

# Greenkeepers Journal



Heft 01/14 · ISSN 1867-3570 · G11825F

## Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- **Arbeits- und Privatleben – Wege zum Ausgleich**
- **Heißarbeiten**
- **Sachkunde im Pflanzenschutz**



## Wissenschaft:

- **Verdichtungsgrad von Sportflächen mit Naturrasen**
- *Poa supina* experiences on greens, tees, fairways and sod production (lawns) above 60 parallel North
- **Erregern von Rasenkrankheiten mit Mikro Array Gencip Diagnose-System auf der Spur**

# European Journal of Turfgrass Science

RASEN  
GOLF - GAZON

Jahrgang 45 · Heft 01/14

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

**TORO**<sup>®</sup>

# Handicap 0

Wer den Course versteht, setzt auf Toro.



## TORO INFINITY™ mit SMART ACCESS™ – der Zugang der Zukunft.

SMART ACCESS™ macht alle Komponenten eines INFINITY™-Regners ohne Grabarbeiten direkt von oben zugänglich, selbst bei laufendem Wasser. Das spart Zeit und Geld und garantiert ungestörten Spielbetrieb auf der Golfanlage.

## Sand Pro® 2040Z – der schnellste Weg aus dem Bunker.

Als erster Bunkerrechen mit Null-Grad-Wendekreis ist der Sand Pro® 2040Z enorm wendig und unerreicht produktiv. Für absolut gleichmäßige Oberflächen in den Sandgruben, selbst auf engstem Raum und an Böschungen.



### Bereit für die Zukunft.

Das SMART ACCESS™-Fach ist so geräumig, dass es ohne Ausbau flexible Erweiterungen des Systems erlaubt.

### Auf engstem Raum.

Lift-in-Turns-System: der kurveninnere Teil des Rechens wird angehoben, sodass im Wendekreis kein Sand aufgeschoben wird.

### Sauber auf ganzer Linie.

Der Naturgummi des Rechens passt sich der Oberfläche an und verletzt so nicht den sauberen Übergang von Sand zu Gras.





## Sehr geehrte Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen,

hatte ich Ihnen in der letzten Ausgabe doch eine etwas ruhigere Jahreszeit gewünscht, wie es in den Wintermonaten sonst so üblich war, so wird der Winter 2013/2014 als einer der wärmsten in die Wettergeschichte eingehen. Viele Clubs haben durchgespielt, die Übungsanlagen waren durchgehend in Betrieb, die Pros hatten zu tun, einzig die Gastronomie war zum größten Teil im Winterurlaub. Mehrere

Leserbriefe in verschiedenen Golfzeitschriften sehen bereits eine Wende hin zum Ganzjahresbetrieb der Golfanlagen, man hat ja schließlich eine Jahresmitgliedschaft erworben! Welche Folgen die ausgebliebene Frostgare für unsere stark belasteten Laufwege und Spielbahnen haben wird, bleibt abzuwarten und wird viel von der Mengenverteilung der Niederschläge in den kommenden Monaten abhängen.

Auf Verbandsebene war die Winterpause ebenfalls kaum spürbar, wir haben eine gut besuchte und sehr interessante Frühjahrstagung mit zum Teil leidenschaftlichen Diskussionen erleben dürfen, die Veranstaltungen der Regionalverbände waren gut besucht, wenn auch das gute Wetter manch einen dann doch nicht teilnehmen ließ.

Im Bundesvorstand halten uns die geplante Satzungsänderung, die Aufarbeitung der Betriebsprüfung, die Frage der weiteren Entwicklung der Zertifizierung, die durch ihr überzeugendes Votum für eine Fortsetzung „neue“ Frühjahrsfortbildung 2015 und damit verbunden eine Modifizierung des Sponsoring-Konzeptes genügend auf Trab.

Der leicht abgewandelte Slogan „Golf ist Natur“ vom DGV-Präsidenten Hans Joachim Nothelfer bei der diesjährigen Jahrespressekonzferenz rückt uns bzw. unseren Berufsverband weiter in den Fokus – sowohl der Golf spielenden, als auch der „nur“ Golf beobachtenden Bevölkerung. Wir als Verantwortliche für den Unterhalt und die Pflege der uns anvertrauten Anlagen können, ja müssen einen gewichtigen Anteil dazu beitragen, das Image Golf nach vorne zu bringen. Nur wenn wir Golfinteressenten nachhaltig von unserem professionellen Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen überzeugen können, wenn wir dafür sorgen, dass unsere Pflegeanstrengungen zu einer dauerhaften Qualitätssteigerung der Plätze führen und wir und die verantwortlichen Clubvorstände im Rahmen einer Zertifizierung den jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften in puncto Arbeitsschutz, Umweltschutz, Pflanzenschutz usw. Folge leisten, wird das allen Verbänden der Golfamilie eigene Ziel erreicht werden können: Solide Finanzierung der Golfanlagen durch konstant steigende Mitgliederzahlen. Das Programm „Golf&Natur“ ist ein wichtiger Baustein dazu, unser Verband unterstützt diese Initiative seit Anfang an, mitmachen lohnt sich auf jeden Fall!

Einen guten Saisonstart zu wünschen, kommt dieses Jahr zu spät, also alles Gute trotzdem für die erfolgreiche Weitergestaltung der bereits angelaufenen Pflegemaßnahmen! Herzliche Grüße

Hubert Kleiner, Präsident GVD

Offizielles Organ



# Greenkeepers Journal

1/2014

## GVD

Termine 2014	2
Brief aus der Geschäftsstelle	3
WBA Aktuell	5
GVD-Frühjahrstagung 2014	8
Positive Stimmung in Orlando	10
Regionalverbände	11
Wir stellen vor: Thomas Kuhnsch und Werner Weybrecht, GC Bad Rappenau	18
Best Ever Harrogate Week 2014	22

## SWISS GREENKEEPERS ASSOCIATION

Außerordentlich früher Saison-Kick-Off	23
--	----

## WEITERBILDUNG

### DEULA Rheinland

Head-Greenkeeper-Ausbildung – Erfahrungen	24
Greenkeeper/Fachagrarwirte Golfplatzpflege verabschiedet	26
Michael Kurth: „Back to turf“	30

### DEULA Bayern

Mit frischem Fachwissen in die Golf-Saison 2014	31
---	----

## FACHWISSEN

Steckbrief: Birke ( <i>Betula pendula</i> Roth)	37
Steckbrief: Schwefelporling ( <i>Laetiphorus sulphureus</i> (Bull.: Fr.) Murrill)	35
Arbeits- und Privatleben – Wege zum Ausgleich	37

## PRAXIS

Heißarbeiten	46
Energiefresser Pumpe	52
Sachkunde im Pflanzenschutz	54

## Golfplatz

Aus dem Rough	64
---------------	----

## Impressum / Stellenmarkt

U3

# Termine 2014

<b>Bundesverband (GVD)</b>	<b>Regionalverband Mitte</b>
<b>GaLaBau</b> Ort: Nürnberg Infos: GVD-Geschäftsstelle (Tel. 06 11 - 901 87 25) <span style="float: right;">17. – 20.09.2014</span>	<b>Herbsttagung</b> Ort: wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Thomas Bäder (gvdmitte@googlemail.com) <span style="float: right;">18.11.2014</span>
<b>22. GVD-Jahrestagung</b> Ort: Bayreuth Infos: GVD-Geschäftsstelle (Tel.: 06 11 - 901 87 25) <span style="float: right;">22. – 26.10.2014</span>	<b>Greenkeeper Nord e.V.</b>
<b>Regionalverband Baden-Württemberg</b>	<b>Greenkeeper-Turnier</b> Ort: GC Gut Grambek bei Mölln Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (vorstand@greenkeeper-nord.de) <span style="float: right;">16.06.2014</span>
<b>Feldtag</b> Ort: GC Domäne Niederreutin (Bondorf) Infos/Anmeldung: Werner Müller (info@greenkeeper-bw.de) <span style="float: right;">03.06.2014</span>	<b>Herbsttagung</b> Ort: GC HH-Holm Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (vorstand@greenkeeper-nord.de) <span style="float: right;">17.11.2014</span>
<b>Greenkeeper-Meisterschaft</b> Ort: GC Schloßgut Neumagenheim (Cleebronn) Infos/Anmeldung: Werner Müller (info@greenkeeper-bw.de) <span style="float: right;">02.07.2014</span>	<b>Regionalverband Nordrhein-Westfalen</b>
<b>Herbsttagung</b> Ort: Fa. Wiedenmann in Rammingen Infos/Anmeldung: Werner Müller (info@greenkeeper-bw.de) <span style="float: right;">14.10.2014</span>	<b>Greenkeeper-Meisterschaft NRW</b> Ort: Kölner Golf Club Infos/Anmeldung: Georg Scheier (g.scheier@gelsennet.de) <span style="float: right;">08.09.2014</span>
<b>Regionalverband Bayern</b>	<b>Regionalverband Ost</b>
<b>Greenkeeper-Turnier</b> Ort: GC Schwanhof Infos/Anmeldung: Hans Ruhdorfer (Tel.: 0 81 53 - 93 47 723) <span style="float: right;">04.08.2014</span>	<b>45. Weiterbildungstag</b> Ort: Wannsee Infos/Anmeldung: Thomas Fischer (Tel.: 0 15 23 - 400 15 72) <span style="float: right;">19.05.2014</span>
<b>Herbsttagung</b> Ort: Bad Griesbach Infos/Anmeldung: Hans Ruhdorfer (Tel.: 0 81 53 - 93 47 723) <span style="float: right;">17. – 18.11.2014</span>	<b>46. Weiterbildungstag</b> Ort: Prenden Infos/Anmeldung: Thomas Fischer (Tel.: 0 15 23 - 400 15 72) <span style="float: right;">01.08.2014</span>
<b>Regionalverband Mitte</b>	<b>Offenes Greenkeeper-Jubiläumsturnier</b> Ort: GC Prenden Infos/Anmeldung: Thomas Fischer (Tel.: 0 15 23 - 400 15 72) <span style="float: right;">02.08.2014</span>
<b>Greenkeeper-Turnier</b> Ort: GC Braunfels Infos/Anmeldung: Thomas Bäder (gvdmitte@googlemail.com) <span style="float: right;">08.07.2014</span>	<b>Herbsttagung – Mitgliederversammlung</b> Ort: Meisdorf Infos/Anmeldung: Thomas Fischer (Tel.: 0 15 23 - 400 15 72) <span style="float: right;">24. – 25.11.2014</span>



## SOMMERFELD

Sportlichkeit in ihrer schönsten Form.

Golfplatzbau · Golfplatzpflege

Tel. +49 (0) 4486 - 9 28 20 · Fax +49 (0) 4486 - 92 82 72 · www.sommerfeld.de · info@sommerfeld.de

**Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde des GVD!**

Bei der 8. Auflage unserer GVD-Frühjahrsfortbildung konnten wir 143 Teilnehmer begrüßen. Eine gelungene Veranstaltung mit interessanten Vorträgen und ausgebuchte Workshops, so das Fazit. Einen detaillierten Bericht finden Sie in dieser Ausgabe Ihres Greenkeepers Journal.

Mehr als 130 Mahnungen der Stufe 1 mussten versandt werden, so wie in jedem Jahr. Außergewöhnlich ist für 2014 allerdings, dass wir fast 60 Mahnungen der 2. Mahnstufe verschicken mussten, das nimmt viel Zeit in Anspruch und kostet unnötig Geld.

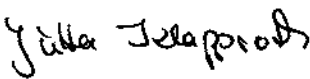
Die GVD-Ausweise wurden versandt und wir möchten uns an dieser Stelle bei der Firma **TORO Globale Service Company** für die finanzielle Unterstützung zur Fertigung der Ausweise ganz herzlich bedanken.

Die 22. GVD-Jahrestagung findet in der Zeit vom 22.-26. Oktober 2014 in Bayreuth statt. Bitte notieren Sie sich diesen Termin bereits heute in Ihrem Terminkalender!

Ein weiterer wichtiger Termin ist die diesjährige Messe GaLaBau, welche vom 17.-20.09.2014 in Nürnberg stattfindet. Wir sind dabei – Sie auch?

Wir wünschen Ihnen eine gute und erfolgreiche Saison 2014.

Herzliche Grüße aus Wiesbaden



Jutta Klapproth



Marc Biber



**Geschäftsstelle**

**Kreuzberger Ring 64**

**65205 Wiesbaden**

**Tel.: 0611 - 901 87 25**

**Fax: 0611 - 901 87 26**

**info@greenkeeperverband.de**

**www.greenkeeperverband.de**

**Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder:**

**Mitglied**

Herr	Christian	Büker
Herr	Marc	Görtz
Herr	Stefan	Gülck
Herr	Patrick	Haage
Herr	Wilfried	Hallo
Herr	Russel	Hendry
Frau	Anja	Junk
Herr	Michael	Kondziorski
Herr	Karsten	Könemann
Herr	Robin	Kreft
Herr	Patrick	Lindner
Herr	Stefan	Munding
Herr	Hans-Jürgen	Schrievers
Herr	Sebastian	Spiegel
Herr	Maximilian	Stüwe
Herr	Henning	Vetter
Herr	Sven	Weinberger
Herr	Florian	Zapf

**Fördermitglied**

Herr	Christian	Düsterhöft
Herr	Sascha	Müller
Herr	Peter	Urbaniak

**Firmenmitglied**

Golf Sport Franken GmbH	Patrick	Klein
Golfclub Budersand	James	Ellis

GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen							
Anzahl (insgesamt):	1025	182	256	109	237	168	73
	100%	17,76%	24,98%	10,63%	23,12%	16,39%	7,12%
Beitragsklasse	Gesamt	BW	Bayern	Mitte	NRW	Nord	Ost
Greenkeeper im Ruhestand	29	6	5	5	7	5	1
Greenkeeper	417	64	107	39	96	78	33
Head-Greenkeeper	327	61	89	37	70	53	17
Greenkeeper-Mitarbeiter	20	4	5	2	9	0	0
Platzarbeiter	38	7	8	3	8	1	11
Fördermitglied	64	17	14	6	12	11	4
Firmenmitglied	74	15	20	5	21	10	3
Golf-Club	49	7	8	11	11	8	4
Ehrenmitglied	2	0	0	0	1	1	0
Sonstige (ohne Beitrag)	2	1	0	1	0	0	0
Passives Mitglied	3	0	0	0	2	1	0

# Aufnahmeantrag zur Mitgliedschaft im GVD



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

**Greenkeeper Verband Deutschland e.V.**  
Kreuzberger Ring 64  
65205 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: <input type="checkbox"/> Arbeitgeber oder <input type="checkbox"/> Privat

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

<input type="checkbox"/> Head-Greenkeeper 180,- €	<input type="checkbox"/> Greenkeeper 125,- €	<input type="checkbox"/> Förderndes Mitglied 180,- €
<input type="checkbox"/> Greenkeeper im Ruhestand 95,- €	<input type="checkbox"/> Firma 438,97 € (incl. Steuern)	<input type="checkbox"/> Golfclub 180,- €
<input type="checkbox"/> Greenkeeper-Mitarbeiter 95,- € (beschränkt auf max. 3 Geschäftsjahre)	<input type="checkbox"/> Platzarbeiter 60,- € (ohne Zeitschrift)	<input type="checkbox"/> Passive Mitgliedschaft 60,- € (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

**Ich möchte die Einladungen zu Mitgliederversammlungen/Tagungen vorzugsweise erhalten:**

Bitte ankreuzen: <input type="checkbox"/> per E-Mail <input type="checkbox"/> per Brief
---

Die jeweils gültige Satzung des GVD wird anerkannt. Die Satzung ist auf unserer Internetseite unter [www.greenkeeperverband.de](http://www.greenkeeperverband.de) veröffentlicht und wird auf Anfrage ausgehändigt.

Ort / Datum	Unterschrift
-------------	--------------

# WBA Aktuell

## Weiterbildung im Fokus der Mitglieder

Aktuell läuft eine Umfrage zum Thema Weiterbildung und Zertifizierung im Greenkeeping. Über 140 Teilnehmer haben sich bereits an der Umfrage beteiligt (Stand: 24. März 2014). Das ist eine der höchsten Teilnehmerzahlen aller bisherigen Umfragen. Ein klarer Beweis dafür, welchen Stellenwert Weiterbildung und das Thema Zertifizierung bei den Greenkeepern haben.

Hier einige Highlights aus der Umfrage:

- Über 90 % kennen das aktuelle Zertifizierungssystem und fast drei Viertel (71 %) nehmen aktiv am System teil.
- Interessant auch die Frage nach dem DEULA-Abschluss. 84 % haben ihn!
- Zwei Drittel der Teilnehmer sind bereit, in eine

erweiterte Zertifizierung Zeit, Arbeit und Geld zu investieren. Dafür würden sie sogar zwei bis fünf Tage Zeit investieren, um Extra-Seminar-Tage zu besuchen.

- Ein höherer finanzieller Einsatz von über 100,- Euro in das System ist jedoch nur für eine Minderheit denkbar.
- Ein wichtiges Merkmal des Zertifizierungssystems soll auch das Golf-Spiel sein. 86 % der Teilnehmer gaben an, dass sie Golf spielen. 75 % der Umfrage-Teilnehmer haben ein HCP von -36 oder besser.
- 73 % der Teilnehmer an der aktuellen Umfrage sind Head-Greenkeeper. Damit ist die Umfrage besonders von der Zielgruppe beantwortet worden, an die sich das erweiterte Zertifizierungssystem richtet.

Übrigens: 69 % der Teilnehmer sind zwischen 41

und 60 Jahren alt. Das Interesse an Weiterbildung hört also im deutschen Greenkeeping nie auf.

## Frühjahrsfortbildung in Fulda ein toller Erfolg

Wieder einmal sind mehr als 140 Teilnehmer zur Frühjahrsfortbildung gekommen. Ein klarer Beweis dafür, dass diese Weiterbildungsveranstaltung ankommt. Auch der WBA setzt sich dafür ein, dass die Veranstaltung weiter durchgeführt werden kann. Während der letzten Tagung des WBA in Fulda wünschten sich alle Teilnehmer eine Fortsetzung, sollten jedoch organisatorische Probleme entstehen, müsste parallel über ein Alternativ-Konzept nachgedacht werden.

Weiterbildung steht nach wie vor im Fokus der Greenkeeper ganz weit oben. Ein gutes Zeichen für das Greenkeeping in Deutschland!

Viele Grüße  
Thomas Fischer  
WBA Vorsitzender

## Die aktuelle Mitglieder-Übersicht des WBA

Frank Schäfer  
Greenkeeper Nord e.V.

Axel Schirmer  
RV Nordrhein-Westfalen

Thomas Fischer  
RV Ost (Vorsitzender)

Thomas Bäder  
RV Mitte

Hans-Heinrich Sievert  
RV Baden-Württemberg

Manfred Beer  
RV Bayern

Gert Schulte-Bunert  
Vertreter des gesch.  
Vorstands

Jutta Klapproth  
Marc Biber  
Vertreter der  
Geschäftsstelle

Günter Hinzmann  
Beratendes Mitglied

## MARC BIBER IM KOMITEE FÜR NACHHALTIGE GOLFENTWICKLUNG

# Weitere deutsche Stimme in der EGA

Marc Biber ist zum 1. Januar 2014 in das Komitee für nachhaltige Golfentwicklung (engl. Sustainable Golf Committee; SGC) berufen worden. Der Referent für Umwelt & Platzpflege im Deutschen Golf Verband (DGV) vertritt den DGV im neu gegründeten Komitee der European Golf Association (EGA).

Der Diplom-Agraringenieur Biber, der neben seiner Arbeit im DGV auch

Geschäftsstellenleiter des Greenkeeper Verband Deutschland e.V. ist, freut sich auf die neue Aufgabe. Er möchte den vielfältigen Aufgaben der nachhaltigen Golfentwicklung in Europa, zusammen mit den anderen Komiteemitgliedern, die notwendigen Impulse geben.

Das SGC wurde im Rahmen der EGA-Jahreshauptversammlung am 5. Oktober 2013 neu gegründet und ist Nachfolger des zuvor arbei-

tenden Golf Course Committee der EGA. Zentrale Inhalte des SGC sind die Interessenvertretung des Golfsports gegenüber der Europäischen Union sowie die Mitwirkung in der europäischen Gesetzgebung. Des Weiteren ist es Aufgabe des SGC, in den nationalen Golf- und Berufsverbänden Bewusstsein für Nachhaltigkeits- und Umweltfragen zu schaffen.



Marc Biber ist neues Mitglied des EGA Sustainable Golf Committee. Foto: DGV

DGV



Wir danken unseren Gold-Partnern

GOLD



[www.toro.com](http://www.toro.com)



[www.compo-expert.de](http://www.compo-expert.de)



[www.eurogreen.de](http://www.eurogreen.de)



[www.koellen.de](http://www.koellen.de)



[www.golf.de](http://www.golf.de)



[www.kbveffertz.com](http://www.kbveffertz.com)



**JOHN DEERE**

[www.deere.de](http://www.deere.de)



[www.everris.com](http://www.everris.com)



[www.bailoy.de](http://www.bailoy.de)





**GVD-Präsident Hubert Kleiner stellte das interessante Programm für die Tagung 2014 vor.**



**Praktische Workshops gab es zur Regnertechnik, ...**



**... zum Arbeiten ...**

## GVD-FRÜHJAHRSTAGUNG IN FULDA Impulse für eine erfolgreiche Saison



**Als Referenten fungierten: David Krause (Golfplatz-Designer), ...**

Fulda war wie immer geschickt für die Frühjahrsfortbildung: zentral gelegen sowie mit einem professionellen und auch vom Bahnhof gut erreichbaren Tagungshotel versehen. Neben der „Hardware“ spielt für eine erfolgreiche Tagung natürlich die „Software“ eine entscheidende Rolle. Und das Tagungsprogramm hatte es in sich: Vorträge und Workshops zu aktuellen Themen und „Evergreens“ des Greenkeepings. Dieses bewährte Format hat wieder über 140 Teilnehmer zur 8. Auflage der GVD-Frühjahrsfortbildung gelockt.

die Möglichkeit, Fragen an den GVD-Vorstand und die Geschäftsstelle zu folgenden Bereichen zu richten:

- Mitgliedschaft und Service
- Arbeitsplatz und Arbeitsbedingungen
- Kommunikation innerhalb der Golfanlage

Entwicklungen im Pflanzenschutzrecht (Sachkundeverordnung) und zum integrierten Pflanzenschutz (Minimierung des Fungizidaufwandes) vor. Weitere Themen waren Golfplatzarchitektur (Aspekte beim Re-Design) und Personalführung (Führung einer Greenkeeper-Mannschaft). Eine Programmbesonderheit der Tagung in Fulda sind immer die nachgefragten Workshops. In diesem Jahr hießen die Themen „Führung des Gräserbestandes“, „aktuelle Regnertechnik“ und „PowerPoint im Greenkeeping“. In den Workshops wurden anwendungsbezogene Fragen der Teilnehmer ausführlich beantwortet und Fähigkeiten für die praktische Anwendung geschult. Davon angetan war auch Andreas Meyer, Head-Greenkeeper im Golf-Club am Sachsenwald e.V.: „Die Tagung ist nicht ganz billig, aber ich empfinde sie als lehrreich und nützlich für meine tägliche Arbeit – ich komme nächstes Jahr mit Sicherheit wieder“. 2015 wird das Holiday Inn in Fulda erneut die Plattform für die GVD-Frühjahrsfortbildung sein: deshalb unbedingt den 9. und 10. Februar vormerken – es lohnt sich!

Trotz des in weiten Landesteilen fehlenden Winters nahmen sich viele Greenkeeper die Zeit, um zur Frühjahrsfortbildung des Bundesverbandes zu kommen. Neben den Seminarinhalten geht es immer stärker um den Ausbau des persönlichen Netzwerks und auch die Pflege der Kameradschaft unter den Greenkeepern kommt nicht zu kurz. Die Referenten aus den Bereichen Forschung, Beratung und Industrie trugen neue



**... Andreas Stegmann (HGK GC Rheinhessen Hofgut Wißberg St. Johann), ...**

Bei seiner Begrüßung kündigte GVD-Präsident Hubert Kleiner das neue Programmelement „Aktuelle Stunde“ an. In diesem Rahmen hatten anwesende Mitglieder



**... Beate Licht (DGV-Arbeitskreis Pflanzenschutz, Beraterin von Golfanlagen), ...**



**... sowie Mark Hunt (Fa. Headland Amenity).**

Marc Biber

## Synonym für Saisonbeginn

Fulda: Auch für mich von der schreibenden Zunft fängt die Arbeit (für die erste Ausgabe des Greenkeepers Journal) gefühlt so richtig mit der Frühjahrstagung des Greenkeeper Verbandes Deutschland (GVD) an. Trifft man doch jedes Mal interessante Referenten, erfährt Neues von den Golfanlagen und sammelt Ideen und Anregungen für die Magazinplanung des Jahres.

Der Solheim-Cup 2015 wirft seine Schatten voraus wie GVD-Präsident Hubert Kleiner gleich zu Beginn meinte. Peter Sauer braucht für das Groß-Event etwa 30-40 Volunteers im Greenkeeping. Bei Interesse bitte auf nachfolgender Website allgemeine Informationen anfordern: [www.sc-2015.com/de/volunteers/allgemeine-informationen](http://www.sc-2015.com/de/volunteers/allgemeine-informationen).

Der erste Vortrag des gebürtigen Kanadiers David Krause war eines meiner persönlichen Highlights. Einiges davon hatte er auch schon auf der demopark+demogolf im vergangenen Jahr skizziert. Viele der Golfanlagen kommen so langsam in die Jahre und es ist mehr als bemerkenswert, zu welchen z.T. unkonventionellen Mitteln er greift, um planerisch optisch beeindruckende und pflegetechnisch günstige Lösungen zu schaffen. Dabei geht es nicht darum, Personal einzusparen, sondern darum, die bestehenden Kapazitäten und Möglichkeiten besser zu nutzen.

Andreas Stegmann formulierte anschließend aus seiner Sicht die Anforderungen für Einsteiger im Greenkeeping: „Draußen ‚arbeiten‘ wollen!“ Ein dringender Appell ging aber auch an die Arbeitgeber, in entsprechend benötigte Schutzbekleidung zu investieren.

Beate Licht wies eindringlich auf die Fristen hin, die bzgl. Pflanzenschutz-Sachkunde eingehalten werden müssen. Lesen Sie hierzu den gesonderten Beitrag im hinteren Teil des Magazins.

Der aus England eingeflogene Mark Hunt gewährte dann in seinem von Christa Lung parallel übersetzten Vortrag einen Blick über den Tellerrand, ins Mutterland des Golfsports.

Neu 2014: die offene Fragestunde. Kernthema hier: Soll die Frühjahrstagung wie bisher in Fulda fortgeführt oder zugunsten einer verstärkten Präsenz auf den Regionalkreistreffen ausgesetzt werden? Schön, dass nach nahezu einhelligem Wunsch des Plenums der GVD-Vorstand mittlerweile eine Fortführung der beliebten und etablierten Tagung beschlossen hat!

Besonders beliebt und in diesem Jahr auch wörtlich zu nehmen – die Workshops: Praktische Arbeit mit den Regnern verschiedener Hersteller mit Bewässerungsfachmann Andreas Klapproth sowie ein toll auf einen mittleren Wissensstand abgestellter

# R&R Products

Bestellungen unter:  
unikom.zoll@t-online.de  
Tel.: 0 74 57 - 9 10 70

Workshop von Thomas Fischer zu PowerPoint fanden reges Interesse.

Den dritten Workshop zur Disturbance Theory gestalteten Dr. Harald Nonn, Werner Niblein und Hans-Heinrich Sievert. Die theoretischen Grundlagen erläuterte dabei Dr. Harald Nonn, die beiden nachfolgenden Referenten stellten dann die Arbeit auf ihren Heimatanlagen vor. Nach dem Ausflug nach Franken/Abenberg erläuterte so Hans-Heinrich Sievert, wie er in den letzten Jahren sukzessive die Stickstoffausbringung reduziert habe. Sein Credo: „Dem ‚Boden‘ mehr Gutes tun!“ Dafür tüfelt und plant er seit mehreren Jahren, z.T. mit erhöhtem pflegerischen Aufwand! Respekt für dieses Engagement, das auf seinem Platz, mit seinem Club und seinem Team Erfolg zu haben scheint!

Natürlich kamen auch die fast schon traditionellen Gespräche beim Essen und abends an der Bar wieder nicht zu kurz – in dem in meinen Augen dafür bestens geeigneten, gemütlichen HolidayInn in Fulda.

Fazit: Gute Referenten, vor allem auch durch Leute aus den eigenen Reihen – nie war Fulda besser! Schön, dass es 2015 eine Fortsetzung gibt!

Stefan Vogel



... mit PowerPoint sowie ...



... zur Disturbance Theory in einem dreigeteilten Workshop mit Dr. Harald Nonn (EUROGREEN), ...



... Werner Niblein (HGK GC Abenberg) und ...



... Hans-Heinrich Sievert (HGK GC Baden-Baden).

**Schwab Rollrasen - wir bieten mehr!**

- perfekte, preiswerte Spitzenqualität
- über 300 Rasenvariationen erhältlich
- Lieferung innerhalb von 24 Stunden
- auch mit flexiblem Verlegeservice
- komplette Produktion in Deutschland
- jetzt auch als Wildblumenrasen

Herbert Schwab GmbH  
Haid am Rain 3, 88579 Waldhofen  
Tel. 08252-90760 • Fax. 08252-907690

**schwab**

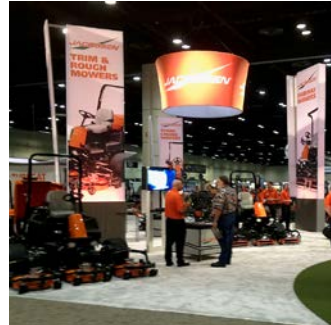
Qualität seit 40 Jahren

www.Schwab-Rollrasen.de

**ROLL RASEN**

US-GOLF INDUSTRY SHOW 2014

# Positive Stimmung in Orlando



Eindrücke von der Golf Industry Show 2014 in Orlando.

Zu Beginn der Woche zeigte sich Orlando noch von seiner wettertechnisch besten Seite, angenehm warme Temperaturen mit einer leichten Brise. Zum Ende der Woche waren es dann heimatliche Bedingungen, nasskalt und Dauerregen!

Die offiziellen Besucherzahlen sprachen von einer Steigerung von 8% auf insgesamt knapp über 14.000 registrierte Gäste auf der Messe. Die belegte Messefläche betrug dieses Jahr nur noch ca. 160.000 qm, wobei sich hierin die Erwartungen des Verbandes voll erfüllt hatten. Sehr deutlich war der Zuwachs bei den Teilnehmern der Seminare, etwas über 5.000 Wissbegierige, d.h. 15% mehr als

im letzten Jahr, nahmen an den weit über 100 verschiedenen Seminaren teil. Zudem gab es auf der Messe verteilt verschiedene Stationen mit Kurzreferaten über aktuelle Themen. Die Industrievertreter sprachen von einer auflebenden wirtschaftlichen Stimmung im Land, wenngleich etwa 150 Golfplätze im vergangenen Jahr geschlossen wurden und nur eine Hand voll neuer Anlagen entstanden sind. Die GCSAA selber hat nach mehreren Jahren mit Mitgliederschwund im vergangenen Jahr den Stand zumindest halten können und sieht sich nun wieder im leichten Aufwind. Die Dauer der Veranstaltung wurde um einen Tag gekürzt, jetzt sind es nur noch zwei Seminartage und zwei

Messtage; wer das Golfturnier spielen will, muss auch wieder die Seminare dafür opfern. Diesem Ruf folgten nur noch ca. 400 Leute gegenüber bis zu 800 vor einigen Jahren.

Die größten Herausforderungen des amerikanischen Golfmarktes in der Zukunft sind ähnlich wie bei uns:

- Wie bekomme und binde ich junge Leute auf der Golfanlage?
- Wie mache ich das Spiel einfacher und schneller?
- Wie bringe ich mehr Wettkampf in das Spiel?
- Wie kann man den drastischen Rückgang des Frauenanteils aufhalten?
- Wie können Golfanlagen umweltgerechter gepflegt werden?

Der Ausgangspunkt für diese Frage ist zwar sehr unterschiedlich zwischen USA und Deutschland, aber trotzdem darf man sich über jede Initiative in diese Richtung freuen.

Die Messe selber bot erwartungsgemäß nur wenig technische Neuerungen, die im letzten Jahr verschärfte Abgasnorm für größere Motoren hat viel Geld für Forschung und Entwicklung abgeschöpft, da die Firmen diese Gesetzesvorlage zu einem Stichtag erfüllen mussten. Damit blieb nur wenig Zeit und Geld übrig für neue und innovative Konzepte; vielleicht wird jetzt wieder mehr dafür getan.

Hubert Kleiner



**Kroggel Industribedarf GmbH**  
**Gewerbepark 33**  
**59069 Hamm**  
 Tel.: 02385 / 942628-0  
 Fax: 02385 / 942628-2  
 www.kroggel.net  
 vertrieb@kroggel.net

**Fahrersitze**  
 für Bau- und Industriemaschinen,  
 Landmaschinen,  
 Kommunaltechnik,  
 Golftechnik

**KAB Seating** Händler für Deutschland



**KBV** Konstruktion, Beratung & Vertrieb von geläuterten Ausrüstungswerkzeug  
**Effertz**

**Longlife**  
 NEU - nur bei KBV Effertz

- extrem lange Lebensdauer
- hohe Wirtschaftlichkeit
- optimales Preis-Leistungs-Verhältnis

Sachlebenstraße 26 Tel. 02133-72250 mail@kbveffertz.com  
 41541 Dormagen Fax 02133-220522 www.kbveffertz.com

GREENKEEPER NORD E.V.

## Wechsel in der Führung



**Rund 70 Teilnehmer folgten den Ausführungen von Holger Tönjes, der in der Mitgliederversammlung seinen Vorsitz abgab.**

Leichter Frost und strahlender Sonnenschein begleiteten die Anreise zum „Blauer Fasan“ des GC Ostfriesland in Wiesmoor. Den Begrüßungsworten von Vorstandsmitglied Martens über die Geschichte des Golfclubs und des Restaurants folgte die Mitgliederversammlung. Die 70 Teilnehmer lauschten gespannt den Worten des Vorsitzenden Holger Tönjes, der über die Aktivitäten der Greenkeeper-Nord berichtete.

Die anschließende Vorstandswahl begann mit einer kleinen Überraschung. Nach zweijähriger Amtszeit trat Holger Tönjes

aus privaten Gründen vom Vorsitz zurück. Sich nicht in der Lage zu fühlen, die notwendige Zeit für dieses Amt aufbringen zu können, widerstrebte ihm zu sehr. Auf seinen Vorschlag hin wurde Frank Schäfer zum neuen Vorsitzenden der Greenkeeper-Nord e.V. einstimmig gewählt. Holger Tönjes bleibt dem Vorstand aber als Beisitzer erhalten. Sebastian Schultz wurde als Schatzmeister im Amt bestätigt. Neu in den Vorstand wurde der langjährige Kassenprüfer Heiko Tock gewählt. Er ist nun der 2. Vorsitzende. Neben Michael Sanders wird als weiterer Beisitzer Hartmut

Voigt den Vorstand zukünftig bei seiner Arbeit unterstützen.

Das Thema Nachhaltigkeit der Frühjahrsweiterbildung in Fulda aufgreifend, gestalteten sich die Vorträge unserer Referenten.

Die Planung des Greenkeeper-Alltags mit Hilfe von entsprechender Software wurde von Herwarth Talkenberg nähergebracht. Daneben zeigte er mit Hilfe von Argumentationshilfen gegenüber Vorständen und Betreibern Möglichkeiten auf, welche die Auswirkungen von Änderungswünschen in der Routine mit sich bringen.

Das 1x1 der Bodenprobenwerte sowie ihre anschließende Interpretation, als auch neue Ansätze zur Pflegestrategie durch angepasste Zielwerte und moderne Vorausplanung unter Zuhilfenahme von Wetterdaten und Planungshilfen aus dem Internet, brachten Daniel Neuenhagen und Thomas Fischer eindrucksvoll näher.

Die neuen Eindrücke sacken lassend, wurden im Anschluss die zahlreich von den Firmenvertretern mitgebrachten Maschinen begutachtet und vorgeführt. Nach dem Platzrundgang führte der Heimweg durchs Fehnland, vorbei an zahlreichen Gärtnereien und Baumschulen, wo sich reich blühend schon der nahende Frühling zeigte.

Ein herzlicher Dank an die Gastronomie, den Golfclub sowie die Vertreter der Industrie, nicht zuletzt aber auch an die Teilnehmer der Frühjahrstagung 2014!

Wir wünschen allen einen guten Start in die Saison!

*Frank Schäfer*



marathon by malspring



Marathon  
Liquid

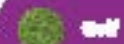
LESS is more

Weniger

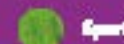
- Stress
- Krankheiten
- Pestizide

Mehr

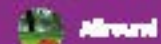
- gesunder Rasen
- besseres Spiel
- zufriedene Spieler



turf



sport



allround



blue-t



matrix



liquid

konzept@papestad.de

www.greenart-mal.com  
konzept@mal.com

## REGIONALVERBAND OST

## Frühjahrstagung bei WINSTONgolf



**Eine beeindruckende Teilnehmerzahl bei der Frühjahrstagung des GVD Regionalverbands Ost bei WINSTONgolf.**



**Blick aus dem Golf-Haus auf den WINSTONopen-Course.**



**Referenten in der Diskussion: Daniel Neuenhagen (li.) und Jordan Tschimperle (re.).**

„Das war eine der besten Tagungen, die der Regionalverband Ost bisher ausgerichtet hat“, so der Kommentar von Jake McEwan, Head-Greenkeeper in Bad Saarow und Vorstandsmitglied des Regionalverbandes Ost im GVD. Dieses Lob galt der Frühjahrstagung, die in diesem Jahr bei WINSTONgolf stattfand.

Die ersten Teilnehmer reisten bereits montags an und konnten sich bei einer Golf-Runde von der Qualität des WINSTONlinks überzeugen.

gen. Ein reiner Festuca-Platz in einer Qualität, die ihresgleichen sucht. Alle Teilnehmer waren begeistert vom Zustand schon so früh im Jahr.

Der Dienstag startete mit dem Seminar-Programm. Zu Beginn begrüßte Ian Butcher im Namen der WINSTONuniversity die Teilnehmer. In Vertretung von Course-Manager Andy Matzner stellte Head-Greenkeeper Jordan Tschimperle die Golf-Anlage und das Management-Programm vor. Besonders interessant war der Vergleich der Pflegemaßnahmen zwischen WINSTONlinks und WINSTONopen. Auch bei der Nährstoff-Versorgung unterscheiden sich beide Plätze sehr deutlich voneinander.

Als nächster Tagesordnungspunkt war ein Vortrag über den aktuellen Stand der WINSTONuniversity-Ausbildung vorgesehen. Dieser Part wurde von zwei Studenten vorgestellt: Ben Parker und Jan Christian Rathgeber. In Form einer Case Study stellten Sie vor, wie eine Golf-Anlage effizienter gemanagt werden kann. Case Studies sind das Lernmodell der WINSTONuniversity. An Hand eines vorgegebenen Auftrags

werden für diesen speziellen Fall praxisnah Lösungen erarbeitet.

Das Haupt-Thema der Veranstaltung wurde von Daniel Neuenhagen und Thomas Fischer präsentiert: In den letzten Monaten wurde in der Fachpresse immer wieder das Thema Boden-Analysen, Interpretation und Mindestgehalte diskutiert. Bereits in Hannover bei der Jahrestagung wurde das Thema gestreift. Daniel Neuenhagen erläuterte, was bei der Probenahme zu beachten ist, um korrekte und belastbare Ergebnisse zu erhalten. Thomas Fischer stellte vor, welche Faktoren bei einer Interpretation von Analysen und ihrer Umsetzung in die Praxis mit berücksichtigt werden sollten. Hierbei spielten die von Micah

Woods vorgestellten Rahmen-Daten eine entscheidende Rolle. „Entscheidend ist jedoch“, so Thomas Fischer, „dass jeder Platz ‚sein‘ Dünge- und Pflege-Konzept entwickelt.“

Nach dem Mittagessen wurde noch intensiv der Bereich Weiterbildung und die Kommunikation innerhalb der Golf-Anlage diskutiert. Anschließend bestand noch einmal die Möglichkeit zum Golf-Spiel und zur Platzbesichtigung.

