
- **Kubota RTV 900**
 Vorführmaschine
- **Kawasaki Mule 2500**
 Baujahr 2000, Diesel,
 TÜV
- **John Deere 4400 HST**
 Baujahr 2000, Kabine,
 FH, FZW
- **Cushman 4-Rad Diesel**
 Baujahr 1997
- **Verti-Drain 1,20 m**

www.golfplatzmaschinen.de · Buchen GmbH
 57462 Olpe · Tel. (02761) 922-0 · Fax 922-40

| Typ | Pr. + MwSt | Bauj. | Betr.Std. | Breite cm | Allrad | kw -PS | Motor | Schneidwerk |
|-------------------|------------|-------|------------|-----------|--------|--------|----------------|--|
| Toro 4500 | 8.500 € | 95 | 2.750 | 350 | ja | 37-50 | 4 Zyl.Kubota D | SE 7 Messer Floating |
| Jacobsen LF 3810 | 5.950 € | 93 | 2.900 | 292 | ja | 28-38 | 4 Zyl.Kubota D | SE 11 Messer Floating |
| Jacobsen AR 250 D | 7.930 € | 00 | 1.200 | 250 | ja | 28-38 | 4 Zyl.Kubota D | Sichelmäher Mulcher |
| Comander 3500 | 5.600 € | 94 | 3.886 | 350 | ja | 37-50 | 4 Zyl.Kubota D | SE 8 Messer Floating |
| Tppdresser 1800 | 900 € | 95 | | 150 | | | | neues Förderband |
| Tandem Anhänger | 2.800 € | 88 | NL 1,7 t | | | | | Auffahrrampe faltbar, Pritsche L 620 B 220 cm TÜV 4.07 TOP |
| E Cart | 1.750 € | 99 | NL 363 kg, | | | | | Pritsche 91x112 cm Batt.+Motor 1 Jahr alt, Kabine +Gitter |

RCG Technik Münsterland GmbH

Münster Tel: 0251 - 749 70 80 Herr Strerath · 0162 - 202 72 21 Herr Benker



Greenkeeper Verband Deutschland e.V. Beitrittserklärung

Name, Vorname _____

Straße, Haus-Nr. _____

Land, Postleitzahl, Ort _____

Telefon _____ Fax _____

Mobiltelefon _____ E-Mail _____

Geb.-Datum _____ HCP _____

Heimatclub _____

Firma/Golfclub (Bitte Ansprechpartner angeben) _____

Rechnungsanschrift, falls abweichend _____

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

- Head-Greenkeeper (155,- €)
- Greenkeeper (105,- €)
- Greenkeeper-Mitarbeiter (600,- €)
- Platzarbeiter (50,- €)
- Förderndes Mitglied (155,- €)
- Firma (385,- €)
- 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

Greenkeepers Journal

- ✗ 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

Telefon

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. Es genügt während dieser Frist eine Mitteilung an KÖLLEN DRUCK+VERLAG GmbH, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

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

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

ATU-/VAT-Nr.

Datum, Unterschrift

Bestellkarte



- ✗ golf manager ist die einzige deutschsprachige Fachzeitschrift für das Golf-Management.
- ✗ golf manager lesen die Führungskräfte von Golfclubs und Betreibergesellschaften 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

Telefon

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. Es genügt während dieser Frist eine Mitteilung an KÖLLEN DRUCK+VERLAG GmbH, Postfach 41 03 54, 53025 Bonn.

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

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

ATU-/VAT-Nr.

Datum, Unterschrift

Bestellkarte

**Im Fensterumschlag
verschicken**

Absender:

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

– Geschäftsstelle –
Viktoriastraße 16

65189 Wiesbaden

**Im Fensterumschlag
verschicken**

Absender:

KÖLLEN DRUCK + VERLAG GmbH

Greenkeepers Journal
Postfach 4103 54

53025 Bonn

**Im Fensterumschlag
verschicken**

Absender:

KÖLLEN DRUCK + VERLAG GmbH

golf manager
Postfach 4103 54

53025 Bonn

Die Geostatistische Interpolation stammt ursprünglich aus der Geographie und Geologie, wo sich die beschreibende Statistik als räumliche Statistik auf die Verteilung eines Stoffes im Raum bezieht. Inzwischen wird Geostatistik in vielen Bereichen eingesetzt. Ein Anwendungsbereich ist auch die teilflächenspezifische Landwirtschaft. Ursprünglich stellte die räumliche Statistik ein Synonym zur Geostatistik dar, welches eine statistische Version der Interpolation ist. Das Anwendungstool Geostatistical Analyst (ESRI), das Bestandteil des Programms ArcGIS 9.0 ist, dient der Umsetzung dieser breiteren Definition der Geostatistik. Eine der wesentlichen Eigenschaften der Geostatistik ist die Tatsache, dass jeder Punkt eines Raums einen bestimmten Wert zugewiesen bekommt.

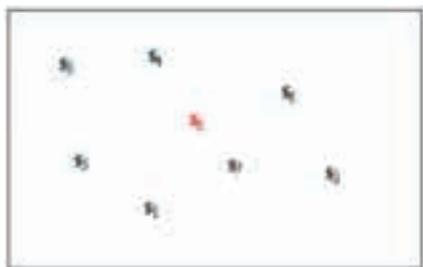


Abbildung 13: Berechnung von S_0 aus den Nachbarwerten (aus ARCGIS, 2005)

Räumliche Positionen innerhalb einer untersuchten Fläche werden durch Buchstaben dargestellt, wobei jede Position exakt durch den Index i bestimmt ist (Abbildung 13). Bei diesem Beispiel wird angenommen, dass die Daten an den Positionen S_1 bis S_7 bekannt sind und der Wert an der Position S_0 vorausgesagt werden soll.

Der Geostatistical Analyst stellt entsprechende Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die zur Verrechnung erforderlichen Parameter ermittelt werden können. Das Programm benutzt die Messpunkte, die an den unterschiedlichen Positionen im Feld gewonnen wurden und erzeugt daraus (interpoliert), eine geschlossene Oberfläche. Alle Methoden zur Erzeugung von Kartenoberflächen beruhen auf der Ähnlichkeit nahe gelegener Beispielpunkte. Um Werte für jede beliebige Position im Feld vorhersagen zu können, berechnet der Geostatistical Analyst aus bekannten Werten die Werte der unbekannt Position. Allgemein stehen in ArcGIS zwei Interpolationsmethoden für die Auswertung zu Verfügung:

- Deterministische Geostatistik
- Geostatistik im engeren Sinn

Deterministische Interpolationstechniken

Deterministische Techniken verwenden mathematische Funktionen für die Interpolation von gemessenen Punkten. Sie unterscheiden sich entweder im Umfang der Ähnlichkeit oder im Grad der Glättung. Deterministische Interpolationstechniken können in zwei Gruppen geteilt werden: globale und lokale. Globale Techniken errechnen Vorhersagen mit dem gesamten Datensatz. Lokale Techniken errechnen Vorhersagen von den gemessenen Punkten innerhalb der Versuchsflächen, die kleinere räumliche Einheiten innerhalb einer größeren Versuchsfläche repräsentieren.