Vorstandsmitglied Bodo Bredow dankte zum Ende der Veranstaltung allen Teilnehmern, Sponsoren und insbesondere dem WINSTONgreen-Team für die gelungene Veranstaltung.

*Thomas Fischer  
Schriftführer*



### Schon jetzt notieren!

Am 1. August 2014 findet in Prenden aus Anlass des 20jährigen Bestehens des Greenkeeper-Turniers, ausgerichtet von Dagmar Stein, Head-Greenkeeperin in Prenden, am Vortag ein Weiterbildungstag statt. Stefan Vogel vom Greenkeepers Journal wird hier einen Workshop zum Thema „Öffentlichkeitsarbeit im Greenkeeping“ veranstalten.

Diesen Termin und das Turnier am 2. August 2014 dürfen Sie auf gar keinen Fall verpassen. Sollten Sie von weiter weg anreisen? Kein Problem: für Übernachtung mit Shuttle-Service zum Golf-Platz Prenden ist gesorgt.

Für alle, die schon einmal am Greenkeeper-Turnier teilgenommen haben, ist es selbstverständlich: 2014 beim 20jährigen Jubiläum wird man dabei sein!

## REGIONALVERBAND MITTE

# Neue Vorsitzende gewählt



**Großes Interesse bei den Maschinenvorfürungen.**

Die Frühjahrstagung des GVD Region Mitte mit Jahreshauptversammlung fand in diesem Jahr am 11.03.2014 im Frankfurter Golfclub e.V. bei unserem Kollegen Jan Andreas statt. Nach einem stattlichen Frühstück wurde pünktlich mit der Jahreshauptversammlung begonnen.

In seinem Bericht ging unser 1. Vorsitzende, Hennes Kraft, auf die letzte Frühjahrstagung im GC Spessart bei unserem Kollegen Michael Resch sowie auf das Greenkeeper-Turnier im Golfpark Groß Zimmern bei unserem Kollegen Ingo Burger ein. Die Herbsttagung 2013 sollte im Golfresort Hardenberg stattfinden. Hierfür hatte der Vorstand eine Reihe interessanter Themen vorbereitet und Referenten eingeladen. Leider war die

Resonanz so schlecht, dass wir diese Tagung absagen mussten. Aus diesem Grund ist für die Zukunft keine zweitägige Veranstaltung mehr vorgesehen.

Zur Wahl standen in diesem Jahr der 1. und 2. Vorsitzende sowie der Schriftführer. Als neuer 1. Vorsitzender wurde Thomas Bäder vom Wiesbadener Golfclub gewählt. Hennes Kraft gibt sein Amt nach 14 Jahren ab. Thomas Bäder bedankte sich im Namen aller Mitglieder für seine langjährige Arbeit im Vorstand. Als neue 2. Vorsitzende wurde Angéla Schmitt-Lefebvre gewählt. Als Schriftführer wurde der bisherige, Jörg Maaß, vom Royal Homburger Golfclub 1899 e.V. wieder gewählt.

Als Kassenprüfer stehen Thomas Lochner und Ingo

Burger weiterhin zur Verfügung.

Im Anschluss an die Jahreshauptversammlung referierte Georg Armbruster über die FLL-Richtlinien, Rasentragschichten und Greensoberflächen. U.a. behandelte er auch die Fragestellungen: „Was für Fehler können gemacht werden?“, „Wie kann man sie beheben?“ und „Was kann ich für eine perfekte Puttoboberfläche alles tun?“. Darauf aufbauend vertiefte Dr. Gerhard Lung aus wissenschaftlicher Sicht unsere Kenntnisse. Beide Vorträge führten zu einer regen und konstruktiven Diskussion, so dass jeder etwas für sich mit nach Hause nehmen konnte.

Nach einem reichhaltigen Mittagessen ging es mit der Maschinenvorführung weiter. Alle gängigen Firmen wie TORO, John Deere, ATT, Maredo, Greentec stellten ihre Kassettensysteme für Grünsmäher vor. Das Wetter war perfekt, so dass auch auf dem Puttinggreen die Geräte praktisch vorgeführt werden konnten.

Eine abschließende Platzbegehung mit Jan Andreas vervollständigte die gelungene Frühjahrstagung.

Allen Verantwortlichen, der Industrie, dem Golfclub, aber besonders auch der Gastronomie ein riesiges Dankeschön für diese Veranstaltung.

Jörg Maaß  
Schriftführer



**Silos  
für Trockensand  
zur Golf- und  
Sportplatzpflege**



**laufen, mieten, lassen**



**Infos anfordern:**

**BERGER**  
SILO + FÖRDERTECHNIK

70734 Fellbach, Bundesl. 56

Tel. ++49(0)71157555-0  
FAX ++49(0)71157555-22  
info@silos-berger.de  
www.silos-berger.de

## REGIONALVERBAND NRW

## Frühjahrstagung im Münsterland



„Gefüllt bis auf den letzten Platz“ – der Andrang der interessierten Zuhörer bei den Fachvorträgen war groß.

Der Vorstand des GVD-Regionalverbandes NRW hatte zur Frühjahrstagung am 09./10.03.2014 eingeladen. Und weil die Ausrede der langen Anreise – aus Bonn kommend – nicht zählt, nahm ich die Einladung gerne wahr.

Das Wetter hätte für einen „Auswärtstermin“ nicht besser sein können. „Königswetter“ würde Anka Rothacker dies bei der Tagung der bayerischen Kollegen im Süden bezeichnen. Etwa 130-150 Teilnehmer seien sonst üblich, diesmal konnten immerhin etwa 120 Interessierte nach Münster gelockt werden. Eine recht hohe Teilnehmerzahl, dürfte bei dem Wetter auf den Anlagen doch reichlich zu tun sein. Spricht andererseits aber auch sehr für die Veranstaltung, die toll organisiert und mit inte-

ressanten Fachvorträgen Jedermann hilfreiche Informationen bot.

Nach der Jahreshauptversammlung referierte Dr. Fritz Lord zum Thema „Einsatz von Algenextrakten“. Er behandelte dabei Fragen wie „wo werden welche Algenarten geerntet? Wie werden die Produkte hergestellt und wie können sie bei der Platzpflege helfen?“, bevor bei einem gemeinsamen Abendessen in geselliger Runde Erfahrungen und auch Privates ausgetauscht wurden.

Am zweiten Tag ging es auf die Anlage des GC Münster-Wilkinghege zu HGK Fabo Kappert und seinem Team. Georg Scheier eröffnete und leitete rasch zum ersten Programmpunkt über: Die Firma Melspring stellte u.a. die Wirkungs-

weise von Silicium bei der Platzpflege vor. Vereinfacht dargestellt ging es darum, Gräser z.B. mit Silicium zu stärken, um sie weniger anfällig gegen Krankheiten zu machen. Man verspricht sich strukturelle Veränderungen in den Zellwänden der Gräser, die das Eindringen der Erreger erschweren sollen.

Im Anschluss erläuterte Beate Licht die Neuerungen bezüglich des Sachkundenachweises, sowie welche Termine im Auge behalten werden sollten. Aufgrund der Dringlichkeit finden Sie hierzu den gesonderten Beitrag unter der Rubrik „Praxis“.

Zudem skizzierte Beate Licht die derzeit auf Länderebene nach wie vor kontrovers geführte Diskussion rund um § 17 PflSchG. Neben Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen gehört nun auch Nordrhein-Westfalen zu den Bundesländern, die eine klare Einteilung vornehmen. Hierbei ist der Gesichtspunkt der öffentlichen Zugänglichkeit von Bedeutung. Eine Anlage, deren Nutzung nur durch Mitglieder und Greenfee-Spieler erfolgt, deren Spielelemente nicht frei

zugänglich sind und die zudem geeignete Absperrmaßnahmen ergreift, hat die Möglichkeit, Einzelfallgenehmigungen nach § 22.2 zu beantragen. Sollten Fragen zu Art und Umfang von Absperrmaßnahmen bestehen, so steht der DGV Arbeitskreis Pflanzenschutz gerne zur Verfügung.

Prinzipiell darf Pflanzenschutz nur nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis durchgeführt werden. Bei der Ausbringung sind geeignete Risikomanagementmaßnahmen zu ergreifen. In diesem Zusammenhang wies Beate Licht auf den Einsatz von abdriftmindernden Düsen hin.

Dr. Fritz Lord führte in der Folge bei seinem Vortrag über „Bodenleben und Bodenorganismen“ in die Welt des *Bacillus subtilis* ein. Er erläuterte seine Wirkungsweise und warum sich eine Ansiedlung gerade bei Greens – sandreiche und damit weniger aktive Untergründe hinsichtlich Bodenleben – eigne. Relativ neu sei die wissenschaftliche Erkenntnis, dass Mikroorganismen auch untereinander kommunizieren (Quorum sensing). Abhängig von der Dichte der Po-



Beate Licht und Dr. Harald Nonn im Gespräch mit Georg Hormanns.



**Auch der praktische Aspekt kam nicht zu kurz – gleich mehrere Maschinen wurden vorgestellt, eingehend begutachtet und getestet.**

pulation sei so eine unterschiedliche Wirksamkeit festzustellen. Trotzdem sei auch B.s. nicht als Pflanzenschutzmittel zu betrachten oder gar als Universalproblemlöser.

B.s. wirke u.a. aber auch Filz abbauend und hier übernahm nach einer kurzen Kaffeepause Dr. Harald Nonn, der den Themenblock „Mechanisches Filzmanagement“ als Referent vorstellte. Er unterschied hierbei anschaulich zwischen „Thatch“, der unzerstörten oder nur teilweise abgebauten organischen Substanz im Bodenaufbau, bestehend aus Wurzeln,

Trieben und Bodenlebewesen, und zum anderen dem „Mat“, der Mischung aus Rasenfilz und Rasentragschicht. Ein detaillierter Einblick in die Thematik ist für eine der nächsten Ausgaben des Greenkeeper Journal vorgesehen.

Dank frühlingshafter Temperaturen und strahlendem Sonnenschein wurde anschließend die mittägliche Speisung im Freien vorgenommen. Ein Dank an dieser Stelle für die hervorragende Bewirtung am Vortag im Hotel Restaurant Münnich sowie am Montag im Clubhaus von Münster-Wilkinghege.

Einige Firmenvertreter hatten an das Clubhaus angrenzend ihre Produkte in Stellung gebracht und führten nach kurzen Erläuterungen die „Platzpflege-Helfer“ zur Filzbekämpfung im praktischen Einsatz vor. So wurden u.a. Maschinen zum Aufsammeln und Verarbeiten von Erdkegeln vorgestellt, daneben aber auch solche zum Aerifizieren, Groomen und Tiefenvertikutieren.

**Fazit:** Die angereisten Teilnehmer hatten ein straff organisiertes, informatives Programm geboten bekommen, garniert mit einem nahezu perfekten Sonnen-

tag – werter Vorstand Regionalverband NRW: Respekt, alles richtig gemacht!

Abschließend ein aufrichtiger Dank an die Organisatoren, die engagierten Referenten, die vorzügliche Bewirtung, die Unternehmen, die die Veranstaltung begleitend unterstützten und nicht zuletzt an alle Teilnehmer, die der Tagung die entsprechende Würdigung gaben. Danke auch an den GC Münster-Wilkinghege, dass Clubhaus und Platz für die Tagung genutzt werden konnten!

*Stefan Vogel*

# Gezieltes Wassermanagement



Saatgut und Pflegeprodukte für Profis

- Weniger Wasserverbrauch auch bei hohen Temperaturen
- Optimale Nutzung des Beregnungswassers
- Beugt Staunässe vor
- Weniger Hitze- und Trockenstress für die Pflanze

Die weltweit führenden Wetting-Agents exklusiv im Programm bei Green Planet:

- REVOLUTION
- DISPATCH
- AQUAGRO
- PRIMER SELECT Granulat
- PRIMER SELECT Flüssig
- FIFTY90
- AQUEDUCT

**Wir beraten Sie individuell und stellen Ihnen ein persönliches Programm zusammen!**

Wetting-Agents von Green Planet



REGIONALVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG

# Schon wieder Pflanzenschutz



**Andreas Klapproth referierte über den Einfluss von Beregnungswasser auf die Platzpflege.**



**Letzte Vorbereitungen – gleich beginnt die Mitgliederversammlung.**



**Kassenprüfung ist kein Problem – bei der von Thomas Kuhnsch vorbildlich geführten Kasse.**

Das zentrale Thema im Greenkeeping ist und bleibt derzeit das neue Pflanzenschutzgesetz und die daraus resultierenden Vorschriften und Einflüsse auf die Pflege von Golfanlagen. So lud der Vorstand des RV Baden-Württemberg nicht nur seine Mitglieder nach Reutlingen zur Frühjahrstagung ein. Mit vier Referenten, deren Themen rund um den Integrierten Pflanzenschutz kreisten, konnten erneut erstklassige

Kenner der Materie für die Fortbildungsveranstaltung gewonnen werden.

Den Auftakt machte Andreas Klapproth. Er erläuterte ausführlich den Einfluss des Beregnungsmanagements auf die Pflege und Gesunderhaltung des Golfgrases. Jürgen Winter von der Firma Lechler, einem der weltweit führenden Hersteller von Spritzendüsen, referierte über die Technik zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und Flüssigdünger. Bemerkenswert, wie es ihm gelang, die Zuhörer nach der Mittagspause zu fesseln. Den Abschluss des ersten Tages bildete eine Diskussionsrunde. Hierfür hatte der Vorstand zwei Toneinspielungen vorbereitet – Müsliman gegen Sintflutignorerer.

**Salsco**.INC.  
**Grünbügler**  
 Bestellungen unter:  
 wnikom.zoll@pc-online.de  
 Tel.: 0 74 57 - 9 10 70

Zum Abendessen ging es dann in ein mexikanisches Restaurant und, bei guter Kondition, zum Abschluss des Tages an die Hotelbar.

Zum Auftakt des zweiten Tages stand die Mitgliederversammlung an. Präsident Werner Müller berichtete über die Aktivitäten des vergangenen Jahres und gab einen Ausblick auf das laufende Jahr. So wird es in 2014 wieder einen Feldtag am 03. Juni in Niederreutin und die Herbsttagung am 14. Oktober bei der Fa. Wiedenmann in Rammingen geben. Die Greenkeepermeisterschaft wird am 02. Juli in Neumagenheim stattfinden. Thomas Kuhnsch konnte eine perfekt geführte Kasse präsentieren und Heinrich Sievert berichtete kurz aus dem Weiterbildungsausschuss.

Ein eher theoretischer, aber nicht minder interessanter Vortrag von Professor Vögele von der Universität Hohenheim, befasste sich mit den Wechselbeziehungen zwischen Kulturpflanzen und Schaderregern. So wurden nicht nur die Wirkmechanismen der Pilze erklärt, sondern auch die

Abwehrmechanismen der Pflanzen hervorgehoben. Auch welche Hilfsmittel wir einsetzen können, kam zur Sprache. Großes Interesse fand ein Projekt zur Früherkennung von Pilzkrankungen, bevor erste Symptome sichtbar werden. Den Abschluss der Veranstaltung bildete ein Vortrag von Prof. Martin Bocksch zu den letzten Neuerungen beim Pflanzenschutzgesetz.

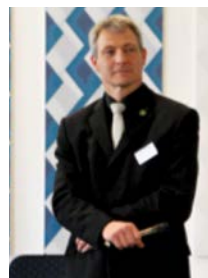
Alle Teilnehmer beider Seminartage hatten damit die erforderlichen Themen zur Verlängerung des Sachkundenachweises behandelt und konnten zwischenzeitlich die Bescheinigungen hierfür in Empfang nehmen.

Allen Verantwortlichen, den Referenten, der Industrie sowie der Gastronomie ein großes Dankeschön für diese informative und tolle Veranstaltung.

*Hans-Heinrich Sievert*



**Jürgen Winter fesselte die Zuhörer auch am Nachmittag.**



**Routinier Heinrich Sievert moderierte in bewährter Art die gesamte Veranstaltung.**



**Prof. Vögele erklärte die Wechselbeziehungen zwischen Kulturpflanze und Schadpilz.**



**Neuerungen im Pflanzenschutzgesetz, erläutert von Prof. Martin Bocksch.**

# Wie schnell doch ein Jahr vergeht ...



**Hans Ruhdorfer führte gewohnt souverän durchs Programm.**



**Im Audi Sportpark wurden die Hybridrasentragschichten am praktischen Beispiel erläutert. Sepp Linder Mayer ...**



**... und Dr. Harald Nonn gaben hierbei interessante Einblicke.**



**„Golfanlage meets Fußballplatz“ – auch so hätte das Motto der Frühjahrstagung lauten können. Mit den Hybridrasentragschichten und dem Hybridrasen stand neben den klassischen Golf-Themen auch der Blick über den Tellerrand hinaus im Fokus.**

Erst vor einem Jahr waren wir zur Frühjahrstagung des LV Bayern im GC Ingolstadt zusammengekommen – dieses Jahr wieder, allerdings bei traumhaftem Frühlingwetter. Für uns, die wir 2013 neu in den Vorstand gewählt wurden, ist das Jahr, dank der guten und konstruktiven Zusammenarbeit, wie im Fluge vergangen.

Mit 120 Teilnehmern war die Tagung wieder sehr gut besucht und das, obwohl es draußen auf den Plätzen schon wieder richtig zur Sache geht – von Winterruhe weit und breit nichts zu spüren.

Hans Ruhdorfer, Vorsitzender des LV Bayern, begrüßte die Teilnehmer und eröffnete die Tagung. Bevor wir jedoch zur Tagesordnung übergingen, legten wir eine Gedenkminute zu Ehren des Verstorbenen Christoph Binding ein.

In der Mitgliederversammlung brachte uns Hans Ruhdorfer mit seinen Ausführungen wieder auf den aktuellen Stand. So informierte er uns über Veränderungen im Gesamtverband im Hinblick auf die Besteu-

erung und eine anstehende Satzungsänderung.

Zum Thema Pflanzenschutz erging die dringende Bitte an alle, demnächst den neuen Sachkundeausweis beim zuständigen Amt für Landwirtschaft zu beantragen. Um auch zukünftig attraktive Räumlichkeiten für unsere Veranstaltungen anbieten zu können, bat der Vorstand das Plenum hier um Abstimmung. Das Votum, für die Herbsttagungen einen dafür nötigen Obulus pro Teilnehmer zu verlangen, fiel sehr positiv aus und unterstützt den Vorstand damit in seiner zukünftigen Arbeit. Danke! Ein herzliches Dankeschön ging auch wieder an die Sponsoren, die uns durch ihr Engagement großartig unterstützen.

Neben der Mitgliederversammlung hatten wir den Tag in die beiden Themenschwerpunkte Arbeitssicherheit und Hybridrasensysteme gegliedert. Durch den Vortrag von Diplom-Wirtschaftsingenieur Wolfgang von Sigritz, externe Fachkraft für Arbeitssicherheit, wurde uns wieder deutlich vor Augen geführt, dass ein

gut durchdachter Notfallplan bei Unfällen und die regelmäßige Kontrolle der Sicherheitsausrüstung für unsere Arbeit ganz wichtig sind. „Seien Sie mit offenen Augen an Ihrem Arbeitsplatz unterwegs“ – mit diesem Appell an uns beendete er seinen Vortrag.

Für den Themenbereich Hybridrasensysteme hatten wir Dr. Harald Nonn und Mark Trübenbacher eingeladen. Die Idee hierzu kommt aus dem Sportplatzbau und kann eventuell auch auf extrem beanspruchten Flächen auf dem Golfplatz zum Einsatz kommen. Grundsätzlich wird hier zwischen Hybridrasentragschichten und Hybridrasen unterschieden. Das Augenmerk bei den Tragschichten liegt vor allem auf der erhöhten Scherfestigkeit, Ebenheit und Nabenstabilität. Nach Aufbringung wird die Fläche meist mit *Lolium perenne* eingesät. Kunstrasen kommt hier nicht zum Einsatz. Das System empfiehlt sich nur flächig auszubringen, um Bruchkanten zu vermeiden. Der Fußballplatz ist hier ein klassisches Einsatzgebiet.

Der Hybridrasen wiederum kann durch die integrier-

ten Kunstgrasfasern auch in Kombination mit klassischem Rasen eingesetzt werden, z.B. im Torraum. Vorteil hierbei ist, dass die Vegetationspunkte nicht abgespielt werden und der Rasen sich dadurch schneller regenerieren kann. Weiterhin sieht die Fläche immer Grün aus. Diese Variante ist mittlerweile auch als Dicksoden erhältlich. Doch noch ist das Einsatzgebiet, auch wegen der nicht unerheblichen Kosten, klar im Fußballsport zu sehen.

Genug der Theorie – gemeinsam mit Sepp Linder Mayer, Head-Greenkeeper des FC Ingolstadt, konnten wir im Audi Sportpark die Hybridrasentragschichten real erleben. Wir alle arbeiten mit Gras, doch wie unterschiedlich alleine schon die Anforderungen und Voraussetzungen in einem Fußballstadion im Vergleich zu einem Golfplatz sind, war beeindruckend. Danke für diesen interessanten Blick über den Tellerrand!

Anka Rothacker  
Schriftführerin

Dünger für Sport- und Golfplätze, Galabau  
**Johannes Groothuizen**  
www.sportplatzdünger.de  
www.golfplatzdünger.de

Wirksame Vogelabwehr für Golfplätze  
www.vogelabwehr.de/golf

WIR STELLEN VOR: THOMAS KUHNSCH UND WERNER WEYBRECHT, GC BAD RAPPENAU

# Die ZWEI von Bad Rappenau



Thomas Kuhnsch und Werner Weybrecht – „bewaffnet“ zum Gesprächstermin.

Noch im alten Jahr besucht werden sollte der Head-Greenkeeper des GC Bad Rappenau. Da mir von verschiedenen Tagungen Werner Weybrecht bekannt war, ging ich davon aus, dass ich das „Original“ von Bad Rappenau wiedersehen würde. Bei der Terminvereinbarung stellte er jedoch klar, dass er zwar

als Bad Rappenauer Urgestein gelte, ist er doch seit Beginn an auf der 1992 zum Spielbetrieb freigegebenen Anlage, der eigentliche Head-Greenkeeper sei jedoch Thomas Kuhnsch, dem er meine Vorab-Unterlagen gleich weitergeleitet habe.

Also musste ich meinen Fauxpas bei Thomas

Kuhnsch eingestehen, der jedoch großzügig sofort für ein Gespräch bereit war.

Ein schönes Fachwerk-Ensemble erwartete mich auf der Anlage des GC Bad Rappenau. Schon toll, wie alte Gebäude mit modernen Baustilen kombiniert werden können. So in Bad Rappenau, wo das alte Fachwerk-Clubhaus eine lichtdurchflutete moderne Gastronomie spendiert bekam. Und genau dorthin begaben sich „die Zwei“ mit mir für unseren Plausch.

## Urgestein Werner Weybrecht

Dass Werner Weybrecht genau zugehört werden muss, nicht nur wegen seines ausgeprägten Dialekts, sondern auch wegen seiner diversen spitzen Pointen, ist bekannt. Ebenso, dass er neben all seinen Klamaukgeschichten ein umfassendes Hintergrundwissen besitzt. Neben seiner Arbeit auf der Anlage ist der Neckarsulmer, Jahrgang 1952, so u.a. im kommunalen Gemeinderat tätig und bringt seinen gesunden und geradlinigen Menschenverstand als Schöffe im Amts-

gericht ein, wo er für vier Jahre gewählt, zehn bis zwölf Mal im Jahr beisitzt.

Landmaschinenmechaniker habe er gelernt, bei der Raiffeisen und auch schon in der Gastronomie habe er sein Geld verdient. Seit 1976 ist er verheiratet, heute sei sein Hochzeitstag, erwähnt er fast beiläufig. Und bevor eine schnippische Nachfrage folgen kann, erläutert er glaubhaft, das werde zu anderer Zeit nachgefeiert, heute hätte auch seine Frau noch einiges zu erledigen. Head-Greenkeeper war er offiziell nie, durch seine Persönlichkeit bei diversen Tagungen, bei den Greenkeeping-Turnieren wie auch durch seine Teilnahme bei der alljährlichen Don Harradine Memorial Trophy war er aber immer eine ideale Ergänzung zu Thomas Kuhnsch und ein guter Repräsentant seiner Anlage, denke ich bei mir. 1998 besuchte er die DEULA in Kempen und bildete sich dort zum Geprüften Greenkeeper fort, seine technischen Erfahrungen bringt er in der Werkstatt mit ein.

Seit 15 Jahren hat er eine neue Hüfte, das lange Gehen fällt ihm heute nicht mehr so leicht – trotzdem könne er sein Handicap von 28,6 halten, berichtet er



Sehr idyllisch liegt der ehemalige Gutshof, das heutige Clubhaus des GC Rappenau.

**Aerifizieren + einzigartige Tiefenlockerung + Ein-/Nachsäen in einem Arbeitsgang**

**AERA-vator**

- Hohe Arbeitsqualität
- Weiches und schonendes Vorgehen
- Minimale Geräusche
- 2 erweiterbare Pflanzrollen
- Mehrzeit- und Mehrzeitspendel

02039074-1020990 • www.aeravator.de



**Thomas Kuhnsch erläutert, wie der Platz ursprünglich aussah und wo überall Gehölze und Bäume gepflanzt wurden.**

nicht ohne Stolz. Als seine zwei weiteren Hobbies führt er die Jagd und das Motorradfahren an, letzteres verbindet ihn auch mit Thomas Kuhnsch, der ebenfalls begeisterter Biker ist.

### Der Boss – Thomas Kuhnsch

Um aber auch hier einem Missverständnis zuvorzukommen: So nennt ihn in Bad Rappenau niemand. Respekt und Anerkennung genießt er so. Kassenwart im GVD-Regionalverband Baden-Württemberg ist er, eine vorbildliche Kassen-

führung wird ihm bescheinigt.

Dass Thomas Kuhnsch nicht von hier ist, kann er sprachlich nicht verleugnen. In Thüringen erblickte er vor 45 Jahren das Licht der Welt. Der gelernte Forstwirt arbeitete „drüben“ im öffentlichen Dienst als Hausmeister in einer weiterführenden Schule. Seiner Frau wurde eine Stelle im nahe

**Die im vorigen Jahr fertiggestellte, moderne Driving-Range mit Scope-Videoanalyse-Boxen sowie frei auskragenden Abschlägen im hinteren Bildbereich.**

Bad Rappenau gelegenen Hotel Schloss Heinsheim angeboten. Angemerkt sei, dass der Besitzerfamilie auch die Flächen der an den Club verpachteten Golfanlage gehört. Die sichere Arbeitsstätte aufzugeben bedurfte bei Thomas Kuhnsch keiner langen Überlegung und er zog mit seiner Familie hierher. Nach seinem beruflichen Wechsel auf die Golfanlage besuchte er 2002/2003 die DEULA Rheinland und schloss ebenfalls als Geprüfter Greenkeeper ab.

Und während der Papa früher gern angelte, heute noch Motorrad fährt und ansonsten neben Fitness vor allem



Unternehmungen mit seiner Familie genießt, hat der mittlerweile 14-jährige Sohn die väterliche Arbeitsstätte für sich entdeckt. Handicap 15 sichert ihm einen festen



## Magnum

### Wetting Agents von ProSementis

Ob als Vorsorgebehandlung oder als Soforthilfe, wir bieten Ihnen mit den perfekt aufeinander abgestimmten Wetting Agents der Produktserie **Magnum** für jede Art von Trockenflecken eine wirksame Lösung an.

ProSementis GmbH  
Reifweidenstraße 12  
D-72137 Kusterdingen  
Tel. +49-7147-709800  
Fax: +49-7147-709805  
www.ProSementis.de

ProSementis



geprüft wirksam: Magnum Citrique,  
Magnum CO & Magnum Calibre

**Basisdaten**

GC Bad Rappenau  
 Ehrenbergstr. 25a  
 74906 Bad Rappenau-  
 Zimmerhof  
 18-Löcher-Anlage  
 Erbaut: 1989/90  
 Länge: Gelb/Rot  
 5968 m/5251 m  
 Design:  
 Dt. Golf Consult,  
 Grohs/Preißmann

**Gesamtfläche: 72 ha**

Grüns: 1,3 ha  
 Tees: 0,4 ha  
 Fairways: ca. 12 ha  
 Semiroughs: ca. 8 ha  
 Bunker: 65 Stück

**Gräserarten**

Greens: Festuca stol.,  
 Festuca rubra  
 Tees/Fairways:  
 Festuca rubra,  
 Lolium, Poa prat.

**Schnitthöhen**

Greens: 4,5 mm  
 Tees: 12 mm  
 Fairways: 18 mm  
 Semi Rough: 35 mm  
 Rough: 55 mm

**Düngung**

N-Menge in g/m<sup>2</sup>/Jahr  
 Grüns: 16,5 g  
 Tees: 24 g

**Beregnungsanlage:**

Rainbird (1991),  
 Umbau 1998/99  
 (Fairways)

**Mitarbeiter**

1 Head-Greenkeeper  
 1 Greenkeeper  
 4 Platzarbeiter  
 1 Aushilfe

Platz in der Jugendmannschaft – ein Golftalent!

**Jugendarbeit als Alleinstellungsmerkmal**

Jugendarbeit hat in Bad Rappenau generell einen hohen Stellenwert. So unterstützt der klassische e.V. – etwa 970 Mitglieder – seine Jugendmannschaften mit einheitlicher Bekleidung, der Jugendwart ist Lehrer und bringt immer wieder Schüler in die gut angenommenen Schnupperkurse. Zwei junge Professionals tun ein Übriges, dass sich die „Jugend“ in Bad Rappenau wohlfühlt. Auch die immer wieder ausgetragenen Mitglieder- & Friends-Turniere bringen neue Golfer in einer von Anlagen reichen, wirtschaftsstarken Region.

**Die Anfänge**

Baubeginn der heutigen 18-Löcher-Anlage (72 ha) war 1990, zwei Jahre später wurde der Spielbetrieb aufgenommen. Ziemlich von Anfang an, genauer seit 1991 ist Werner Weybrecht hier tätig, Thomas Kuhnsch kam wie oben beschrieben erst vor etwa 15 Jahren dazu und füllt seit nunmehr sieben Jahren die Funktion des Head-Greenkeepers aus.

Nicht einen Baum gab es zunächst. Heute geben



*Sehr früh (ab 05:30 Uhr) beginnt während der Saison der Pflegebetrieb, ein frühes Mähen – hier von Thomas Kuhnsch – ist da Pflicht.*



*Charakteristisch für die Anlage: Das von einem Energieversorger errichtete Storchennest im Hintergrund.*

insgesamt 700 gepflanzte Bäume (u.a. Obstbäume wie Äpfel, Birnen, Kirschen, Mirabellen), aber auch Sträucher dem Platz sein charakteristisches Gesicht. Auch Walnüsse wachsen hier sowie einige seltene Baumarten wie die Elsbeere, die schon Mitarbeiter der Freiburger Forstdirektion zu einer Exkursion hierher veranlasste.

**Stetiges Weiterentwickeln**

Am DGV-Umweltprogramm GOLF&NATUR nehme man noch nicht teil, es sei aber angedacht und geprüft würden derzeit schon einige der Voraussetzungen für eine Zertifizierung, so die Lagermöglichkeiten, die Werkstatt etc.

Beeindruckend auch der ausführliche und detailierte Rettungswegeplan am schwarzen Brett des Clubhauses. Er zeigt auch, wie die Anlage durch eine Straße geteilt wird. Ein Ärgernis, würden doch immer wieder Golfer dort „wild“ parken und bei den zweiten neun Löchern, die ebener gestaltet wurden, zwischendrin einsteigen. Einem

**Schnipp-Schnapp-Ausputzer!**

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

Obrigens:  
 Ein Freischneider kann das alles nicht!

**TIGER**  
 DYNAMIK & KRAFT

TIGER GMBH • Maschinen und Werkzeuge für Gartenkultur und Landschaftspflege  
 Vogesenstraße 8 • D-79346 Endlingen • Tel. 076 42 - 93 05 05 • Fax 93 05 06



**Werner Weybrecht „dokumentiert“ den Baubeginn zweier massiver WC-Häuschen und nimmt schon mal Platz.**



**Das Ergebnis kann sich sehen lassen – Zutritt nur mit elektronischem Code!**

reibungslosen Spielfluss ist dies nicht gerade zuträglich. Da helfen auch nicht die zwei ehrenamtlichen

Marshalls, die auf dem Platz nach dem Rechten sehen. „Zwei mehr könnten wir schon gebrauchen“, so Tho-

mas Kuhnsch, „2012 waren es insgesamt noch vier“.

Ein Highlight der Anlage ist sicher die 2012/2013 erbaute, moderne Driving-Range mit Caddieboxen und einer Übungsanlage mit Scope-System. Tricky auch die aufgeständerten, „schwebenden“ Abschlüge auf der rechten Seite des Übungsbereichs.

### Den Platz „erfahren“

Beim abschließenden Befahren der Anlage zeigt sich denn auch neben den vorgenannten „Bauten“ ein sehr schöner, natürlich angelegter Platz am Rande des „Fünfmühlentals“. Leicht welliges Gelände, unten ausgeschnittene Hecken zum leichteren Ballsuchen, 65 (!) Bunker, z.T. eingesät und mitgepflegt, prägen den mittelschweren und interessanten Platz. Persönlich nicht so gut gefiel mir der künstlich angelegte Bachlauf weiter oben, dessen Bepflanzung zwar wunderschön ist, aber nicht so recht in die Landschaft passen will. Historisches kann man



zudem entdecken: so führten mich die Beiden zum sogenannten Römersee, an den vormals eine römische Siedlung grenzte.

Letzteres könnte man auch gut auf der Homepage einbinden, denke ich mir noch, doch vielleicht will man in Bad Rappenau auch gar nicht zu sehr die Vergangenheit bemühen, die Weichen für die Zukunft sind gestellt, einer Verlängerung des 2014 auslaufenden Pachtvertrages steht nichts im Wege. Club und Greenkeeping ziehen an einem Strang und die „Zwei“ ohnehin!

*Stefan Vogel*

## Präzision für Profis

## Profi-Besander HGS-GREENLINE



**Vielseitige, robuste Technik für die Golfplatz- und Sportplatzbesandung**

- Perfektes Streubild
- Hohe Schlagkraft
- Vielseitig und flexibel

## STARKE VERANSTALTUNG DER BIGGA

## Best Ever Harrogate Week 2014



Haupteingang Harrogate International Centre

(Fotos: Dr. Fritz Lord)



Auch in Harrogate erwies sich die Maschinenteknik als Besucher-Magnet.



Dr. Fritz Lord (COMPO EXPERT), referierte bereits zum wiederholten Male im Rahmen des „BIGGA Education Program“.

Die diesjährige „Harrogate Week“ und „BIGGA Turf Management Exhibition“ fand vom 19.-23.01.2014 statt und war laut Aussage der Organisatoren eine der am besten besuchten Veranstaltungen seit der ersten Harrogate Week vor mehr als 25 Jahren. Knapp 9.000 Besucher aus ganz Europa und Übersee informierten sich bei über 130 Ausstellern während der drei Messetage über Innovationen und neue Trends im Greenkee-

ping und Golf Course Management. Ein Grund für die außerordentlich gute Frequenz war sicherlich die in diesem Jahr starke Beteiligung der Maschinenindustrie.

Aber auch die gut organisierten Seminare und Workshops des „BIGGA Education Programs“, die bereits am Sonntag starteten und parallel zu der Messe weiterliefen, waren mit insgesamt 2.700 Teilnehmern ausgebucht.

Als Ehrengast der Eröffnungsfeier in der Royal Hall hielt „Golflegende“ Peter Allis mit typisch britischem Understatement und geistreichem Witz eine sehr persönliche Ansprache und äußerte bemerkenswert viel Verständnis und Anerkennung für das Greenkeeping und die Greenkeeper.

Als neuer Präsident der British and International Golf Greenkeeper Association (BIGGA) wurde während der Harrogate Week Chris

Sealey, Course Manager im Chippenham Golf Club, gewählt.

Die kontinuierliche Entwicklung der Besucher- und Ausstellerzahlen sowie die positive Resonanz aller Beteiligten besonders in 2014 zeigen, dass die Harrogate Week sich mittlerweile zu einem der wichtigsten europäischen Treffpunkte für die professionelle Golfplatzpflege etabliert hat.

Dr. Fritz Lord

### KALINKE Rasenregeneration – Rasennachsaatgeräte SpeedSeed

Jetzt, mit Beginn der Vegetationszeit, müssen auf den sonnigen Grünflächen die Winterweiden durch Rasennachsaat-Maßnahmen beseitigt werden. SpeedSeed Rasennachsaatgeräte mit den einzeln beweglichen Perforierungen und den konischen Spalten garantieren eine maximale Saatguteinbringung. Gesamen sind Lichtkeimer. Der Samen wird geschützt in den konischen Verteilungen kalmen und sich anheben. SpeedSeed Ansaatgeräte gibt es in vielen Arbeitsbreiten und mit bis zu 1840 Löchern!



**KALINKE**  
AREAL- UND AGRAR-  
PFLEGEGERÄTE  
VERTEILUNGSGES. GMBH

13084-004 11100-0210  
22100-00111 14100-00100  
TELEFON +49 03171-4000-0  
TELEFAX +49 03171-4000-30  
E-MAIL: VERKAUF@KALINKE.GG  
INTERNET: WWW.KALINKE.GG



START IN DIE GOLFAISON 2014

# Außerordentlich früher Saison-Kick-Off



**März 2013 – an Golf oder Pflegearbeiten noch nicht zu denken!**



**Wie gut sieht es dagegen auf dem Putting Green im März 2014 aus – die Golf-saison kann beginnen!**



**Ebenfalls 2014: Eine „Schweizer Seekuh“ – so jedenfalls der Titel des Bildes (Anm. der Red.) und keineswegs beleidigend für den abgebildeten Kollegen gemeint. Das Bild zeigt aber, dass die Arbeiten 2014 schon voll im Gange sind – zumindest in den tieferen Höhenlagen.**

**B**odentemperaturen, die Anfang März eine erste Düngergabe erlauben, trockene Böden für optimale Bodenbelüftungsarbeiten und bauliche Maßnahmen sowie mögliche Mäh- und Bepflanzungsarbeiten: Das Greenkeeping und der Schatzmeister (und natürlich der Golfer) freuen sich über den sehr frühen Saisonstart auf den Schweizer Golfanlagen unterhalb 1.000 Meter. Erfreulich ist ebenfalls der nur schwache Befall von Winterkrankheiten auf den Spielelementen. Die Freigabe von Sommergrüns und die Aufhebung des Trolley-Verbots, das auf den meisten Schweizer Golfanlagen im Winter ausgesprochen wird, bereits Mitte März, sind im Normalfall eine absolute Aus-

nahme – momentan aber die Regel!  
Dies mag unseren deutschen Freunden vielleicht als selbstverständlich erscheinen, ist für uns Schweizer aber keineswegs üblich. Ich erinnere mich zum Beispiel nur ungern an den letztjährigen März. Schnee, Frost und darauffolgend eine kalte Niederschlags-Periode bis Mitte Mai machten uns in der Platzpflege und auch den Golfplatzbetreibern das Leben schwer. Wichtige Bodenaustausch-Maßnahmen auf den Grüns konnten infolge Nässe nicht oder nur zum Teil getätigt werden. Zu dicht sind vielerorts die Turnierplanungen der Clubs, um später im Kalenderjahr bestimmte dringend notwendige Arbeiten nachzuholen.

Ein weiterer Knackpunkt bei den variablen Saisonstartschüssen ist das Personalmanagement. Teilzeitkräfte werden oft erst ab Mitte März oder Anfang April eingestellt. Kurzfristige Vertragsänderungen sind meistens nicht möglich. Mitarbeitende mit Jahresanstellung beziehen in den Wintermonaten ihre Ferien und bauen ihre Überstunden ab. Da kann es durchaus vorkommen, so geschehen bei uns im Golfpark Moossee, dass Manpower, infolge dringenden Bedarfs, aus der Kompensationszeit kurzfristig zur Arbeit angeboten wird.

Die Vorteile und Freuden über den frühen Saisonstart überwiegen bei weitem. Ein Golfer beispielsweise kam gestern zu mir und sagte: „Ein Traum! Bis am Mittag Skifahren und am Nachmittag 18 Löcher spielen“. Jetzt fehlt der Schweiz eigentlich nur noch das Meer mit der geeigneten Badetemperatur ... Willkommen in der multi-optionalen Zeit!

In diesem Sinne wünsche ich allen weiterhin einen tollen, positiven Start in die Saison 2014!

*Pascal Guyot  
Aktuar SGA*

**Dünger**  
mineralisch  
organisch mineralisch  
flüssig

**Saatgut**  
Tee  
Fairway  
Green - CY2  
- Independance 1  
- Cobra Nova

**schweizer**

**Ihr Rasenberater**  
Eric Schweizer AG, PF 150, CH-3602 Thun  
Tel: +41 33 227 57 21, Fax: +41 33 227 57 28  
bestellen@ericschweizer.ch, www.ericschweizer.ch



## DEULA RHEINLAND

## Erfahrungen in der Head-Greenkeeper-Fortbildung

Man muss sich immer wieder wundern, wie schnell die Zeit vergeht. Es ist noch gar nicht so lange her, als wir im August mit unserer gutgelaunten Truppe und den Dozenten in der hervorragend organisierten und gut gelungenen Praxiswoche die wunderschönen und gepflegten Anlagen in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz besichtigen durften.

Und schon haben wir November, die Spielsaison 2013 ist beendet, und wir treffen uns erneut wissenssüchtig zum 4. Block der Head-Greenkeeper-Fortbildung in Kempen.

Am Montag, den 04.11.13 wurde unsere Head-Greenkeeper-Lehrgangsguppe von Dr. Prämaßing und Michael Kurt begrüßt und mit Dr. Lung gleich in ein komplexes Unterrichtsthema gestürzt.

### Bodenbiologie

Bei dem Thema „Bodenbiologie in einer Rasen-tragschicht“ ließ Dr. Lung in den eineinhalb Tagen kaum Fragen offen. Er verschaffte uns einen Einblick in die komplizierten Zusammenhänge und Abläufe, die im Boden und in Pflanzen stattfinden. Wir hatten die Möglichkeit, unsere Kenntnisse über den Einfluss der Mikroorganismen, Bakterien und Pilze auf das Bodenleben und Pflanzen auf eine äußerst spannende Art zu erweitern. Darüberhinaus demonstrierte er schließlich anhand von Versuchen, wie der Anteil von Alginaten in

Algendüngern festgestellt werden kann und verdeutlichte auch Möglichkeiten und Einflussnahme auf die Vitalität der Gräser durch Einsatz von Huminsäuren, Melasse-, Mykorrhiza- und Antagonisten-Präparaten sowie Kompostextrakten.

### Düngetechnologie

Im Thema „Düngetechnologie“ fand zunächst ein Rückblick auf das Erlernte in der Greenkeeperausbildung und dann eine Vertiefung unserer Kenntnisse in Bezug auf Pflanzenernährung mit Dr. Klaus Müller-Beck statt. In Form eines Workshops ergänzten wir unsere Kenntnisse

und Fakten zur Düngung von Golfgrasen“ und der umstrittenen These „Düngung der Grüns mit Düngern ohne Kalianteil“. Zum Abschluss des Seminarteils vertieften wir unsere Kenntnisse über die Kennzeichnung und Deklaration von Düngemitteln, deren Zusammensetzung und Herstellungsverfahren.

### Wassermanagement

Ein sehr wichtiges und großes Thema, das uns in absehbarer Zukunft immer mehr beschäftigen wird, ist der Umgang mit Brauchwasser, denn die Ressourcen, wie wir alle mittlerweile wissen, schrumpfen

University, USA, sensibilisierte uns mit viel Fachwissen und großer Kompetenz zu diesem Thema. Anhand vieler Bilder erklärte er uns den Unterschied verschiedener Klimazonen und zeigte auf, wie man sich dem tatsächlichen Wasserverbrauch einer Rasenfläche annähern kann. Wobei die Evapotranspirationsrate und der Wasserbedarf einer Rasenfläche abhängig vom Standort, Tagestemperatur, Grasart, Schnitthöhe, Pflegeintensität und Bodeneigenschaften sind.

Im Hinblick auf wassersparende Maßnahmen, wurde ausführlich über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Bewässerungsmethoden wie Sprinklerberegnung und Unterflurbewässerung diskutiert. Ein großes Interesse erweckte, zum Ausklang des Unterrichts, das Thema „Einsatz von Wetting Agents“, deren Wirkungsmechanismen und Wirkungsweise auf hydrophobe Böden.

Ich denke, dass alle Teilnehmer hier eine Menge neuer Erkenntnisse über den Wasserverbrauch und Wasserbedarf dazu gewinnen konnten und eine wertvolle Horizonterweiterung bekamen.

Am Wochenende gut erholt und wieder hoch motiviert trafen wir uns zur zweiten Woche des Head-Greenkeeper-Lehrgangs Block 4.

Es stand das Thema Bürgerliches Recht (BGB), Arbeitsrecht, Sozialrecht,



**Mit Referent Nikolaus von Niebelschütz wurde an einem praktischen Fallbeispiel exemplarisch ein Betriebskonzept, ein Pflegekonzept und einen Pflegeplan erarbeitet.**

in Bezug auf Einsatz von Düngemitteln, Nährstoffbedarf und deren Wirkung auf die Pflanzen, sachgerechte Düngemethoden, Stoffwechsel in der Pflanze usw. Dabei wurde besonders über Vor- und Nachteile verschiedener Düngeformen und -methoden diskutiert. Nicht unangetastet blieb auch der Vortrag von Samuel Bauer auf der Greenkeeper-Jahrestagung in Hannover „Grundlagen

weltweit besorgniserregend. Jede Golfanlage hat seine ganz eigenen Ansprüche und Bedürfnisse, Bezugsmöglichkeiten, Verfügbarkeit und Kosten dafür. Dennoch sind wir Greenkeeper für den sinnvollen Einsatz und Verbrauch dieser wertvollen Ressource auf unseren Anlage verantwortlich.

Dr. Bernd Leinauer, Professor an der New Mexico State



„Eine gute Truppe“ – die Teilnehmer der Head-Greenkeeper-Fortbildung Block 4.

Vertragsrecht für zwei Tage auf dem Programm mit dem Referenten Dr. Michael Lenzen. Einigermaßen geschockt zeigten wir uns über die zwei vor uns liegenden „Wälzer“ mit der Annahme „Das müssen wir alles wissen bzw. lernen?“. Für die meisten von uns war dieses Thema doch absolutes Neuland. Als erstes sprachen wir über das Bürgerliche Gesetzbuch, das es schon seit dem 01.01.1900 gibt. Dieses „BGB“ regelt schon sehr vieles, wie Dr. Lenzen betonte. Es ist systematisch aufgebaut „von der Wiege bis zur Bahre“, wie er uns erklärte. Desweiteren sprachen wir über das Privatrecht und das Öffentliche Recht. Anhand von konkreten Beispielen versuchte Dr. Lenzen uns dieses Thema „rüberzubringen“. Dabei bezog er sich des öfteren auf Fälle aus der Praxis, was dann auch zu Diskussionen anregte.

Ein weiterer Schwerpunkt waren Haftungsfragen, den Clubvorstand, als auch den Head-Greenkeeper betreffend, wozu von unserer Seite naturgemäß viele Fragen gestellt wurden.

Am zweiten Tag beschäftigten wir uns mit Themen wie Arbeitsrecht, Arbeitsvertrag, Scheinselbstständigkeit, was bei einigen Teilnehmern doch zu konkreten Fragen führte. Abschließend legte Dr. Lenzen uns Übungsfälle zum Arbeitsrecht vor. Diese mussten wir analysieren und bewerten. Anschließend diskutierten wir dann darüber und er erläuterte uns dann die Sicht der Dinge aus rechtlicher Lage. Am Ende musste ich feststellen, dass die zwei dicken „Wälzer“ doch ihren Sinn und Zweck erfüllen“. Man kann in ihnen nachschlagen und sich so in rechtlichen Fragen weiterhelfen bzw. weiterhelfen lassen.

Am Mittwoch morgen begrüßte uns dann Nikolaus von Niebelschütz, den wir schon in Block 2 in BWL hatten. Zuerst wurde nochmal von ihm resümiert, was wir in Block 2 gelernt hatten. Dabei folgten u.a. wieder die Schlagworte „Managementkreislauf, Wirtschaftlichkeit, Ökonomisches Prinzip, Controlling, betriebliches Rechnungswesen, kalkulatorische Kosten, Abschreibungen, Budgetierung und Benchmarking“. Anhand dieser Schlagworte wurde das zuvor erlernte wieder hervorgerufen und dann vertieft. Im weiteren Seminarverlauf beschäftigten wir uns mit praktischen Übungen. Anhand eines fiktiven 6-Löcher-Golfplatzes mit Übungsanlage erstellten wir ein Betriebskonzept, ein Pflegekonzept und einen Pflegeplan. Dazu wurden wir in zwei Gruppen aufgeteilt und erarbeiteten so auch zwei verschiedene Vorschläge, die dann jeweils vorgestellt und miteinander verglichen wurden, um dann die Argumente zwischen den Gruppen rege zu diskutieren. Diese Form der Eigenarbeit ist sicher auch als Prüfungsvorbereitung zu betrachten, wofür wir Nikolaus von Niebelschütz einen herzlichen Dank aussprechen möchten.

Zum Ende des Lehrgangs erläuterte uns Dr. Prä-



maßung nochmal den bevorstehenden Ablauf der Prüfung. Es wurde ruhig in der Runde, da uns allen bewusst wurde, dass es jetzt Ernst wird und es auch kein Zurück mehr gibt. Jetzt heißt es lernen, lernen, lernen.

Last but not least möchten wir uns, und ich denke ich spreche im Namen aller Kollegen, bei Dr. Wolfgang Prämaßing und bei Michael Kurt bedanken. Sie hatten immer ein offenes Ohr für unsere Fragen und Wünsche.

Mein persönliches Fazit: Wir waren eine gute Truppe (auch bestätigt von Michael Kurth), mir hat es Spaß gemacht, mit den Kollegen zu lernen und arbeiten und ich hoffe, dass es umgekehrt auch so war.

Walerie Rutz und  
Franz Josef Schüller

**SCHNEESCHIMMELSCHÄDEN BEKÄMPFEN MIT VREDO**

Schneeschnimmel      Vredo Durchsämaschinen      Samen in den Schlitz      Alles ist wieder grün!

Neue Grassamen im Rasen eingeschützt beseitigen Winterschäden wie Schneeschnimmel und Dollarflecken-Krankheit. Der Samen fällt geführt in die V-Form der Scheiben und wird dadurch in der richtigen, einstellbaren Tiefe im Schnitt abgelegt. Der Samen liegt gut geschützt im fruchtbaren Boden und erhält die optimale Menge an Licht, Luft und Wärme.

**Demo auf Anfrage!**

+31 (0) 488 431 354      info@vredo.nl      www.vredo.com

## DEULA RHEINLAND

# Greenkeeper/Fachagrarwirte Golfplatzpflege verabschiedet

Von 16.-18. Dezember 2013 haben sich 33 Lehrgangsteilnehmer aus den Kursen 46 und 47 der alljährlich stattfindenden Greenkeeperprüfung unterzogen.

26 haben die Prüfung erfolgreich abgelegt. Sebastian Spiegel (GC Schloß Georghausen) bestand in diesem Jahr die Prüfung als Bester, Dominik Spangenberg (GC Rheinhessen) hatte das zweitbeste und Andre Hinnemann (GC Hünxerwald) das drittbeste Ergebnis.

Inzwischen haben 1.078 Kandidaten in Kempen die Prüfung zum Geprüften Greenkeeper-Fachagrarwirt/-in Golfplatzpflege erfolgreich abgelegt.

Nach den einige Wochen zuvor durchgeführten schriftlichen Prüfungen bekommen die Teilnehmer in dieser projektbezogenen Prüfung eine umfangreiche praktische Aufgabe

in den Prüfungsteilen „Die Golfplatzpflege“ und „Der Golfbetrieb“ mit einer entsprechenden Situationsbeschreibung. Der Prüfling muss das Gesamtproblem erfassen, analysieren, nach Lösungen suchen und mit geeigneten Mitteln beheben.

Die Teilnehmer haben dabei eine Vorbereitungszeit, um die Aufgabe zu erfassen und das Vorhaben zu planen. Danach werden die Lösungsansätze und durchzuführenden Maßnahmen sowie die Umsetzung am praktischen Beispiel der Prüfungskommission vorgestellt und erläutert.

In der praktischen Durchführung, im Prüfungsteil „Die Golfplatzpflege“, können das Fallbeispiele mit problematischen Pflanzenbeständen, Bodenaufbauprobleme, Schädlingen und Krankheiten sein. Der Kandidat entscheidet sich dann für eine bestimmte Pflegemaßnahme, bereitet den



**Der Präsident der Landwirtschaftskammer NRW, Johannes Frizen, überreicht dem Prüfungsbesten, Sebastian Spiegel, die Urkunde.**

Einsatz einer entsprechenden Maschine vor und setzt diese anschließend ein, um das Arbeitsergebnis zu beurteilen.

Im Prüfungsteil „Der Golfbetrieb“ wird Organisation und Pflegemanagement verlangt. Hier werden entsprechende Fallbeispiele verschiedener Platz- und Spielelemente mit entsprechenden Vorgaben gereicht, dazu eine entsprechende Aufgabe formuliert, die der Kandidat planen kann, um dann Lösung und Umsetzungsmethoden zu erläutern.

Durch diese projektbezogene praktische Prüfung ist es der Prüfungskommission möglich, neben dem Fachwissen insbesondere die Fähigkeiten und Fertigkeiten zu bewerten, Probleme in Zusammenhängen zu erkennen, zu beurteilen und anhand entsprechender Lösungen umzusetzen. Ebenso können die vielfältigen Fertigkeiten, die von einem Greenkeeper erwartet werden, hierbei gerecht beurteilt werden, da nicht nur Einzelaufgaben, sondern Arbeiten in komplexen Zusammenhängen durchgeführt und bewertet werden.



**Gruppenbild der erfolgreichen Absolventen.**

In den zurückliegenden zwei Jahren hatten die Teilnehmer Gelegenheit, neben der praktischen Arbeit auf dem Platz, sich in vier Lehrgangsblocken bestehend aus zehn Kurswochen und sieben Lehrbriefen, das notwendige Wissen und Können anzueignen, um sich auf diese Prüfung vorbereiten zu können.

Nachfolgend ein kleiner Abriss der Inhalte, die gelernt und geprüft wurden:

- Früherkennen von Krankheiten und Schädlingen, Reduzieren von Krankheitsdruck, Möglichkeiten und Durchführung von Gegenmaßnahmen
- Niederschlagsmengen, Wasserverteilung, Beregnungsintensitäten
- Wasser- und Nährstoffbedarf je nach Witterung, Bodenart, Spiel- druck und Pflegezustand
- Angepasste Pflegemaßnahmen nach Turnierplan und Pflegebedarf
- Bodenkunde: Zusammensetzung, Kornabstufung und Kornform von Rasentragschichtsubstraten und resultierende Eigenschaften. Maßnahmen zur Bodenverbesserung in Verbindung mit den entstehenden Kosten
- Maschinenpflege, gezielter und materialschonender Einsatz entsprechend Qualitätszielen, und Berücksichtigung von gesetzliche Auflagen für die Pflege des Platzes besonders der Biotope
- Erkennen von Grasarten, Pflanzenbeständen und Zuordnen von Eigenschaften
- Arbeitswirtschaft, Arbeitsplanung, Motivation, Turniervorbereitung, Wirtschaftlichkeit, Kostenkalkulation

An dem dreitägigen Prüfungsmarathon in der Vorweihnachtszeit stellten sich nun die Kandidaten der zwölköpfigen Prüfungskommission. Zum Abschluss der Prüfung hielt der Präsident der Landwirtschaftskammer NRW, Johannes Fritzen, die Festansprache, dankte den Teilnehmern für ihre Leistung und überreichte mit

den besten Wünschen die Urkunden.

Hubert Kleiner, der Präsident des Greenkeeper Verbandes Deutschland, fand anerkennende Worte für das Interesse sich fortzubilden und dafür, dass sie dieses Ziel „Greenkeeperprüfung“ so erfolgreich umgesetzt haben. Er machte aber auch deutlich, dass Lernen ein berufs begleitender Prozess ist und dass eine gesunde Neugier demnächst die Lust am Weiterlernen entfachen kann. Dr. Karl Thoer, der Direktor der DEULA Rheinland, dankte den Teilnehmern und überreichte Sebastian Spiegel als Prüfungsbestem einen Buchpreis als Erinnerung und Anerkennung. Dr. Wolfgang Prämaßing erinnerte im Lehrgangsrückblick an die zweijährige Schulzeit mit insgesamt zehn Wochen Intensivlehrgängen, den Lehrbriefaktionen, und Motivation der Teilnehmer in den Lehrgangswochen konstruktiv mitgemacht zu haben.

Herzlichen Dank an alle für die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Dank an Lehrgangsteilnehmer, Prüfer, Dozenten, Mitarbeiter der Behörden sowie der Maschinenindustrie für die Bereitstellung der Technik.

Herzlichen Glückwunsch allen, die es geschafft haben. Wir wünschen den Geprüften Greenkeepern ein erfolgreiches Umsetzen des Gelernten, viel Freude an der Arbeit, eine erfolgreiche Pflegesaison 2014 und glückliche berufliche Zukunft.


DEULA Rheinland


Nachfolgend alle erfolgreich geprüften Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge:

Name	Vorname
Da Costa	Manuel
Elsner von der Malsburg	Constantin
Goertz	Marc
Haage	Patrick
Hinnemann	André
Höhnle	Sascha
Kalinowski	Michael
Kondziorski	Michael
Könemann	Karsten
Köpf	Jens-Georg
Kother	Morris
Kreuder	Christian
Krohn	Hans-Christian
Landsberg	Markus
Martens	Sven
Meyer	Roland
Oerter	Jürgen
Rack	Andreas
Reimann	Finn
Rodrigues Trindade	Marco Paulo
Sackmann	Martin
Soeren	Björn
Spangenberg	Dominik
Spiegel	Sebastian
Stenkamp	Maik
Volk	Sebastian



# Fortbildung DEULA Rheinland 2014

Greenkeeper-Fortbildung Fortbildung		DEULA Rheinland Kempen	
<b>Neue Kurstermine 2014:</b>			
<b>B-Kurs 50</b>	06.10. – 24.10.2014		
<b>B-Kurs 51</b>	24.11. – 12.12.2014		
<b>C-Kurs 48</b> Teil 1, Praxiswoche	14.07. – 18.07.2014		
<b>C-Kurs 48</b> Teil 2, in Kempen	27.10. – 07.11.2014		
<b>C-Kurs 49</b> Teil 1, Praxiswoche	21.07. – 25.07.2014		
<b>C-Kurs 49</b> Teil 2, in Kempen	10.11. – 21.11.2014		
<b>Kurs 48/49-Prüfung</b>	15./16./17.12.2014		
<b>Pflanzenschutz für Greenkeeper</b>	13.10. – 17.10.2014 24.11. – 28.11.2014	mit anerkannter <b>Sachkunde-Prüfung</b> mit anerkannter <b>Sachkunde-Prüfung</b>	
<b>Zertifizierte Fachkraft für Rasen-Motorgeräte und Werkstattmanagement</b>	Block 1: 24.03. – 04.04.2014 Block 2: 27.10. – 07.11.2014		
<b>Neue Kurstermine 2015:</b>			
<b>A-Kurs 52</b>	12.01. – 06.02.2015	inkl. M-Säge 02.02. – 06.02.2015	
<b>A-Kurs 53</b>	02.02. – 27.02.2015	inkl. M-Säge 23.02. – 27.02.2015	
<b>Platzarbeiterkurs Typ B</b>	02.03. – 13.03.2015		
<b>Information:</b> DEULA Rheinland GmbH Bildungszentrum, Krefelder Weg 41, 47906 Kempen Tel. 02152-205777, Fax 02152-205799, www.deula-golfrasen.de, E-Mail: deula-kempen@deula.de			

Weiterbildungs-Blöcke mit verschiedenen Modulen für interessierte Greenkeeper und zur Vorbereitung auf die Head-Greenkeeperprüfung		DEULA Rheinland Kempen	
	Inhalte	Blocktermin	
<b>Block 3:</b>	<b>Platzqualität – Umweltzertifizierung – Ökologie</b>	<b>11.08. – 15.08.2014</b>	
	Ökologische Optimierung von Golfplätzen	Praxiswoche	
	Umweltzertifizierung „Golf und Natur“	(Exkursion)	
	Platzzustandsbeurteilung		
<b>Block 4:</b>	<b>Ergänzung und Vertiefung</b>	<b>10.11. – 21.11.2014</b>	
	Recht	1 Woche	
	Betriebswirtschaft 2	1 Woche	
	Wassermanagement	1 Woche	
	Bodenbiologie	1 Woche	
	Updates zur Düngertechnologie	1 Woche	
<b>Neuer Head-Greenkeeperkurs</b>			
<b>Block 1:</b>	<b>Management und Führung</b>	<b>24.11. – 05.12.2014</b>	
	Kommunikationstraining	1 Woche	
	Professionelle Managementtechniken	1 Woche	
Die Lehrgänge können auch ohne Prüfungsziel wochenweise einzeln gebucht werden. Alle Kurse mit Teilnehmerbeschränkung! Änderungen vorbehalten!			
<b>Information:</b> DEULA Rheinland GmbH Bildungszentrum, Krefelder Weg 41, 47906 Kempen Tel. 02152-205777, Fax 02152-205799, www.deula-golfrasen.de, E-Mail: deula-kempen@deula.de			

**Fortbildung zum/zur  
Geprüften Greenkeeper/Fachagrarwirt/in Sportstätten-Freianlagen**

 DEULA Rheinland  
Kempen

**Neue Kurstermine ab 2014:**

<b>Fußball-Platzwart</b> , Grundkurs	08.09. – 12.09.2014	
<b>Fußball-Platzwart</b> , Aufbaukurs 1	06.10. – 10.10.2014	
<b>Fußball-Platzwart</b> , Aufbaukurs 2	20.10. – 24.10.2014	

<b>B-Kurs 50 Golf/Sportstätten</b>	06.10. – 24.10.2014	
<b>B-Kurs 51 Golf/Sportstätten</b>	24.11. – 12.12.2014	
<b>C-Kurs Sportstätten Praxiswoche</b>	25.08. – 29.08.2014	
<b>C-Kurs Sportstätten, Teil 2</b>	13.04. – 24.0.2015	
<b>GK Prüfung Sportstätten Freianlagen</b>	Frühjahr 2015	

**Neue Kurstermine ab 2015:**

<b>A-Kurs 52 Golf/Sportstätten</b>	12.01. – 06.02.2015	inkl. M-Säge 02.02. – 06.02.2015
<b>A-Kurs 53 Golf/Sportstätten</b>	02.02. – 27.02.2015	inkl. M-Säge 23.02. – 27.02.2015

**Information:**

 DEULA Rheinland GmbH Bildungszentrum, Krefelder Weg 41, 47906 Kempen  
 Tel. 02152-205777, Fax 02152-205799, www.deula-golfrasen.de, E-Mail: deula-kempen@deula.de

## Neuer Mitarbeiter bei DEULA Rheinland

Seit März 2014 verstärkt Andreas Keens, 31, den Fachbereich Greenkeeping bei der Deula Rheinland in Kempen. Keens ist ausgebildeter Landschaftsgärtner und Geprüfter Greenkeeper/Fachagrarwirt Sportstätten-Freianlagen. Damit bringt er fachlich die besten Voraussetzungen mit, um sich zukünftig zusammen mit Dr. Wolfgang Prämaßing um die Fortbildungsmaßnahmen und Belange der Greenkeeper


**Andreas Keens**

im Golf- und Sportstättenbereich zu kümmern.

**BIOVIN**  
100% biologischer Aktivdünger

stärkt die Bodenbiologie und stärkt somit das Wurzelwachstum

Der Huminstoffanteil erhöht die Widerstandsfähigkeit Ihrer Pflanzen und hilft sie somit gesund!

**Unser Tipp:**  
Topdressen Sie gleich mit einer Mischung aus Quarzsand und BIOVIN! Das spart Zeit & Geld!

09144/608221-20

NACHGEFRAGT

# „Back to the turf“



Michael Kurth

Nach zwei Jahren an der DEULA Rheinland/ Fachbereich Greenkeeping wechselte Michael Kurth im Februar 2014 zurück zu seinen greenkeeperischen Wurzeln. Als Head-Greenkeeper beim Mainzer Golfclub steht er künftig wieder an vorderster Front. Anlässlich dieses Wechsels befragten wir den in Kempen und bei seinen Greenkeeping-Kollegen sehr geschätzten 44-Jährigen.

Herr Kurth, die Entscheidung, einer Lehranstalt wie der DEULA Rheinland den Rücken zu kehren, wäre für mich – mit Lehramtshintergrund – nicht einfach.

Welche Punkte „pro“ aktives Greenkeeping führte bei Ihnen zu diesem Schritt?

Die zwei Jahre an der DEULA Rheinland waren toll und sehr interessant, mir ging aber die praktische Arbeit auf einer Anlage ab, deshalb griff ich zu; der gute Kontakt bleibt aber bestehen, mir wurden keine Steine in den Weg gelegt und ich danke meinen Kollegen sowie der Geschäftsführung der DEULA Rheinland für ihr Verständnis. Und mit Andreas Keens wurde mittlerweile auch schon eine sehr gute Ergänzung für den Fachbereich Greenkeeping gefunden.

Sie haben nunmehr beide Seiten kennengelernt, die des praktischen Greenkeepings und die einer renommierten Aus- und Weiterbildungseinrichtung. Welche Unterschiede sehen Sie? Gibt es Defizite?

Grundsätzlich hat sich das Greenkeeping während meiner Tätigkeit in der Platzpflege deutlich verändert. Es gibt immer wieder

neue Ideen, was das Greenkeeping betrifft, ob es immer die richtigen Wege sind, mag ich nicht beurteilen, sondern sollte jeder für seinen Platz entscheiden. Jede dieser verschiedenen Pflegekonzepte in irgendeiner Form in die Greenkeeper-Fortbildung zu integrieren, ist das Ziel der DEULA Rheinland und gelingt ihr immer wieder. Das hohe Niveau der Greenkeeper-Fortbildung ist bemerkenswert und lässt sich nur dank des engagierten Einsatzes der Referenten und der Kollegen in Kempen halten und stetig verbessern. Es wird leider oft unterschätzt, wieviel Arbeit und Einsatz hinter dieser Fortbildung steht. Gerade auch in der Außendarstellung werden Aus- und Weiterbildung zunehmend wichtig – gerade im Hinblick auf die immer mehr beschränkten Möglichkeiten beim Pflanzenschutz. Auch die Ansprüche an die Platzbeschaffenheit oder an einer Kosten bewussten Pflege auf den Golfanlagen werden ähnlich wie im Sportplatzbereich immer größer.

Was nehmen Sie mit aus Ihrer Zeit in Kempen? Können Sie dort Erfahrenes in Ihre praktische Tätigkeit mit einfließen lassen?

Viele Erfahrungen wurden gesammelt, frühere Greenkeeping-Kollegen bei Weiterbildungen getroffen und neue Kollegen kennengelernt. Mitnehmen kann man sicher, dass eine erfolgreiche Arbeit im Greenkeeping zunehmend nur mit fortwährender Weiterbildung möglich sein wird. Zu wünschen wäre, dass das Greenkeeping noch mehr Unterstützung und Anerkennung durch Ihre Arbeitgeber erfährt, gerade was Freistellungen für Tagungen/Seminare angeht oder Kostenbeteiligungen bzw. -übernahmen.

Herr Kurth, vielen Dank für das nette Gespräch, Ihnen viel Erfolg bei Ihrer neuen Aufgabe und wir freuen uns, Sie auch in anderer Funktion bei Fachveranstaltungen wiederzusehen!

Stefan Vogel



**Unsere Rasentypen:**

- Spielrasen
- Schattenrasen
- Greensrasen
- Mediterranrasen
- Premiumrasen
- Sportrasen

**Gebr. Peiffer** 

FERTIGRASEN-ZUCHTBETRIEB

**Verkauf Liefern Verlegen**

Peiffer Niederrhein Peiffer Ruhrgebiet

Fonger 41 Berliner Straße 88

47877 Willich 44867 Bochum

Tel. 02154/955150 Tel. 02327/328446

[www.rasen-peiffer.de](http://www.rasen-peiffer.de)



Über 175 Jahre Tradition und Fortschritt	 <small>EMIL STEIDLE GMBH &amp; CO. KG</small>
steidle-Quarzsand für alle Flächen auf Ihrer Golfanlage	
Vertrauen Sie auf unsere über 25-jährige Erfahrung!	
<a href="http://www.steidle.de">www.steidle.de</a>	<p><b>EMIL STEIDLE GMBH &amp; CO. KG</b> Geschäftsbereich <b>QUARZSAND</b> Alte Krauchenwieser Str. 1 · 72488 Sigmaringen</p> <p>Tel. 07576 / 977-15 Fax 07576 / 977-65 <a href="mailto:QUARZSAND@steidle.de">QUARZSAND@steidle.de</a></p>

## DEULA BAYERN

## Mit frischem Fachwissen in die Golf-Saison 2014



**Perfekte Qualität auf dem Golfplatz ist nur durch gute Aus- und Weiterbildung gewährleistet. Bilder vom Theorie- und Praxis-Unterricht an der DEULA Bayern.**

Theorie und Praxis eng vereint – dieses Konzept macht den Lehrgang zum staatlich geprüften Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper an der DEULA Bayern in Freising Weihenstephan seit Jahren zu einer gefragten Weiterbildungsmaßnahme.

Vier Wochen dauerte der zweite Teil der Greenkeeper-Ausbildung von insgesamt vier Elementen, den die Teilnehmer an der DEULA Bayern im Januar und Februar 2014 absolvierten. Auf den Golfplätzen in Deutschland, Österreich und der Schweiz können die angehenden Fachagrarwirte nun versuchen, ihr erworbenes Wissen in die Praxis umzusetzen.

Insgesamt umfasst der Lehrgang, der im November 2013 gestartet ist, 12 Wochen inklusive einer Praxiswoche. Die Ausbildung zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege kann an der DEULA Bayern innerhalb von 12 Monaten absolviert werden.

„Die Teilnehmer wollen das erworbene Wissen am liebsten gleich in die Praxis umsetzen“, weiß Alexander Sack, der an der DEULA Bayern den Fachbereich

Greenkeeping seit einem Jahr betreut. *„Der Arbeitsalltag lässt sich mit dem erarbeiteten Fachwissen professioneller bewerkstelligen. Manche Inhalte gehen sofort über in Fleisch und Blut, andere müssen noch weiter eintrainiert werden, damit sich erste Erfolge auf der heimischen Golfanlage blicken und spüren lassen.“*

Der Unterricht an der DEULA Bayern ist zusätzlich gespickt mit viel Praxis. An den Pflegemaschinen der führenden Hersteller lernen die Kursteilnehmer in Freising alles Wissenswerte über die mittlerweile sensible und hochwertige Technik.

Die Anlage, Pflege und Erhaltung von Spielelementen steht daher im Mittelpunkt der Ausbildung zum staatlich geprüften Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper. Wesentliche Bestandteile des Lehrgangs sind Bodenaufbau, Rasenmanagement, Pflanzernahrung und Pflanzenschutz, aber auch die Themengebiete Beregnung, Vermessung und Mitarbeiterführung.

In der kommenden Praxiswoche im Juli 2014 werden

die Teilnehmer tägliche Exkursionen zu verschiedenen Golfanlagen durchführen um unter anderem dort von den Head-Greenkeepern viel Wissenswertes zu erfahren.

Im Oktober geht es mit dem dritten Kursteil weiter. Dann werden vor allem betriebswirtschaftliche und organisatorische Bereiche beleuchtet, die mit dem Greenkeeping eng verbunden sind.

Fachagrarwirte für Golfplatzpflege haben unter gewissen Voraussetzungen auch die Möglichkeit, im Anschluss der Fortbildung einen Hochschulstudien-gang zu absolvieren.

Die nächste Ausbildung zum staatlich geprüften Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper an der DEULA Bayern startet am 17. November 2014. Die Qualifizierung und Prüfung entspricht den Zulassungsvoraussetzungen der Anerkennungs- und Zulassungsverordnung (AZAV). Sofern die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt werden, besteht die Möglichkeit der Förderung durch die Bundesagentur für Arbeit.

Nähere Informationen zu den Fortbildungsterminen und -kosten und Fördermöglichkeiten erhalten Sie bei Alexander Sack – Fachbereich Greenkeeping.

Weitere Informationen finden Sie auch unter [www.deula-bayern.de](http://www.deula-bayern.de) „Greenkeeping“.

Die DEULA Bayern wünscht allen einen guten Start in die Golfsaison 2014.

**Kontakt:**

DEULA Bayern GmbH  
Alexander Sack  
Wippenhauser Straße 65  
85354 Freising  
Tel.: + 49 8161-4878-0  
Fax: + 49 8161-4878-48  
[info@deula-bayern.de](mailto:info@deula-bayern.de)





# Fortbildung DEULA Bayern 2014/2015



Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper 2014/15 nach AGQ-Richtlinie		
Kurs-Nr.	Inhalte	Termine
200-044	<b>Kurs 1: Grünflächenbau und Grünflächenpflege</b> Persönlichkeitsbildung, Anforderungen an einen Golfplatz, Ökologische und rechtliche Grundlagen	17.11.2014 – 12.12.2014
200-044	<b>Kurs 2: Golfplatzpflege und Golfplatzeinrichtungen</b> Anlage und Bau von Golfplätzen, Pflegemaßnahmen, Geräte- und Maschinenkunde	12.01.2015 – 06.02.2015
200-044	<b>Praxiswoche: Exkursion auf Golfplätze</b> Vertiefung der theoretischen Inhalte von Kurs 1 und Kurs 2 in der Praxis, praktische Übungen	20.07.2015 – 24.07.2015
200-044	<b>Kurs 3: Platzmanagement</b> Golfplatz, Spielbetrieb, Arbeitsorganisation, Betriebsführung, Naturschutz und Landschaftspflege	19.10.2015 – 06.11.2015
Fachagrarwirt Head-Greenkeeper 2014/15		
Kurs-Nr.	Inhalte	Termine
202-007	<b>Kurs 1: Leitung und Organisation</b> Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Personalwesen, Qualitäts- und Zeitmanagement	24.11.2014 – 12.12.2014
202-007	<b>Kurs 2: Golfanlage und Platzmanagement</b> Golfanlage, Platzmanagement und Umwelt	02.02.2015 – 20.02.2015
202-007	<b>Kurs 3: Betriebswirtschaft und Recht</b> Kostenmanagement und Finanzplanung, Recht und Versicherungen	30.11.2015 – 11.12.2015
Fortbildungslehrgänge		
Kurs-Nr.	Inhalte	Termine
205-25	<b>Fußball-Platzwart, Aufbaukurs 2</b> (in Kooperation mit dem DFB)	07.04.2014 – 11.04.2014

## DEULA Bayern GmbH • Berufsbildungszentrum

Wippenhauser Str. 65 • 85354 Freising • Tel. 0 81 61 / 48 78 49 • Fax 0 81 61 / 48 78 48  
<http://www.deula-bayern.de> • E-Mail [info@deula-bayern.de](mailto:info@deula-bayern.de)

**TOP DEAL... "In Orange" 0% Anzahlung | 1,99% eff. Zins | 48 M.**

[www.golfplatzmaschinen.de](http://www.golfplatzmaschinen.de)



**Buchens GmbH & Co.**



**Kubota**



**Wiedemann**



**Smithco**



**TURACO**



**Kubota**

**Buchens GmbH - Ralffelsenstraße 15 - 57482 Olpe - Tel. (02781) 9220 - Fax 922-40**

# Birke

(*Betula pendula* Roth)

Die Birke wurde im Jahr 2000 zum Baum des Jahres gekürt.

Ein Birkenbaum ist das gesamte Jahr von besonderer Schönheit, wohl wegen ihrer Silhouette. Mit ihren herabhängenden Zweigen wirkt sie malerisch im Gelände, zudem ist sie von schlankem Wuchs. Ihre weißschwarzen Stämme sind sehr markant und für Birken sehr typisch. Sie ist sicherlich der Baum, den die meisten Menschen kennen. Allerdings ist sie nicht besonders langlebig, sie erreicht ein Altern von etwa 100 Jahren.

## Aussehen im Jahreslauf

Es beginnt mit einem besonders schönen Frühjahrsaspekt, wenn sich die Birke – mitunter nach einem langen trüben Winter – als eine der ersten Laub-Bäume in unseren Breiten mit zartem Grün schmückt (Abbildung 1). Zunächst erscheinen die zarten, kleinen Blättchen, aber schon sehr bald strecken sich die herabhängenden männlichen Blütenstände, sogenannte Kätzchen (Abbildung 2), die keinerlei Blütenblätter als Schauorgane zum Anlocken von Insekten haben, denn die winzig kleinen Pollenkörner, ausgestattet mit zwei Pollensäcken gewissermaßen als Flugorgane, transportiert der Wind über weite Distanzen.

Im Sommer entwickeln sich die Früchte ebenfalls in herabhängenden Kätzchen (Abbildung 3). Bei Reife, im Spätsommer, strecken sich die Kätzchen und entlassen die kleinen Früchtchen (Abbildung 4). Diese haben zwei kleine Flügel – betrachtet man sie etwas genauer, dann sehen sie wie kleine Schmetterlinge aus; sie werden ebenfalls vom Wind transportiert. Die Birken zeigen im Hochsommer lichtdurchflutete Kronen mit kleinen, dunkelgrünen Blättchen (Abbildung 5).

Im Herbst beginnt die Laubfärbung zunächst von der Wipfelregion ausgehend (Abbildung 6) bis nach einiger Zeit, etwa ab Ende Oktober (Abbildung 7), die Bäume vollständig im goldgelben Gewand erscheinen. Erfreulicherweise bleibt das schöne



**Abb. 1:** Birke im zeitigen Frühjahr mit erstem Austrieb.



**Abb. 2:** Birkenzweige mit jungen Blättern und bereits geöffneten männlichen Kätzchen.



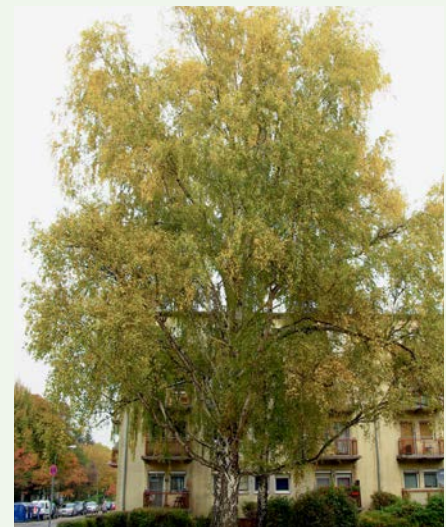
**Abb. 3:** Junge weibliche Birkenkätzchen.



**Abb. 4:** Im Spätsommer sind die Früchtchen gereift; die Kätzchen lösen sich auf und die kleinen Birkenfrüchte fliegen davon.



**Abb. 5:** Birkenbäume mit dunkelgrünem Laub spenden lichten Schatten.



**Abb. 6:** Die Laubfärbung beginnt an der Spitze der Krone.



**Abb. 7:** „Birkenwäldchen“ in einer Parkanlage vergoldet die Landschaft.



**Abb. 8: Erst Anfang November beginnt das Laub der Birke zu fallen.**



**Abb. 9: Im Winter zieren die charakteristischen Birken-Stämme den Golfplatz.**



**Abb. 10: Im Alter reißt die Rinde auf; es entwickelt sich die längs rissige Borke.**



**Abb. 11: Weiße Rinde einer jungen Birke.**



**Abb. 12: Die Mistel als Halbschmarotzer kann den Birken bei starkem Befall schwer schaden.**

Laub noch bis weit in den November an den Bäumen (Abbildung 8), und erhöht den Zierwert der Birken erheblich.