Der Geostatistical Analyst stellt das globale Polynom zur Verfügung. Ein lokales Polynom des umgekehrten Abstandes zwischen den Messpunkten berechnet eine lokale Interpolation basierend auf einer Radialgrundlage. Eine Interpolationstechnik, die einen Wert voraussagt, der zum gemessenen Wert an einer bekannten Position identisch ist, wird als genauer Interpolator bezeichnet. Ein ungenauer Interpolator sagt einen Wert voraus, der zu dem gemessenen Wert unterschiedlich ist. Letzteres kann verwendet werden, um scharfe Spitzen zu vermeiden. Radialgrundlagenfunktionen des umgekehrten Abstandes sind genaue Interpolatoren, während globale Polynome ungenau sind.

Wenn man die Oberflächeneigenschaften nahe gelegener Positionen analysiert, erfolgt die Interpolation in Abhängigkeit vom Abstand. Ein Beispiel ist ein leicht abschüssiger Hang. Die Oberfläche bildet eine Schräge. Je-

doch stellt die genaue Lokalisierung der Position in geringen Senken oder auf kleinen Anhöhen (lokale Veränderung) ein Problem dar. Die Verwendung lokal benachbarter Punkte zur genauen Vorhersage einer Position kann wegen des Einflusses der Oberflächenmodellierung zu einer Unterschätzung führen. Darüber hinaus können sich lokale Veränderungen aufheben. Die Fähigkeit, lokale Strukturen und Oberflächentendenzen zu modellieren, kann die Genauigkeit der vorausgesagten Oberfläche erhöhen.

Die **globale polynomische Interpolation** (Abbildung 14) als Grundlage der Vorhersage wird oft für große Flächen angewendet. Eine Fläche ist ein spe-



Abbildung 15: Darstellung der EM38-Daten eines Rasenspielfeldes mit Hilfe der globalen polynomischen Interpolation

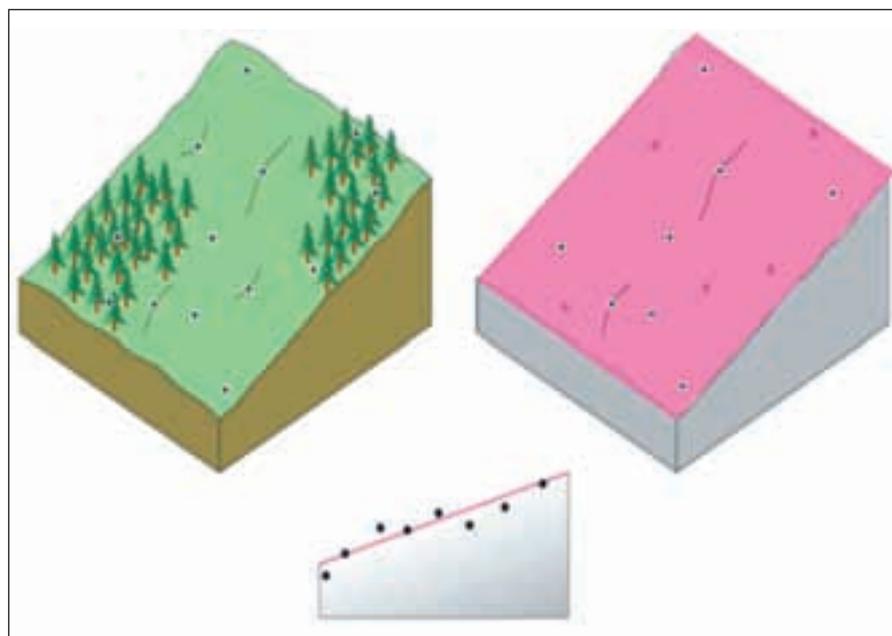


Abbildung 14: Globale polynomische Interpolation (aus ARCGIS, 2005)

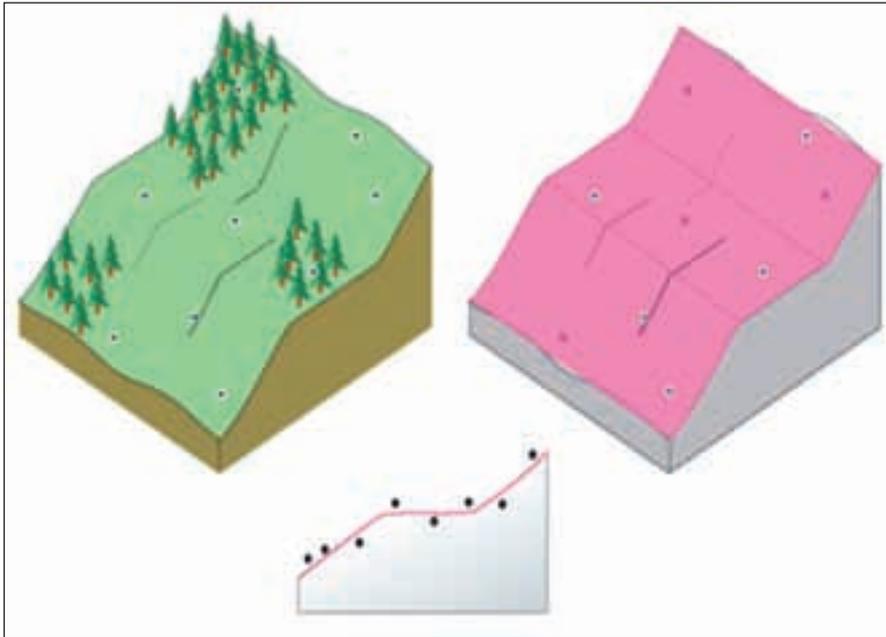


Abbildung 16: Lokale polynomische Interpolation (aus ARCGIS, 2005)

zieller Fall einer Familie mathematischer Formeln, die als polynomisch bezeichnet werden. Durch sie kann die unbekannte Höhe eines Wertes auf der Fläche vorhergesagt werden. Das Ziel der Interpolation ist es, Fehler und Störungen bei der Schätzung unbekannter Werte zu reduzieren.

Die Begriffsgrundlage für die **lokale polynomische Interpolation** eignet sich für kleinere Flächen. Benutzt wird die Mitte jeder Fläche als Vorhersage für jede Position im Untersuchungsgebiet. Die resultierende Oberfläche ist flexibler und möglicherweise genauer. Die lokale polynomische Interpolation ist jedoch gegenüber dem Abstand benachbarter Punkte empfindlich.