Im Winter liegen die Blättchen am Boden und die Struktur der Kronen tritt deutlich hervor (Abbildung 9). Sehr viel dominanter ist jedoch die tiefgefurchte, rissige Borke mit ihrem wunderbaren schwarzweißen Muster (Abbildung 10). Diese entwickelt sich aus einer glatten im Jugendalter sich abschälenden Rinde (Abbildung 11). Verantwortlich für die weiße Farbe ist ein Inhaltsstoff, das Betulin, das die Rinde vor Nässe schützt.

### Fremdbewuchs

Man könnte denken, Birken seien wintergrün, zumindest wenn Bäume stark mit Misteln (*Viscum album*) bewachsen sind (Abbildungen 12 und 13). Misteln gelten als Halbschmarotzer; sie haben Chlorophyll, können deshalb selbst Photosynthese betreiben, da sie aber keinen Kontakt zum Boden haben, zapfen sie die Leitungsbahnen der Wirtspflanze an und entziehen den Bäumen Wasser mit darin gelösten Mineralien. Das führt langfristig zur Schwächung des Baumes, aber auch das Gewicht der Misteln bei starkem Behang wird zum Problem für die betroffenen Bäume. Die Ausbreitung hat in den letzten Jahren stark zugenommen; sie erfolgt hauptsächlich durch Vögel.

Der Efeu (*Hedera helix*) bewirkt, wenn er sich mächtig entwickelt, ebenfalls ein wintergrünes Aussehen (Abbildung 14). Allerdings benutzt der Efeu den Trägerbaum nur als Unterlage, da er vom Boden in die Krone wächst und sich mit Wasser selbst versorgt. Wird er aber übermächtig und hüllt die Birke im Laufe von etlichen Jahren völlig ein, so dass sie nicht mehr assimilieren kann, dann wird auch der Efeu zum Problem.

### Birken auf dem Golfplatz pflanzen und pflegen

Wegen ihrer lichten Kronen sind Birken für Golfplätze eine geeignete Baum-Art. Mit ihren kleinen Blättchen sind sie für den Rasen ein guter Partner, zumal das Laub erst ziemlich spät, etwa Anfang November, herunterfällt; zudem kann es an Stellen, wo es stört, ohne große Mühe unter die Gehölze mit den gängigen Gebläsen gepustet werden.

Die Birke eignet sich als Solitärgehölz (Abbildung 1), wirkt aber auch in Gruppen – gewissermaßen als Birkenwäldchen gepflanzt – sehr schön (Abbildungen 8 und 9).

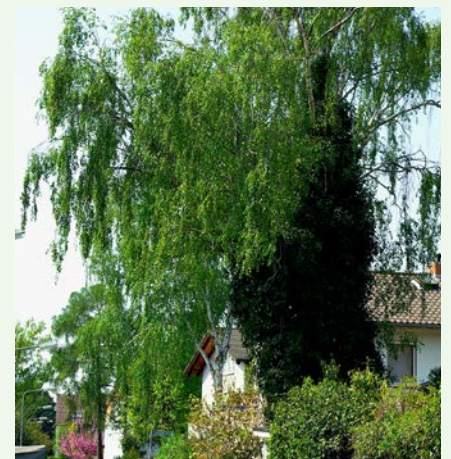
### Was ist sonst noch bemerkenswert?

Bei der Birke denken Allergiker an die Pollen, die in großen Mengen im Frühjahr herumfliegen und die Schleimhäute reizen. Die Annahme, dass der Birkenbaum in der Nähe dafür verantwortlich sei, ist aber falsch, denn aufgrund ihrer Leichtigkeit können Birkenpollen Kilometer weit fliegen. Da die Birke als Pioniergehölz an den verschiedensten Standorten siedelt und in unseren Breiten häufig vorkommt, ist die Luft in den Frühjahrsmonaten mit Pollen angereichert; übrigens sind noch weitere Arten aus der Gruppe der Kätzchenblütler für die Pollenmengen in der Luft verantwortlich, beispielsweise Haselnuss, Erle, Eiche.

*Dr. Isolde Hagemann*



**Abb. 13: Mit immergrünem Laub bildet die Mistel kompakte Gebilde und produziert in Mengen die bei Vögeln beliebten weißen Beerenfrüchte, die einer weiteren Ausbreitung dienen.**



**Abb. 14: Der immergrüne Efeu kann eine Birke völlig überwuchern und letztendlich zum Absterben des Trägerbaumes führen.**

# Schwefelporling

(*Laetiphorus sulphureus*  
(Bull.: Fr.) Murrill)

Der Schwefelporling gehört in die Gruppe der Holz zerstörenden Pilze und zwar, wie der Name schon sagt, zu den Porlingen. Diese haben in der Regel zähe bis holzartige Fruchtkörper, beim Schwefelporling sind sie allerdings fleischig und leuchtend gelborange (Abbildung 1). Auf der Hutunterseite befindet sich die gelbe Röhrenschicht, aus deren feinen Öffnungen die weißen Sporen in großer Zahl ausstäuben.

## Aussehen

Der Schwefelporling bildet einjährige, flache Fruchtkörper, die dachziegelartig angeordnet neben- und übereinander wachsen (Abbildung 2). Die einzelnen Hüte können 20 bis 40 cm breit sein. Sie erscheinen von Mai bis zum Herbst und sind durch ihre leuchtend gelborange Farbe auf der Oberseite der Fruchtkörper schon weithin sichtbar. Gelegentlich sind aber auch Fruchtkörper zu finden, deren Hutoberseite fast zitronengelb gefärbt ist (Abbildung 3). Die Hutoberseite ist samtig-weich und zeigt eine Zonierung; der Randbereich ist deutlich verdickt und heller gefärbt. In Abbildung 4 ist diese Zonierung besonders gut zu sehen. Im jungen Zustand riechen sie aromatisch, in älteren Stadien färben sie sich weißlich und riechen nach Urin.

## Vorkommen und Verbreitung

Die Fruchtkörper des Schwefelporlings erscheinen meistens an Robinien (*Robinia spec.*), Eichen (*Quercus spec.*), Kirschen (*Prunus spec.*), Weiden (*Salix spec.*); seltener treten sie an Ahorn (*Acer spec.*), Buchen (*Fagus spec.*), Pappeln (*Populus spec.*) und Linden (*Tilia spec.*) auf. Die Fruchtkörper erscheinen meistens in ein Meter Höhe oder höher; sie sind aber auch an älteren Baumstubben zu finden (Abbildung 4).

Der Pilz dringt über Wunden – Aststummel – und große Wunden (Abbildung 5), oder Verletzungen der Rinde, aber auch durch verletzte Wurzeln in das Baumgewebe ein. Dabei verur-



Abb. 1: Intensiver Befall mit orangegelb gefärbten Fruchtkörpern des Schwefelporlings.



Abb. 2: Dachziegelartig angeordnete Fruchtkörper, die Hutoberseite ist gelborange, die Unterseite ist gelb gefärbt.



Abb. 3: Fruchtkörper können auch zitronengelbe Färbung zeigen.



Abb. 4: Die Fruchtkörper stehen an einem Stubben; die Zonierung auf der Hutoberseite ist durch die unterschiedlich gefärbten Streifen gut zu sehen.



**Abb. 5:** Die Fruchtkörper stehen direkt um einen Aststummel herum oder an großen Astungswunden.



**Abb. 6:** Zahlreiche dachziegelig wachsende Hüte nehmen an einer Trauerweide ein großes Stammareal ein.



**Abb. 7:** Vom Schwefelporling erzeugte Braunfäule; das typisch würfelig zerfallende Holz ist erkennbar.



**Abb. 8:** Am Kronenansatz befinden sich Fruchtkörper des Schwefelporlings.



**Abb. 9:** Abgestorbene Fruchtkörper, die noch als Schwefelporlinge identifizierbar sind.

sacht er eine Kernfäule, die von außen kaum erkennbar ist. Im Laufe der Zeit können die Fruchtkörper große Stammflächen besiedeln (Abbildung 6).

Der Pilz ist weltweit verbreitet und gehört zu den wenigen Pilzarten, die sowohl Laub- als auch Nadelbäume besiedeln können. In Nordamerika kommt er im östlichen Teil vor allem auf Laubbäumen vor, im westlichen Teil bevorzugt er Nadelbäume. Er kann sogar das außerordentlich feste und dauerhafte Holz der Eibe (*Taxus baccata*) abbauen.

### Holzveränderung und Fäuletyp

Der Schwefelporling ist ein parasitischer Pilz, der eine intensive Braunfäule vor allem im Kernholzbereich verursacht; dabei ist im fortgeschrittenen Stadium die Würfelbruchstruktur gut erkennbar (Abbildung 7). In einem noch späteren Stadium ist das braunfaule Holz soweit zersetzt, dass es zerbröseln oder zwischen den Fingern zerrieben werden kann (Abbildung 4).

Der Pilz kann große Teile des Stammholzes zersetzen – allerdings schreitet die Holzzersetzung nur langsam voran –, ohne dass der Wirtsbaum auf die Holzzersetzung reagiert. Da das Splintholz erst spät befallen wird, können voll belaubte Bäume, denen eine Schädigung nicht anzusehen ist, bei Sturm brechen. Besonders wertvolle Bäume, vor allem wenn sie – wie diese Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) – unter Denkmalschutz stehen, können durch Stützen für einen begrenzten Zeitraum erhalten werden (Abbildung 8).

Die Fruchtkörper sterben den Winter über ab, sind aber zunächst noch als Schwefelporling zu erkennen (Abbildung 9). Später stehen sie zwar noch am Baum, sind aber kaum noch als Hüte des Schwefelporlings zu identifizieren, oder liegen bereits unter dem Baum (Abbildung 10). Doch Vorsicht, sie hinterlassen am Baum meist Spuren, anhand derer zu einem späteren Zeitpunkt – sollte es zu einem Baumunfall gekommen sein – der Nachweis des Pilzbefalls erbracht werden kann.

Die Fruchtkörper des Schwefelporlings sind jung essbar, sollten aber abgebrüht werden; anschließend können sie dann wie Schnitzel paniert und gebraten werden. Im rohen Zustand genossen, sollen sie starke Vergiftungen hervorrufen.

Dr. Isolde Hagemann



**Abb. 10:** Weißlich gefärbte Fruchtkörper am Kronenansatz einer Robinie, einige liegen am Boden. An der Ansatzstelle der Pilzfruchtkörper sind noch lange Spuren des Pilzbefalls zu erkennen.

## GREENKEEPER AM LIMIT

## Arbeits- und Privatleben – Wege zum Ausgleich

Die Mehrheit der Greenkeeper fühlt sich – trotz nicht immer einfacher Arbeitsbedingungen – mit ihrer Arbeit sehr verbunden (vgl. Fragebogenaktion zur Arbeitssituation im GK 2007/2008 in Hessen/Rheinland-Pfalz und Saarland; GVD-Studie „Arbeitsbedingungen im GK“, 2013).

Ist das Ausbrennen, der sogenannte „Burn-Out“, dann überhaupt ein Thema für diese Branche? Bereits auf der Jahrestagung im Oktober 2013 lautete die klare Antwort: Ja!

Auch wenn nicht so gerne über dieses Thema gesprochen wird – schließlich ist es angenehmer, über Leistung und Erfolg zu sprechen, als über Erschöpfung oder Überforderung – scheint es immer mehr Fälle auch im Greenkeeping zu geben. So steigen ver-

mehrt Kollegen aus dem Hamsterrad aus, „schmeißen alles hin“ oder werden unfreiwillig von ihrem Körper zu einer Auszeit gezwungen.

Wer selbst schon einmal betroffen war oder Betroffene kennt, weiß, welcher hoher Preis mit dem „Ausbrennen“ einhergeht: gescheiterte Beziehungen, lange berufliche Ausfallzeiten bis hin zur Berufsunfähigkeit etc.

Die meisten von uns gehen davon aus, dass uns das selbst nicht passieren kann, weil wir uns als belastbar empfinden und/oder unseren Beruf lieben. Die Realität zeigt aber: jeder kann betroffen sein – und überraschenderweise sind es häufig gerade die Besten einer Branche, die einen Burn-Out erleiden. Was können Sie selbst dafür tun, um sich vor dem Ausbrennen zu schützen?

Die „Hälfte der Miete“, um das Risiko eines Burn-Outs zu vermeiden, ist darüber Bescheid zu wissen. Das ist genau das Ziel dieses Artikels: Ihnen einen ersten Einblick in das Thema zu geben und Wege aufzuzeigen, was jeder Einzelne tun kann. Nach dem Motto „Vorbeugen ist besser als Heilen“.

### Zentrale Fragen sind dabei:

1. Was ist Stress? Was ist Burn-Out? Ist das noch Stress oder schon Burn-Out?
2. Wie kann ich trotz hoher Arbeitsbelastungen auf Dauer gesund und leistungsfähig bleiben? Welche „Wege zum Ausgleich“ gibt es für mich als Greenkeeper?

**Die Spezialisten für Rasenberegnung**

**Upgrade your golf course: Die HYDRA Reihe jetzt im Einsatz bei führenden Golf Clubs in ganz Europa!**

[www.perrot.de](http://www.perrot.de)

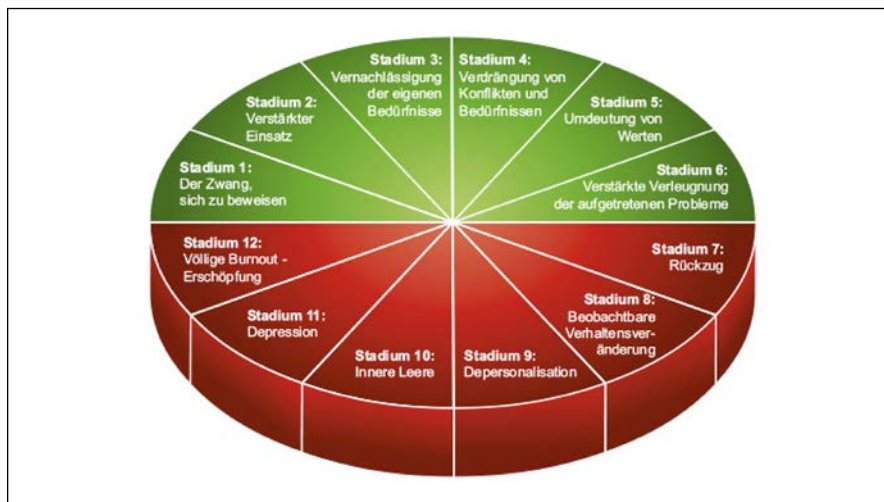
Golf Club Am der Pfanne n.V.

HYDRA-20    HYDRA-8    HYDRA-11

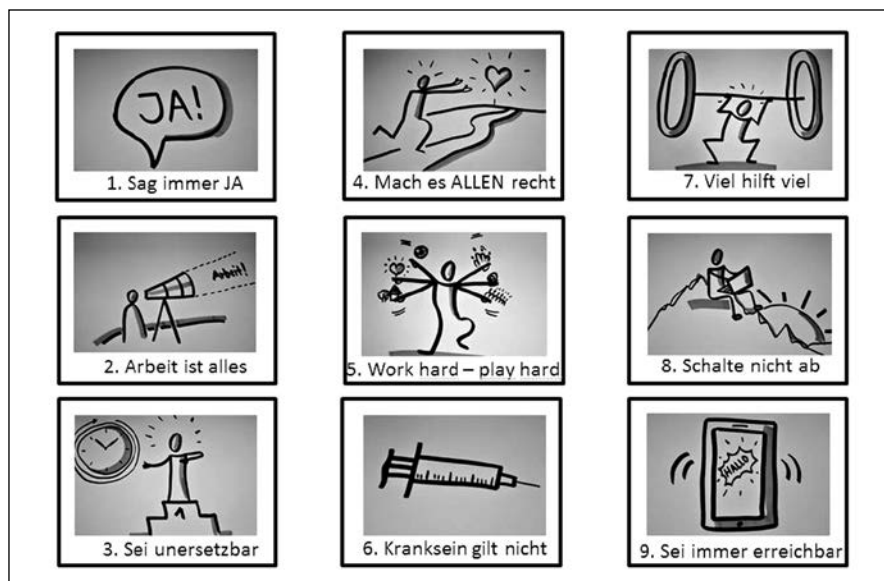
Perrot-Regenbau Golf GmbH - 76342 Albigensdorf - Telefon +49-7891/162-0 - Mail: [perrot@perrot.de](mailto:perrot@perrot.de)



**Arbeitsbelastungen im Greenkeeping.**



**12-Phasenmodell nach FREUDENBERGER & NORTH (1992).** (Quelle: [www.dgbpt.de](http://www.dgbpt.de))



**Tipps zum Ausbrennen.** (Quelle: WEBER, 2013)

### 1.1. Was ist Stress?

Was haben ein Akku und ein Mensch gemeinsam? Beide haben eine Menge Energie, die aber auch begrenzt ist – beide müssen immer wieder „aufgeladen werden“, um leistungsfähig zu bleiben. Genaugenommen hat der Mensch (wie auch viele technische Geräte) eine „Anzeige“, wieviel Energie ihm noch zur Verfügung steht – und zwar in Form von Gefühlen (z.B. „ich kann nicht mehr“) oder durch vermehrte Infekte, Rückenschmerzen, Gereiztheit etc.

Die meisten Menschen können oder wollen aber diese Anzeige nicht lesen. Schließlich gibt es gerade im Greenkeeping immer Gründe, die gegen ein „Aufladen“ bzw. Erholung sprechen. Und warum diese Anzeige überhaupt ernst nehmen? Wo uns unser Körper bis jetzt doch vielleicht noch nie im Stich gelassen hat und wir sogar im Gegenteil die Erfahrung gemacht haben: „ein bisschen was geht immer noch“ und „betroffen sind eh immer nur die anderen?“

80-90% aller Erkrankungen lassen sich auf zuviel Stress zurückführen! Wer rechnet schon damit, selbst erkranken zu können – und damit, dass sogar sein Gehirn durch den chronischen Stress angegriffen werden kann? Es ist menschlich, dass wir immer erst dann handeln, wenn gar nichts mehr geht, wenn die Akkus also völlig leer sind – mit allem was dazugehört. Der Preis für diese späte Erkenntnis ist dann hoch.

Laut Hartmut Schneider belegt die aktuelle GVD-Mitgliederbefragung zu den Arbeitsbedingungen der Greenkeeper in Deutschland, dass lediglich 15% der Befragten keinen Arbeitsdruck empfinden, der Großteil fühlt sich gestresst bis sogar sehr gestresst (SCHNEIDER, 2013). Höchste Zeit also, sich zu fragen: Was ist Stress überhaupt?

Stress ist eine automatische Reaktion unseres Stammhirns, die seit hunderttausenden von Jahren immer gleich abläuft. Stressauslöser war

damals z.B. der berühmt-berüchtigte Säbelzahn tiger. Sofortiges Erhöhen des Herzschlages und des Pulses, Versorgen der Muskeln mit Blut, Adrenalinausschüttung, Schärfung des Seh- und Hörvermögens etc. versetzten unsere Vorfahren blitzschnell in die Lage anzugreifen, wegzurennen oder sich tot zu stellen.

In Stresssituationen wird also der ganze Körper auf „Überleben – und sonst gar nichts“ eingestellt. Das bedeutet auch, dass andere wichtige biologische Abläufe, z.B. Erneuerungsprozesse, in dieser Zeit vorübergehend außer Kraft gesetzt sind, um keine Energie darauf verwenden zu müssen.

Ist Stress nur ein kurzfristiger Zustand, schadet das gar nicht, weil beim Nachlassen der Gefahr auch die Stressreaktionen des Körpers wieder abklingen und sich der Körper somit wieder erholen kann.

Greenkeeper kämpfen heute nicht mehr mit Säbelzahn Tigern, sondern z.B. mit Zeitdruck oder zu viel Arbeit. Dennoch stellt sich Ihr Körper bei Stress immer noch automatisch auf Kampf oder Flucht ein – auch wenn diese Verhaltensweisen auf der Golfanlage natürlich für wenig Begeisterung sorgen würden. Dazu kommt, dass unser Gehirn viele Situationen auch „fehlinterpretiert“, also als gefährlich einstuft, obwohl sie für uns eher harmlos wären – und damit immer wieder Stressreaktionen hervorruft. Diese Reaktionen sind umso stärker, je bedrohlicher wir eine Belastung wahrnehmen und befürchten, sie mit unseren eigenen Ressourcen nicht bewältigen zu können. Wie erwähnt, schadet kurzfristiger Stress nicht. Zum Problem wird Stress, wenn er nicht abgearbeitet werden kann sowie zum Dauerstress wird, z.B. durch berufliche und private Doppelbelastung, durch Verschwimmen von Berufs- und Privat-



Angela Frfr. von Müffling-Tietscher  
(AvM - Beratung Coaching Training)  
Seit 1996 Unterstützung von Führungskräften, Mitarbeitern, Teams, Organisationen und Unternehmen bei der Weiterentwicklung von Sozial-, Methoden- und Fachkompetenz, Moderation von Prozessen sowie Begleitung bei der persönlichen und beruflichen Weiterbildung  
E-Mail: kontakt@von-mueffling.de  
www.von-mueffling.de

leben, durch ständige Erreichbarkeit etc.

Typisch für chronischen Stress ist das Gefühl, sein Leben nicht mehr unter

## Die Gewinnerkarte für königlichen Rasen!



Spähen Sie den König aus:

Bio-Algihum® „Terratop® Golf“ verbessert die Bodenqualität Ihres Rasens mit Meeresalgen, aktiviert im Boden festliegende Nährstoffe und ist staubfrei auszubringen. Zusammen mit unseren anderen Trümpfen zaubern Sie so ein wirklich aristokratisches Golferlebnis!

Jetzt sind Sie am Zug:

Telefon +49 (0) 6183-91 49 00

Fax +49 (0) 6183-91 49 049



Anleitung zum Ausbrennen

(Quelle: WEBER, 2013)

1. **Sag immer JA!**

Bleiben Sie immer positiv! Sie schaffen das schon alles, gar kein Problem. Verwenden Sie bloss kein „nein“, „vielleicht“, „später“ oder „viel“ – diese Worte könnten für schlechte Stimmung sorgen!

2. **Arbeit ist alles!**

Es geht um Großes, wenn nicht sogar um Menschenleben! Jeder Fehler kann einen Zusammenbruchs des ganzen Golfbetriebs bedeuten – und Ihre Existenz ruinieren! Also reißen Sie sich zusammen und nehmen Sie die richtige Perspektive ein!

3. **Sei unersetzbar!**

Sie sind der einzige fähige Mensch weit und breit – und das rund um die Uhr. Und falls nicht – noch schlimmer – sehen Sie zu, dass Sie das wieder in den Griff bekommen! Planen Sie bereits vor Arbeitsbeginn genügend

Überstunden mit ein – und bloß keine privaten Verabredungen, die sie davon abhalten könnten!

4. **Mach es ALLEN recht!**

Ein Golfer wünscht sich bereits um 4:30 Uhr einen vom Tau befreiten Platz? Warum nicht – werden Sie Ihrem Ruf gerecht und schaffen Sie Übermenschliches – die Menschen werden Sie lieben!

5. **Work hard – play hard!**

Wer sagt, vier Stunden reichen nicht aus, hat noch nicht gelernt, effizient zu schlafen. Geben Sie auch in Ihrer Freizeit alles – schließlich müssen Sie mitreden können – und das in allen Bereichen!

6. **Krank sein gilt nicht!**

Wozu gibt es denn Medikamente? Und falls Sie doch mal ans Bett gefesselt sein sollten: Schämen Sie sich! Vielleicht

werden Sie dadurch ja schneller wieder gesund!

7. **Viel hilft viel!**

Nutzen Sie jede freie Minute für Sport – und geben Sie auch dort alles. Ihr bester Freund Doping wird Sie unschlagbar machen!

8. **Schalte nicht ab!**

Arbeiten Sie auch noch in Ihrer Freizeit an sich selbst und bringen Sie sich fachlich immer auf den neuesten Stand. Mit diesem Informationsvorsprung werden Sie nicht nur Ihren Chef beeindrucken, sondern auch ihren Kollegen, der schon lange versucht, an ihrem Stuhl zu sägen.

9. **Sei immer erreichbar!**

Dank Handy können Sie jederzeit am Arbeitsleben teilhaben und sich gebraucht fühlen. Hängen Sie sich rein – man wird es Ihnen mit immer mehr wichtigen Aufgaben danken – großartig!



Perfekte Spielzeiten mit Prime Man

Prime Man: nicht die ganze Zeit...  
 ...und ...  
 ...

Prime Man: ...  
 ...  
 ...

Prime Man: ...

Kontrolle zu haben, was wiederum Stress erzeugt. Schnell geraten wir in einen Stress-Teufelskreis: wir fühlen uns gereizt, die kleinsten Anlässe bringen das Fass zum Überlaufen, der Dauerstress lähmt uns, wir sind weniger leistungsfähig und es fällt uns immer schwerer, uns zu entspannen. Wir treiben uns zu immer mehr Leistung an und sind nicht mehr in der Lage, uns zu erholen. Wir können nicht mehr langfristig denken, wir wollen nur noch den Stressor aus dem Weg räumen. Der Preis, den wir langfristig für diesen Dauerstress bezahlen: verschiedenste Krankheiten, wie Tinnitus, Magenprobleme und Herz-Kreislauf-Erkrankungen – drastisch gesagt: mit einem kürzeren Leben.

Was tun, wenn wir diesen Preis nicht zahlen wollen? Greenkeeping ganz ohne Stress – ist das möglich? Sicherlich nicht – und auch nicht zielführend: bereits der Entdecker des Phänomens Stress, Hans Selye, bezeichnete Stress als „Würze des Lebens“ ohne die alles

langweilig und fad wäre. Wie immer im Leben kommt es auch hier auf die richtige Dosierung an.

Der Mensch braucht also den Stress – er braucht aber auch den Ausgleich – sozusagen die Balance zwischen Anspannung und Entspannung – vergleichbar mit einem Pendel. Auch wenn wir es nicht wahrhaben wollen: Erholung ist ein wichtiger Teil unseres Lebens. Wollen wir dauerhaft leistungsfähig sein, brauchen wir nicht nur Anstrengung, Disziplin und Konzentration, sondern auch Erholung, Loslassen und Abschalten – bevor die Akkus völlig leer sind. Chronischer Stress kann zum Ausbrennen führen – worin liegt der Unterschied?

### 1.2. Was ist Burn-Out?

Für das Burn-Out-Syndrom gibt es (noch) keine medizinisch verbindliche Definition oder allgemeingültige Diagnostik, zu unterschiedlich sind die Meinungen. Diese Unsicherheit führt

zum einen dazu, dass der Begriff sehr inflationär benutzt wird, zum anderen von Kritikern als „Modediagnose“ bezeichnet wird, was aber der Realität nicht gerecht wird.

Eine verbreitete Definition heißt: *„Burn-Out ist sowohl der **Prozess** zunehmender, wie ein **Zustand** völliger – emotionaler und körperlicher – Erschöpfung (infolge dessen die Leistungsfähigkeit reduziert ist).“*

Nach einem Tag harter Arbeit erschöpft zu sein oder auch mal keine Lust auf die Arbeit zu haben, ist völlig normal. Die meisten von uns haben ihre Wege, um dann wieder zu Kräften zu kommen (Ausschlafen, Sport etc.).

Bei einem Burn-Out funktionieren diese Wege nicht mehr – es ist keine Erholung mehr möglich, die Betroffenen fühlen sich wie Automaten oder „nichts geht mehr“. Es ist keine Freude am Leben mehr vorhanden. So eine chronische Erschöpfung tritt in



der Praxis häufig nach einer anstrengenden Arbeitsphase auf und sollte bzw. muss – je nach Stadium – von einem Experten (z.B. Arzt, Psychotherapeut) behandelt werden.

Ein fortgeschrittener Burn-Out passt auch in das Vollbild einer Depression, der Übergang ist häufig fließend. Unter einer Depression versteht man eine psychische Erkrankung, die psychotherapeutisch und ärztlich, häufig medikamentös behandelt werden muss. Ein Burn-Out kann aber auch zu anderen seelischen Krankheiten führen (z.B. zu Angststörungen oder Panikattacken). Jeder kann betroffen sein, der eigene Grenzen überschreitet und die Warnsignale nicht rechtzeitig erkennt oder verdrängt.

Ein Burn-Out entsteht nicht aus zu viel Arbeit alleine, sondern meistens aus dem Mix unterschiedlichster Faktoren: Aus Belastungen im Betrieb (z.B. durch Zeitdruck oder mangelnde Pausen), Belastungen im privaten Bereich (z.B. durch Beziehungskrisen, Betreuungspflichten), Belastungen im individuellen Bereich (z.B. durch mangelnde Entspannungsfähigkeit) und Belastungen im sozialen Bereich (z.B. durch eine problematische wirtschaftliche Lage).

Ob chronischer Stress zu einem Burn-Out führt, hängt davon ab, wie gut der Einzelne sich erholen kann – und wie gut seine Bewältigungsstrategien sind.

**Chronischer Stress**  
 + mangelnde Erholung  
 + fehlende/mangelhafte Bewältigungsstrategien  
 ➔ Burn-Out

Was bedeutet das für Greenkeeper? Greenkeeper sind in ihrer Arbeit einer Vielzahl an Belastungen ausgesetzt:

Wer so hart arbeitet, braucht entsprechenden Ausgleich. Das sieht in der Praxis aber anders aus: Ein Großteil der Greenkeeper verzich-

tet auf wichtige Erholungsphasen (vgl. GVD-Mitgliederbefragung 2013). Werden dann auch noch die sozialen Beziehungen zugunsten der Arbeit vernachlässigt und verschwimmen die Grenzen zwischen Arbeit und Beruf zunehmend, steigt das Burn-Out-Risiko erheblich. Logische Konsequenz: Bereits bei vielen Kollegen im Greenkeeping sind deutliche Warnsignale der Anfangsphase von Burn-Out zu erkennen (vgl. STEGMANN, 2011).

Ein Burn-Out ist nicht etwas, das plötzlich geschieht, sondern ein schleichender Prozess, der in mehreren Stufen oder Phasen, manchmal über Jahre hinweg, abläuft. In der Literatur gibt es dazu die unterschiedlichsten Phasenmodelle mit 4, 6, 10 oder 12 Phasen. Diese Phasen sind in der Praxis nicht immer klar voneinander abgrenzbar, vermischen oder überlagern sich häufig, werden übersprungen oder parallel durchlaufen. Anhand so eines Modells (wie z.B. dem 12-Phasenmodell nach FREUDENBERGER & NORTH, 1992) kann der Greenkeeper gut erkennen, ob und in welcher Phase er selbst sich aktuell befindet und welche Gegenstrategien er ergreifen könnte.

Der Einstieg in einen Burn-Out beginnt häufig mit sehr hohen Ansprüchen an sich selbst. Man will Erfolg haben und leistet viel – und kann seine Leistung durch vermehrten Einsatz auch noch steigern.

Gefährlich wird es, wenn aus der Leistungsbereitschaft, die ja an sich etwas Positives ist, Leistungszwang wird. Typisch ist außerdem die Unfähigkeit zu Delegieren: Aus verschiedensten Gründen (z.B. Angst vor Machtverlust, Ersetzbarkeit oder Fehlern) macht man lieber alles selbst oder kontrolliert das kleinste Detail. Man verzichtet auf den so wichtigen Ausgleich, wird dadurch auf Dauer weniger leistungsfähig – und versucht mit noch mehr Härte gegen sich selbst die alte Leistung wieder abzurufen zu können – bis hin zum völligen Zusammenbruch.

Je früher man erste Warnsignale bei sich selbst wahrnimmt, umso leichter ist es, einen Burn-Out abzuwenden. Das ist aber leichter gesagt als getan, da die zunehmende Erschöpfung das eigene Urteilsvermögen trübt. So nimmt das Umfeld den schleichenden Burn-Out-Prozess mit all seinen Folgen (Unfähigkeit zu Delegieren, Ungeduld, Zynismus, Verschiebung von Prioritäten, Rückzug etc.) meist viel früher wahr, als der Betroffene selbst. Warum verdrängen die Betroffenen häufig, dass ihr Leben aus dem Ruder läuft? Zum einen müssen sie sich bei aller Überforderung dann nicht auch noch mit diesem Problem beschäftigen – zum anderen wissen sie sich oft einfach nicht (mehr) zu helfen und ackern deshalb weiter wie bisher, nach dem Motto „Augen zu und durch“.

Häufig greift der Stress dann nicht nur den Körper, sondern auch das Gehirn an, was zu den typischen Burn-Out-Symptomen führen kann (Konzentrationsprobleme, Vergesslichkeit, Verlust der Wertschätzung sich selbst, der Arbeit und anderen gegenüber) – bis hin zur Depression.

Wie fühlt sich ein Burn-Out an? Wer das herausfinden möchte, dem sei die (nicht ganz ernst gemeinte) Anleitung zum Aus-



brennen (WEBER, 2013) auf S. 40 empfohlen. Auch hier gilt: Ehrgeiz ist alles – nach dem Motto: „Wenn schon ausgebrannt, dann richtig“!

Falls Sie alle Tipps ernsthaft befolgen, können Sie wahrscheinlich nachvollziehen, was im Kopf eines Burn-Out-Gefährdeten vor sich geht.

Alles völlig übertrieben? Oder kommt Ihnen die ein oder andere Einstellung bekannt vor? Was davon denken oder tun Sie vielleicht bereits sogar?

Gehen wir davon aus, dass Sie das 9-Schritte-Programm nicht durchlaufen, sondern gesund bleiben wollen, wie können Sie am Besten für sich sorgen, angesichts Ihrer hohen Arbeitsbelastungen?

## 2. Wege zum Ausgleich

Unsere persönlichen Einstellungen und Überzeugungen spielen beim Entwickeln eines Burn-Outs also eine große Rolle. Sie sind mitentscheidend dafür, wie stressig wir eine Situation empfinden. Wollen wir es z.B. immer allen recht machen oder wollen wir immer perfekt sein, stresst uns die Situation mit einem aggressiven Kunden wahrscheinlich mehr, als einen Kollegen, dem es gelingt, den Angriff „nicht persönlich zu nehmen“? Wir Menschen sind völlig unterschiedlich – und fühlen uns deshalb auch völlig unterschiedlich schnell und stark gestresst. Das erklärt auch, warum es keine Patentrezepte gegen das Ausbrennen gibt.

Wollen Sie auf Dauer leistungsfähig bleiben, können Sie an drei verschiedenen Hebeln ansetzen. Egal, ob uns ein Säbelzahntiger angreift oder uns ein unzufriedener Kunde beleidigt – bei Stress stehen immer verschiedene Aspekte in Wechselwirkung miteinander. Stress wird – wie oben beschrieben – ausgelöst durch einen Reiz (= Stressor), wir bewerten diesen Reiz (= Stressverstärker) und es erfolgt dadurch eine körperliche Reaktion.

Bei den folgenden Empfehlungen geht es nicht darum, den Stress durch komplettes „Abarbeiten“ oder durch

übertriebene Vorsätze noch zu erhöhen, sondern sie als Anregungen oder Wegweiser zu verstehen.

**Nur Sie selbst können herausfinden und beurteilen welche Strategien für Sie hilfreich sind!**

**Wollen Sie an der ersten Ebene ansetzen, können Sie sich fragen:**

1. **„Wann gerate ich unter Stress?“** (z.B. unter Zeitdruck, unter zu hohen Leistungsanforderungen, bei sozialen Konflikten etc.).  
Und als logische Konsequenz: **„Wie kann ich diese Stressoren/ Belastungen vermindern?“**

Experten und Greenkeeper selbst empfehlen ihren Kollegen dazu folgende Strategien (vgl. STEGMANN, 2011 sowie Einzelinterviews durch Autorin):

- Professionelles Zeitmanagement: Prioritäten setzen, realistisch Planen mit genügend Puffern
- Sich von Aufgaben oder Rollen trennen
- Mehr delegieren!
- Für eine gute Stellvertreterregelung sorgen! Falls Sie gegen diesen Weg sind, hinterfragen Sie sich selbst: warum möchte ich das nicht, was steckt evtl. dahinter? Mangelndes Vertrauen? Konkurrenzangst? Angst vor Machtverlust und Ersetzbarkeit? Angst, zu viel in den Mitarbeiter zu investieren und ihn dann zu verlieren? Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür? Hier ist es wichtig, sich bewusst zu machen: ich zahle immer einen Preis, auch wenn ich alles selbst mache!
- Verantwortung abgeben: Notfallpläne aufstellen, andere schulen; Kollegen nicht „künstlich dumm“ halten, Projekte übergeben
- Netzwerke aufbauen; um Unterstützung bitten
- Sich selbst Grenzen setzen

- Nein-Sagen: kooperativ und klar
- Auf gute Kommunikation und Informationsfluss achten: gegenüber dem Team, dem Vorstand (z.B. bei Sitzungen präsent sein), dem Clubmanager, den Spielern (z.B. kurze fachliche Weiterbildung/Vorträge anbieten mit anschließender Diskussion), dem Captain (informelle und formelle Treffen durchführen)
- Dokumentation der eigenen Arbeit und der Arbeitsstunden: unterstützt Selbstvertrauen, wirkt professionell und kann zugleich Nachweis für den Ernstfall sein: was wurde wann, wie und mit welchem Zeitaufwand getan
- Verbesserungsmöglichkeiten überlegen, kommunizieren und umsetzen (Arbeitsbedingungen nicht als „unveränderbar“ annehmen; evtl. externen „Moderator“ hinzuziehen)
- Krisen proaktiv angehen: auf gutes Konfliktmanagement achten
- Sich fachlich und sozial weiterbilden (z.B. Zeit- und Stressmanagement, Konfliktmanagement, Führung, Team, Argumentation & Verhandlungsführung etc.)
- Mitarbeit im Berufsverband: berufliche Position durch Information und Mitarbeit verbessern
- Freiräume für die Familie einplanen und verteidigen; Handy während dieser Zeit ausstellen: wenn Ihnen das schwerfällt, fragen Sie Sie sich: „was könnte schlimmstenfalls passieren?“
- Wohnortentfernung ok? (Wohnortnähe nimmt Fahrstress, Wohnortentfernung erleichtert evtl. Abgrenzung)
- Sich durch gute Kommunikation das Verständnis des Partners/der Familie sichern
- Gelegenheiten organisieren, zu denen man die Familie mit auf den Platz nehmen kann

➔ **Wenn alles nichts mehr nützt: sich professionelle Hilfe holen**

Weitere mögliche Wege setzen an der 2. Ebene des Stressgeschehens an, den „Stressverstärkern“, also den Fragen:

**2. „Womit setze ich mich selbst unter Stress?“**

(z.B. durch Einzelkämpfertum, Perfektionismus, Ungeduld, Kontrollzwang ...) und wenn man das herausgefunden hat:

**„Wie kann ich mich von hinderlichen Einstellungen trennen? Welche Ansprüche an mich selbst möchte ich überdenken und relativieren?“**

Die folgenden Empfehlungen von Experten und Greenkeepern sind sicherlich nicht einfach umzusetzen, aber mit am effektivsten:

- Sich selbst und anderen Grenzen setzen und diese akzeptieren
- Bewusst aus dem Reiz-Reaktions-Muster aussteigen (statt Autopilot): z.B. erstmal tief Luft holen, statt sofort in die Stressfalle zu tappen und „hochzugehen“
- Dinge weniger „persönlich“ nehmen
- Positiv denken; an Erfolge erinnern, dankbar sein
- Immer wieder hinterfragen: Was ist für mich „das Wesentliche“, was ist mir wirklich wichtig in meinem Leben? Sinnsuche ist aber nur dann belebend, wenn man den Alltag auch danach ausrichtet und sich für die wichtigen Dinge Zeit nimmt – damit man den Alltag nicht auf Dauer grau und ermüdend empfindet!
- Guter Umgang mit „unrealistischen“ Erwartungen:
  - Erwartungen hinterfragen
  - „Ent-ärgern“ (z.B. bei Einmischungen von „gefühlten Experten“)
  - Erkenntnis: es ist nicht möglich, es ALLEN recht zu machen; sich ein „dickes Fell“ zulegen
  - Perspektivwechsel: warum handelt der andere so?
  - Verständnis wecken: Kommunikation der Hintergründe
  - Imagepflege betreiben

Eine dritte Möglichkeit ist es, an der Ebene der körperlichen Reaktionen anzusetzen mittels folgender Fragen:

**3. „Wie antwortet mein Organismus auf die Belastungen – körperlich, gedanklich, gefühlsmässig und auf der Verhaltensebene?“** (z.B. mit Denkblockaden, schnellem Essen, Aktionismus, Verspannung, Grübeln...). Und als logische Konsequenz daraus: **„Wie kann ich die körperlichen und psychischen Stressreaktionen abmildern? Wie kann ich neue Energien schöpfen um leistungsfähig zu bleiben?“**

Auch bei diesen Empfehlungen von Experten und Greenkeepern gilt die Devise: Finden Sie für sich heraus, was Ihnen gut tut und verfallen Sie keinesfalls in „wilden Aktionismus“!

- Sich fragen: Wie entspanne ich am Besten? Womit tanke ich auf? -> Tankstellen dann aber auch anzapfen!
- Sich bewusst erholen: Zeiten als „To Do“ einplanen und einhalten
- Abreagieren durch körperliche Aktivität
- Hobby als Ausgleich pflegen
- Sich Verwöhnen & Genießen (aber Genussmittel einschränken: Achtung: Alkoholkonsum kann sich schleichend erhöhen, wenn sich ein Burn-Out verstärkt)
- Regelmäßige, erholsame Pausen machen (in geeigneten Sozialräumen)
- Regelmäßige Entspannungsübungen (z.B. Autogenes Training, Progressive Muskelentspannung, Meditation)
- Auf gesunde Ernährung & langsames Essen achten (z.B. Frühstück)
- Ausreichend Schlafen (Experten empfehlen mindestens acht Stunden!)
- Freundschaften, soziales Netzwerk pflegen
- Für ein gutes familiäres Umfeld sorgen: sich klar machen, dass eine Beziehung immer ein Geben und Nehmen ist. Gerade

während der Saison ist vermehrte Kommunikation wichtig: die eigenen Bedürfnisse kommunizieren, nach den Bedürfnissen der anderen fragen und auf sie Rücksicht nehmen – Beziehung ist keine Einbahnstraße! Nach dem Motto: „Eine Beziehung bleibt von alleine nicht gut – sie wird von alleine nur schlecht.“

- Gemeinsam Lachen
- Entlastende Gespräche, Trost und Ermutigung suchen
- Auszeiten auch während der Saison organisieren: Aufgaben klar absprechen, für gute Organisation sorgen
- In weniger stressigen Zeiten (Nebensaison) längeren Urlaub am Stück möglich machen

Kennen Sie Menschen, die gut mit Stress umgehen können – oder gehören Sie vielleicht selbst schon dazu? Dann wissen Sie, dass gutes Stressmanagement immer eine sehr persönliche Kombination verschiedenster Strategien ist.

Die neue Saison steht an – mit all ihren Herausforderungen. Im besten Fall haben Sie jetzt den Vorsatz gefasst, gut für sich selbst zu sorgen, um leistungsfähig zu bleiben. Aber „Hand aufs Herz“: was meinen Sie, wie lange diese Vorsätze im stressigen Alltag anhalten? Warum handeln wir eigentlich meistens erst dann, wenn es nicht mehr anders geht, die Schmerzen kaum mehr zu ertragen sind, der Job über uns zusammenbricht und die Familie sich in alle Winde zerstreut?

Jeder von uns weiß: Neues Verhalten auszuprobieren und es im auch so schon sehr vollen Alltag beizubehalten ist anstrengend, braucht viel Selbstdisziplin und Willensstärke.

Was Sie tun können, damit es nicht nur beim guten Vorsatz bleibt:

1. Führen Sie sich den Nutzen Ihres angestrebten Verhaltens vor Augen und was Sie dadurch für Ihr Leben erreichen können. Machen Sie sich bewusst, dass Sie immer einen Preis zahlen, auch wenn Sie Ihr Verhalten NICHT verändern

(z.B. mit einem frühe(re)n Tod).  
Sich nicht zu entscheiden ist auch eine Entscheidung! Burn-Out kann JEDEN treffen – nicht nur die anderen.

2. Setzen Sie sich konkrete und realistische Ziele anstatt sich nur etwas zu wünschen: z.B. „ab morgen trainiere ich 2x die Woche 30 Minuten an den Geräten“ statt „ich müsste mal mehr Sport machen“. Oder: „Ab sofort mache ich 3x am Tag mind. 10 Minuten Pause um 10 Uhr, 14 Uhr und 16 Uhr und höre dabei meine Lieblingsmusik auf dem iPod“ statt „ich mache mehr Pausen“. Machen Sie sich klar, dass bereits kleine Veränderungen Ihrer Lebensweise große positive Auswirkungen haben können. Es geht um erste kleine Schritte, nicht um riesengroße Projekte, die wiederum Stress erzeugen.
3. Führen Sie Rituale ein, um nicht ständig an Ihr Vorhaben denken zu müssen: ritualisierte Handlungen erfordern nicht soviel Selbstdisziplin und erleichtern das Abschalten, z.B. Feierabendrituale, Rituale vor dem Urlaub, Pausenrituale, Beziehungsrituale (vgl. auch Tiger Woods, der vor jeder Runde Konzentrationsrituale durchführt).

Wenn Sie das Gefühl haben, Ihr Hamsterrad aus eigener Kraft nicht mehr verlassen zu können, holen Sie sich Unterstützung (von Freunden, Kollegen, professionellen Kräften) – Ihr Leben sollte es Ihnen wert sein!

Das Leben ist kein Sprint, sondern ein Dauerlauf. Sorgen Sie gut für sich, damit Ihnen nicht frühzeitig die Puste ausgeht. Viel Erfolg dabei und alles Gute!

*Angela Frfr.  
von Müffling-Tietscher*

### Literaturverzeichnis

BURISCH, M.: Das Burnout-Syndrom. Theorie der inneren Erschöpfung. 2. Auflage, Berlin: Springer Verlag. 1994

Erschöpft und ausgebrannt. Wie Sie dem Stress des Alltags entkommen. In: Psychologie Heute compact, Heft 27, 2011

FREUDENBERGER, H. und G. NORTH: Burn-Out bei Frauen: Über das Gefühl des Ausgebranntseins. FISCHER Taschenbuch. 2. Aufl., 2012

GEYERSHOFER, S. und C. UNTERHOLZER: Burnout aus systemischer Sicht. Auf dem Weg zu einem Verständnis von Burnout und Erschöpfungssyndrom. In: Systeme. Interdisziplinäre Zeitschrift für systemtheoretisch orientierte Forschung und Praxis in den Humanwissenschaften. Jg.22 (2). 2008

KALUZA, G.: Stressbewältigung: Trainingsmanual zur psychologischen Gesundheitsförderung. Springer Verlag. 2. Aufl., 2011

SCHNEIDER, H.: „Arbeitsbedingungen im Greenkeeping“. Studie im Auftrag des GVD, 2013

STEGMANN, A.: „Einschätzung zu den Arbeitsbedingungen im Greenkeeping“, Greenkeepers Journal 4/2011

STREICH, R.: Von der Person zur Persönlichkeit. Der lange Weg zum Ich. Teil 1. In Golfmanager, 6/2012

STREICH, R.: Von der Person zur Persönlichkeit. Der lange Weg zum Ich. Teil 2. In Golfmanager, 1/2013

UNGER, H.-P.: Bevor der Job krank macht. Wie uns die heutige Arbeitswelt in die Erschöpfung treibt – und was man dagegen tun kann. Kösel Verlag.

WEBER, N.: 10 Schritte zum Burnout. In Emotion edition, Heft 1, 2013.

Weg mit dem Stress. Wie wir uns die Lebensfreude zurückerobern. Emotion edition, Heft 1, 2013.

Eigene Zeichnungen nach der Bikablo-Technik der Kommunikationslotsen Scholz & Vesper GmbH & Co. KG

# Ernährungs-Konzepte

die nicht nur die tägliche Arbeit einfacher machen ...



Die Natur als Vorbild,  
**einfach** in der Anwendung,  
**praktisch** wie ein Schweizer Messer.

... und ruhiger schlafen können Sie auch!



E.T.M.-Vegetationskonzepte  
Yves Kessler  
Tel +49 8151 650580  
info@yves-kessler.de  
www.yves-kessler.de

## HANDHABUNG VON GEFAHRENSTOFFEN

## Heißenarbeiten

Unter „Heißenarbeiten“ wird eine Tätigkeit verstanden, bei der entweder durch mechanische Arbeit Wärme entsteht oder durch Verwendung von offenen Flammen bei der Arbeit Brandgefahr entstehen kann.

In der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV – BGR 500) werden diese Tätigkeiten als „brandgefährliche“ Tätigkeiten bezeichnet. Heißenarbeiten sind daher alle Arbeiten, bei denen mit offener Flamme gearbeitet wird, wie: Löten, Schneiden, autogenes Schweißen, Auftauen von Rohrleitungen und das Anbringen (Flämmen) von Dachpappe, Bitumschweißmatten etc. mit Hilfe von Brennern oder auch Trennscheiben und Schleifen.

Die Gefahr bei diesen Arbeiten liegt in der Wärmeleitung, durch Funkenflug und Schweißperlen. Bei Funkenflug beträgt die Temperatur ca. 1.200 Grad Celsius, abtropfendes Material hat um die 1.500 Grad Celsius, Lötflammen bereits bis zu ca. 2.800 Grad Celsius und die offene Schweißflamme bis zu 3.200 Grad Celsius. Darüber hin-

aus kann der Funkenflug noch in etwa 10 Metern Distanz brennbare Stoffe entzünden.

Wie Statistiken von Feuerwehren, Brandverhütungsgesellschaften zeigen, werden durch Heißenarbeiten jährlich unzählige Brände ausgelöst – sowohl im privaten als auch im betrieblichen Bereich. Heißenarbeiten selbst bergen bereits hohes Gefahrenpotenzial, dieses wird durch die häufig notwendige Fremdvergabe im unternehmerischen Bereich noch gesteigert.

Nachfolgende Grafik zeigt das Gefährdungspotenzial im unmittelbaren Bereich der Arbeitsstätte bei Heißenarbeiten – z.B. beim Schweißen – auf, trifft allerdings für alle anderen Arten (Schleifen, Arbeit mit Trennscheiben, Flämmen etc.) ebenfalls zu.

Um die Gefahren, die von Heißenarbeiten ausgehen, zu minimieren, hilft ausschließlich die Vorbeugung durch ordnungsgemäße Unterweisung, gefolgt durch geeignete Brandschutzmaßnahmen sowie die damit notwendig verbundenen Kontrollen während

der Arbeit selbst und der folgenden Nachbetreuung der Heißenarbeiten (Brandaufsicht).

Die wesentliche Gefahr beim autogenen Schweißen besteht in der Möglichkeit eines Schlauchbrandes oder eines Flaschenbrandes. Ebenfalls können sich entflammbare Gegenstände durch die Schweißbrennerflamme oder durch Sekundärflammen entzünden. Brennbares Material kann sich auch rein durch Wärmeleitung entzünden, Schläuche oder Rohrleitungen begünstigen in weiterer Folge noch die Ausbreitung des Brandes. Sehr oft entsteht auch durch Funkenflug in Kombination mit vorhandenem Staub ein Schmelzbrand, dessen Entstehung erst Stunden nach Beendigung der Arbeiten entdeckt wird (Arbeiten im Dachbereich, Rolltreppen, Fahrzeugen, Arbeitsgruben, Lagerungen etc.).

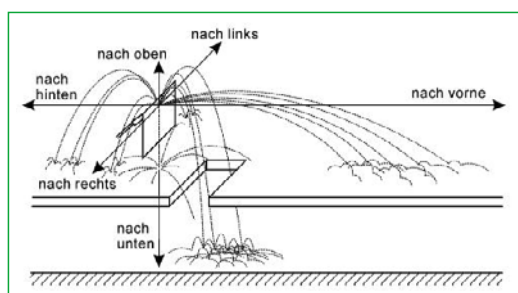
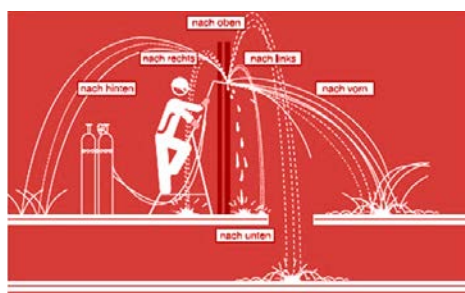
Bei allen durchzuführenden Auftauarbeiten besteht bei Verwendung der offenen Flammen die Gefahr, dass sich in der Umgebung gelegenes brennbares Material entzündet, z.B. bei Arbeiten an Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff.

## Maßnahmen vor Beginn

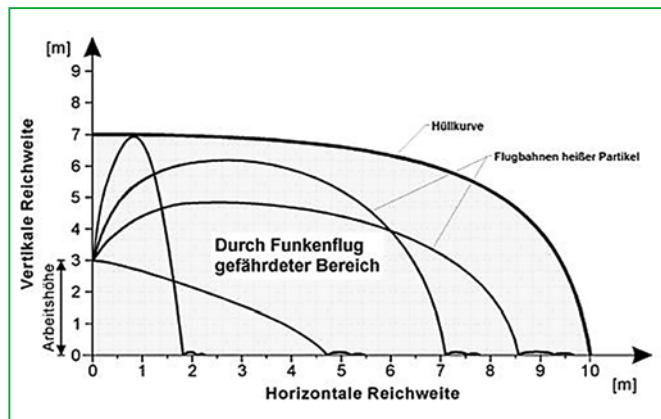
Vor Beginn der Heißenarbeiten ist zu prüfen, ob der gewünschte Erfolg nicht auch mit alternativen Arbeitsmethoden wie Verklebung, Verschraubung etc. erreicht werden kann. Ist dies nicht der Fall, sollte durch ein standardisiertes Verfahren dafür gesorgt werden, dass die Arbeitsstelle nach Möglichkeit von allen Gefahrenquellen befreit ist und brandgefährliche Tätigkeiten ausschließlich durch die dafür verantwortliche Person genehmigt und freigegeben werden. Diese Person sollte nicht nur über ausreichende Kenntnisse des von den Heißenarbeiten betroffenen Unternehmens teil verfügen, sondern auch Kenntnisse im Brandschutz aufweisen.

Wenn betriebsfremde Personen Heißenarbeiten durchführen, kann durch den die Arbeiten genehmigenden Mitarbeiter auch die Unterweisung übernommen werden. Bei der Vergabe von Heißenarbeiten an Externe wird empfohlen, bei einer allfälligen Ausschreibung – die aber nicht nur Heißenarbeiten enthalten kann – darauf zu achten, dass seitens des Golfclubs nicht nur ausreichende Brandwachen gestellt werden, sondern auch die bestehende und bezahlte Haftpflichtversicherung des Fremdunternehmens von deren Versicherungsgesellschaft bestätigt wird.

Öffnungen, welche in andere Räume führen, sind zu



**Ausbreitungsverhalten heißer Partikel bei schweißtechnischen Arbeiten.**



**Ausdehnung des durch Funkenflug gefährdeten Bereiches beim thermischen Trennen in einer Arbeitshöhe von 3 Metern.**

verschließen und abdichten. Wird an Rohren oder Leitungen gearbeitet, sind diese von Verkleidungen zu befreien, da sich durch die Wärmeleitung auch hinter brandfesten Abdeckungen ein Brand entwickeln kann. Seitens des Auftraggebers der Heißenarbeiten sind darüber hinaus ausreichend geeignete Löschgeräte zur Verfügung zu stellen, die in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstelle bereit stehen müssen. Entsprechend der BetrSichV ist dies – in Abhängigkeit von der Größe der Arbeitsstelle – zumeist erst ab zwei tragbaren Feuerlöschern der entsprechenden Brandklasse gegeben – zwei mit Wasser gefüllte 10-Liter-Eimer sind bei Weitem nicht ausreichend!

Absauganlagen an der Arbeitsstelle sind außer Betrieb zu nehmen. Auch im Bereich der Arbeitsstelle gelegene Brandmeldeanlagen können zur Verhinderung von Täuschungsalarmen abgeschaltet werden. Ist dies der Fall, dann sind die durch die Abschaltung betroffenen Personen darüber zu informieren.

Das in der Praxis sowohl als „Heißenarbeitsschein“, „Erlaubnisschein“ oder auch

„Freigabeschein“ bezeichnete Dokument ist durch Auftragnehmer und Auftraggeber auszufüllen und hat alle wesentlichen Punkte der durchzuführenden Heißenarbeiten zu enthalten.

Praktisch ist z.B. die Ausgestaltung eines Heißenarbeitsscheines mit integrierter Checkliste, so sind jene, welche Heißenarbeiten durchführen, „gezwungen“, sich selbst vor Beginn der Tätigkeit mit der Absicherung der Arbeitsstelle zu beschäftigen. Für den Brandschutzbeauftragten hat diese Checkliste dann auch Dokumentationscharakter.

Zwingend auf dem Freigabeschein für Heißenarbeiten zu vermerken sind:

- Auftraggeber
- Auftragnehmer
- Durchzuführende Arbeiten
- Zeitraum der Arbeiten (Beginn, voraussichtliches Ende)
- Name der ausführenden Person
- Unternehmen, in dessen Name die Arbeiten durchgeführt werden

Bei innerbetrieblichen Heißenarbeitsscheinen ist

statt des beauftragten Unternehmens nur der Name und die Abteilung des Durchführenden anzugeben, z.B. HGK Herr XY, Werkstätte der Greenkeeping-Station. Gleichzeitig muss der Heißenarbeitsschein die einzuhaltenden Brandschutzmaßnahmen enthalten, welche Bereiche einer Brandmeldeanlage außer Betrieb genommen werden, inklusive des Zeitraumes, in welchem die Anlage außer Betrieb ist. Anzuführen ist auch die Information, wann die abgeschalteten Linien wieder zu voller Funktionsfähigkeit zurückgeführt werden.

Notwendig ist auch die Angabe, wer zu alarmieren ist. Das ist auch bei der betriebsinternen Durchführung notwendig, umso wichtiger bei betriebsfremden Mitarbeitern. Am Freigabeschein ist ebenfalls die Anzahl und Dauer der Brandwache, die nötige Nachkontrolle mit Anzahl und Zeitpunkten, sowie die Angabe, wer die Kontrolle durchgeführt hat zu vermerken.

Als genauer Zeitpunkt für die Freigabe zur Durchführung der Heißenarbeiten gilt der Zeitpunkt, an dem die Arbeiten zur Prävention beendet wurden. Die Namen des Auftraggebers bzw. der verantwortlichen Person für die Freigabe, die Unterschrift des Brandschutzbeauftragten und die Unterschrift des Auftragnehmers bzw. der für die Durchführung der Arbeiten verantwortlichen Person runden diese zwingenden Angaben ab.

Bei brandgefährlichen Tätigkeiten ist neben der Ausstellung des Freigabescheines auch die Durchführung einer Unterweisung not-



**Georg Irschik**  
 Senior Golf Manager (FH)  
 Freier Berater von Golfanlagen  
 – tätig auf Basis spezifischer  
 Ausbildungen als zertifizierter  
 Risikomanager (ISO 31000 /  
 ONR 43003)  
 Zertifizierter Brandschutzmana-  
 ger (ISO / IEC 17024)  
 Öffentlich bestellter und vereidi-  
 gter Sachverständiger für tech-  
 nische Versicherungen (Fachge-  
 biet 88.19) – Österreich  
 Brandschutzbeauftragter /  
 BetrSichV, GefahrstoffV, TRBS,  
 TRGS (Deutschland und Öster-  
 reich)  
 Fachkraft für Arbeitssicherheit  
 (Deutschland und Österreich)  
 E-Mail:  
 georg.irschik@greenrisk.eu

wendig. Diese Unterweisung jener Personen, welche die Heißenarbeiten durchführen, ist vor Arbeitsbeginn vorzunehmen.

Inhalt der Unterweisung sind die mit den Arbeiten zusammenhängenden besonderen Gefahren während der Tätigkeit und auch nach Abschluss der Arbeiten. Das bedeutet, dass die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen besprochen werden müssen, ebenso ist der Freigabeschein zu besprechen, wenn sich das Arbeitsgebiet verändert. Auch notwendige neue Freigabescheine bei Änderung des Arbeitsgebietes sind zu besprechen und auszufüllen.

Da die Unterweisung nachweislich durchzuführen ist, muss unbedingt die schrift-



liche Dokumentation der Unterweisung erfolgen. Das schriftliche Dokument muss die anwesenden Personen, Zeitpunkt und Dauer der Unterweisung enthalten.

Eine weitere Maßnahme vor Beginn der Heißenarbeiten ist ebenfalls notwendig – die zeitgerechte Information an die Versicherungsgesellschaft zur Feuer-Police –, da es aufgrund rechtlicher Grundlagen und Vereinbarungen im Versicherungsvertrag notwendig ist, andernfalls eine Verletzung der sogenannten Obliegenheiten im Vertrag vorhanden ist. Wird diese Pflicht der Obliegenheit nicht eingehalten, führt es im Brandfall sehr rasch zu unangenehmen Diskussionen mit der Versicherungsgesellschaft, welche prinzipiell bei Einhaltung der Sicherheitsvorkehrungen vermeidbar sind.

### Maßnahmen während der Durchführung

Während dem Durchführen von Heißenarbeiten sind die laut Freigabeschein einzuhaltenen Sicherheitsmaßnahmen auf alle Fälle durchzuführen. Dazu gehört, dass ausreichend funktionstüchtige Löschgeräte bereitgehalten, sowie die Beobachtung der durch Wärmeleitung gefährdeten Bauteile und allenfalls deren Kühlung durchgeführt werden müssen. Bereits bei der Unterweisung ist auf die in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstelle gelegene Meldemöglichkeit des Brandes (Druckknopfmelder, Telefon) hinzuweisen.

Bevor mit den Heißenarbeiten begonnen werden kann, ist außerdem die Aufstellung z.B. der Schweißanlage hinsichtlich Zweckmäßigkeit und Sicherheit zu überprüfen. Ebenso muss gewährleistet sein, dass die Gas- oder Stromzufuhr im Ernstfall jederzeit abgestellt werden kann. Bei Gasflaschen dürfen ausschließlich nur gerade jene verwendeten Mengen vor Ort befindlich sein, alle anderen Gasflaschen müssen aus dem Arbeitsbereich entfernt sein.

Eine Brandsicherheitswache ist in den gefährdeten Bereichen aufzustellen. Neben der arbeitsbegleitenden Kontrolle hat auch die Kontrolle der über und unter bzw. neben der Arbeitsstelle gelegenen Bereiche zu erfolgen. Wer die Kontrolle übernimmt, hängt von der Höhe der Brandgefahr ab, welche von den Arbeiten ausgeht. Geht von der Tätigkeit keine hohe Brandgefahr aus, kann die laufende Kontrolle auch durch die Person vorgenommen werden, welche die Heißenarbeiten durchführt. Dies gilt allerdings ausschließlich unter der Voraussetzung, dass im Ernstfall die Person auch befähigt ist, die erste Löschhilfe ordnungsgemäß durchzuführen, sprich auch im Umgang mit Feuerlöschern geübt ist. Neben der Situation, dass die Heißenarbeiten durchführende Person über eine Ausbildung in erster Löschhilfe verfügen muss, muss die Person auch die Gefahr der Heißenarbeiten richtig einschätzen können und ergänzend zur ausführlichen Unterweisung auch Kenntnisse über

die Abfolge im Alarmierungsfall haben.

Eine Person hat während der Heißenarbeiten ständig an der Arbeitsstelle anwesend zu sein. Sollte aus irgendeinem Grund tatsächlich nur eine Person zur Verfügung stehen, bedeutet es, dass das gesamte Arbeitsmaterial bereits vor Arbeitsbeginn vorzuhalten ist, da selbst ein kurzzeitiges Verlassen der Arbeitsstelle unzulässig ist. Auch die Entsorgung des Restmaterials hat mittels zur Verfügung stehender Wasser- oder Sandbehälter zu erfolgen.

Ist aufgrund der zu erwartenden Brandgefährdung davon auszugehen, dass ein eventuell entstehender Brand durch die Person, welche die Heißenarbeiten durchführt, alleine nicht unter Kontrolle gebracht werden kann, ist durch den Auftraggeber eine entsprechend ausgebildete und ausgerüstete Brandsicherheitswache aufzustellen, bzw. nötigenfalls ist die Wache an die zuständige Feuerwehr zu übertragen. Bei hoher Brandgefahr kann das sogar bedeuten, dass die Feuerwehr während der Heißenarbeiten vor Ort einsatzbereit gehalten werden muss.

### Maßnahmen nach Abschluss

Eine weitere Gefahr von Heißenarbeiten besteht darin, dass auch noch mehrere Stunden nach der brandgefährlichen Tätigkeit ein Brand entstehen kann. Dieser Gefahr kann ausschließlich durch eine Brandwache und ausreichende Kontrollen nach Beendigung der Arbeiten entgegengewirkt

werden. Zu kontrollieren ist das Vorliegen von Brandgeruch, Glutnestern, Brandherden oder unvorhergesehenen Erwärmungen – an der Arbeitsstelle selbst, an den die Arbeitsstelle angrenzenden Bereichen, einschließlich benachbarten ober und unter dem Arbeitsort gelegenen Bereichen/Räumen.

Die Kontrollen müssen in übersehbaren Zeitabständen und über mehrere Stunden hindurch erfolgen, damit eine Brandentstehung ausgeschlossen werden kann. Nach Ende der Heißenarbeiten ist die volle Funktionsfähigkeit der Brandmeldeanlage wieder herzustellen. Die Kontrollen sind im Freigabeschein zu vermerken. Die Freigabe des Arbeitsortes selbst hat durch den Brandschutzbeauftragten zu erfolgen.

Die Arbeitsstätte selbst sollte erst am Tag nach den Heißenarbeiten wieder mit dem ursprünglichen Inventar oder Material, Maschinen etc. gefüllt werden. Diese Tätigkeit ist mit dem Brandschutzbeauftragten abzustimmen. Ist es notwendig geworden, bei der Durchführung der Heißenarbeiten auch brandabschnittsbildende Bauteile zu durchbrechen, aufzustemmen etc., ist sicherzustellen, dass die sachgerechte Abschottung unverzüglich wieder vorgenommen wird.

### Bemerkung

Anlässlich von Besichtigungen und Besprechungen in den Clubs konnte festgestellt werden, dass das sprichwörtliche Brandthema „Heißenarbeiten“ so

gut wie gar nicht wahrgenommen bzw. stark unterschätzt wird. Gesehen wurden unter anderem bei Schweißarbeiten an Arbeitsmaschinen oder Schleifen von Schaufeln oder Harken, dass die notwendigen Sicherheitsabstände zu brennbarem Material (Kartonagen, Spraydosens, Abfälle, Verdünnungsmittel, Düngemittel etc.) nicht eingehalten worden sind. Unabhängig davon ist auch an Fahrzeugen (eigene, Clubmitglieder, Clubeigentümer, fremde) geschweißt worden, da der TÜV kurz bevor gestanden ist. Auch dabei sind die elementarsten Sicherheitsvorkehrungen nicht vorhanden gewesen, Staub und getrocknetes Gras am Boden bzw. brennbare Materialien im Nahbereich nicht entfernt worden. Nicht nur in der Greenkeeping-Station konnte diese Situation festgestellt werden! Auch bei Umbauarbeiten im Bereich von Restaurants oder bei Reparaturen in Trolley-/Caddyboxen wurde von eigenem Personal und/oder Fremdfirmen gearbeitet, ohne dass z.B. Abdeckungen angebracht worden sind oder das Entfernen der leicht brennbaren Materialien durchgeführt worden ist.

Gesehen wurden in diesen Bereichen unter anderem Arbeiten mit der Flex im Küchenbereich, in ca. zwei Meter Abstand davon waren zwei mit Speiseöl gefüllte Pommes-Frittes-Behälter vorhanden. Ebenso das Abtrennen von Wasserleitungen im Bereich der Decke im Zuge von Reparaturen im Trolley-/Cart-Raum. Der Abstand zu den rund 20 Trolleys (freistehend bzw. in den Boxen be-

findlich) hat ca. drei Meter betragen.

Durch die Sekretärin des Clubhauses konnten die beiden Pommes-Frittes-Behälter im Küchenbereich noch rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich entfernt werden. Massiver Funkenflug erfolgte in die mit Gittern versehenen Boxen und auf die vorhandenen Trolleys. Die Reparaturarbeiten an der Wasserleitung wurden unterbrochen, bis die freistehenden Trolleys aus dem Gefahrenbereich entfernt und die mit offenem Gitter versehenen Boxen durch GFK (Rigips)-Platten abgedeckt worden sind. In allen Fällen war auch weder eine Brandaufsicht oder Brandwache vorhanden, ein Ausfüllen des Freigabescheines oder Information an die Versicherungsgesellschaft sind ebenfalls nicht durchgeführt worden.

**Ergänzung**

Zur Unterstützung finden Sie eine Kurz-Checkliste (Anhang 1) und ein etwas abweichendes Muster des sogenannten Freigabescheines gemäß GUV-R 500 bzw. VdS 2008 (Anhang 2) anhängend.

Bei mehrtägigen Heißenarbeiten kann in Ergänzung das ebenfalls im Anhang angeführte Muster zur Organisation feuergefährlicher Arbeiten (Anhang 3) über einen längeren Zeitraum verwendet werden.

Da bisher keine Vorschrift für die Form des Freigabescheines existiert, eignen sich diese Unterlagen auch als gute Dokumentation für

die tatsächliche Durchführung der Sicherungsmaßnahmen.

**Empfehlung**

Da die Vorsaison-Zeit gerne für Wartungsarbeiten, Reparaturarbeiten an den Arbeitsmaschinen, in anderen Teilen der Gebäude (Driving Range, Cart-/Caddy-Halle, Restaurant etc.) und teilweise auch an Fahrzeugen (nicht nur an eigenen) genutzt wird, wird dringend empfohlen, die ausführenden Firmen, die HGK und GK ab dem heutigen Zeitpunkt zu informieren, dass bei Heißenarbeiten unbedingt die Maßnahmen vor, während und nach den



notwendigen Tätigkeiten eingehalten und die ausgefüllten Freigabescheine an die jeweilige Versicherungsgesellschaft zur Feuerepolice gesendet werden.

Georg Irschik

**QUELLENANGABEN/LINKS/WEBSITES**

**Gesetze, Verordnungen, behördliche Richtlinien, Regeln und Empfehlungen** [www.juris.de](http://www.juris.de)

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), 07.08.1996 (BGBl. I S. 3836)

**Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)** [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

- BGV A1 Allgemeine Vorschriften
- BGR 133 Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern
- BGR 500 Betreiben von Arbeitsmitteln, Kapitel 2.26

**VdS Publikationen** [www.vds.de](http://www.vds.de)

- VdS 2001 Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern
- VdS 2008 Schweiß-, Schneid-, Löt- und Trennschleifarbeiten, Richtlinien für den Brandschutz
- VdS 2036 Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten
- VdS 2038 Allgemeine Sicherheitsvorschriften der Feuerversicherer für Fabriken und gewerbliche Anlagen (ASF)
- VdS 2047 Sicherheitsvorschriften für Feuerarbeiten
- VdS 2216 Brandschutzmaßnahmen für Dächer

# KURZCHECKLISTE HEISSARBEITEN

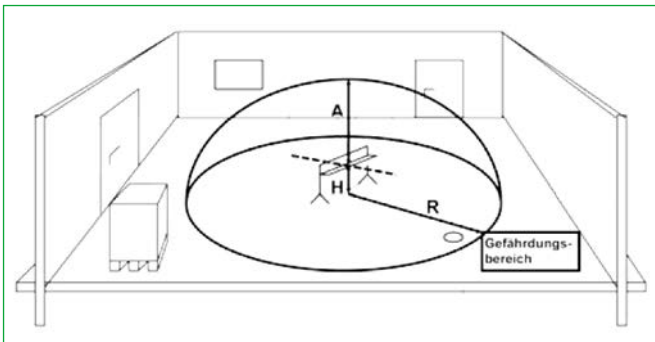
**Definition** Tätigkeit, bei der entweder durch mechanische Arbeit Wärme entsteht oder durch Verwendung von offenen Flammen bei der Arbeit Brandgefahr besteht.

## VORSICHTSMAßNAHMEN

- alternative Methoden für Vermeidung Brandgefahr geprüft? JA / NEIN
- Gefahrenquellen aus dem Arbeitsbereich beseitigt? JA / NEIN
- Unterweisung durchgeführt? JA / NEIN
- ausreichend Löschgeräte im Arbeitsbereich vorhanden? JA / NEIN
- Freigabebeschein ausgefüllt und unterfertigt? JA / NEIN
- Versicherungsgesellschaft informiert? JA / NEIN
- Brandsicherheitswache anwesend? JA / NEIN
- Kontrollgänge durchgeführt? JA / NEIN

Anhang 1: Kurzcheckliste.

## GEFÄHRDUNGSBEREICHE – Skizze



## GEFÄHRDUNGSBEREICHE – Tabelle

Arbeitsverfahren	Durch Funkenflug gefährdete Bereiche		
	Horizontale Reichweite <sup>1)</sup>	Vertikale Reichweite	
		nach oben	nach unten
Löten mit Flamme	bis zu 2 Meter	bis zu 2 Meter	bis zu 10 Meter
Schweißen – manuelles Gas und Lichtbogen	bis zu 7,5 Meter	bis zu 4 Meter	bis zu 20 Meter
Thermisches Trennen – Trennschneiden/-schleifen	bis zu 10 Meter	bis zu 10 Meter	bis zu 20 Meter
Anmerkung			
Bodenöffnung	Abhängig von der Arbeitsstelle kann sich der Gefährdungsbereich auch nach unten in die Tiefe erstrecken		

1) Reichweite bei Arbeitshöhe von ca. 2 bis 3 Metern.

Anhang 2: Gefährdungsbereiche.

## SICHERHEITSMASßNAHMEN – vor Beginn der Arbeiten

- Entfernung sämtlicher beweglicher brennbarer Gegenstände und Stoffe – auch Staubablagerungen – aus dem Gefährdungsbereich; Dieser kann sich auch auf angrenzende Räume erstrecken.
- Entfernung von Umkleidungen und Isolierungen aus dem Gefährdungsbereich (bei Arbeiten an Rohrleitungen, Kesseln und Behältern).
- Abdichtung der Öffnungen, Fugen, Ritzen, Rohrdurchführungen und offenen Rohrleitungen, die vom Gefährdungsbereich in andere Räume führen, mit nichtbrennbaren Stoffen; geeignet sind z.B. Gips, Mörtel, feuchte Erde oder Lehm. Auf keinen Fall dürfen Lappen, Papier oder andere brennbare Stoffe verwendet werden.
- Abdeckung von unbeweglichen, aber brennbaren Gegenständen, die im Gefährdungsbereich vorhanden sind, z.B. Holzbalken und -wände, Fußböden, Maschinen und Kunststoffteile, mit Mineralfaserdecken und -platten oder ähnlichen Materialien.
- Aufstellung einer Brandwache mit geeignetem Löschgerät für die Arbeitsstelle und ihrer Umgebung, wenn sich im Gefährdungsbereich brennbare Stoffe befinden. Geeignete Löschgeräte sind z.B. ein angeschlossener Wasserschlauch – besser noch Feuerlöscher sowie Wandhydranten.
- Überprüfung von Behältern auf früheren Inhalt; haben sie brennbare/explosionsfähige Stoffe enthalten oder ist der frühere Inhalt nicht mehr feststellbar: Behälter reinigen und vor Beginn der Arbeiten mit Wasser füllen – anderenfalls müssen sie mit einem flammenerstickenden Schutzgas, z.B. Stickstoff oder Kohlendioxid, gefüllt werden.
- Information des mit den feuergefährlichen Arbeiten Beauftragten und auch der Brandwache über den Standort des nächstgelegenen Brandmelders und/oder Telefons samt Rufnummer.

Anhang 3: Sicherheitsmaßnahmen. (Quelle: BetrSichV – BGR 500, Kapitel 2.26 / VdS 2008)

ERLAUBNISSCHEIN FÜR FEUERGEFÄHRLICHE ARBEITEN		Datum laufende Nr.
wie <input type="checkbox"/> Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren (Schweißerlaubnis gemäß GUV-R 500, Kapitel 2.26 und VdS 2009)		
<input type="checkbox"/> Trennschleifen <input type="checkbox"/> Löten <input type="checkbox"/> Auftauern <input type="checkbox"/> Heißklebearbeiten <input type="checkbox"/>		
1	<b>Arbeitsort/-stelle</b> Brand-/Explosionsgefährdeter Bereich	Räumliche Ausdehnung um die Arbeitsstelle Umkreis (Radius) von m, Höhe von m, Tiefe von m
2	<b>Arbeitsauftrag</b> (z.B. Träger abbrennen) Arbeitsverfahren	Beschreibung Genehmigung gültig bis / / Auszuführen von – Name
<b>SICHERHEITSMÄßNAHMEN BEI BRANDGEFAHR VOR BEGINN DER ARBEITEN</b>		
3a	Beseitigung der Brandgefahr	<input type="checkbox"/> Entfernen beweglicher brennbarer Stoffe und Gegenstände – gegebenenfalls auch Staubablagerungen <input type="checkbox"/> Entfernen von Wand- und Deckenverkleidungen, soweit sie brennbare Stoffe abdecken, verdecken oder selbst brennbar sind. <input type="checkbox"/> Abdecken ortsfester brennbarer Stoffe und Gegenstände (z.B. Holzbalken, -wände, -fußböden, -gegenstände, Kunststoffe) mit geeigneten Mitteln und gegebenenfalls deren Anfeuchten <input type="checkbox"/> Abdichten von Öffnungen (z.B. Fugen, Ritzen, Mauerdurchbrüchen, Rohröffnungen, Rinnen, Kamine, Schächte zu benachbarten Bereichen mittels Lehm, Gips, Mörtel, feuchte Erde usw.)
3b	Bereitstellung von Feuerlöschmitteln	<input type="checkbox"/> Feuerlöscher mit <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Pulver <input type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> Löschdecken / Löschsand <input type="checkbox"/> angeschlossener Wasserschlauch <input type="checkbox"/> Wandhydrant <input type="checkbox"/> Benachrichtigen der Feuerwehr <input type="checkbox"/> Anzahl der Löschmittel <input type="checkbox"/> Stück
3c	Brandposten	<input type="checkbox"/> während der feuergefährlichen Arbeiten <input type="checkbox"/> Dauer <input type="checkbox"/> Stunde(n) <input type="checkbox"/> Name
3d	Brandwache	<input type="checkbox"/> nach Abschluss der feuergefährlichen Arbeiten <input type="checkbox"/> Dauer <input type="checkbox"/> Stunde(n) <input type="checkbox"/> Name
<b>SICHERHEITSMÄßNAHMEN BEI EXPLOSIONSGEFAHR VOR BEGINN DER ARBEITEN</b>		
4a	Beseitigung der Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/> Entfernen sämtlicher explosionsfähiger Stoffe und Gegenstände – auch bei Staubablagerungen und Behälter mit gefährlichem Inhalt oder dessen Resten. <input type="checkbox"/> Explosionsgefahr in Rohrleitungen beseitigen <input type="checkbox"/> Abdichtungen von ortsfesten Behältern, Apparaten oder Rohrleitungen, die brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube enthalten oder enthalten haben, gegebenenfalls in Verbindung mit lufttechnischen Maßnahmen <input type="checkbox"/> Durchführen lufttechnischer Maßnahmen nach Explosionsschutzregeln (GUV-R 104) in Verbindung mit messtechnischer Überwachung <input type="checkbox"/> Aufstellen von Gaswarngeräten für
4b	Überwachung	<input type="checkbox"/> Überwachung der Sicherheitsmaßnahmen auf Wirksamkeit <input type="checkbox"/> Name <input type="checkbox"/> ausgeführt JA / NEIN
4c	Aufhebung der Sicherheitsmaßnahmen	<input type="checkbox"/> nach Abschluss der feuergefährlichen Arbeiten <input type="checkbox"/> Dauer <input type="checkbox"/> Stunde(n) <input type="checkbox"/> Name <input type="checkbox"/> ausgeführt JA / NEIN
4d	Abschließende Kontrolle durch Auftraggeber	<input type="checkbox"/> Der Arbeitsbereich wurde über einen Zeitraum von mindestens 4 Stunden nach Abschluss der Brandwache überwacht und für brandsicher befunden / ausgeführt <input type="checkbox"/> Name / Unterschrift <input type="checkbox"/> JA / NEIN
5	<b>ALARMIERUNG</b>	<input type="checkbox"/> Ort des nächstgelegenen Brandmelders und Telefons / <input type="checkbox"/> Feuerwehr Notruf-Nr. 0-112
6	Auftraggebender Unternehmer (Auftraggeber)	Erlaubnis: Die Maßnahmen nach Pkt. 3 und 4 tragen den durch die örtlichen Verhältnisse entstehenden Gefahren Rechnung Datum Unterschrift des Auftraggebers oder dessen Beauftragten nach § 8 Abs. 2 ArbStG
7	Ausführender Unternehmer (Auftragnehmer)	Erlaubnis: Die Arbeiten nach Pkt. 2 dürfen erst begonnen werden, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nach Pkt. 3a bis 3c und/oder 4a, 4b durchgeführt sind Datum Unterschrift des Unternehmers oder seines Beauftragten Kenntnisnahme des Ausführenden nach Pkt. 2 Unterschrift

Original: Ausführender Kopie: Auftraggeber Kopie: Auftragnehmer

Anhang 4: Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten (Muster).