Abbildung 17: Darstellung der EM38-Daten eines Rasenspielfeldes mit Hilfe der lokalen polynomischen Interpolation

Die **Inverse Distanzmethode (IDM)** ist eine deterministische Interpolationsmethode, weil sie direkt auf den umgebenden gemessenen Werten oder auf spezifizierten mathematischen Formeln basiert, die die Glätte der resultierenden Oberfläche feststellt. IDM berücksichtigt den unmittelbaren Punktnachbarn. Die allgemeine Formel lässt sich wie folgt darstellen (ARCGIS, 2005):

$$Z(s_0) = \sum_{i=1}^N \lambda_i Z(s_i)$$

mit: $Z(s_i)$ gemessener Wert an Position i

λ_i unbekanntes Gewicht für den gemessenen Wert

s_i ist die Vorhersageposition

N Zahl gemessenen Werten

Bei der Inversen Distanzmethode hängt die Gewichtung nur vom Abstand zur Vorhersageposition ab. Um die räumliche Anordnung bei der Gewichtung zu berücksichtigen, muss die räumliche Korrelation quantitativ bestimmt werden. IDM verwendet die gemessenen Werte, welche die Vorhersageposition umgeben. Jene gemessenen Werte, die zur Vorhersageposition am nächsten sind, haben mehr Einfluss auf den vorausgesagten Wert als die, die sich weiter weg befinden. So nimmt die Inverse Distanzmethode an, dass jeder gemessene Punkt einen lokalen Einfluss hat, der sich mit dem Abstand vermindert. Punkte die näher an der Vorhersageposition liegen, werden

stärker als jene die weiter weg liegen miteinbezogen; folglich spricht man vom umgekehrt belasteten Abstand (ARCGIS, 2005).

Um die Genauigkeit zu erhöhen, ist die Anzahl der Werte, die miteinbezogen werden, zu begrenzen. Die spezifizierte Form der Nachbarschaft wirkt einschränkend auf die Vorhersage der Werte. Andere Nachbarschaftsparameter schränken die Positionen ein, die innerhalb dieser Form verwendet werden. In Abbildung 18 werden fünf gemessene Punkte benützt, um den Wert für den gelb markierten Punkt vorauszusagen. Die Form der Nachbarschaft wird durch die Eingangsdaten und die Oberfläche beeinflusst. Wenn es keine Richtungseinflüsse bei den Daten gibt, werden alle Punkte gleich betrachtet. Nur die Punkte innerhalb der Ellipse sind von Relevanz. Die Nachbarschaft ist innerhalb der angezeigten Ellipse enthalten.

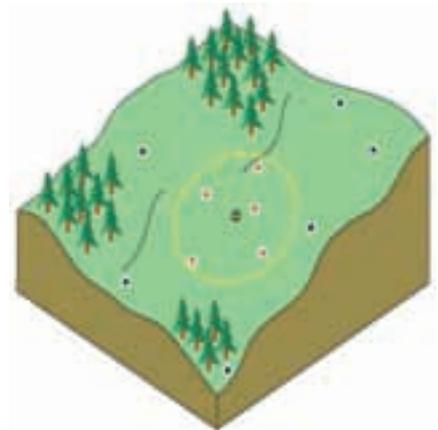


Abbildung 18: Schema Inverse Distanz Methode (aus ARCGIS, 2005)



Abbildung 19: Darstellung der EM38-Daten eines Rasenspielfeldes mit Hilfe der Inversen Distanz Methode

Geostatistische Interpolationstechniken

Die zweite Familie der Interpolationstechniken wird als Klassische Geostatistik bezeichnet. Sie basiert auf statistischen Modellen, die Korrelationen mit einbeziehen. Diese Interpolationsmethode nimmt an, dass der Abstand oder die Richtung zwischen Beispielpunkten eine räumliche Wechselbeziehung reflektiert, die verwendet werden kann, um Veränderung der Oberfläche zu erklären. **Kriging** passt einer definierten Anzahl von Punkten oder allen Punkten innerhalb eines spezifizierten Radius eine mathematische Funktion an, um den Schätzwert für jede beliebige Position zu erhalten. Die meisten Methoden der Geostatistik gehören zur Gruppe Kriging. Kriging-Methoden dienen dazu, Vorhersage- und Störungsoberflächen zu erstellen. Mit ihrer Hilfe können darüber hinaus Wahrscheinlichkeits- und Quantilausgangsdigramme abgebildet werden (ARCGIS, 2005). Kriging besteht aus zwei aufeinander folgenden Prozessen:

- Dem Erstellen eines Variogrammes (Kovarianz), um die Werte schätzen zu können (räumliche Autokorrelation).
- Der Voraussage der unbekanntenen Werte.

Diese zwei Punkte zeigen, dass Kriging auf dem Begriff der Korrelation beruht. Nach dem Grundprinzip der Geographie bedeutet dies: Objekte, die näher beieinander liegen, sind ähnlicher, als welche, die weiter voneinander entfernt sind. Die Korrelation ist eine Funktion des Abstandes der Punkte zu einander (ARCGIS, 2005).

Durch das Hinzufügen eines statistischen Modells, welches die Wahrscheinlichkeit berücksichtigt, setzt sich Kriging von den deterministischen Methoden ab. Beim Kriging wird jedoch mit der Vorhersage eine beliebige Wahrscheinlichkeit verbunden, so dass die Werte durch ein statistisches Modell nicht eindeutig vorhersagbar sind.

In der klassischen Statistik sind Beobachtungen unabhängig. Es gibt keine Wechselbeziehung zwischen Beobachtungen. Informationen über räumliche Positionen erlauben in der Geostatistik die Berechnung von Abständen zwischen Beobachtungen und ermöglichen die Modellierung der Korrelation als Funktion des Abstandes.



Abbildung 20: Darstellung der EM38-Daten eines Rasenspielfeldes mit Hilfe von Kriging

5 Fazit

Der Einsatz des EM38 zur Messung der scheinbaren elektrischen Leitfähigkeit bietet die Möglichkeit schnell und effektiv Informationen über eine Kombination bestimmter physikalischer und chemischer Funktionen des Bodens zu erhalten. Durch das Zusammenführen der Messwerte mit Hilfe des Global Positioning Systems ist es möglich, die gewonnenen Informationen mittels eines Geoinformationssystems bildlich darzustellen. Ergänzende, gezielt eingesetzte pedologische Prospektionsverfahren sollen eine Differenzierung der gewonnenen Daten ermöglichen. Zukünftig könnten so Problembereiche von Rasensportanlagen präzise lokalisiert, die Ursachen konventionell analysiert und die Flächen anschließend teilflächenspezifisch renoviert werden.

Literaturverzeichnis

- ARCGIS 2005: ARCGIS 9.0 Nachschlagewerk – Elektronische Programmhilfe
- BAUER, M., 1997: Vermessung und Ortung mit Satelliten. Wichmann Verlag Heidelberg.
- BILL, R., 1999: Grundlagen der Geoinformationssysteme. Band 1 – Software, Hardware und Daten. Wichmann Verlag Heidelberg.
- DEUMLICH, F. und R. STAIGER, 2002: Instrumentenkunde der Vermessungstechnik. Wichmann Verlag Heidelberg.

DURLESSER, H., 1999: Bestimmung der Variation bodenphysikalischer Parameter in Raum und Zeit mit elektromagnetischen Induktionsverfahren. Dissertation Technische Universität München. Shaker Verlag Aachen.