BETRIEBSANWEISUNG

1	<b>ANWENDUNGSBEREICH</b>	Arbeiten in Bereichen mit Brandgefahr
2	<b>GEFAHREN</b>	– wegfliegende oder abtropfende heiße Metall- oder Schlacketeilchen – Wärmeleitung – Sekundärflammen bei Autogenarbeiten an Rohrleitungen
3	<b>VERHALTENSREGELN</b>	– Festlegen des brandgefährdeten Bereiches – Absprache der Sicherheitsmaßnahmen mit dem Auftraggeber – Informieren über Brandmeldeeinrichtungen – Beginn der schweißtechnischen Arbeiten nach Durchführung der Sicherheitsmaßnahmen
4	<b>SICHERUNGSMÄßNAHMEN</b>	– Entfernen sämtlicher beweglicher Stoffe und Gegenstände, die sich durch schweißtechnische Arbeiten in Brand setzen lassen – Entfernen fester brennbarer Einrichtungen, z.B. Umkleidungen und Isolierungen, soweit baulich und betriebstechnisch durchführbar – Abdecken verbleibender brennbarer Gegenstände, z.B. Holzbalken oder Kunststoffteile, mit geeigneten Materialien – Abdichten von Öffnungen, Fugen, Ritzen, Rohröffnungen mit nichtbrennbaren Stoffen, z.B. Gips, Mörtel – Kontrolle auf Brandentstehung durch einen Brandposten mit geeigneten Feuerlöschmitteln, z.B. Feuerlöschern, angeschlossenen Wasserschlauch – Bereitstellen einer Brandwache für angemessenen Zeitraum nach Beendigung der schweißtechnischen Arbeiten
5	<b>VERHALTEN BEI BRANDENTSTEHUNG</b>	– Einstellen der schweißtechnischen Arbeit – unverzüglicher Löschangriff durch den Brandposten, Alarmierung der Feuerwehr und innerbetriebliche Weitergabe des Alarms – Warnung in der Nähe tätiger Personen
6	<b>ERSTE HILFE und VERHALTEN BEI UNFÄLLEN</b>	– in Brand geratene Kleidung mit Handschuhen / Löschdecke ersticken – Alarmierung der Rettungsdienste – Telefon-Nr:
7	<b>MITZUFÜHRENDE ARBEITSMITTEL</b>	– geeignete Feuerlöschmittel, z.B. Feuerlöscher, Wasserschlauch, Löschdecken (DIN 14 155, DIN EN 1869) – mobile Brandmeldeeinrichtungen, Funk-/Mobiltelefon – Materialien zum Abdecken, z.B. feuerfeste Abdeckmatten – Materialien zum Abdichten, z.B. Gips, Mörtel
Datum		Unterschrift

Anhang 6: Betriebsanweisung (Muster).

ERLAUBNISSCHEIN FÜR FEUERGEFÄHRLICHE ARBEITEN –		Datum / / Lfd. Nr. – (nur gültig für die KW / / 20 )							
<b>1. BRANDAUF SICHT – WÄHREND DER FEUERGEFÄHRLICHEN ARBEITEN</b>									
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag		
Frühschicht – Name									
Spätschicht – Name									
Nachtschicht – Name									
<b>2. BRANDWACHE – NACH ABSCHLUSS DER FEUERGEFÄHRLICHEN ARBEITEN</b>									
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag		
Verantwortlicher									
	Zeit	Kürzel	Zeit	Kürzel	Zeit	Kürzel	Zeit	Kürzel	
Kontrolle									
Kontrolle									
Kontrolle									
Kontrolle									
<b>3. AB- und ANSCHALTEN VON MELDERGRUPPEN – UHRZEIT</b>									
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag		
Verantwortlicher									
abgeschaltet									
abgeschaltet									
eingeschaltet									
eingeschaltet									
Unterschrift									
<b>4. AB- und ANSCHALTEN VON AUTOMATISCHEN LÖSCHANLAGEN – UHRZEIT</b>									
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag		
Verantwortlicher									
abgeschaltet									
abgeschaltet									
eingeschaltet									
eingeschaltet									
Unterschrift									
<b>5. VERANTWORTLICHE PERSONEN</b>									
Auftraggeber – Name					Auftragnehmer – Name				
Telefon			Mobil		Telefon			Mobil	
Unterschrift					Unterschrift				

Anhang 5: Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten über einen längeren Zeitraum (Muster).

Anm. der Redaktion:  
Die Formulare auf dieser Seite können für die direkte Verwendung im Golfbetrieb beim Autor (georg.irschik@greenrisk.eu) oder dem Verlag (redaktion@koellen.de) angefordert werden.



## DER DGV ARBEITSKREIS BEWÄSSERUNG INFORMIERT

# Energiefresser Pumpe

Damit Mitglieder und Greenfee-Spieler sich auf dem Golfplatz wohlfühlen, ist ein ordentlicher Pflegestandard unabdinglich. Die Bewässerungsanlage trägt maßgeblich zu dem schönen Erscheinungsbild einer Golfanlage bei.

Neben den einzelnen Regnern, Magnetventilen und der Steuerung, bedarf es vor allem funktionierender Pumpen, damit das benötigte Wasser durch die Rohrleitungen auf die verschiedenen Spielflächen gelangt. Es ist davon auszugehen, dass Ihre Pumpstation seinerzeit für die Bedürfnisse und auf dem aktuellen Stand der Technik ausgelegt wurde. Die Anforderungen und vor allem die Technik haben sich jedoch im letzten Jahrzehnt **enorm gesteigert**.

## Pumpen beanspruchen ca. 10% des gesamten Energiebedarfs!

Der führende Pumpenhersteller GRUNDFOS geht davon aus, das 90% aller installierten Pumpen zu viel Energie verbrauchen. Neben vielen weiteren Vorteilen, können moderne Steuer- und Pumpensysteme eine Energieersparnis von bis zu 30% erzielen.

Leider wird bei der Anschaffung von Pumpen etc. das Augenmerk primär auf den Kaufpreis gelegt. Grafik 1 zeigt eindrucksvoll, dass der Beschaffungspreis jedoch über die Lebensdauer gesehen, nur einen sehr geringen Anteil aus-

macht. Teilweise wird sogar auf die Installation eines Frequenzumrichters verzichtet.

Bei herkömmlichen Steuerungen läuft die Pumpe konstant unter Vollast, auch wenn nur ein Teil der Wassermenge benötigt wird. Die Drehzahl-/Frequenzsteuerung passt die Leistung der Pumpe – wie ein Automatikgetriebe – auf den aktuellen Bedarf an.

## Die gesamten Betriebskosten sind entscheidend!

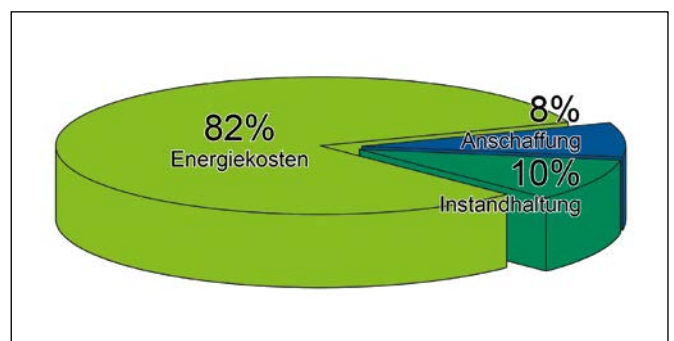
Ein Beispiel für zukunftsorientiertes Handeln ist der Golfclub Schloss Miel. Er hat neben der Beregnung auch die komplette Pumpenanlage erneuert. Entscheidend hierfür waren primär nicht die Anschaffungskosten, sondern die Gesamtkosten der Anlage über die nächsten Jahre. 380 neue Regner wurden hier installiert und unter Verwendung der bestehenden Rohrleitungen das hydraulische System komplett optimiert.

Die neue Pumpstation verfügt über vier Pumpen mit eigener Frequenzsteuerung. Zusätzlich wurde die vorhandene Pumpe in die Anlage integriert, so dass eine Leistung von ca. 200 m<sup>3</sup>/h zur Verfügung steht.

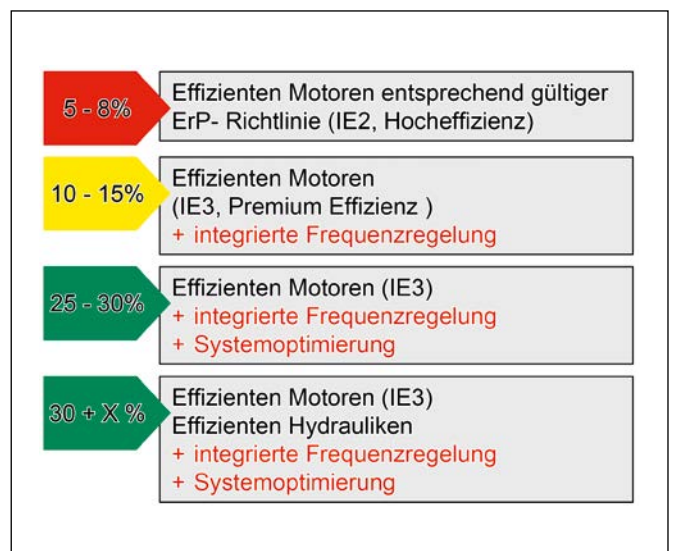
In das neue Steuersystem der Beregnung wurden sämtliche Rohrleitungsquerschnitte, Regnerdaten und Anschlusswerte einprogrammiert. So errechnet der



**Moderne Pumpenanlagen sind ökologisch sinnvoll und aufgrund ihrer Effizienz auch wirtschaftlich überlegenswert.**  
(Foto: STOCK Beregnungstechnik)



**Grafik 1: Lebenskosten einer Pumpe**  
(Quelle: Grundfos GmbH)



**Grafik 2: Systemoptimierung.**  
(Quelle: Grundfos GmbH)

Hier können Sie Ihre jährlichen Energiekosten errechnen:

Leistung Pumpstation	Laufzeit pro Tag	Berechnungstage pro Jahr	Preis pro Kw/h	Jährliche Energiekosten
Kw X	H X	Tage X	€ =	€
Anhaltspunkt: ca. 25 m <sup>3</sup> /h entspricht 9,2 kW	ca. 8 Std. (Nacht + Tagesentnahmen)	ca. 200 Tage	0,25 – 0,30 € pro Kw/h	Hiervon 30% sparen?

Computer für jeden Beregnungszyklus die optimale Ausnutzung der Pumpenleistung.

**Amortisierung innerhalb weniger Jahre**

Sie können jedoch auch mit geringerem Aufwand die Effizienz steigern. So amortisiert sich beispielsweise die Montage eines Frequenzumrichters schon nach we-

nigen Jahren und auch das vorhandene System wird durch diese Maßnahme geschont. Die Druckschwankungen im System werden auf ein Minimum reduziert und durch das sanfte Anlaufen der Pumpen entfallen die Druckstöße beim Einschalten.

Bei zu geringen Rohrleitungsquerschnitten kann mittels einer Bypass-Lei-

tung die Rohrreibung und damit der Druckverlust minimiert werden. Häufig sparen ein paar Meter Rohrleitung viel Energie und tragen zu einem besseren Sprühbild der Regner bei.

Es sollte also nicht immer bis zum Ausfall der Pumpstation – in der Saison – gewartet werden, um eine Erneuerung vorzunehmen. Tauschen Sie Energiefres-

ser umgehend aus, denn diese Maßnahmen lassen sich frühzeitig planen.

*Für Fragen steht Ihnen Ihr Beregnungsfachmann oder auch der DGV Arbeitskreis Bewässerung gerne zur Verfügung.*

*Christian Stock*

**Integriertes Rasenmanagement mit Everris**

Die Tage werden länger, die Saison beginnt. Neben Düngern, Rasensaatgut und Pflanzenschutz bietet Everris mit seinem iTurf-Programm professionelles Know-How und Lösungen für Ihren Rasen an und fördert damit die Entwicklung einer robusten und gesunden Rasenfläche.

Kontaktieren Sie Ihren Everris-Fachberater oder besuchen Sie [www.everris.de](http://www.everris.de). Wir sind für Sie da!

**iTurf**  
[www.everris.de](http://www.everris.de)

Driven by innovation  
Inspired by nature

**everris.**

## WICHTIG FÜR DEN EINSATZ VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

## Sachkunde im Pflanzenschutz

Im Pflanzenschutzgesetz vom Februar 2012 wurden Anforderungen aus dem EU-Recht umgesetzt. Hierzu gehören der neue bundeseinheitliche Nachweis über die Pflanzenschutzsachkunde und die Pflicht für Sachkundige, sich regelmäßig innerhalb von Dreijahreszeiträumen auf einer anerkannten Fortbildung über die Entwicklung im Pflanzenschutz fortzubilden.

Am 06.07.2013 ist die neue Sachkunde-Verordnung (PflSchSachkV) in Kraft getreten. Demnach wird bundesweit ein einheitlicher Sachkundeausweis im Scheckkartenformat eingeführt. Ab 26.11.2015 werden die bisherigen Sachkundenachweise ungültig. Jeder, der

- beruflich Pflanzenschutzmittel anwendet oder
- über den Pflanzenschutz berät (auch über den biologischen Pflanzenschutz),



**Muster Sachkundenachweis Pflanzenschutz.**  
(Quelle: LWK Niedersachsen)

- andere anleitet oder beaufsichtigt oder
- Pflanzenschutzmittel gewerbsmäßig in Verkehr bringen will,

muss zum einen sachkundig sein, und zum anderen bis dahin einen Sachkundeausweis besitzen. Dieser erhält dann in Verbindung mit dem Personalausweis seine Gültigkeit.

Bereits Sachkundige haben bis zum 26.05.2015 Zeit, einen Ausweis zu beantragen. Dabei gilt das Wohnortprinzip, zuständig sind die Pflanzen-

schutzdienste der Länder. Auf den entsprechenden Internetseiten erhalten sie auch nähere Auskünfte über die erforderlichen Nachweise, sowie über die Form der Antragstellung. Bei Versäumen dieser Frist müsste eine neue Prüfung abgelegt werden.

Darüber hinaus sind alle Sachkundigen verpflichtet, innerhalb eines Zeitraumes von jeweils 3 Jahren an einer anerkannten Fortbildungsmaßnahme teilzunehmen. Die DEULA Rheinland und die DEULA Bayern bieten bereits golfspezifische

Fortbildungsmaßnahmen an. Der GVD plant im Rahmen der regionalen Verbandstagungen einen derartigen Schwerpunkt anzubieten. Für Sachkundige, die am 14.02.2012 (Inkrafttreten des neuen Pflanzenschutzgesetzes) bereits sachkundig waren, begann der Zeitraum am 01.01.2013 und endet am 31.12.2015. Für alle die nach dem 14.02.2012 den Sachkundenachweis erworben haben, beginnt die erste Dreijahresfrist am Tag der Ausstellung des neuen Sachkundeausweises.

Die regelmäßige Teilnahme an Fortbildungsmaßnahmen wird ab 2016 kontrolliert. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ohne Sachkundenachweis stellt eine Ordnungswidrigkeit dar, die mit einem Bußgeld bis 50.000 EUR belegt sein kann!

Bitte weisen Sie als Greenkeeper auch Ihre Vorstände, Geschäftsführer und Clubmanager auf diese Neuregelung hin.

Arbeitskreis  
Pflanzenschutz



## STEIGENDES INTERESSE AN FIRMENSEMINAREN

## Erfolg für Rasen-Seminar 2014

Vom 03.-06. Februar 2014 veranstalteten die Everris GmbH, aqua-terra Bioprodukte GmbH, Syngenta, The Turf Disease Centre und das Golfkontor ein Rasen-Seminar an vier verschiedenen Standorten in Deutschland.

Das Thema „Rasenkrankheiten, Pflanzenschutz und Pflegemaßnahmen“ weckte unter den Rasenmanagern deutschlandweit und sogar länderübergreifend auch in Österreich großes Interesse. An vier Standorten ließen sich über 200 Teilnehmer von einem interessanten Programm begeistern.

Die Firmen Everris und Syngenta konnten für das diesjährige Rasen-Seminar Dr. Cathrine Adele Entwistle vom The Turf Disease Centre in England als Referentin gewinnen. Dr. Entwistle erhielt 1986 ihren Abschluss in der Pflanzenpathologie, Pflanzenphysiologie und Mikrobiologie. Seit 1990 arbeitet sie für das STRI in England und gründete im Jahr 2000 „The Turf Disease Centre“. Seither bietet Dr. Entwistle einen weltweiten Analyse-dienst für Rasenkrankheiten

an. Dr. Entwistle verfügt zusätzlich über hervorragende Kenntnisse bezüglich der Identifikation der in Europa auftretenden „neuen Krankheiten“. Dr. Entwistle berichtete über weit verbreitete Rasen-Krankheiten wie Schneeschimmel, Dollar Spot oder Anthracnose, deren z.T. neuen Namensgebungen, Ursachen, Erkennungshilfen und vorbeugende Maßnahmen. Detailliert referierte Dr. Entwistle über neu auftretende Rasenkrankheiten, wie z.B. Cyanobakterien, aus anderen Ländern bekannte Pilzinfektionen aber auch über Organismen nicht pilzlichen Ursprungs. Hervorzuheben ist Dr. Entwistle enormes Fachwissen über Nematoden und mögliche Wechselwirkungen mit anderen Rasenkrankheiten. Für weitere Informationen bezüglich der Analyse von Rasenkrankheiten sprechen Sie gerne mit dem Everris Außendienst oder erkundigen Sie sich auf der Internetseite: [www.theturf-diseasecentre.co.uk](http://www.theturf-diseasecentre.co.uk).

In einem weiteren Vortrag des Rasen-Seminars „Pflanzenschutz und Pflanzenschutzmittel – Aktu-

elles, Anwendungen und zukünftige Möglichkeiten“ berichtete Carsten Audick von Everris über die aktuelle Zulassungssituation und informierte über zukünftige Möglichkeiten. Was ist bei der Anwendung der nach §17 des Pflanzenschutzgesetzes zugelassenen Produkte zu beachten und wie sieht eine optimale Anwendung aus? Im Speziellen wurde über die Fungizide Heritage, Banner Maxx aber auch über den nach §17 des Pflanzenschutzgesetzes zugelassenen Wachstumsregulator Primo Maxx berichtet. Beantwortet wurden Fragen wie: Wie können Resistenzbildungen vermieden werden? Was sollte der Anwender bei der Ausbringung beachten?

Alexander von Both von der aqua-terra Bioprodukt GmbH gab einen Einblick in die Produktion von Algenprodukten. „Biologische Bodenhilfsstoffe & die neue Art der Bodenbearbeitung“ war sein Thema. Sehr interessiert standen die Besucher des Rasen-Seminars dem praktischen Teil der Veranstaltung gegenüber.

Mit der von aqua-terra vorgestellten Maschine „Top-changer“ lässt sich effektiv und effizient die Bodenbearbeitung durchführen und eine schnellere Beispielbarkeit der Fläche erreichen. Sehr anschaulich wurde deutlich, wie diese neuartige Maschine arbeitet und was sie für Vorzüge zur herkömmlichen Bodenbearbeitung mit sich bringt.

Ein Dank gilt allen Beteiligten der jeweiligen Veranstaltungsorte für den herzlichen Empfang und die Unterstützung. Vor allen Dingen den Greenkeepern vor Ort und den Betreibern der Veranstaltungsorte Golf Club Wildeshäuser Geest e.V., Golfclub Velbert – Gut Kuhlendahl e.V., Golf Club St.Leon-Rot und dem Golf Resort Achenal gilt ein besonderer Dank. Ebenfalls ein Dankeschön geht an die Teilnehmer, die durch ihre guten Beiträge und Diskussionen zum Erfolg des Rasen-Seminars 2014 beigetragen haben. Die beteiligten Firmen sagten auch für 2015 eine Fortsetzung des Seminars zu.

**Kontakt:**

**Everris GmbH**  
Veldhauser Straße 197  
48527 Nordhorn  
[www.everris.com](http://www.everris.com)



**Internationales Flair brachte Dr. Cathrine Adele Entwistle vom The Turf Disease Centre mit Ihrem Vortrag.**



**Auch die Praxis kam nicht zu kurz: Effektive und effiziente Bodenbearbeitung mit dem Top-changer.**



## COMPO EXPERT-RASENSEMINARE 2014

## Experten-Seminare für die Rasenpflege

Seit über 30 Jahren führt COMPO EXPERT Greenkeeper-Seminare durch. Mittlerweile haben sich diese Fachveranstaltungen zu anerkannten Weiterbildungsmaßnahmen, nicht nur für Verantwortliche aus der Golfplatzpflege, sondern auch aus dem Sportplatzbereich etabliert.

So haben auch im letzten Jahr über 1.500 Greenkeeper und Platzwarte die Rasenseminare von COMPO EXPERT besucht. Kompetente Referenten stellten aus einem vielseitigen Themenangebot aktuelle und z.T. auch kontrovers diskutierte Schwerpunkte vor.

Beispielsweise standen bei dem Greenkeeper-Seminar auf der WINSTON-golf-Anlage im Rahmen des Leitthemas „Integrierter Pflanzenschutz“ die Möglichkeiten und Grenzen direkter und prophylaktischer Maßnahmen, inklusive der Bedeutung von *Festuca rubra*, im Mittelpunkt der Ausführungen. HGK Andy Matzner führte am Nachmittag die Teilnehmer über den Links-Course-Meisterschaftsplatz, vorbei an bis zu zehn Meter hohen Dünen und stellte die Vorbereitung für die Final Tour der Deutschen Mannschaftsmeisterschaft vor.

Zum Jahresabschluss fand Ende November 2013 zum 32. Mal die traditionelle COMPO EXPERT Greenkeepertagung OWL, mit über 130 Teilnehmern zum Kernthema „Effiziente Bewässerung“, im Universi-



**Fachexkursion der Greenkeeper-Kollegen über den Links-Course WINSTONgolf.**



**Head-Greenkeeper Andy Matzner (Mitte) in der Diskussion mit den Seminar-Teilnehmern.**



**Seminar-Teilnehmer besichtigen die Festuca-Grüns des Universitäts-Golfclubs in Paderborn.**

tätsgolfclub Paderborn e.V. statt. Dieser GEO certified Golfclub (Golf Environment Organisation) stellt mit seiner Werte-Philosophie von Inklusion, Koordination und Nachhaltigkeit eine bemerkenswerte Ausnahme dar. Geschäftsführer Helmut Böhmer erklärte in seiner Begrüßungsrede insbesondere das integrative Prinzip der Arbeit mit behinderten Mitmenschen auf seiner Golfanlage. Im Kontext der Nachhaltigkeit referierte Andreas Klapproth über technische Voraussetzungen für eine effiziente Bewässerung, Dr. Lord stellte physikalische und chemische Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Wetting Agents vor.

Die ersten COMPO EXPERT-Rasenseminare 2014 sind bereits gestartet; einige sind als Weiterbildungsmaßnahme für den Sachkundenachweis offiziell anerkannt.

Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem zuständigen COMPO-Fachberater.

**Kontakt:**

**COMPO EXPERT  
GmbH**

Gildenstr. 38  
48157 Münster  
[www.compo-expert.com](http://www.compo-expert.com)

SHIBAURA  
INFORMIERTNeue  
Frontmäher

Mit dem CM244GC stellt Shibauro einen Frontmäher mit Heckauswurf und Grasaufnahme vor. Die Maschine verfügt über ein Mähwerk mit einer Schnittbreite von 137 cm, eine zentrale Absaugturbine und einen Aufnahmebehälter mit 550 Liter Volumen mit hydraulischer Hochentleerung. Die Entladehöhe beträgt 190 cm bei einer Überladung von 75 cm. Angetrieben wird der CM244GC von einem wassergekühlten 3-Zylinder-Dieselmotor mit einem Hubraum von 1123 ccm und einer max. Motorleistung von 20 kW/27 PS. Der Fahrantrieb erfolgt über einen Hydrostat mit 2-Pedalsteuerung. Der automatische Allradantrieb schaltet bei Bedarf zu oder kann vom Fahrer permanent zugeschaltet werden. Alle Bedienelemente sind übersichtlich angeordnet.

Die Shibauro Frontmäher CM314 und CM374 verfügen über einen automatischen Allradantrieb, der im Bedarfsfall auch permanent zugeschaltet werden kann. Der Fahrantrieb erfolgt über einen 2-Stufen Hydrostat mit Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 25 km/h. Durch das serienmäßige Gewichtsverlagerungsventil kann der Bodendruck der Mähaustrüstung reduziert und die Traktion der Maschine verbessert werden. Durch die Hecklenkung folgt



**Shibaura CM374.**

das Trägerfahrzeug immer dem Anbauwerkzeug, wodurch ein „niederwalzen“ von noch nicht gemähtem Gras verhindert wird. Als Mäh-ausrüstung stehen Sichelmäher in Schnittbreiten von 150-250 cm mit Seiten-, Heckauswurf oder Mulch-

funktion zur Verfügung. Für die extensive Pflege können Schlegel- oder Safety-mulcher montiert werden. Auch die Montage eines Grasaufnahmesystems mit einem Fassungsvermögen von bis zu 945 Liter und hydraulischer Hochentlee-



**Shibaura CM244GC.**

runng mit einer Aushubhöhe von 190 cm ist möglich. Kabine, Straßenzulassung und Winterdienstausrüstung wie Schneeschild, Kehrmaschine und Streuer machen die Shibaura CM- Bau-reihe zur multifunktionellen Ganzjahresmaschine. An-

getrieben werden die Frontmäher von den bewährten Shibaura Dieselmotoren. Der Shibaura CM214 ist der kompakte und wendige Bruder der CM314/374 Bau-reihe, die auch auf kleineren Flächen mit engen Wegen eingesetzt werden kann.

[www.zielgerade.info](http://www.zielgerade.info)

Neuwagen zu exklusiven Konditionen für Golfer

- finanzieren
- kaufen
- leasen

**ZG ZIELGERADE**

**NeemPro<sup>®</sup>fect**

gegen **Erdbeerenprozessionspinne**.  
Für ungestörte Freude am Golfen.  
(BAAW Reg.-Nr.: H-46222)

- Hoher Wirkungsgrad / Lange Wirkdauer
- Keine toxischen Wirkungen auf Mäuse oder Haustiere
- Lediglich kurze Wartezeit nach der Ausbringung
- Mit natürlichen Insekt-Extrakt

Optimaler Behandlungszeitpunkt: Im März-April bis Mitte Mai - direkt nach dem Hauptregen/der Regen.

**Trifolio-M**  
Hochwirksamer Bioinsektizid  
[www.trifolio-m.de](http://www.trifolio-m.de)

Trifolio-M enthält 1% Natriumfluorid als Wirkstoff. Bitte nicht verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktbeschreibung lesen.

## ERFAHRENER VERTRIEBSMANAGER FÜR EUROGREEN

## Grundlagen für internationales Wachstum



**Die Einführung des neuen Sportplatzbelags Hybridrasen ist auf großes Interesse gestoßen. Onno Brenninkmeijer – hier mit EUROGREEN-Geschäftsführer Thomas Peters – betreut als Vertriebsmanager künftig die Märkte BeNeLux, Großbritannien und Skandinavien.**

Die EUROGREEN GmbH in Betzdorf freut sich über eine Stärkung des Vertriebes in Europa. Ab 10. März wird Onno Brenninkmeijer als Vertriebsmanager die Märkte BeNeLux, Großbritannien und Skandinavien betreuen. Brenninkmeijer hat mehr als 24 Jahre Erfahrungen mit den Eigenschaften und dem Vertrieb sowohl von Natur- als auch von Kunststoffrasen. In seiner letzten Verwendung war er Verkaufsdirektor für Mondo in Nordwest-Europa. Er wird sein Geschäft von seinem Büro in Boxmeer/Niederlande aus führen und sich besonders auf den Hybridrasen PowerGrass® fokussieren.

„Nach der fsb-Messe in Köln 2013 standen wir einem sehr großen Interesse an Hybridrasen aus europäischen Ländern gegenüber, hatten zu diesem Zeitpunkt aber noch keine

ausreichende Vertriebsstruktur“ so Thomas Peters, Geschäftsführer von EUROGREEN. „Wir freuen uns sehr, dass wir einen sehr erfahrenen, international denkenden Manager gefunden haben, der die Strukturen für die Zukunft aufbauen wird und sich um die bereits existierende Nachfrage für dieses vielversprechende und fantastische Produkt kümmern kann.“

EUROGREEN, ein innovativ führendes Unternehmen der Rasenbranche in Deutschland, der Schweiz, Österreich und Tschechien seit über 40 Jahren, hat das Produkt Hybridrasen nach zwei Jahren intensiver Tests und Versuche 2013 auf den Markt gebracht. „Ich habe das Produkt 2012 kennengelernt und war sofort überzeugt von seinen perfekten Eigenschaften“, sagt Onno Brenninkmeijer. „Ich bin mir sehr sicher,

dass der Hybridrasen als eine sinnvolle Innovation seinen Weg in die europäischen Märkte finden wird, weil er eine echte Alternative sowohl für Naturrasen-Sportplätze als auch

für Kunststoffrasen ist. Eine ganze Reihe von bereits genutzten Plätzen beweisen das bereits jetzt und ich freue mich sehr darüber, dass ich Teil dieser Erfolgsgeschichte werden kann.“

Mehr Informationen über Hybridrasen finden Sie auf

[www.hybridrasen.com](http://www.hybridrasen.com) oder durch direkten Kontakt:

**Onno Brenninkmeijer**

Spoortstraat 55 d  
5831 CJ Boxmeer/Niederland  
Mobil: +31 6 484 639 18  
E-Mail: [Onno.Brenninkmeijer@eurogreen.de](mailto:Onno.Brenninkmeijer@eurogreen.de)

**EUROGREEN GmbH**

Industriestr. 83-85  
D-57518 Betzdorf  
+49 2741 281 0  
E-Mail: [info@eurogreen.de](mailto:info@eurogreen.de)

**UNIKOM** G M B H

**Der Salsco Tranz-Former**

**Selbstfahrend mit 7m Arbeitsbreite**



**Preisangebote oder Verführungen?  
Rufen Sie was an!**

**UNIKOM**

Oschelbrenner Str. 31 72108 Rottenburg  
Tel: 07457-91070 Fax: 07457-91072  
eMail: [unikom.sell@t-online.de](mailto:unikom.sell@t-online.de)  
[www.UNIKOM.de](http://www.UNIKOM.de)

## WIEDENMANN AUSSENPFLLEGEMASCHINEN

## Niederlande fest im Blick

O bwohl der deutsche Maschinenhersteller Wiedemann einen Großteil seines Umsatzes in Übersee erzielt, haben direkte Nachbarn wie die Niederlande weiter Priorität. 2014 soll der Vertrieb und Service für die Anbaugeräte zur Grünflächenpflege, Schmutzbeseitigung und den Winterdienst dort sogar noch erhöht werden.

Dies verlaubliche der Hersteller jüngst im Zusammenhang mit seinen Plänen für 2014. Demnach sei eine Ausweitung insbesondere der Beratungs- und Serviceleistungen geplant. Wiedemann setze dabei auf zuverlässige Handelspartner, die den direkten Kontakt zum Anwender vor Ort aufbauten und pflegten. Das Händlernetz sei in den einzelnen Auslandsmärkten allerdings noch nicht so dicht wie in Deutschland, wo Wiedemann rund 350 Handelspartner zähle.

Produktseitig ist der Anbieter gut aufgestellt. Mit rund 120 Maschinen für eine immense Vielzahl an Außenpflegearbeiten im öffentlichen und privaten Raum, in Freizeiteinrichtungen, Sportanlagen und auf Golfplätzen zählt der 1964 gegründete Familienbetrieb mit 240 Beschäftigten zu den größten der Branche. Die preisgekrönten Geräte werden an Kompakttraktoren betrieben, einige können zudem von universellen Fahrzeugen gezogen werden oder sind mit eigenem Antrieb für den autonomen Einsatz ausgestattet. Sie zeichnen sich durch ihr Ar-



**Eines von vielen Pflegegeräten: Der extrem kraftvolle Laubbläser Mega Twister pustet mit Orkanstärke, ist aber vergleichsweise leise.** (Foto: Wiedemann)

beitsergebnis, ihre Effizienz sowie einfache Bedienung und Wartung aus.

Unter den Neuheiten für 2014 findet sich zum Beispiel der Core Recycler, der aerifizierte Rasenflächen in einem Arbeitsgang sofort wiederherstellt. Für Kunstrasen hat man die Tiefenreinigungsmaschine Terra Clean mit wartungsfreien Feinstaub-Zyklonfiltern auf den Markt gebracht. Beim neuen Mega Twister ist der Name Programm: Kaum ein Laubbläser schafft 390 m<sup>3</sup> Luftdurchsatz pro Minute bei derart niedriger Geräuschentwicklung.

**Kontakt:**

Frank Förstner  
Wiedemann GmbH  
D-89192 Rammingen  
Tel. 07345-953217  
[www.wiedemann.com](http://www.wiedemann.com)

# HYBRIDRASEN

Die Zukunft der Sportplatzbeläge hat schon begonnen!

**HYBRIDRASEN**  
natürlich von **EUROGREEN**  
Das natürliche Kunststück von:

**EUROGREEN GmbH**  
Industriestr. 83 - 85  
57518 Betzdorf  
[Info@eurogreen.de](mailto:Info@eurogreen.de)  
[www.eurogreen.de](http://www.eurogreen.de)

## TORO SAND PRO 2040Z

## Im Bunker zuhause



**Toro Sand Pro 2040Z:** Mit einem Null-Grad-Wendekreis hinterlässt der Sand Pro 2040Z auch auf engstem Raum eine gleichmäßig glatt gezogene Sandfläche.

Was für den Golfer als Hindernis angelegt wurde, ist für den neuen Sand Pro 2040Z von Toro überhaupt kein Problem. Der erste Bunkerrechen mit Null-Grad-Wendekreis ist im Sand so wenig und effektiv, dass eine der zeitaufwendigsten Arbeiten auf dem Golfplatz ganz schnell erledigt werden kann. Beim Resultat werden allerdings keinerlei Abstriche gemacht. Der einzigartige, in drei Sektoren geteilte Rechen zieht den Sand wieder gleichmäßig glatt. Mit dem innovativen Lift-in-Turns-System können auch die

engsten Kurven wie etwa im Null-Grad-Wendekreis gefahren werden, denn der kurveninnere Teil des Rechens wird dabei leicht angehoben, sodass in diesem Bereich keine aufgeschobenen Sandhäufungen entstehen. Mit dem 12 PS Kawasaki-Motor ist der Sand Pro 2040Z selbst in Hanglagen stark. Der anpassungsfähige Naturgummi des Rechens verletzt dabei auch nicht den sauberen Übergang von Sand zu Gras. Und mit einer Geschwindigkeit von bis zu 20 km/h ist die Maschine ganz fix am nächsten Einsatzort.

## TORO INFINITY MIT SMART ACCESS

## Effizientes Course-Management



**Toro Infinity mit Smart Access:** Die Schaufel hat ausgedient, ein Schraubendreher genügt. Bei der Infinity-Serie sind alle entscheidenden Komponenten direkt von oben zugänglich, ohne Grabarbeiten und ohne Ausbau des Regners.

Eine perfekte Golfanlage ist für Greenkeeper Berufsehre. Effizientes Course-Management wird dabei zunehmend wichtiger. Zeit ist hier ein wesentlicher Faktor. Dafür reduziert der weltweit einzige Getrieberegner mit Smart Access den Zeitaufwand für Regnerwartung von Stunden auf Minuten. Dafür genügt ab jetzt ein simpler Schraubendreher. Denn bei Toro Infinity sind alle wesentlichen Komponenten wie Dekoder, Spule, Kabelverbindungen direkt von oben zugänglich – dank der patentierten Check-Flow-Funktion

selbst bei laufendem Wasser. Durch den Wegfall von Grabarbeiten bleiben die Grünflächen vollständig erhalten und der Spielbetrieb auf der Golfanlage kann auf allen Bahnen ungestört weitergehen. Aufgrund des weitsichtigen Konzepts von Infinity zahlen sich diese Vorteile langfristig aus, denn die Infinity-Serie ist für künftige Investitionen bereit. Ob Erweiterungen, Updates oder Erneuerungen, das Smart Access Fach ist so geräumig, dass es flexible Anpassungen des Getrieberegners erlaubt, ohne ihn auszubauen.

## Kontakt:

Toro Global Services  
Company

Büro Deutschland

Monreposstraße 57  
71634 Ludwigsburg

www.toro.com

## Schwabengitter – das Rasengitter!

- integrierte Dehnfugen längs und quer
- hochelastisches Recyclingmaterial
- extrem leicht und schnell zu verlegen
- in vier verschiedenen Ausführungen
- Lieferung innerhalb von 24 Stunden
- 10 Jahre Garantie auf Materialbruch

Bestseller Dr. Soto/ITM

Manat Schwab GmbH  
Hald am Rain 3, 86679 Waldhofen  
Tel. 08252-90760 • Fax. 08252-907690

schwab



www.Schwabengitter.de

SCHWABEN GITTER

# Algenfreie Golfteiche

Algen wachsen leider in allen Teichen gern, davon bleiben auch Golfteiche nicht verschont. Gerade in Golfteichen ist der Phosphatgehalt im Wasser durch die Düngung der Greens sehr hoch, das fördert auch den Algenbewuchs.

Für einen Greenkeeper heißt es nun, die passende Lösung zu finden. Zum einen erfreut ein gesunder Teich und dessen Anblick den Golfspieler, zum anderen werden gegebenenfalls in den heißen Sommermonaten die Greens mit dem Wasser der Golfteiche gewässert.

Die Weitz-Wasserwelt hat dafür aqua-clean golf-plus entwickelt, das den Algenwuchs in Golfteichen erfolgreich stoppt und die

Schlammablagerungen effizient reduziert. Durch rein biologische Mikroorganismen werden dadurch Wassertrübungen vermindert und der Sauerstoffgehalt reguliert. Aktive, sauerstoffbildende Hochleistungsbakterien mindern Phosphate und reduzieren zuverlässig die Entstehung von Algen und fördern das biologische Gleichgewicht im Wasser. Eine gut funktionierende Mikrobiologie ist auch in einem Golfteich wichtig, das aufbereitete Wasser mit aqua-clean golf-plus ist natürlich und hervorragend zur Bewässerung der Greens geeignet.