CORWIN, D.L. und S.M. LESCH, 2003: Application of Soil Electrical Conductivity to Precision Agriculture: Theory, Principles, and Guidelines. *Agronomy Journal* 95 H.3, S. 455-471.

HEISTER, H. und P. SCHUHR, 1995: Vermessungspraxis mit GPS. Verlag Chmielorz GmbH, Wiesbaden.

JANTSCHKE, C. und K. KÖLLER, 2003: Dynamische Echtzeit-Bodenfeuchtemessung. *Landtechnik* 58 H.6, S. 382-383.

MÖNNICKE, S. und G. BERNHARDT, 1998: Sensor zur teilflächenspezifischen Messung der Feuchte im Boden. In: Tagungsband VDI-MEG Tagung Landtechnik, Garching, VDI-Berichte Nr. 1449, S. 235-239.

REINHARDT, W. 2004: Handbuch Ingenieurgeodäsie – Raumbezogene Informationssysteme, Wichmann Verlag Heidelberg.

SCHMIDHALTER, U., J. RAUPENSTRAUCH, T. SELIGE und J. BOBERT 2002: Geophysikalische Erfassung von Standorteigenschaften (1P II-6a, Teil 1). In Werner, A. und A. Jarfe: *Precision Agriculture – Herausforderung an integrative Forschung, Entwicklung und Anwendung in der Praxis*, Bonn, S. 53-64.

SCHUTTE, B., 2004: Bestimmung von Bodenunterschieden durch Zugkraftmessungen bei der Bodenbearbeitung. Dissertation, Institut für Agrartechnik, Universität Hohenheim.

SCHÜTZE, B., A. ENGLER und H. WEBER, 2004: Lehrbuch Vermessung Fachwissen. Weber Verlag GbR. Dresden.

SELIGE, T., A. WERNER, T. MUHR und U. SCHMIDHALTER, 2001: Interdisciplinary research for precision agriculture — preagro: the german joint project for an integrated management system. In: Tupper, G. (Ed) *Proceedings of the Australian Geospatial Information and Agriculture Conference incorporating Precision Agriculture in Australasia 5 Annual Symposium*, Australia.

Autoren

Alexander Kanovsky, Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau, Peter-Jordan-Straße 82, A-1190 Wien

Dr. Jörg Morhard, Universität Hohenheim, Institut für Pflanzenbau und Grünland, Rasen-Fachstelle, Fruwirthstraße 23, D-70599 Stuttgart

100. Rasenseminar: „Rasenforschung in Hohenheim“

An den Tagen 12. und 13. September 2005 fand in Stuttgart, dem Standort der Rasen-Fachstelle, das 100. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft statt. Eine hohe Teilnehmerzahl von etwa 100 spiegelte die Bedeutung dieses Jubiläums aber sicher auch des gewählten Veranstaltungsortes und -themas wider. Und schlussendlich: wenn Dr. Schulz einlädt, wer könnte widerstehen ...! Einhundert Teilnehmer sind aber auch eine organisatorische Herausforderung, besonders wenn sie sich kurzfristig anmelden. Entsprechend mussten die ursprünglichen Planungen leicht geändert werden, was aber auf die hohe Qualität der Veranstaltung keinen negativen Einfluss hatte.

Die Arbeit der Rasen-Fachstelle

Der erste Tag fand auf dem Gelände der Universität Hohenheim statt und stand ganz im Zeichen der Arbeit der Rasen-Fachstelle. In seiner Begrüßung erinnerte der Vorsitzende der Deutschen Rasengesellschaft, Dr. Klaus Müller-Beck, kurz an die Anfänge der DRG unter Prof. Boeker als Gesellschaft für Rasenforschung 1964. Dieser runde Geburtstag fand nicht in einem eigenen Festakt Niederschlag, das 100. Rasenseminar sei aber sicher ein geeigneter Rahmen, beide Jubiläen zusammenzufassen. Das Thema des Seminars, „Rasenforschung“, spiegelte wider, dass sich Hohenheim mit der Rasen-Fachstelle zum Zentrum der Rasenforschung in Deutschland entwi-

ckelt hat. Dr. Müller-Beck wies aber auch darauf hin, dass an anderen Orten in Deutschland Rasen ebenfalls Forschungsgegenstand ist, unter anderen an der Uni Bonn, der Fachhochschule Erfurt, der Lehranstalt für Gartenbau Grossbeeren und an der Landesanstalt Veitshöchheim, dort mit dem Schwerpunkt Dachbegrünung. Dr. Müller-Beck schloss mit einem Plädoyer an den Vertreter der gastgebenden Universität Hohenheim, Prof. Dr. S. Kleisinger, zu berücksichtigen, dass Rasen ein Thema und ein Forschungsgegenstand mit Bedeutung und Zukunftsperspektiven ist, und ihm entsprechend eine gebührende Stelle in Lehre und Forschung einzuräumen.

Prof. Dr. S. Kleisinger vom Institut für Agrartechnik, Fachgebiet Verfahrenstechnik für Intensivkulturen, überbrachte in Vertretung von Prof. Dr. W. Claupein vom Institut für Pflanzenbau und Grünland, dem die Rasen-Fachstelle Hohenheim angegliedert ist, die Grüße und Wünsche der Universität für eine erfolgreiche Veranstaltung. Prof. Kleisinger betreut unter anderen Kommunal- und Gartenbautechnik und beschäftigt sich so auch mit Rasenthemen. Er stellte heraus, dass, trotz der unvermeidlichen Kürzungen, die Agrarforschung in Hohenheim nach wie vor überdurchschnittlich situiert ist. Die Rasenforschung in Hohenheim sei lange Zeit unkoordiniert von verschiedenen Stellen betrieben worden. Mit der Einrichtung der Rasen-Fachstelle 2002 sei hier eine positive Zäsur gesetzt worden. Entsprechend galt sein Dank Dr.

Schulz für das Einbringen seiner reichen Erfahrung und seinem Engagement im Unruhestand sowie seine Glückwünsche Jörg Morhard, in diesen Stunden frischgebackenem Doktor der Agrarwissenschaften.

Dr. Schulz erinnerte ebenfalls aus eigener Anschauung an die Anfänge der Rasengesellschaft und an das Wirken von Prof. Boeker Mitte der 60er Jahre in Stuttgart-Hohenheim. Damals wurden dort auch erste kleine Rasenversuche zu Rasensorten und -arten etabliert. Zusätzlich zu den Rasenseminaren wurden damals auch „inoffizielle“ Seminare als Gräserübungen für Gartenbauer und andere angeboten. Eine Initiative, die beim 100. Seminar wieder einmal aufgegriffen wurde, deren Erfolg aber die hohe Nachfrage zu sprengen drohte. Überlegungen, wie dies in Zukunft intensiver und in kleineren Gruppen weitergeführt werden kann, sind im Gange.