Durch die einfache Anwendung, tritt nur eine Frage nach der Behandlung von aqua-clean golf-plus auf: Wer holt jetzt die ganzen Golfbälle aus dem Wasser?



**Golfplatzteich in der Schweiz VOR der Behandlung mit aqua-clean golf-plus ...**



**... und etwa einen Monat später NACH der Behandlung.**

## Kontakt:

Weitz Betonbaustoff GmbH  
WEITZ-WASSERWELT  
An der Miltenberger Str. 1  
D-63839 Kleinwallstadt

Tel. 06022-21210  
E-Mail: service@weitz-wasserwelt.de



# Sicherer Abschlag in die neue Saison



Vitalisierung

Bodenverbesserung

Pflanzenschutz

Wachstumsregulation

Wetting Agent

Düngung



Ein guter Saisonstart ist auch für Golfgras entscheidend: Sichere Nährstoffversorgung von Beginn an gewährleistet gesundes Gräserwachstum und optimale Bespielbarkeit.

Floranid® Master extra, der extra fein gekümmelte Langzeit-Volldünger mit Isodur®-Stickstoff, eignet sich besonders für Greens und Abschläge. Start- und Langzeitwirkung sind ideal abgestimmt. In Kombination mit den COMPO-Rasenspezialdüngern, wie z. B. Fertile® Speed, wird die Gräservitalität gesteigert und Nährstoffdefizite rasch ausgeglichen. COMPO EXPERT ist durch jahrzehntelange Forschung der erfahrene und kompetente Partner für die anspruchsvolle Düngung und Pflege von Golfgras.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie in unseren Informationsbroschüren oder unter [www.compo-expert.de](http://www.compo-expert.de)



# John Deere Traktoren fahren weiter vorn

**A**uch im Jahr 2013 baute John Deere seinen Spitzenplatz auf dem deutschen Traktorenmarkt weiter aus. In einem stabilen Markt von 36.248 Einheiten (Vorjahr: 36.264) erzielten John Deere Traktoren einen Anteil von 21,3 % (Vorjahr 20,9 %) und konnten damit ihren Vorsprung um 0,4 Prozentpunkten gegenüber dem Vorjahr ausbauen.

„Angesichts der stagnierenden Einkommensentwicklung in Teilen der

Landwirtschaft übertraf die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Traktoren trotz der höheren Preise im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten der Abgasstufe Euro III B unsere Erwartungen“, so Helmut Korthöber, Geschäftsführer der deutschen Vertriebs- und Marketingorganisation John Deere Vertrieb. „Und mit einer Vielzahl neuer Modelle zwischen 80 und 120 PS verfügen wir über ein höchst wettbewerbsfähiges Traktorenangebot, das



auch kleineren, mittleren und spezialisierten Betrieben bei verringerten Betriebskosten mehr Leistung und mehr Effizienz bietet.“

Als größter Landtechnikhersteller in Deutschland beschäftigt John Deere 7.250 Mitarbeiter an sechs Standorten in der Bundesrepublik. Die deutschen John Deere Unternehmensteile erzielten im Ge-

schäftsjahr 2013 einen Umsatz von über 3,474 Milliarden Euro, 6 % mehr als im Vorjahr.

**Kontakt:**

**John Deere GmbH & Co. KG**  
 John Deere Vertrieb  
 John Deere-Str. 8  
 76646 Bruchsal  
[www.deere.de](http://www.deere.de)

**Algenfreie Golfplatzteiche mit bester Wasserqualität !**

- Hilfe bei übermäßigem Algenwachstum
- Reduziert organische Schlammlagerungen
- Vermindert Wassertrübungen
- Erhöht den Sauerstoffgehalt

**WEITZWASSERWELT**

An der Miltenberger Str. 1  
 D-63839 Kleinwallstadt  
 Tel. +49 (0) 60 22 - 2 12 10  
 Fax +49 (0) 60 22 - 2 19 60

Unterstützung der Naturbiologie des Wassers  
 Infos unter: [www.weitz-wasserwelt.de](http://www.weitz-wasserwelt.de)

ASS Athletic Sport Sponsoring

**Neues Auto = langfristig festlegen?**  
 Nicht mit mir! Bei ASS entscheide ich jedes Jahr neu!

Das einzigartige Auto-Angebot für den deutschen Sport! Gehören auch Sie zur ausgewählten Zielgruppe? Finden Sie es heraus und profitieren von vielen Vorteilen (Flexibilität ist nur der Anfang). **Informationen** erhalten Sie rund um die Uhr unter [www.ass-team.net](http://www.ass-team.net) oder persönlich zu den üblichen Öffnungszeiten (Tel.: 0234/ 95128-40, E-Mail: [info@ass-team.net](mailto:info@ass-team.net)).

PROZESSSICHERHEIT MIT GRUNDFOS SMART DIGITAL

# Kommunikative Dosierpumpen

Das Dosieren ist eine Kernaufgabe in der Chemie-, Verfahrens- und Wasseraufbereitungstechnik. Insbesondere kommt es darauf an, bei durch den Prozess vorgegebenen Bedingungen (Druck, Temperatur, Durchfluss) das flüssige Medium in einer definierten Menge oder in einem zeitbezogenen Durchsatz exakt zuzuführen – das erfordert Präzisionsarbeit.

Das High-end-Modell DDA der Dosierpumpen-Baureihe Smart Digital wurde von den Grundfos-Entwicklern für komplexe und anspruchsvolle Anwendungen konzipiert, bei denen höchste Prozesssicherheit an erster Stelle steht. DDA-Pumpen dosieren beispielsweise ausgasende Medien ebenso wie Kleinstmengen bis minimal 2,5 ml/h. Sie gelten als Pumpen der Wahl insbesondere dann, wenn der Betreiber eine umfassende Prozesskontrolle wünscht.

DDA-Dosierpumpen eignen sich ideal für die Einbindung in komplexe Dosierprozesse mit Feldbusanbindung, weil sie über eine integrierte Dosierüberwachung (Flow-Control) verfügen. Diese Überwachung identifiziert die häufigsten Ursachen von Dosierfehlern wie defekte Ventile, Luftblasen, Kavitation oder Überdruck. Solche Fehler zeigt das System als Klartext im Display an oder leitet die Meldung via Feldbus weiter – eine zeitraubende Fehlersuche wie bei herkömmlichen Dosierpumpen entfällt. An das CIU 271-Modul (Grundfos Remote Management) kann der Betreiber bis zu sechs DDA-Dosierpumpen anbinden und über eine vorinstallierte Internetseite



**Konzipiert für komplexe und anspruchsvolle Anwendungen: Das High-end-Modell DDA der Grundfos Dosierpumpen-Baureihe Smart Digital.**

überwachen und fernbedienen. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, den Verbrauch an Chemikalien online zu überwachen; auch eine Optimierung wie das

Einstellen der Dosiermenge ist möglich. Die CIU-Module und die E-Box lassen sich auch nachträglich (ab Softwareversion 2.5) an DDA-Dosierpumpen anbinden.

Kontakt:		
<b>GRUNDFOS GMBH</b>	<b>GRUNDFOS Pumpen AG</b>	<b>GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.</b>
Schlüterstr. 33 D-40699 Erkrath Tel. 0211 92969 0  www.grundfos.de	Bruggacher Str. 10 CH-8117 Fällanden Tel. +44 806 8111 info_ch@grundfos.com www.grundfos.ch	Grundfosstr. 2 A-5082 Grödig Tel. +43 6246 883 0 info-austria@grundfos.at www.grundfos.at

## Alginure® Golf-Algin - das Original

**Golf-Algin - das bewährte Feingranulat**  
*Organisch-mineralischer NPK-Dünger auf Alginbasis*

- zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit
- erhöht die KAK und die Luft- und Wasserspeicherkapazität im Boden
- stärkt die biologische Bodenaktivität
- Mehrkristige Mineralien des pH-Wertes

**Golf-Algin flüssig - die einfache Lösung**  
*Organisch-mineralischer Flüssigdünger aus Alginbasis mit pflanzlichen Aminosäuren, Vitaminen, Haupt- und Spurenelementen*

- zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenverträglichkeit
- erhöht die KAK und die Luft- und Wasserspeicherkapazität im Boden
- wirkt rasch über die Blattoberfläche, einfach in der Anwendung
- steigert die Vitalität und stärkt die Stressresistenz der Pflanzen
- Mehrkristige Mineralien des pH-Wertes

**Boden pH-Wert**

Alginure® GmbH | Holländerdoppel 1a | 22958 Reinfeld  
Tel.: 04231/72880-0 www.alginure.de





## Aus dem Rough

Normalerweise vermitteln „Greenkeeper's Journal“ und „Turfgras Science“ Neuheiten aus Rasenwissenschaft und -technik sowie aus dem praktischen Greenkeeping. Stopp: Seriosität ist ab sofort kein Alleinstellungsmerkmal mehr, zumindest was eine neue und gelegentlich eingebundene Kolumne betrifft.

Stefan Vogel, mein Nachfolger bei Köllen, hat mich gebeten, eine etwas andere Kolumne für das Magazin zu schreiben. Manchmal ernsthaft soll sie sein, oft witzig sowie hier und da auch böse. Als wenn ich das könnte, gelte ich doch in Greenkeeper-Kreisen als äußerst seriös. Es ist also einfach ungerecht(s), mir einen solchen Unsinn anzubieten. „Aus dem Rough“ soll die Kolumne heißen. Wobei alleine die Schreib-

weise für mich schon diffus ist, dachte ich doch immer, das Wort wird geschrieben wie gesprochen: nämlich „Raff“. Nun gut, halten wir es mit dem Vers: Man wird so alt wie eine Kuh und lernt immer noch dazu.

Alleine für den absurden Gedanken hat dieser Vogel eine Abreibung verdient, dachte ich so bei mir: „Ich muss ihm eins auswischen!“ Also lud ich den Augsburgburger einfach zu einem Heimspiel meines Vereins Borussia Mönchengladbach (der wahren Borussia, nicht war, Hubert!) gegen den FC Augsburg ein. Im Unterbewusstsein natürlich die vorprogrammierte, deftige Niederlage der bayerischen Schwaben im Kopf. Eine Schmach wollte ich dem Vogel zufügen. „Offiziell“ ging es natürlich um die Vorstellung des schö-

nen Rasens im Borussenpark und auch um den Eurogreen-Hybrid-Rasen im Trainingsgelände.

Eingeladen hatte ich also – und, man stelle sich vor, der Kerl kam tatsächlich. Nun muss man wissen, dass ein Niederrheiner oft solche Sprüche wie „Komm doch mal vorbei“ ausspricht. Nur, man meint das niemals ernst; ist eigentlich mehr eine Floskel. Die Strafe kam postwendend, denn das mit dem Bundesligaspiel hätte ich lieber sein gelassen. Es passierte, was passieren musste: „Hochmut kommt vor dem Fall!“ Meine Borussia verlor das Spiel und ich natürlich meine gute Laune. Und vom Rasen haben wir auch nicht viel gesehen, 50.000 Menschen versperrten uns die Sicht, sie hatten wohl die selbe Idee: Grün statt Fußball. Trotzdem, die

Arbeit von Greenkeeper Georg Vievers (leider kein GVD-Mitglied), dem Bereichsleiter Außenanlagen, müssen wir trotzdem loben, der Rasen war topp beispielbar, leider nur für die Augsburgburger.

Zum seriösen Abschluss noch dies: Gratulation an Marc Biber zu seiner Berufung in das Komitee für nachhaltige Golfentwicklung (engl. Sustainable Golf Committee; SGC). Diplom-Agraringenieur Marc ist einer von uns und prädestiniert für diese Berufung durch den DGV. Er sagte, sich auf diese Aufgabe zu freuen, die ihm und uns (DGV und GVD) die Gelegenheit bietet, an einer nachhaltigen Golfentwicklung mitzuarbeiten.

Herzlichen Glückwunsch, Marc!

Franz Josef Ungerechts

*European Journal of*  
**Turfgrass**  
**Science**

RASEN  
TURF-GAZON

Jahrgang 45 · Heft 01/14

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

ISSN 1867-3570

März 2014 – Heft 1 – Jahrgang 45

Köllen Druck + Verlag GmbH  
Postfach 410354 · 53025 Bonn  
Verlags- und Redaktionsleitung:  
Stefan Vogel

Herausgeber:

Deutsche Rasengesellschaft (DRG) e.V.

#### Redaktionsteam:

Dr. Klaus Müller-Beck  
Dr. Harald Nonn  
Dr. Wolfgang Prämaßing

#### Veröffentlichungsorgan für:

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

Rheinische-Friedrich-Wilhelms Universität  
Bonn

INRES - Institut für Nutzpflanzenkunde und  
Ressourcenschutz, Lehrstuhl für Allgemein-  
en Pflanzenbau, Katzenburgweg 5,  
53115 Bonn

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

Institut für Kulturpflanzenwissenschaften der  
Universität Hohenheim

Fruwirthstraße 23, 70599 Stuttgart

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

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

Verlag, Redaktion, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:

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: Stefan Vogel  
(V.i.S.d.P.)

Anzeigen: Monika Tischler-Möbius  
Gültig sind die Media-Daten ab 1.1.2012.

Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben.  
Bezugspreis: Jahresabonnement € 40 inkl. Versand, zzgl. MwSt. Abonnements verlängern sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht sechs Wochen vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wurde.

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

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



## Inhalt

- 3 Verdichtungsgrad von Sportflächen mit Naturrasen**  
*Armbruster, G.*
- 5 *Poa supina* experiences on greens, tees, fairways and sod production (lawns) above 60 parallel North**  
*Hakamäki, E.*
- 7 Erregern von Rasenkrankheiten mit Mikro Array Genchip Diagnose-System auf der Spur**  
*Lord, F., E. Konrad, K. Sütterlin, T. Schmid, F. Fässler und J. Glaubitz*
- 11 „Nachhaltigkeit von Grün“, 4. Forschungsforum Landschaft**  
*Müller-Beck, K. G.*
- 13 4. ETS-Konferenz im Sommer 2014 an der Hochschule Osnabrück**  
*Müller-Beck, K. G.*
- 16 4. ETS-Konferenz wirft Schatten voraus**

# Verdichtungsgrad von Sportflächen mit Naturrasen\*

Armbruster, G.

## Zusammenfassung

Für die Anlage von Rasenflächen im Sportplatz- und Golfplatz-Bereich sind bisher in Deutschland keine Anforderungen an den Verdichtungsgrad der Rasentragschicht definiert. Aus der Praxis ist jedoch bekannt, dass es gerade im Sportplatzbau häufiger zu Rechtsstreitigkeiten bezüglich der Wasserdurchlässigkeit von Rasenspielfeldern in Abhängigkeit vom Verdichtungsgrad kommt.

Mit steigendem Verdichtungsgrad nimmt der Anteil der wasserführenden Poren ab, dies führt dann zu einer Verringerung der Wasserdurchlässigkeit.

Aus zahlreichen Untersuchungen lässt sich ableiten, dass bei einer entsprechenden Probenvorbereitung und Einstellung des Wassergehaltes mit dem Proctorversuch reproduzierbare Werte für die Wasserdurchlässigkeit ermittelt werden können.

Aufgrund des umfangreichen Datenmaterials ergibt sich für den Bau von Naturrasenspielfeldern, Golfgreens und Abschlägen ein Anforderungsprofil zur Festlegung von Grenzwerten für ausgewählte Bodenparameter wie Lagerungsdichte und Porenvolumen bzw. Porengrößen, die in Tabelle 1 zusammengestellt sind.

## Einleitung

Beim Bau von Kunststoffrasenplätzen ist die Kenntnis des Verdichtungsgrades ebenso üblich wie bei der Pflanzung von Straßenbäumen. Bei Flächen mit Rasenbewuchs hingegen sind weder im Sportplatz, noch im Golfplatz Anforderungen an den Verdichtungsgrad der Rasentragschicht bekannt.

In DIN 18035, Teil 4 (Ausgabe 2012) ist wie in der FLL-Golfplatzbaurichtlinie (2008) nahezu wörtlich, folgendes zu entnehmen: „Durch Mischen und Einbauen darf die Beschaffenheit der einzelnen Stoffe nicht so nachteilig verändert werden, dass die Eigenschaften des Gemisches, insbesondere die Wasserdurchlässigkeit, entscheidend beeinträchtigt werden, z.B. durch zu hohen Wassergehalt beim Einbau“.

\*) Vortrag anlässlich 118. DRG-Rasenseminar, 2013.

## Summary

Until now there was in Germany no need for defining the degree of compaction of a sward before the turf was installed on the sports fields or the golf courses. However, real-life practice teaches that lawsuits followed frequently the construction of the sports fields because of the water permeability of their turf that depends on their degree of compaction.

The number of the pores containing water decreases when the degree of compaction increases. That has as consequence a reduction of the water permeability.

Thanks numerous tests with an adequate preparation of the samples and after regulating the water content by using the proctor compaction test, it is nowadays possible to ascertain reproducible data on the permeability of water.

With the help of our comprehensive data material collected before the construction of sport field, greens and tee-boxes covered with natural turf we can now fix the profile of all the requirements needed to determine the limit values for the chosen soil parameters, such as the degree of density and the size and volume of the pores. They are compiled on table 1.

## Résumé

En Allemagne le taux de compression de la couche porteuse de gazon indispensable à l'aménagement des terrains de sport et des courts de golf n'a jusqu'à présent pas été défini. Or on sait par expérience que lors de l'aménagement des terrains de sport c'est précisément à cause de la perméabilité des terrains de sport gazonnés qu'il y a souvent des contentieux sur les taux de compression.

Lorsque le taux de compression augmente, le nombre de pores aquifères diminue, ce qui produit une réduction de la perméabilité.

Suite aux nombreux tests effectués ultérieurement il est maintenant possible d'obtenir à l'aide du test proctor des valeurs de perméabilité reproductibles après avoir auparavant préparé les échantillons et réglé leur teneur en eau de façon adéquate.

En raison du volume important des données on peut maintenant avant de construire un terrain de sport recouvert de gazon naturel, un court de golf ou une aire de départ, en établir le profil précis et fixer les valeurs limite pour les paramètres des sols choisis, tels ceux du stockage ainsi que ceux sur la grandeur et le volume des pores, qui sont énumérés sur le tableau n° 1.

Im Alltag des Sportplatzbaues häufen sich die Fälle, bei denen in der Eigensprüfung dem Rasentragschicht-

substrat eine ausreichend hohe Wasserdurchlässigkeit bestätigt wird und sich die Auftraggeber und Auftragneh-

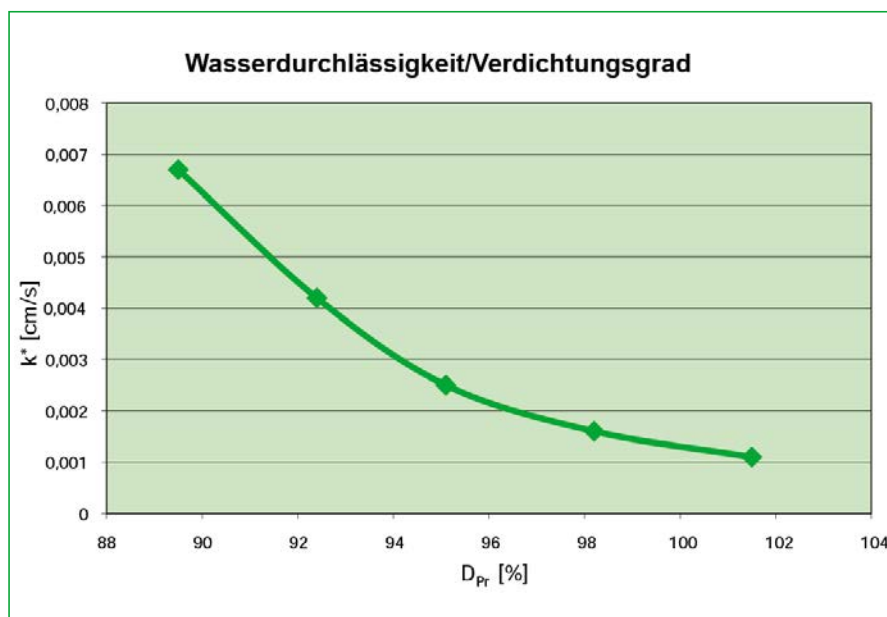


Abb. 1: Entwicklung der Wasserdurchlässigkeit  $k^*$  [cm/s] bei Rasentragschichten in Abhängigkeit vom Verdichtungsgrad  $D_{Pr}$  [%].

mer nach zwei Jahren wegen unzureichender Wasserdurchlässigkeit des neu gebauten Rasenspielfeldes in einem Rechtsstreit wieder finden.

## Grundlagen

Damit in einer Rasentragschicht, unabhängig ob für einen Fußballplatz oder ein Golfgrün, Wasser abfließen kann, sind Poren in ausreichender Größe und Anzahl zwingend erforderlich. Dies bedeutet, dass die Wasserdurchlässigkeit eines Rasenspielfeldes von der Anzahl der dränsfähigen Poren abhängig ist. Diese wiederum sind umgekehrt proportional zum Verdichtungsgrad bzw. zur Lagerungsdichte der Rasentragschicht. Dies bedeutet, dass mit steigendem Verdichtungsgrad das Porenvolumen abnimmt. Mit abnehmendem Porenvolumen reduziert sich die Wasserdurchlässigkeit.

In Abbildung 1 ist die Wasserdurchlässigkeit (Mittelwerte von 10 Rasentragschichtgemischen) in Abhängigkeit vom jeweiligen Verdichtungsgrad dargestellt. Es ist unschwer zu erkennen, dass bei einem Verdichtungsgrad von 98 % der Mindestwert für die Wasserdurchlässigkeit am eingebauten Rasentragschichtgemisch von 0,0017 cm/s erreicht wird, während bei einem Verdichtungsgrad von 92 % mit 0,0042 cm/s eine um den Faktor 2,5 höhere Wasserdurchlässigkeit festgestellt wird.

## Untersuchungsmethoden

Zur Bestimmung des Verdichtungsgrades sind keine neuen Messmethoden und Messgeräte erforderlich. Jedes Labor für physikalische Bodenprüfungen ist in der Lage, den Verdichtungsgrad von Rasentragschichten zu bestimmen. Als Bezugswert für den Verdichtungsgrad wird von jedem zu prüfenden Gemisch ein Proctorversuch nach DIN 18127 durchgeführt. Ergänzend zur Versuchsbeschreibung der Norm ist es erforderlich, das zur Herstellung der Prüfkörper vorbereitete Material auf den jeweiligen Wassergehalt einzustellen und bei diesem Wassergehalt 12 bis 20 Stunden in einem verschlos-

**Tabelle 1**

Parameter / Schicht	Verdichtungsgrad DPr [%]	Gesamtporenvolumen GPV [Vol.-%]	Wassergefüllte Poren [Vol.-%]	Luftgefüllte Poren [Vol.-%]
Baugrund	≥ 97	> 20	> 10	> 15
Dränschicht	≥ 95 ≤ 97	> 30	< 15	> 20
Rasentragschicht	≥ 90 ≤ 95	35 – 55	15 – 25	15 – 30

Tab.1: Vorschlag zu Festlegung von Grenzwerten für ausgewählte Bodenparameter beim Bau von Vegetationshorizonten für die Sportnutzung.

senen Gefäß bis zur Versuchsdurchführung aufzubewahren. Aus dem Proctorversuch wird die Proctordichte  $\rho_{Pr}$  und der Proctorwassergehalt (opt. Wassergehalt)  $w_{Pr}$  ermittelt.

Die Bestimmung der Lagerungsdichte im Gelände erfolgt nach DIN 18125, Teil 2, mittels Zylindermethode oder Ersatzverfahren. Aus dem Wert des Feuchtraumgewichtes und dem der jeweiligen Probe zugehörigen Wassergehalt wird die Trockendichte bestimmt. Als Quotient aus Trockendichte und Proctordichte wird der Verdichtungsgrad  $D_{Pr}$  berechnet.

Mit dem Wert der Trockendichte und der nach DIN 18124 ermittelten Korndichte des Untersuchungsmaterials lässt sich des Weiteren das Gesamtporenvolumen der Probe berechnen. Wurde zur Bestimmung der Lagerungsdichte die Zylindermethode angewendet, kann an diesen Probekörpern der Anteil an luftgefüllten und wassergefüllten Poren bestimmt werden.

## Fazit

Für den Bau von Kunststoffrasenspielfeldern oder Straßen sollen Setzungen des Bauwerkes soweit als möglich verhindert werden. Somit ist eine möglichst hohe Verdichtung und damit verbunden ein möglichst geringer, verbleibender Porenraum anzustreben. Bei Vegetationstragschichten ist zur Gewährleistung des Pflanzenwachstums dagegen ein möglichst hoher Anteil an luftgefüllten Poren erforderlich, was bei einem hohen Verdichtungsgrad ausgeschlossen ist. Um die Funktionalität von Sportrasenflächen nachhaltig zu

gewährleisten, sind in den Regelwerken entsprechende Anforderungen unabdingbar.

Aus diesem Grunde ergibt sich für den Bau von Naturrasenspielfeldern, Golfgreens und Abschlägen ein Anforderungsprofil für den Verdichtungsgrad, das in der Tabelle 1 mit einer Werteskala definiert wird.

Diese in Tabelle 1 vorgeschlagenen Werte wurden aus Untersuchungsergebnissen der letzten 20 Jahre abgeleitet und können für die Praxis als realistisch angesehen werden.

Eine Diskussion zu diesen Zielwerten ist ausdrücklich erwünscht!

## Literatur

- DIN 18035, TEIL 4, 2012: Sportplätze – Teil 4: Rasenflächen, DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- DIN 18124, 2011: Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung der Korndichte – Kapillarpyknometer, Weithalspyknometer, Gaspyknometer, DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- DIN 18125, TEIL 2, 2011: Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung der Dichte des Bodens – Teil 2: Feldversuche, DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- FLL-GOLFPLATZBAURICHTLINIE, 2008: Richtlinien für den Bau von Golfplätzen – Golfplatzbaurichtlinie-, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)

### Autor:

Georg Armbruster  
öbv Sachverständiger  
Bauernstraße 8  
D-86391 Stadtbergen

# *Poa supina* experiences on greens, tees, fairways and sod production (lawns) above 60 parallel North

Hakamäki, E.

## Introduction

Thanks to effect of Golf stream and long days during growing season it is possible to cultivate cereals, forage grasses and turf grasses in Finnish peninsula. Winter hardiness in our conditions is the most important factor for perennial turf grasses. When winter damage (ice cover, *Microdochium*, *Typhula*) with winter/spring desiccation occurs, recovery in cool spring conditions takes long time. Our terrain consists of forests, lakes, swamps. This combination ensures long shades, cool/cold spring conditions. Most species (*Agrostis capillaris*, *Agrostis stolonifera*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra rubra*, *Festuca rubra commutata*, *Festuca rubra trichophylla* not to mention *Lolium* sp.) do not tolerate close mowing in these conditions. The conditions added with shallow topsoil will lead to poor *Poa annua* greens and tees. In some cases it is not possible to rebuild greens with suitable drained topsoil, cut down the forest, move the lakes or dry the swamps. *Poa supina* has proved to tolerate the conditions the best. Today more than 100 out of 3.000 greens are covered with *Poa supina* and also 30 % of sod production for lawns is using *Poa supina* with other mixture components (*Poa pratensis*, *Festuca rubra*).

## Climate conditions in Finland

Mean temperature ranges from +6 to -2 °C, winter lasts from 100 days to 200 days with constant or fluctuating snow/ice cover, coldest temperatures vary between -25 and -40 °C. Frost can penetrate in soil down to 2 meters, if snow melts early turf is easily exposed to spring desiccation. Spring is only 30-45 days long. The mean growing season (> 5 °C, mean temperature 9-14 °C) on 60 parallel north is 180 days and in Arctic circle area (66°33'44"N) around 100 days – Midsummer day length in south is 19 hours reaching 24 hours in Arctic circle for two months. 10 to 15 days are hot days (> 25 °C), rainfall varies between 550 to 650 mm/a.

At midsummer sun declination at noon is 52-47°, in the end of growing season less than 20°, light intensity varies during growing season between 850 to 200 W/m<sup>2</sup>.

In winter 2007/2008 we witnessed new type of conditions in southern part of country: till mid of January we had day and night temperatures > 5 °C, with highest light intensity around at noon with a maximum of 80 W/m<sup>2</sup> and a day length less than 6 hours. Spring green up was poor after prolonged dark and warm autumn conditions having star-

ved the plants. *Poa supina* shows the best performance under these unusual conditions which we probably have to get used to in the future.

## Use of *Poa supina*

*Poa supina* is not a natural habitat in Finland. Early 1990's the first commercial cultivar arrived. Single plants were planted in Aura Golf green (60°26'N). Professor Paatela (University of Helsinki) took interest in this species and cultivar. The cultivar 'Supra' was sown as part of the 'Golf course greencover research' conducted in 1992-1993. Density was nearly as high as with *Poa annua*.

Some greens were sown with *Poa supina* to collect experiences of winter hardiness, growing behavior and green speed. Compared to *Agrostis*-greens a slower speed was experienced.

First *Poa supina* sods were available in 1997, original seed mixture composition contained 5 % *Poa supina* 'Supra' in combination with *Poa pratensis*, *Festuca rubra commutata* and *Festuca rubra rubra*.

*Poa supina* was used mostly in sods for lawns and football pitches. Overseeing shaded golf course tees and some single greens with *Poa supina* was



Picture 1: Training football pitch in Turku with *Poa supina* sod planted late 1990's. Pitch has survived the winters well, spring green up has been good.



Picture 2: Sod production field with *Poa supina* in Lammi, 2009. First year production (left), second year production (right).

practiced. In 2004 fairways and roughs on a 9 hole golf course were sown with a mixture containing 2 to 4 % *Poa supina*.

In 2007 the Hattula golf club at 62°24'50"N started an overseeding of greens with *Poa supina* 'Supranova', after having tried all possible seed combinations in shaded and cold conditions. Before establishing *Poa supina* winter hardiness had been poor, recovery was slow and painful. During midsummer time *Poa annua* was flowering awfully and density decreased soon after that. One option would have been artificial turf, but it was not considered good for a golf course. The first three greens were overseeded with 'Supranova' and turf quality started to improve. Second year the greens were the best ones on the course. Now all 22 greens have been overseeded. *Microdochium* (pink snow mold) has affected the greens, but not as much as *Poa annua* and the turf has been able to recover by itself.

The results were superior to our expectations, nowadays the most northern *Poa supina*-greens are 67°39'25"N, 170 km north of Arctic Circle.

## Conclusions

*Poa supina* 'Supranova' and 'Supreme' have been used and proved to be winter hardy and shade tolerant. Vegetative recovery from wear and winter damage is good, it tolerates ice, flowers only once in a season (fewer flowers than *Poa annua*) and it tolerates close mowing down to 3 mm.

*Poa supina* is also fast growing with rather wide leaves. It invades areas if moisture and nutrition are available. The light green color fits to *Poa annua*, which produces a poorer sward quality.

So far *Poa supina* has been maintained as *Poa annua* with annual application of yearly 180-220 kg N/ha. It can produce a lot of organic matter on the soil surface, so *Poa supina* needs wear, verticutting and topdressing to control the organic accumulation, especially in a short and cool growing season. Due to the use of *Poa supina* golf clubs have found out that they can prolong the season and that consistency of greens has improved, also the green speed is sufficient for most of the golf players.



Picture 3: *Poa supina* green at Levi. 67°39'25"N, 170 km north of Arctic circle. May 10th, 2011 (Picture: Kristiina Laukkanen).

## References

- KUTVONEN, V. HÄMÄLÄINEN, P. SALLINEN and sodgrowers P. VIITANEN and P. TOIKKA.
- LAUKKANEN, K. and H. WALDEN, 2008: Urheilunurmikoiden perustaminen ja hoito, 109.
- LAUKKANEN, K. and H. WALDEN, 2013: Juurtonurmikka kooste 2013, 1-11.
- PAATELA, J. and E. JÄRVINEN, 1994: Golfkenttien viherpeitetutkimus, 75-77. Visits and discussions 1995-2014 with headgreenkeepers I.

## Fazit

Die *Poa supina*-Sorten „Supranova“ und „Supreme“ wurden bereits benutzt und sie erwiesen sich als winterhart. Außerdem gediehen sie auch im Schatten. Sie erholen sich gut von der Abnutzung sowie von den Winterschäden und leiden nicht unter dem Eis; sie blühen ferner nur einmal in der Vegetationsperiode mit weniger Blüten als die *Poa annua* und können bis auf 3 mm gemäht werden.

Die *Poa supina* wächst schnell mit ziemlich breiten Blättern. Sie verbreitet sich problemlos auf feuchten, nährreichen Böden. Die hellgrüne Farbe fügt sich gut in einen *Poa annua*-Bestand ein, der eine schlechte Narbenqualität liefert.

Bis jetzt hat man die *Poa supina* wie *Poa annua* mit 180-220 N/ha pro Jahr behandelt. Sie produziert eine große Menge organischer Substanzen auf der Bodenoberfläche. Deshalb muss die *Poa supina* belastet, vertikutiert und gedüngt werden, um diesen Überschuss an organischen Substanzen zu kontrollieren, besonders während der kurzen kühlen Wachstumszeit. Die Golfclubs haben erkannt, dass sie dank des Einsatzes von *Poa supina* einerseits die Spielsaison verlängern konnten, und dass sich andererseits die Beschaffenheit der Grüns verbessert hatte. Auch die „Grünsgeschwindigkeit“ ist für die meisten Golfspieler ausreichend.

## Author:

Erkki Hakamäki, BcS  
Product manager  
Crop protection and Garden care  
Berner Ltd, Helsinki, Finland  
erkki.hakamaki@berner.fi

## Conclusions

On a déjà utilisé les supins (*Poa supina*) "Supranova" et "Supreme" qui se sont révélés être très résistants au froid de l'hiver et ne végètent pas dans des emplacements ombrageux. Ils se remettent bien des détériorations dus aux dégâts de l'hiver et à une utilisation ininterrompue. Ils "tolèrent" la glace, ne fleurissent qu'une fois par saison (ils ont moins de fleurs que les supins annuels (*Poa annua*)) et peuvent être fauchés jusqu'à 3 mm du sol.

Les supins *Poa supina* ont une croissance rapide et ont aussi de larges feuilles. Ils poussent surtout dans des endroits aux sols humides et riches en matières nutritives. Leur couleur vert clair convient bien au supin annuel (*Poa annua*) qui donne une couche herbeuse de qualité médiocre.

Jusqu'à présent on a utilisé le supin *Poa supina* au lieu du supin *Poa annua* en raison de 180 à 220 kg N/ha. Cela produit une quantité considérable de produits organiques sur le sol. En conséquence le supin *Poa supina* nécessite outre une utilisation intensive du gazon, un verticutage et un épandage d'engrais en surface afin de contrôler cet apport excessif en matières organiques, surtout lorsque la période de pousse est courte et plutôt fraîche. Les clubs de golf ont découvert qu'en utilisant le supin *Poa supina* ils pouvaient d'une part prolonger la saison et d'autre part améliorer la nature des sols sur les greens et, qu'en conséquence, cela permet une vitesse de jeu sur les greens suffisante pour la plupart des golfeurs.

# Erregern von Rasenkrankheiten mit Mikro Array Genchip Diagnose-System auf der Spur

Lord<sup>1</sup>, F., E. Konrad<sup>2</sup>, K. Sütterlin<sup>2</sup>, T. Schmid<sup>3</sup>, F. Fässler<sup>3</sup> und J. Glaubitz<sup>2</sup>

## Zusammenfassung

Zur Diagnose von Rasenkrankheiten werden überwiegend klassische, optische Analyseverfahren verwendet. Auf Basis morphologischer Differenzierungsmerkmale wie z.B. Form und Septierung von Konidien erfolgt die Bestimmung des ursächlichen Pathogens. Dieses Verfahren ist zeit- und arbeitsaufwändig, fehleranfällig und gerade bei Mischinfektionen schwierig zu interpretieren. Eine exakte Bestimmung des Erregers ist jedoch für eine Entscheidung bezüglich der Wahl und Planung geeigneter Kontroll- oder Bekämpfungsmaßnahmen wichtig.

Das PCR-Verfahren (Polymerase-Chain-Reaktion) ist eine relativ rasche und sichere Diagnose-Methode auf molekularbiologischer Basis. Hierbei wird Erbsubstanz (DNA) in drei Schritten vervielfältigt. Die PCR-Analyse erlaubte bisher nur die Testung auf einen oder wenige im Vorfeld vermutete Krankheitserreger, für die man einen Anfangsverdacht haben musste. Sie diente also mehr der positiven Bestätigung durch Abgleich.

Mit Hilfe neuer Werkzeuge aus der molekularen Biotechnologie lassen sich jetzt Erreger von Rasenkrankheiten schnell und zuverlässig identifizieren. Hierzu wird aus einer geringen Menge der repräsentativen Gräserprobe mit Wurzelbasis, die DNA der darin enthaltenen Mikroben isoliert. Unter Verwendung eines speziellen Mikro-Array-Chips wird dann mit einem einzigen Scanvorgang eine Vielzahl pflanzenpathogener Erreger getestet. Das Ergebnis liefert wichtige Hinweise über den phytosanitären Status der betroffenen Rasenflächen und kann für die Planung geeigneter prophylaktischer oder auch direkter Behandlungsmaßnahmen genutzt werden.

Die auf diese Weise gewonnene Mikroorganismen-DNA wird unter Verwendung von spezifischen Primern vervielfältigt. Beim Einsatz der sogenannten pilzspezifischen ITS-Primer wird die DNA von sämtlichen in der Probe enthaltenen Pilzen vervielfältigt.

Der von der Kooperation Omya, COMPO Expert und OHS neu entwickelte Mikro-Array-Chip enthält eine Membran mit 100 mikroskopisch kleinen Punkten. Diese dienen als Träger für die spezifische DNA von 90 Erregern, die als Rasenkrankheiten auf dem Genchip definiert sind. Mit diesem neuartigen Verfahren lassen sich somit 90 Krankheitserreger in einem Durchgang diagnostizieren. Für die gesamte Analytik wird nach Probeneingang nur ein Arbeitstag benötigt.

Dieses innovative Analyseverfahren eröffnet neue Perspektiven in der raschen Diagnose von Rasenkrankheiten und liefert somit für das Greenkeeping ein wichtiges Werkzeug im integrierten Pflanzenschutz.

Erste Untersuchungsergebnisse mit dieser Methodik werden im Beitrag dargestellt (Abbildung 7 und Tabelle 1).

## Summary

Conventional and optical analytical methods are generally used for the diagnostic of turf diseases. The identification of the pathogenic germs occurs after taking into consideration the morphological differentiators such as, for example, the form and the septation of the conidia. This method is time-consuming, labour-intensive, error-prone, and is very difficult to interpret, particularly for hybrid diseases. An exact identification of the pathogenic agent is of the utmost importance when deciding the choice and the planning of the appropriate inspection and control measures. The PCR-method (Polymerase-Chain-Reaction) is a rather efficient and reliable diagnostic method on a molecular biological basis. The genetic material (DNA) is then duplicated in three times. Until now the PCR analysis has only allowed the testing of one or a few pathogenic germs which were suspected. By the way they were already anticipated. This analysis served merely to match the positive confirmation.

Thanks these new tools out of the molecular biotechnology it is now possible to identify very quickly and reliably the pathogenic germs at the origin of most turf diseases. At first a very tiny quantity of grass near the root is taken as representative sample from which the DNA of the microorganisms contained therein is isolated. With the help of a particular micro-array-chip it is now possible to test a great number of pathogenic plant germs during one single scanning only. These results give important information on the phytosanitary status of the turf affected and can be used to plan an adequate treatment of these surfaces either directly or prophylactically.

The DNA of the microorganisms obtained that way can be then copied when using special primers. With the ITS primer specially conceived for fungi it is possible to copy the DNA of every fungi contained in the sample.

A new micro-array-chip was developed in close cooperation by Omya, COMPO Expert and OHS. This chip has a membrane with 100 microscopically small points. They bear the intrinsic DNA of 90 pathogenic germs, which are identified on the chip as noxious for turfs. Thanks this new method it is now possible to make the diagnosis of 90 pathogenic germs in one pass. Upon entry of the sample only one day work is necessary for the whole analysis. This innovative method of analysis offers greenkeepers new perspectives for a rash diagnosis of turf diseases and, at the same time, is an important tool for integrative plant protection.