Für die folgenden drei Programmpunkte, Führungen über aktuelle Versuche der Rasen-Fachstelle und eine Einführung in Methoden der Saatguttestung, wurden Kleingruppen gebildet.

Nachsaatversuch

Dr. Schulz stellte den Nachsaatversuch auf der ehemaligen Stufengrünanlage von – jetzt Prof. – Bernd Leinauer vor. Auf Sand- bzw. naturnahem Aufbau wurden 1995 *Poa supina* (Supra), drei verschiedene Sorten *Agrostis stolonifera* (Pennecross, Penneagle, Pennlinks) und die Bardot-Mischung (*Agrostis capillaris*, *Festuca trichophylla* und *Festuca nigrescens*) angesät. Nach intensivem Vertikutieren („Schwarzstriegeln“) erfolgte 2003 streifig eine Nachsaat mit jeweils *Festuca arundinacea*, *Poa pratensis* (mit und ohne Headstart-Behandlung), *Festuca arundinacea* oder *Lolium perenne* in normaler (25 g m⁻²) und doppelter (50 g m⁻²) Saatstärke. Mit Ausnahme von *Poa supina*, das 2003 bereits fast komplett verschwunden war, hat sich der Altbestand mittlerweile wieder prägend durchgesetzt. Die erhöhte Saatmenge bei *Lolium* hatte nur einen geringen Effekt. Auf dem ehemals stark verfilztem Sandaufbau hatten besonders *Lolium perenne* und *Festuca arundinacea* Probleme sich zu etablieren.

Prof. Dr. M. Kruse vom Institut für Pflanzenzüchtung, Saatgutforschung und Populationsgenetik, Fachgebiet Saatgutwissenschaft und -technologie



Gruppe mit *Agrostis*-Sortenversuch im Vordergrund



Dr. Morhard bei Erklärungen auf den Versuchsanlagen

demonstrierte und diskutierte die wichtigsten Verfahren zur Bestimmung der Keimfähigkeit bei Gräsern. Gesetzliche Grundlage in Deutschland ist das Saatgutverkehrsgesetz. Als Prüfmethode kommen die international erarbeiteten und akzeptierten Verfahren der ISTA (International Rules for Seed Testing) zur Anwendung. Ein häufig angewandtes Verfahren ist die Keimrolle mit 100 Spelzfrüchten. Bei angemessener Feuchte wird nach 10 Tagen Licht bei 20°C die Anzahl normal entwickelter Keimlinge festgehalten.

Dr. Morhard stellte die Tiefschnittversuche mit *Agrostis* auf der Lysimeteranlage vor. Da Vergleichszahlen zu neuen *Agrostis*-Arten für Grüns fehlten, besonders zu *Agrostis canina*, legte man 2002/03 einen Sortenversuch mit den *Agrostis stolonifera*-Sorten A2, Penn-cross, Providence, A4, G2, Bengal, A1 und L93 sowie den *Agrostis canina*-Sorten Avalon, Greenwich, Licanina und Cansas an. Auffallend waren vor allem eine DTR-Unempfindlichkeit bei L93 und das Verhalten von *Agrostis canina* bei hohem N-Düngungsniveau in Form deutlicher Aufhellungen.

Vor der Mittagspause stellten dann Dr. Schulz noch den Gräsergarten und Dr. Morhard die C4-Gräser *Cynodon dactylon* und *Zoysia japonica* vor. Beide überdauern bislang die Winter in Hohenheim und besonders *Cynodon dactylon* zeigt im Sommer ein starkes Wachstum (Ausläuferbildung von mehreren Metern). Aufgrund seiner ausgeprägten und langen Winterruhe ist es dennoch für unseren Klimabereich weniger geeignet. Im Rahmen eines Kurzrundgangs durch den graslandsoziolo-

gischen Garten betonte Dr. Schulz, dass seinem Verständnis nach Rasen alle Grünflächen umfasst, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden. Er erläuterte, dass die ehemaligen pflanzensoziologischen Einheiten als Basis für die Definition der Biotope in die umfassendere (da das gesamte Habitat einschliesslich Fauna einschliessend) „Standard-Biotopenliste für Deutschland“ Einzug gehalten haben.

Die Versuchsstation

Der Nachmittag des ersten Tages war dann der Versuchsstation für Gartenbau und den Gärten der Universität Hohenheim gewidmet.

Dr. J. Morhard stellte kurz einige Rasenversuche auf der Versuchsstation

für Gartenbau vor. Allerdings liegt in mehreren Fällen Auftragsforschung vor, so dass keine weiteren Angaben gemacht werden konnten. Im Zentrum stand vor allem die neu angelegte Gebrauchsrasenprüfung im Auftrag des Bundessortenamtes.

Herr Bässler, der Leiter der Versuchsstation, gab einen kurzen Überblick über die gesamte etwa 40 ha große Versuchsstation, deren Schwerpunkte im Obst-, Gemüse-, Stauden- und Zierpflanzenbau liegen. Auch Gehölz- und Staudensichtung (allein 1 200 Sorten Herbststauden) werden dort durchgeführt.

Herr Huber, vom Institut für Agrartechnik, gab eine kurze Vorstellung eines Heisschaumverfahrens zur thermischen Vegetationsregulierung.

Einen Höhepunkt des ersten Tages bildete die Führung durch die Gärten der Universität Hohenheim. Prof. Dr. Steiner, wie Dr. Schulz ein überzeugter Unruheständler, führte mit Kompetenz, Begeisterung und Humor. Die Geschichte der Hohenheimer Gärten geht bis in das Jahr 1776 unter Herzog Carl-Eugen, einem der berühmtesten deutschen Fürsten des 18. Jh. zurück. Das Schloss, in dem 1818 als Antwort auf die Hungersnöte des beginnenden 19. Jh. die Akademie Hohenheim, Vorgängerin der Universität, gegründet wurde, ist mit etwa 400 m die Schlossanlage mit der breitesten Südfassade östlich des Rheins. Nach mehreren Änderungen und Erweiterungen beträgt die gesamte Gartenfläche heute 35 ha und verdankt ihre Besonderheit vor allem der Tatsache, dass hier Gärten verschiedener Epochen einschliesslich eines modernen Landschaftsgartens auf engem Raum nebeneinander zu finden sind und doch eine Einheit bilden.



Vorstellung des Heisschaumverfahrens in der Versuchsstation für Gartenbau

Von dem reichen Wissen, das Prof. Steiner in den Gärten vermittelte, sollen exemplarisch nur kurz ein paar Informationen über den Ginkgo zusammengefasst werden. Dieses „lebende Fossil“ ist vor 190 Mio. Jahren, bzw. die heute noch existierende Art vor 40 Mio. Jahren entstanden. Für Prof. Steiner ist diese Pflanze, die Goethe-Liebhabern in der Form mit den gespaltenen Blättern bekannt, in Hohenheim aber eher in der von den Chinesen „Entenfussbaum“ genannten Form vorhanden ist, ein Hoffnungsbaum. Dies deshalb, da er selbst extreme Umweltschädigungen übersteht. Eine weitere Besonderheit: diese Art ist „erzgesund“, fast alle Schädlinge sind aufgrund des hohen Alters mittlerweile ausgestorben. Entsprechend gering ist aber auch die Insektenfauna. Im Vergleich zur Eiche, die mit 2 000 verschiedenen Arten besiedelt sein kann, finden sich auf einem Ginkgo maximal 170 Arten. Eindrucksvoll stellte sich in der Nähe der Trompetenbaum dar, ein Schmuckbaum mit schönen und wohlriechenden Blüten. Einziger Nachteil: die Blätter kommen spät im Jahr und „gehen“ früh, weshalb er auch Beamtenbaum genannt wird. Im Anschluss an die Führung plädierte Dr. Schulz spontan dazu, anlässlich des 100. Rasenseminars einen Baum für den Erweiterungsteil der Gärten zu spenden.

Den würdigen Abschluss des ersten Tages bildete dann auf der anderen Seite von Stuttgart ein Apéro zur Feier des 100. Rasenseminars, eine kurzer Rückblick auf die Geschichte der Rasenseminare mit ausgewählten Dias durch Dr. Müller-Beck und ein schwäbisch angehauchtes Abendessen.

Vortragsprogramm

Der zweite Seminartag war dann dem Vortragsprogramm gewidmet. Zu Beginn griff der Vorsitzende der Rasengesellschaft, Dr. Müller-Beck, die Initiative von Dr. Schulz zur Stiftung eines Baumes für die Hohenheimer Gärten nochmals auf und rief zu Spenden auf. Demnächst wird hier also sicher über den Jubiläumsbaum der DRG berichtet werden können.

Dr. Morhard referierte über den Einsatz von *Agrostis canina* auf Golfgrüns. Als Einleitung fasste er einige Kennzahlen zusammen. Bemerkenswert ist beispielsweise die hohe Triebdichte von ca. 250.000 Trieben pro Quadratmeter und sehr feine Blätter von ca. 0,5 mm Breite (zum Vergleich *Agrostis stolonifera* 125.000 Triebe und 0,7 mm). Auch sonst bestehen markante Unterschiede zu *Agrostis stolonifera*: der Wuchshabi-



Teilnehmer in den Hohenheimer Gärten

tus ist eher aufrecht und, statt Einzelblättern an den Knoten der Kriechtriebe, finden sich Blattbüschel, wobei auch die Internodien weniger gestreckt sind. Beobachtungen sprechen dafür, dass *Agrostis canina* mit Hitze- und Trockenstress besser zurecht kommt. In den eigenen Versuchen fanden sich im Verhalten gegen Krankheitsdruck keine eindeutigen Unterschiede zwischen den Arten. Probleme bereitet *Agrostis canina* v.a. beim Schließen von Fehlstellen und in der Reaktion auf N-Düngung. Auf hohe Gaben (24 g N m²) reagierte es mit deutlicher Aufhellung. Hier fehlen noch Kenntnisse, um eine angepasste Düngungsstrategie zu etablieren. Untersuchungen zu Unterschieden bei der Filzbildung laufen derzeit noch. Eventuell bieten sich in der Zukunft Einsatzbereiche wie „extensive“ Grüns, ggf. in Mischung mit *Festuca rubra* an. Derzeitiges Fazit der Rasen-Fachstelle: Einsatz in Deutschland ist möglich, es wird aber (noch) nicht dazu geraten.

Prof. Kruse berichtete über Dormanz bei Saatgut. Dormanz fasst verschiedene Mechanismen zusammen, die dazu führen, dass Samen auch bei günstigen Bedingungen nicht keimen (Quieszenz dagegen bezeichnet die ausbleibende Keimung bei ungünstigen Keimbedingungen). Von Natur aus dient die Dormanz dazu, zu gewährleisten, dass die Samen erfolgreich eine neue Generation etablieren können. Für uns resultiert daraus jedoch das Problem, dass der Schutz durch Dormanzmechanismen häufig unseren Ansprüchen entgegenläuft und sich beispielsweise in niedrigen Keimraten äußert. Die primäre Dormanz ist bereits ausgebildet, wenn sich der Same von der Mutterpflanze trennt. Ihr Sinn ist es, Auswuchs zu verhindern, den

Keimungszeitpunkt im Jahresverlauf zu optimieren und die Langzeitüberdauerung des Samens im Boden zu verbessern. Die sekundäre Dormanz dagegen wird erst später ausgebildet, beispielsweise durch hohe Temperaturen. Sie verhindert die Keimung unter ungünstigen Wachstumsbedingungen. Von den verschiedenen Dormanzmechanismen, die möglich sind, finden sich bei Gräsern vor allem chemische Dormanz (wasserlösliche Hemmstoffe sind in Hüllorgane eingelagert und verhindern eine Keimung, bis sie ausgewaschen sind) und physiologische Dormanz, die durch Temperatur oder Licht im gequollenen Zustand gesteuert ist. Wichtig ist auch festzuhalten, dass Dormanz, bezogen auf eine Saatgutpartie keine absolute, sondern eine quantitative Eigenschaft ist. Das heißt, mit Umweltbedingungen, die sich hin zur Dormanzbrechung bewegen, sinkt der Anteil dormanter Samen und umgekehrt. Ein künstliches Brechen der Dormanz ist nicht zuletzt dadurch problematisch, dass dazu in der Regel ein aufwendiges Quellen des Saatgutes erforderlich ist.

Prof. Kleisinger berichtete über Erfahrungen bei der thermischen Unkrautbekämpfung mit Heisswasser. Hintergrund für die Entwicklung solcher Verfahren sind vor allem die zunehmenden Einschränkungen für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln für viele Anwendungsbereiche. Grundsätzlich kann bei thermischen Verfahren zwischen trockener Hitze (Abflammen, Infrarot), Heisswassersystemen und Heisswasser unterschieden werden. Die Wirkungsweise aller Verfahren beruht darauf, dass Protein bei 42°C degeneriert, Zellwände bei abrupten Temperaturwechseln bersten und die Cuticula geschädigt wird. Vorteile des Heiß-

schaumverfahrens sind, dass keine Brandgefahr besteht, der Energiebedarf im Vergleich zu anderen Verfahren drastisch gesenkt wird und hohe Arbeitsgeschwindigkeiten (allein abhängig von der Heizleistung) möglich sind. Bei diesem Verfahren wird dem Wasser ein Schaummittel zugegeben, so dass die Hitzeeinwirkung auf Pflanzen für eine bestimmte Zeit gewährleistet ist. Bisherige Erfahrungen mit dem Hohenheimer Heisschaum-System zeigen, dass auch eine nachhaltige Wirkung gegen Wurzelunkräuter zu erzielen ist, wenn bei einer mehrjährigen Behandlung in den ersten Jahren ein mehrmaliger Einsatz erfolgt. Weitere Untersuchungen dazu laufen. Das Verfahren ist für streifige Unkrautbekämpfung (z.B. Ränder, Zäune) geeignet, für Flächenanwendungen ist der Wasserbedarf zu hoch.

Erfahrungen mit Nachsaaten

Nach der Kaffeepause berichtete Dr. Schulz über seine Erfahrungen mit Nachsaaten in Rasen. Wie er referierte, gibt es zu diesem Themenbereich überraschend wenig brauchbare Literatur. Bei amerikanischen Untersuchungen wird der Altbestand vor der Nachsaat i.d.R. abgespritzt. Gründe für Nachsaaten sind zum einen lückige Bestände, zum anderen kann auch eine Bestandesumstellung das Ziel sein. Die Erkenntnisse aus alten Versuchen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In der Regel lässt sich bei einer Nachsaat im Rasen nur *Lolium perenne* in befriedigenden Anteilen etablieren.
- Der Anteil etablierter Pflanzen geht

von dem Wert unmittelbar nach der Nachsaat innerhalb von drei Monaten auf ca. 20 % zurück,

- Auch bei *Lolium perenne* ist bei einer Betrachtung über mehrere Jahre ein starker Rückgang des Anteils (von 50 auf 10 %) zu beobachten, bei späteren Sorten liegen die Werte höher, die Nachsaat ist erfolgreicher.
- Die Nachsaatmenge hat bei einer längerfristigen Beobachtung keinen Effekt.

Im folgenden wurden die Ergebnisse aus dem am Vortag bereits vorgestellten Nachsaatversuch diskutiert. Bei hohen Saatmengen konnten in der Anfangsentwicklung etwas dichtere Bestände erzielt werden, mit der Zeit gliederten sich die Anteile allerdings aneinander an. Besonders auf Sandaufbau konnte sich der Altbestand wieder durchsetzen. Als Zusammenfassung plädiert Dr. Schulz für eine ständige Nachsaat mit geringen Mengen (5 g *Lolium perenne*, 2-3 g *Agrostis stolonifera*) und betonte die Wichtigkeit, für eine erfolgreiche Nachsaat den Altbestand vorab zu schwächen.

Herr A. Kanovsky von der Universität für Bodenkultur (BOKU), Wien, berichtete von einem Projekt zur Nutzung von bodenphysikalischen Prospektionsmethoden und deren Integration in GIS-Systeme auf Sportplätzen. Es handelt sich dabei um ein Projekt in Zusammenarbeit mit der Rasen-Fachstelle in Hohenheim. Unter Nutzung verschiedener Messgeräte wurden zum einen Bodenwassergehalt und Bodenluftzusammensetzung erfasst, zum anderen die scheinbare Leitfähigkeit mit dem EM 38-Gerät, einem bodenphysikali-

schem Messgerät ohne direkten Bodenkontakt. Vorteil dieses Gerätes ist, dass bei geringem Aufwand eine hohe Anzahl Messungen möglich ist. Andererseits resultiert der Messwert, die scheinbare Leitfähigkeit, allerdings aus zahlreichen Größen. Werden aus den Daten beider Vorgehensweisen mit geostatistischen Verfahren Karten generiert, lassen sich in beiden Fällen „Störstellen“ exakt identifizieren. Solche Karten könnten beispielsweise die Grundlage für Sanierungsmaßnahmen darstellen. Mehr zu diesem Thema findet sich im Artikel von Herrn Kanovsky und Dr. Morhard in dieser Ausgabe von RTG.

Die Fachvorträge wurden mit einem Beitrag von Frau C. Effmert von der Agrartechnik Hohenheim abgeschlossen. Im Rahmen einer Bachelorarbeit untersuchte sie die Geräuschentwicklung und Möglichkeiten zur Geräuschdämmung an einem Rasenmäher. Hintergrund für diese Untersuchungen sind die künftigen strengeren Lärmschutzauflagen. Mit Bitumenmatten sind hohe und als unangenehm empfundene Frequenzen effektiv zu dämmen. Wahrscheinlich sind aber flankierende Massnahmen wie Schalldämpfer unabdingbar.

Das erfolgreiche und gut organisierte Seminar klang mit einer Gräser- und Grasfrüchtebestimmungsübung mit Dr. Schulz, Dr. Morhard und einigen Helfern (Frau Dr. Schnotz, Herr Schneider, Herr Weilemann) aus, an dem noch etwa 40 Personen teilnahmen, die Dr. Schulz ganz in seinem Element erleben konnten.

Dr. Dirk Kauter, IRB Institut für Rasen und Begrünungen, Thun (Schweiz)

100. Rasenseminar der Deutschen Rasengesellschaft in Stuttgart

Thematik und Standort des 100. DRG-Rasenseminars waren sorgfältig ausgewählt, denn die Rasenforschung wird derzeit besonders intensiv an der Universität Hohenheim betrieben.

Zur Eröffnung des 100. DRG-Rasenseminars begrüßte der Vorsitzende der Rasengesellschaft, Dr. Klaus Müller-Beck, über 90 Teilnehmer in einem Hörsaal der Uni Hohenheim. Es waren jedoch nicht nur Mitglieder aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden und aus Dänemark nach Stuttgart gereist, sondern daneben

konnten eine Reihe von Gästen, die erstmalig an einem DRG-Seminar teilnahmen, begrüßt werden.

Dr. Müller-Beck erinnerte an die Gründung der DRG, die im Jahre 1964 aus der Gesellschaft für Rasenforschung hervorging.

Mit diesem Forschungsauftrag befassten sich die Gründer um Prof. Dr. P. Boeker schon damals in Hohenheim und später an der Uni Bonn. Inzwischen haben die ursprünglichen Institutionen wie beispielsweise die Uni Gießen mit Prof. Skirde aber auch die

Uni Bonn die Rasenaktivitäten ganz oder weitgehend eingestellt.

Bei seinen Ausführungen wies Dr. Müller-Beck darauf hin, dass mittlerweile an einigen Standorten in Deutschland projektbezogene Forschungsarbeiten aufgenommen wurden.

- So arbeitet beispielsweise die Landes Lehr- und Versuchsanstalt Veitshöchheim an Themen wie: Schotterrasen, versickerungsaktive Parkflächen, artenreiche Magerrasen oder Verfüllung der Fugen bei Rasenpflaster.



- In Weihenstephan laufen Untersuchungen zur Frage: Belastbare Rasenflächen unter ungünstigen Licht- und Luftverhältnissen.
- In Freising wird dem Komplex Nährstoffbilanzierung in Abhängigkeit von der Kehrintensität nachgegangen.

- An der FH Erfurt laufen Untersuchungen zu Qualitätsanforderungen bei Reitsportanlagen.
- Gemeinsam mit der Wolf-Rasenforschung werden an der Uni Bonn u.a. Methoden zur Bestimmung des Deckungsgrades durch digitale Bildanalyse oder zur Bestimmung der Rasenfarbe erarbeitet.
- Am Agrarzentrum Limburgerhof stehen Fragen zur Bewertung von Düngerformen und Applikationsterminen bei unterschiedlichen Rasentypen im Mittelpunkt der Untersuchungen.

Neue Impulse zur Rasenforschung sind demnach gefordert und notwendig. Mit der Einrichtung der Rasen-Fachstelle an der Uni Hohenheim war es vor wenigen Jahren Dr. Heinz Schulz gelungen, die von ihm über viele Jahre betriebene Lehre und Rasenforschung in Hohenheim zu etablieren. Neben dem Hauptsponsor Deutscher Golf Verband hat sich die DRG von Beginn an mit einer finanziellen Förderung an der Rasen-Fachstelle beteiligt!

Die Präsentationen der Versuchseinrichtungen sowie die Erläuterungen zu den laufenden Versuchen während des

Exkursionstages am 12.9. konnten die Seminarteilnehmer von der Kompetenz der Rasen-Fachstelle in Verbindung mit den Einrichtungen der Uni Hohenheim voll überzeugen.

In einer kleinen Feierstunde erinnerte Dr. Müller-Beck am Abend des 12. September. mit einem Kurzvortrag an frühere DRG-Seminare. Das langjährige Vorstandsmitglied Dr. Burghardt hatte hierzu eine Bildauswahl zur Verfügung gestellt. Nur einige Teilnehmer konnten sich an den Gründer Prof. P. Boeker erinnern, bei dem der heutige Vorsitzende Dr. K. Müller-Beck eine Dissertation zur Rasensportplatzuntersuchung anfertigte.

Die positive Stimmung des 100. DRG-Rasenseminars wurde durch eine besondere Aktion seitens der Teilnehmer bestätigt. Als Dank und Anerkennung für die unvergessliche Führung mit Prof. Steiner durch den Botanischen Garten, spendeten die Teilnehmer spontan eine Summe von 670 € zur Beschaffung eines ausgewählten Baumes für den jüngsten Teil des Botanischen Gartens.

Dr. Klaus G. Müller-Beck, Vorsitzender Deutsche Rasengesellschaft

Pflanzen statt Beton

Florin Florineth, 2004: Pflanzen statt Beton. Handbuch zur Ingenieurbio- und Vegetationstechnik. Patzer Verlag, Berlin-Hannover. 272 Seiten, 522 farbige Abbildungen, 159 Strichzeichnungen, 42 Tabellen. ISBN-3-87617-107-5, 96,- Euro.

Der Einsatz von Pflanzen für Sicherungs- und Gestaltungsaufgaben hat eine lange Tradition. Insbesondere die enorme Bedeutung fachgerecht ausgeführter Sicherungsaufgaben ist bei den jüngsten Hochwasser Ereignissen erneut deutlich geworden.

Der Autor, Prof. Dr. Florin Florineth, Leiter des Instituts für Ingenieurbio- und Landschaftsbau an der Universität für Bodenkultur in Wien, ist ein über die Grenzen Österreichs hinaus anerkannter Fachmann auf diesem Gebiet. In seinem Buch „Pflanzen statt Beton“ zeigt er die vielfältigen Möglichkeiten der Pflanzenverwendung für Sicherungs- und Gestaltungsarbeiten auf und trägt dazu bei, den Umgang mit Pflanzen zu erlernen oder zu verbessern. Zu den dargestellten vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Pflanzen gehören unter

anderem: die Sicherung von Ufern an Fließ- und stehenden Gewässern, die Stabilisierung von Hängen und Böschungen, sowie die Anlage, die Begrünung und die Bepflanzung von Hausgärten und von öffentlichen Grünflächen.

Das Buch vermittelt didaktisch gut aufbereitete Technik und die Verwendung von Pflanzen als Baustoff. Es bezieht sich dabei sowohl auf Siedlungsbereiche wie auch auf die freie Landschaft. An Hand von zahlreichen aussagekräftigen Bildern und hervorragenden Zeichnungen zeigt der Autor die unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten von Bäumen, Sträuchern und Gräsern auf. Selbst schwierige Sachverhalte werden dadurch leicht verständlich.

Im Bereich „Bautechnik mit Pflanzen“ kann das Buch „Pflanzen statt Beton“ für Personen aus Praxis und Lehre, die



regelmäßig mit dem Baustoff Pflanze zu tun haben, als umfassendes Standardwerk angesehen werden. *Jörg Morhard*

Neuaufgabe!

Das Standardwerk der Golfplatzentwicklung, erstmals aufgelegt im Mai 1994, ist in einer völlig überarbeiteten, aktualisierten und erweiterten 3. Auflage erschienen.

Das Buch stellt in systematischer Übersicht die vielfältigen Aspekte dar, die bei der Entwicklung neuer Golfplatzprojekte zu berücksichtigen sind. Mit seinen konkreten Praxis-Tipps bietet der Leitfaden für alle an der Entwicklung neuer Golfplatzprojekte Interessierten und Beteiligten eine ebenso bewährte wie unentbehrliche Orientierungshilfe.

Aus dem Inhalt:

1. Golfmarkt Deutschland. Aktuelle Tendenzen und Zukunftsperspektiven
2. Neue Golfplätze: Ziele und Erwartungen von Initiatoren und Investoren
3. Schlüsselfaktoren für den wirtschaftlichen Erfolg von Golfanlagen
4. Standort und regionaler Golfmarkt
5. Wirtschaftlichkeit und Rendite
6. Eignung des Golfplatzgeländes
7. Profil des neuen Golfplatzes
8. Sicherung des Geländes
9. Organisation des Projekts
10. Genehmigungsverfahren
11. Investition und Finanzierung
12. Vorbereitung des Betriebs

Entwicklung von Golfplatz-Projekten

Ein Leitfaden für Initiatoren,
Investoren, Kommunen
und Banken

Dr. Falk Billion

Der Autor:

Dr. Falk Billion, ö.b.u.v. Sachverständiger für Wirtschaftlichkeitsbewertung von Golfanlagen, greift in der neuen Auflage seines Buches auf Erkenntnisse aus seinen rund 400 Berichten, Gutachten und Studien für mehr als 250 Golfanlagen im In- und Ausland zurück.

Preis: 45,00 Euro inkl. Versand.

Bestellungen unter Fax 02 28 / 98 98 299 oder E-Mail verlag@koellen.de

TOP AKTUELL!!



QUALITÄTSRASENSORTEN für höchste Ansprüche



Die Sorte macht den Unterschied
Durch richtige und sorgfältige
Sortenwahl kann die Qualität
einer Rasenfläche im Garten-,
Sport- oder Golfbereich deut-
lich verbessert werden. Mit
züchterisch innovativen Sorten
besten Qualität, schaffen wir
die Voraussetzung für Ihren
Erfolg.



Fragen Sie nach unseren Sorten in Ihren Mischungen

 **DLF**
TRIFOLIUM
SEEDS & SCIENCE

Oldenburger Allee 15 · 30659 Hannover · Tel. 05 11/90139-0 · Fax 05 11/90139-39
www.dlf-trifolium.de · e-mail: dlf@dlf-trifolium.de