The first results obtained by this method appear on picture 7, table 1.

## Résumé

Pour diagnostiquer les maladies des gazons on utilise principalement des procédés d'analyse optiques classiques. L'élément pathogène peut être déterminé en se basant sur des critères de différenciation morphologiques, comme par exemple la forme et la scissure des conidia. Ce procédé implique un investissement de temps et de travail considérable, il est sujet à des erreurs et il est par ailleurs difficile à interpréter surtout dans les cas d'infections hybrides. La détermination exacte de l'agent pathogène est de la plus grande importance avant de prendre une décision sur le choix et la planification des mesures de contrôle et de lutte contre la maladie. Le procédé PCR (reaction en chaîne par polymérase) est une méthode diagnostique relativement rapide et sûre, se basant sur la microbiologie.

La substance héréditaire (DNA) est copiée en trois étapes. L'analyse de la PCR permettait seulement jusqu' alors de tester au préalable un ou plusieurs agents pathogènes que l'on soupçonner dès le début. L'analyse permet de confirmer les soupçons qu'on avait en faisant des recoupements.

Grâce aux nouveaux "outils" issus de la biotechnologie moléculaire on peut identifier rapidement et de façon fiable les agents pathogènes qui provoquent les maladies du gazon. Pour cela on extrait la DNA ainsi que les microbes qui y sont contenus d'une quantité minimale d'herbe avec racine servant d'échantillon. Au cours d'une seule scannographie il est possible de tester une grande variété d'agents phytopathogènes et ce en utilisant des puces électroniques de stockage spéciales. Les résultats ainsi obtenus donnent des informations très importantes sur le statut phytosanitaire des surfaces gazonnées concernées et peuvent aider à établir un plan de traitement prophylactique ou approprié.

La DNA des microorganismes ainsi obtenue peut être reproduite en utilisant certains marqueurs. C'est ainsi qu'en utilisant les soi-disant marqueurs ITS typiques des champignons on peut copier la DNA de tous les champignons contenus dans l'échantillon.

La puce électronique de stockage nouvellement développée en coopération par Omya, COMPO Expert et OHS contient une membrane avec 100 petits points électroniques. Ils servent de porteurs de la DNA spécifique de 90 agents pathogènes, qui sont définis comme maladies du gazon sur la puce. Grâce à ce procédé inédit on peut diagnostiquer 90 agents pathogènes en une seule fois. Pour toutes ces analyses on n'a besoin que d'une seule journée de travail. Ce procédé d'analyse novateur ouvre de nouvelles perspectives pour diagnostiquer rapidement les maladies du gazon et offre ainsi aux greenkeepers un outil important permettant en même temps de protéger les herbes.

Les premiers résultats obtenus grâce à cette méthode sont présentés dans cet article (image 7 et tableau 1).

1 R&D Turf, COMPO EXPERT GmbH, Gildenstrasse, 38, D-48157 Münster.

2 R&D Microbiology, Omya International AG, CH-4665 Oftringen.

3 Otto Hauenstein Samen AG (OHS), Bahnhofstrasse 92, CH-8197 Rafz.



## Einleitung

Bei der Diagnose von Krankheitserregern im Rasen werden zur Zeit noch überwiegend klassische optische Analyseverfahren verwendet. In der Regel werden aufbereitete Proben symptomatischer Pflanzen auf spezifische Nährmedien überimpft bzw. ausplattiert und mikroskopisch untersucht. Auf Basis morphologischer Differenzierungsmerkmale wie z.B. Form und Septierung von Makrokonidien, Hyphen, Form der Phialiden etc. erfolgt idealerweise die Bestimmung des ursächlichen Pathogens. Dieses Procedere ist jedoch zeit- und arbeitsaufwändig, fehleranfällig und gerade bei den häufig vorliegenden Mischinfektionen schwierig zu interpretieren. Zudem kann bei bestimmten Erregern, mit ähnlichen Merkmalen innerhalb einer Gattung nicht immer zweifelsfrei bis in die Art oder gar in die forma specialis-Ebene bestimmt werden. Es ist jedoch bekannt, dass z.B. in der Gruppe der Fusarien unterschiedlich virulente Arten auftreten (LORD 2002, GOSSMANN 2000, Joffe 1986). Eine exakte Bestimmung des Erregers ist also auch für eine Entscheidung bezüglich der Wahl und Planung geeigneter Kontroll- oder Bekämpfungsmaßnahmen wichtig.

## PCR-Methode

Im Unterschied dazu stellt das bereits Mitte der 1980-er Jahre entwickelte und seitdem optimierte PCR-Verfahren (Polymerase-Chain-Reaktion) eine relativ rasche und sichere Diagnose auf molekularbiologischer Basis dar (NEWTON and GRAHAM, 1997). Hierbei wird Erbsubstanz (DNA) in drei Schritten vervielfältigt

1. Denaturierung:  
Die DNA- Doppelhelix wird in ihre Einzelstränge geteilt.
3. Hybridisierung (Annealing):  
Spezielle komplementäre Primer lagern sich an die Einzelstränge an.
3. Elongation (Amplifikation):  
Thermostabile (Taq) DNA-Polymerase füllt die fehlenden Stränge mit freien Nukleotiden auf. Die durch die Primer markierten DNA-Sequenzen werden kopiert.

Diese Schritte werden in jeweils 30-50 Zyklen wiederholt, wobei die gebildeten Produkte eines abgeschlossenen Zyklus wiederum Ausgangsprodukte für den neuen Zyklus sind (Kettenreaktion), was eine enorme Vervielfältigungsleistung darstellt.

Die PCR-Methode wird auch für den sogenannten genetischen Fingerabdruck verwendet. Hier wird die aus einer Probe isolierte, vervielfältigte und schließlich durch spezielle Verfahren (Gel Elektrophorese) visualisierte DNA mit einer „Ziel“-DNA verglichen und auf Übereinstimmung geprüft. Allerdings erlaubte die PCR-Analyse bisher nur die Testung auf einen oder wenige im Vorfeld vermutete Krankheitserreger, für die man folglich einen Anfangsverdacht haben musste. Sie diente also mehr der positiven Bestätigung durch Abgleich.



Abb. 1: Gerätetechnik PCR-Cycler.

## Innovatives Verfahren

Mit Hilfe neuer Werkzeuge aus der molekularen Biotechnologie lassen sich Erreger von Rasenkrankheiten jetzt schnell und zuverlässig identifizieren. Hierzu wird aus einer geringen Menge biologischen Probenmaterials z.B. repräsentative Gräserprobe mit Wurzelbasis, die DNA der darin enthaltenen Mikroben isoliert. Unter Verwendung eines speziellen Mikroarray-Chips wird dann mit einem einzigen Scanvorgang eine Vielzahl pflanzenpathogener Erreger getestet. Das Ergebnis liefert wichtige Hinweise über den phytosanitären Status der betroffenen Rasenflächen und kann für die Planung geeigneter prophylaktischer oder auch direkter Behandlungsmaßnahmen genutzt werden.

Die Molekularbiologen von Omya forschten in Kooperation mit COMPO EXPERT und der Otto Hauenstein Samen AG (OHS) an einer Weiterentwicklung der molekularbiologischen Diagnostik. Die neuartige und patentierte Methodik basiert weiterhin auf der PCR-Technik, jedoch kommt zusätzlich ein neu entwickelter Mikroarray-Genchip zum Einsatz, welcher bis zu 90 verschiedene pflanzen- bzw. gräserpathogene Mikroorganismen in einem Reaktionsschritt sicher identifizieren kann.

## Probenbehandlung

Im ersten Schritt wird dabei die gesamte Mikroben-Erbsubstanz (DNA) aus einer Probe symptomatischen Rasens isoliert. Um eine zuverlässige und repräsentative Probe zu gewährleisten, sollte nach Möglichkeit ein erfahrener Fachberater für die Probenahme herangezogen werden. In der Regel wird ein auffälliges Rasenstück (ca. 2 cm Durchmesser mit Wurzelansatz) mit einem speziellen Probenehmer aus einem bestimmten Areal des Befalls ausgestochen (Abbildung 2).



Abb. 2: Probenahme.

Da nur eine sehr geringe Probenmenge erforderlich ist, kommt es entscheidend auf eine sorgfältige Probenahme für die Aussagekraft der Untersuchung an. Das Material wird vor der Analyse entsprechend bearbeitet, in ein Reagenzröhrchen verbracht und homogenisiert und mit einem flüssigen Agens aufgeschwemmt (Abbildung 3). Aus diesem Homogenat wird wiederum eine kleine Menge entnommen und der DNA-Extraktion zugeführt.



Abb. 3: Homogenisierung der Gräserprobe.

## Verfahrensmethode

Die auf diese Weise gewonnene Mikroorganismen DNA wird unter Verwendung von spezifischen Primern vervielfältigt. Primer sind kurze DNA-Stücke

(Nukleotidsequenzen), die den zu amplifizierenden DNA Abschnitt flankieren und damit markieren. Sie sind also entscheidend dafür, welche DNA bei der folgenden PCR-Analyse kopiert wird. So kann durch die Verwendung von sogenannten pilzspezifischen ITS-Primern die DNA von sämtlichen in der Probe enthaltenen Pilzen vervielfältigt werden.

Der in der Kooperative Omya, COMPO EXPERT und OHS neu entwickelte Mikro-Array-Chip enthält eine Membran mit 100 mikroskopisch kleinen Punkten (Abbildung 4). Auf jedem dieser Punkte haftet ein Stück spezifische DNA jeweils eines Erregers der 90 auf dem Gen-Chip definierten Krankheiten. Tropft man nun das PCR-Gemisch auf den Chip, verbindet sich die aus der Rasenprobe isolierte und vervielfältigte DNA mit dem jeweils komplementären Stück DNA auf dem Chip. Durch eine biochemische Reaktion entsteht dann ein optisches Signal, welches mit einem sogenannten Array-Reader detektiert werden kann. Abbildung 5 zeigt die Aufnahme eines Chips mit dem zugehörigen Schema, wobei jeder dunkle Punkt die Anwesenheit eines nun definierten Erregers zeigt.



Abb. 4: Das neu entwickelte Mikroarray-Röhrchen enthält einen mikroskopisch kleinen Chip (3 mm<sup>2</sup>), auf welchem DNA von 90 Rasenkrankheitserregern aufgebracht ist.

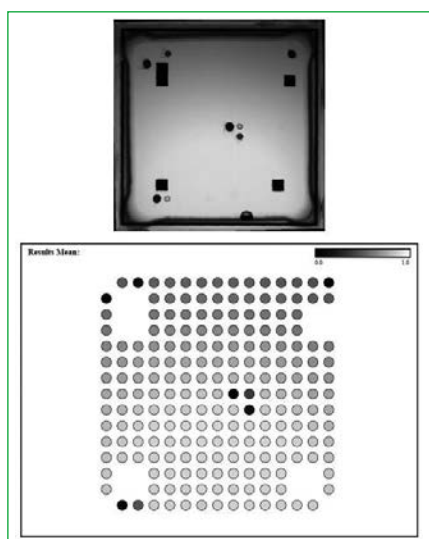


Abb. 5: Oben zu sehen, die Aufnahme eines Chips durch den Array-Reader. Im Schema unten zeigen dann die dunklen Punkte die Anwesenheit einiger bestimmter Erreger.



Abb. 6: Versuchsfläche Rasenpathogene COMPO EXPERT R&D Centre, Münster Wolbek.

Schlussendlich kann man somit die Präsenz von etwa 90 Erregern von Rasenkrankheiten auf einmal diagnostizieren. Die ganze Analytik dieser Methode dauert ab dem Erhalt der Probe nicht länger als einen Arbeitstag.

### Erste Ergebnisse

Im Rahmen der Entwicklung und Evaluierung dieser neuen Diagnose-Methodik wurden Rasenproben von verschiedenen Standorten in der Schweiz, Deutschland und Österreich analysiert. Die Probenahme erfolgte überwiegend von Golf- aber auch Sportplatzflächen mit charakteristischen Krankheitssymptomen. Neben einer Fotodokumentation der Schadbilder, erfolgten parallel zu den molekularbiologischen Analysen auch mikroskopische Untersuchungen der Proben. Eine Auswertung dieser Ergebnisse erfolgt nach Abschluss in einer separaten Veröffentlichung.

Einige Proben indifferenter Schadbilder wurden vor der Identifizierung mit dem Tube-Array-System zunächst weiter-

kultiviert und dienten als Inokulat auf dem Versuchsgrün des COMPO EXPERT Research & Development Center in Münster Wolbek. Aus den sich entwickelten Schadsymptomen wurden dann Proben zur weiteren Untersuchung gezogen (Abbildung 6).

In einem weiteren Versuch wurden Golf- und Fußballplätze mit krankhaften Rasenstellen aus den Kantonen Graubünden, Schwyz und Zürich über mehrere Monate analytisch beobachtet. Als Zwischenergebnis zeigt Abbildung 7 hierzu die PCR-Produkte von Rasenmikroben aus dem Kanton Schwyz. Deutlich ist durch die unterschiedliche Bandenlänge sichtbar, dass sich die gefundene Mikroorganismenpopulation zwischen gesunden und kranken Stellen unterscheidet.

In Tabelle 1 sind die Analyse-Ergebnisse aus dieser Rasenfläche von drei verschiedenen Zeitpunkten zusammengestellt.

Ergänzend zeigt das Balkendiagramm die DNA-Chip-Signale der kranken Probe vom 03.04.2012 (Abbildung 8).

Organismus	26.10.2011		03.04.2012		24.10.2012	
	Gesund	Krank	Gesund	Krank	Gesund	Krank
<i>Microdochium bolleyi</i>	++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Phytophthora drechsleri</i>	++	-	++	+++	+	-
<i>Rhizoctonia cerealis</i>	++	-	-	-	-	-
<i>Rhizoctonia fragariae</i>	-	-	+	-	-	-
<i>Verticillium dahliae</i>	-	-	++	+	++	-
<i>Bipolaris sorokiniana</i>	-	++	+	++	-	-
<i>Microdochium nivale</i>	-	++	-	++	-	++

Tab. 1: Analyse-Ergebnisse von einer Rasenfläche aus dem Kanton Schwyz an drei Terminen. Die Proben wurden von gesunden sowie kranken Stellen der Rasenfläche gezogen. Blau unterlegte Pilze sind in gesunden und kranken Rasenproben gefunden worden, gelb unterlegte finden sich nur in gesundem Rasen, rot unterlegte finden sich nur in krankem Rasen.

+++ bedeutet starkes bis maximales Signal, ++ mittelstarkes und + schwaches Signal, was einen Rückschluss auf die Populationsstärke geben kann.

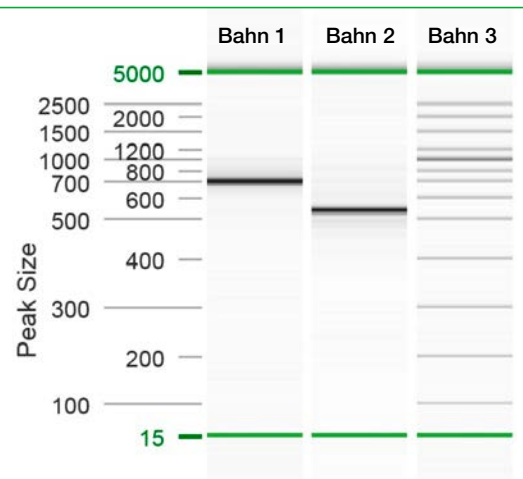


Abb. 7: PCR-Produkte von Erregern der Rasenkrankheiten aus dem Kanton Schwyz.

Bahn 1: Marker, Bahn 2: gesunde Rasenfläche, Bahn 3: kranke Rasenfläche.

Bemerkenswert ist, dass einige der detektierten Erreger nur in gesundem (d.h. symptomlosen) Rasen (*Rhizoctonia cerealis* und *Phytophthora drechsleri*), einer bei beiden Varianten (*Microdochium bolleyi*) und einer nur in krankem (symptomatischen) Rasen (*Microdochium nivale*) vorkommen. Gräser können offensichtlich unter bestimmten Bedingungen trotz Anwesenheit des Erregers (hier z.B. *Rhizoctonia cerealis*) ohne Symptome sein, was auf eine gewisse Toleranz gegenüber dem Schaderreger schließen lässt.

Auch kann sich die Zusammensetzung der Mikroorganismenpopulation im Laufe der Jahreszeiten ändern, wie es im Beispiel bei *Bipolaris sorokiniana*, *Rhizoctonia cerealis*, *Rhizoctonia fragariae* und *Verticillium dahliae* ersichtlich wird. In diesem Fall konnte der Pilz

*Microdochium nivale* als Verursacher der vorliegenden Infektion ausgemacht und bestätigt werden. *Microdochium nivale* ist der Erreger der bedeutendsten Pilzkrankheit „Rosaroter Schneeschimmel“, welche zwar bevorzugt bei Temperaturen von 0-8 °C und hoher Luftfeuchtigkeit auftritt, aber je nach Witterung durchaus von September bis April auf Rasenflächen zu finden ist.

Aufgrund dieser molekularen Analytik kann man die möglichen Krankheitsverursacher auf einige wenige Spezies, oder sogar nur auf einen einzigen Haupterreger eingrenzen.

### Fazit

Dieses neu entwickelte Analyseverfahren eröffnet sicherlich neue Perspektiven in der raschen Diagnose von Rasenkrankheiten und liefert somit für das Greenkeeping auch ein wichtiges Werkzeug im integrierten Pflanzenschutz.

Das neue Diagnose-System Micro-Array-Chip bietet mit nur einem Scan eine schnelle und zuverlässige Identifikation aller relevanten pilzlichen Schaderreger aus einer relativ kleinen Gräserprobe und ist damit der einfachen PCR-Analyse, die gezielt mit der DNA eines vermuteten Erregers abgleicht (Fingerprint), überlegen. Unterschiedliche Signalstärken (Sonden-Response) der detektierten Schaderreger können bei Mischinfektionen Rückschlüsse über dominante Erreger liefern. Hierzu sind allerdings noch weitere Untersuchungen erforderlich.

Weitere Spezifikationen bezüglich der Interpretation und der Einbindung in

Witterungszusammenhänge im Hinblick auf Prognosemodelle, werden derzeit untersucht. Dies gilt auch für die Fragestellung bezüglich der Bedeutung von latenten und frühen Infektionen, für die weitere Pathogenese und Planung rechtzeitiger prophylaktischer Maßnahmen.

### Literatur

GOSSMANN, M., 2000: Occurrence and pathogenicity of *Fusarium* spp. on *Miscanthus x giganteus* Greef & Deu. (China grass). In: NIRENBERG, H. (ed.), 6<sup>th</sup> European *Fusarium* Seminar, Third COST 835 Workshop of Agriculturally Important Toxigenic Fungi, Berlin, September 11-16, 2000, Book of Abstracts.

JOFFE, A. Z., 1986: *Fusarium* species: Their Biology and Toxicology. John Wiley & Sons Inc., USA.

LORD, F., 2002: Untersuchungen zum Einfluss spezieller Rhizosphärenbakterien auf Pflanzenwachstum und *Fusarium* spp. – Toleranz bei *Asparagus officinalis* L., Diss. Humboldt Universität zu Berlin, 2002, 159 S.

NEWTON, C. R. and A. GRAHAM, 1997: PCR. Introduction to Scientific Techniques. 2. Auflage. ed. BIOS Scientific Publishers, Oxford 1997.

### Autoren:

Dr. Fritz Lord, R&D Turf, COMPO EXPERT GmbH, Gildenstraße 38, D-48157 Münster

Dr. Konrad Egli, Dr. Klaus Sütterlin, und Dr. Joachim Glaubitz, R&D Microbiology, Omya International AG, CH-4665 Oftringen

Tobias Schmid und Pius Fässler, Otto Hauenstein Samen AG (OHS), Bahnhofstrasse 92, CH-8197 Rafz

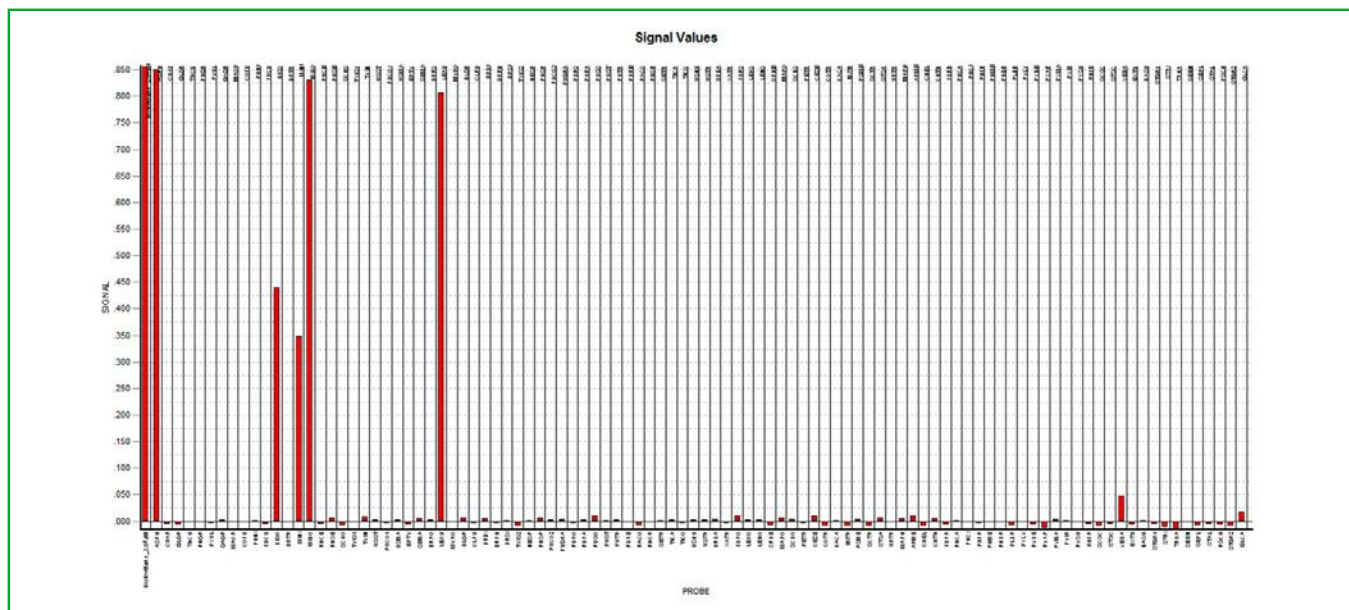


Abb. 8: Diagramm der Chip-Signale des Array-Readers von der Probe vom 03.04.2012 der krankhaften Rasenfläche aus dem Kanton Schwyz. Die Höhe der Balken zeigt die Signalstärke von Positivproben und von identifizierten Rasenkeimen. Auf der waagerechten Achse sind die verschiedenen Rasenerreger nacheinander aufgelistet.

# „Nachhaltigkeit von Grün“, 4. Forschungsforum Landschaft

Müller-Beck, K. G.



Abb. 1: Die Präsidentin des BfN, Prof. Dr. Beate Jessel (li.) eröffnete mit ihrem Vortrag das 4. Forschungsforum Landschaft. Die Moderation übernahm Prof. Dr. Bettina Oppermann (re.). (Foto: K. G. Müller-Beck)

## Networking in der grünen Branche

Das Leitthema „Nachhaltigkeit von Grün“ bestimmte die Ausrichtung des Programms zum 4. Forschungsforum Landschaft, das die FLL gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) und der Hochschule Weihenstephan in Freising am 20. und 21. Februar 2014 veranstaltete.

Das Forschungsforum Landschaft, als Netzwerk für Forschung und Praxis, insbesondere für die Landschaftsarchitektur und den Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau, wird alle zwei Jahre angeboten. Es bietet die Gelegenheit, den Gedankenaustausch zwischen jungen und erfahrenen Wissenschaftlern sowie zu den Praktikern zu beleben. Dabei lassen sich Konzepte diskutieren und zukunftsweisende Projekte verabreden.

In vier Themenblöcken sollten möglichst viele Interessierte aus der grünen Branche angesprochen werden, so dass neue Ideen für die Arbeit entstehen konnten.

Folgende Kernbereiche wurden bei der Tagung durch die Referenten vorgestellt:

- Was ist Nachhaltigkeit?
- Nachhaltigkeit braucht Forschung.
- Nachhaltigkeit erfordert Planung und Umsetzung.
- Neues aus der Forschung, offenes Forum.

Mit einer Poster-Präsentation wurden die Vortragsthemen ergänzt. Für die beteiligten Institutionen hatte die FLL eigens einen Poster-Wettbewerb ausgeschrieben, bei dem die drei attraktivsten

Präsentationen von einer Jury ausgewählt und von der FLL honoriert wurden.

Platz 1 belegte die TU Darmstadt mit dem Thema: „Regionale Biomasseerträge für den Emscher Landschaftspark“. Platz 2 erzielte die HS Osnabrück mit dem Thema: „Wegebau an Baumstandorten, Bauweisen zur Minimierung von Schäden durch Baumwurzeln im Wegebereich.“ Platz 3 ging an die HS Weihenstephan-Triesdorf mit dem Thema: „Freisinger Moos – Auswirkung des Managements und des organischen Bodenkohlenstoffvorrats auf die Klimawirksamkeit von Grünland und Acker“.

Mit etwa 75 Teilnehmern war die Tagung gut besucht, allerdings hatten die Veranstalter (FLL und BfN) auf eine größere Resonanz gehofft!

Das Format dieser Vortrags- und Poster Veranstaltung ist durchaus geeignet



net, die Kollegen der Universitäts- und Hochschul-Institute zusammenzubringen und den Wissenstransfer zu fördern. Gerade wenn es darum geht, größere Projekte zu bearbeiten, eignen sich interdisziplinäre Verbindungen, die bevorzugt bei dieser Tagung geknüpft werden konnten.

Auch die organisierte Abendveranstaltung im Bräustüberl bot zusätzlichen Raum zum gegenseitigen Kennenlernen und für weiterführende Gespräche!

Die Deutsche Rasengesellschaft e.V. unterstützt weiterhin dieses Forschungsforum Landschaft; denn wie sich bei der Tagung herausstellte, gab es durchaus in dem einen oder anderen Fall Defizite bei der Einschätzung und Bewertung von Rasenflächen. Es ist beabsichtigt, diese Treffen im zweijährigen Rhythmus fortzuführen.

Zusätzliche Erläuterungen und den Hinweis auf die Tagungsunterlagen finden Sie auf der FLL-Homepage [www.fll.de/4-FF-Landschaft-2014.606.0.html](http://www.fll.de/4-FF-Landschaft-2014.606.0.html)

### Autor:

Dr. Klaus G. Müller-Beck  
Vorsitzender  
Deutsche Rasengesellschaft e.V.  
Godesberger Allee 142-146  
53175 Bonn  
[info@rasengesellschaft.de](mailto:info@rasengesellschaft.de)

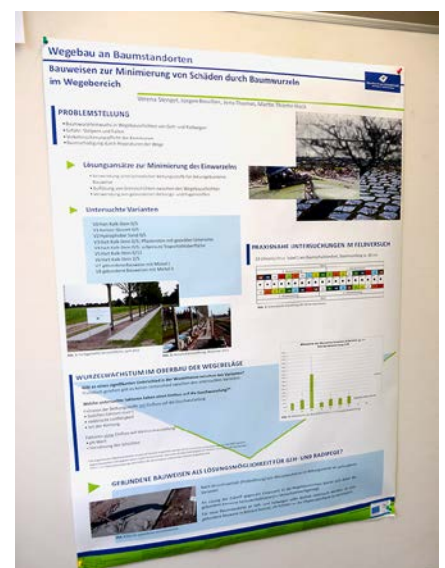


Abb. 2 a, b: Platz eins und zwei bei der Bewertung der Poster-Präsentation. Platz 1 belegte TU Darmstadt (li.) und Platz 2 die HS Osnabrück (re.). (Foto: K. G. Müller-Beck)

# Ankündigung 119. DRG-Rasenseminar

27. + 29. April 2014 in Neuss

**50 Jahre Deutsche Rasengesellschaft**



**„Stadionrasen: Belichtung – Armierung – Pflorgetechnik“**

**Sonntag, 27.04.2014**

## Jubiläumsfeier „50 Jahre DRG“

- 16.00 Uhr Begrüßungskaffee  
16.30 Uhr **DRG-Mitgliederversammlung**  
(es ergeht eine gesonderte  
Einladung an die Mitglieder)  
19.30 Uhr Abendveranstaltung zur  
Jubiläumsfeier 50 Jahre DRG



**Ort: Swissotel Düsseldorf/Neuss**

Rheinallee 1  
**41460 Neuss**  
Tel.: +49(0) 2131-7700  
Fax: +49(0) 2131-771356  
Mail:  
emalius@swissotel-duesseldorf.de



**Montag, 28.04.2014**

**Busabfahrt:** 09.00 Uhr am Swissotel

## „Stadionrasen: Belichtung – Armierung – Pflorgetechnik“

Leitung: **Rainer Ernst und  
Dr. Harald Nonn,**  
DRG-Vorstand

Begrüßung: **Dr. Klaus Müller-Beck,**  
DRG-Vorsitzender



**Ganztägige Exkursion zu Stadien der Bundesliga**

- **Besichtigung Borussia Dortmund  
Mönchengladbach**
  - Armierte Rasenflächen
  - Führung: **Bernhard Nießen, Georg Vievers**



Mittagessen im Borussia Dortmund,  
Mönchengladbach  
Busweiterfahrt nach Köln

- **Besichtigung  
Rhein-Energie-Stadion, Köln**
  - Elektro-Bodenheizung und Osmo-Drain
  - Führung: **Heinz Rütten, Christoph Seiler**



**Busweiterfahrt nach Leverkusen**

- **Besichtigung BayArena, Leverkusen**
  - Belichtung und  
Warmwasser-Bodenheizung
  - Begrüßung: **Felix Duden**
  - Führung: **Dieter Prahl, Georg Schmitz**



Busrückfahrt nach **Neuss**  
ab 19:30 Uhr

**Gemeinsames Abendessen im Hotel**

- Gedankenaustausch im Teilnehmerkreis

Weitere Seminar-Informationen mit Anmeldeunterlagen  
werden zeitgerecht im Frühjahr 2014 auf der DRG-  
Homepage  
[www.rasengesellschaft.de](http://www.rasengesellschaft.de)  
veröffentlicht.

DRG-Mitglieder erhalten eine persönliche  
Einladung auf dem Postweg

**Dienstag, 29. 04. 2014, Swissotel Düsseldorf/Neuss**

- 08.30 Uhr „50 Jahre Deutsche  
Rasengesellschaft e.V.  
Historie und  
Herausforderung für die  
Zukunft“  
**Dr. Klaus Müller-Beck,**  
DRG-Vorsitzender



- 09:15 Uhr **Referate-Tagung**  
Moderation:  
**Dr. Wolfgang Prämaßing**



- **Belichtung von Stadionrasen –  
Stand der Technik und Erfah-  
rungen aus Mitteleuropa**
  - Referent: **Gerard van't Klooster,**  
Stadium Grow Lighting, Vaddinxveen (NL)
- **Armierung für Fußballrasen –  
Systeme, Erfahrungen**
  - Referent: **Rainer Ernst,**  
Landschaftsarchitekt, Frankfurt



10:30 Uhr Kaffeepause

11:00 Uhr

- **Belastungssteigerung der  
Grasnarbe durch  
Arten- und Sortenwahl**
  - Referent: **Dr. Harald Nonn,**  
Eurogreen GmbH, Betzdorf



- **Qualitätsprüfung von  
Stadionrasen,  
prakt. Erfahrungen**
  - Referent: **Georg Schmitz,**  
HGK Leverkusen



- **Armierte Rasentragschichten  
erfordern angepasste  
Pflagekonzepte**

- Referent: **Klaus Peter Sauer,** HGK Hoffenheim (Fibrelastic)  
Referent: **Matthias Eichner,** HGK Wolfsburg (GrassMaster)

- **Forum**
  - Abschlussdiskussion mit den Teilnehmern

ca. **13:15 Uhr Ende der Veranstaltung**  
(Änderungen vorbehalten)

## 4. ETS-Konferenz im Sommer 2014 an der Hochschule Osnabrück

Müller-Beck, K. G.



Abb. 1: Ausrichter und Kooperationspartner der 4. ETS-Konferenz 2014: European Turfgrass Society (ETS), Hochschule Osnabrück und Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG).

Zu den Zielen und Aufgaben der Deutschen Rasengesellschaft e.V. zählt es, Wissenschaft und Forschung im Sinne einer Verbesserung der Rasenkultur sowie die Verbraucheraufklärung bei Rasenfragen zu fördern. Auf nationaler Ebene werden hierzu gerade die DRG-Rasenseminare organisiert. Im Hinblick auf eine internationale Zusammenarbeit unterstützt und begleitet die DRG jetzt als Mitglied der European Turfgrass Society (Green Member) die Ausrichtung der 4. ETS-Konferenz durch die Hochschule Osnabrück.

### Rasen-Themen auf internationaler Ebene

Die European Turfgrass Society (ETS) veranstaltet im zweijährigen Rhythmus eine wissenschaftlich-technisch orientierte Rasen-Konferenz in einem der europäischen Mitgliedsländer. Nach Italien, Frankreich und Norwegen wurde für das Jahr 2014 Deutschland ausgewählt. Nach einer überzeugenden Bewerbung hatte die Hochschule Osnabrück im Sommer letzten Jahres den Zuschlag zur Ausrichtung dieser Konferenz erhalten. Auf dem Campus-Gelände der Hochschule wird in der Zeit vom 6. bis 9. Juli 2014 diese internationale Veranstaltung organisiert. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Rasengesellschaft e.V. (DRG) bereitet derzeit das Organisationskomitee mit dem Convener Prof. Martin Thieme-Hack, von der Fakultät AuL und Institut für Landschaftsbau, diese internationale Tagung in Osnabrück vor. Die Veranstaltung steht unter dem Leitthema: „Balancing turfgrass performance and sustainability“.

Fachkollegen aus den europäischen und internationalen Forschungsein-



Abb. 2: HR-Gebäude als Tagungs- und Konferenzort auf dem Campus der Hochschule Osnabrück. (Foto: K. G. Müller-Beck)

Themen Paper und Poster – Rasensaatgut	Bereiche
Seeding Rate Effects on the Quality and Traffic Tolerance of Overseeded Meadow Fescue and Tetraploid Perennial Ryegrass	Aussaatstärke
Germination rates and germination speeds of the actual turf ryegrass varieties at low temperatures	Keimrate
Propagation of native seeds and use of regional seed mixtures for the restoration of grasslands in Germany	Regio-Saatgut
Assessing cool-season turfgrass blends and mixtures under low maintenance	Extensiv-Rasenmischung
Carbon fluxes and estimated Net Biome Production of a turfgrass in a golf course in the North of Italy	Bioaktivität
How to assess adaptation of turf varieties across a wide range of environments and how to publish the data on the Web?	Rasen-Anpassung
Maintenance, mycorrhiza colonization and competition against annual bluegrass on putting greens with red fescue as the predominant species	Festuca-Grüns

Tab. 1: Angemeldete Themen für die 4. ETS-Konferenz zum Bereich der Saatguteigenschaften, Biodiversität und Nachhaltigkeit (Auswahl).

richtungen wurden aufgerufen, aktuelle Forschungsbeiträge zur Präsentation bei der Tagung anzumelden. Zur Bearbeitung der „Short Abstracts“ und der folgenden „Full Paper“ wurde eigens ein „Redaktions-Komitee“ mit der Chefredakteurin Alessandra Zuin gebildet.

## Starke Resonanz auf „Call for Paper“

Die Mitglieder des ETS-Organisationsteams an der Hochschule Osnabrück können über eine ausgesprochen positive Resonanz bezüglich der Anmeldung von wissenschaftlichen und technischen Beiträgen für die 4. ETS-Konferenz 2014 in Deutschland berichten. Der Convener, Prof. Martin Thieme-Hack, ist darüber begeistert, dass annähernd 100 „Paper“ als Kurzfassung bis zum Abgabetermin Ende Oktober für die ETS-Konferenz vom 6. bis 9. Juli 2014 eingereicht wurden.

In der zweiten Januar-Hälfte begann in Zusammenarbeit mit der Chefredakteurin, Alessandra Zuin, der Review-Prozess, der zur Veröffentlichung eingeschickten Vollversionen.

Ein ausgewählter Teil der wissenschaftlichen Arbeiten wird in einer Sonderausgabe der Zeitschrift „European Journal of Horticultural Science“ publiziert. Wissenschaftlich technische Beiträge werden in einer Sonderheft der Zeitschrift „European Journal of Turfgrass Science“ zur Konferenz im Juli erscheinen.

Besonders erfreulich ist, dass sich Fachkollegen aus 18 Ländern mit Postern und Präsentationen an dieser internationalen Konferenz in Osnabrück beteiligen werden.

## Breites Themenspektrum

Aus dem Bereich der Rasenwissenschaft wurden die unterschiedlichsten

Fragestellungen aus den verschiedenen Schwerpunktbereichen eingereicht. Unter Beachtung der vielfältigen Gräserleistung soll der Gedanke der Nachhaltigkeit bei der Rasenkultur diskutiert und dokumentiert werden. In den Tabellen 1-5 sind für eine Reihe von bedeutenden Themenblöcken ausgewählte Vortrags- und Poster-Titel zusammengestellt. Zur Vorstellung der Inhalte werden bei der Konferenz Kurzvorträge á 12 Minuten und die Darstellung als Poster-Präsentation gewählt. Die Räumlichkeit im HR-Gebäude der Hochschule Osnabrück bieten hierzu die besten Voraussetzungen.

## Gräseraatgut bildet Grundlage

Die Voraussetzung zur Etablierung einer nachhaltig wirksamen Rasenkultur liegt in der Auswahl der geeigneten Rasengräser begründet. Zur Erfüllung des erwarteten Leistungsspektrums einer Rasenanlage müssen Standorteigenschaften, aber auch das genetische Potenzial der Gräser Berücksichtigung finden. Der in Tabelle 1 beschriebene Themenkomplex beschäftigt sich mit der biologischen Vielfalt der Gräser und der Möglichkeit bei geringem Aufwand, eine angemessene Vegetationsdecke zu entwickeln. Gerade das Potenzial der Gräser zur Anpassung an bestimmte Umweltbedingungen wird zukünftig an Bedeutung gewinnen. Eine intensive oder extensive Rasenpflege stehen nicht gegeneinander, sondern bilden die Alternativen für den jeweiligen Anwendungsbe- reich.

## Qualitätsanforderungen steigen

Die Anforderungen an die Rasenflächen mit höchster Nutzung, beispielsweise in Fußball-Arenen, nehmen immer weiter zu. Aus diesem Grunde sind der Einsatz von geeigneten Pflegegeräten und die Anwendung ausgewogener Materialien auf diesen Flächen besonders wichtig. In den Bundesliga-Stadien wird deshalb seit einiger Zeit ein Konzept zur Qualitätssicherung der Rasenflächen erprobt. Die Möglichkeiten zur Armierung von Rasentragschichten werden derzeit verstärkt propagiert. In Tabelle 2 sind sowohl Rasenthemen zur Betrachtung und Erfassung von Qualitätskriterien, als auch zur Optimierung der Gräser-Leistungen aufgelistet, die bei der 4. ETS-Konfe-

Themen Paper und Poster – Sportrasen-Qualität	Bereiche
Turf quality concept for stadium pitches in the German Soccer League	Qualitätskonzept Stadionrasen
Application of geographic information technologies for the management and maintenance of sports turfgrass	GIS-Informationen für Pflege
Hybrid turf systems for more wear tolerance on soccer pitches	Hybridrasen
Soccer pitches in Germany: A status report	Sportrasenflächen
Effects of mowing height on turf performance of <i>Poa pratensis</i> and <i>Lolium perenne</i> on Scandinavian football pitches	Schnitthöhe

Tab. 2: Angemeldete Themen für die 4. ETS-Konferenz zu den Bereichen Sportrasen, Qualitätsanforderungen und Pflege (Auswahl).

Themen Paper und Poster – Pflanzenschutz	Bereiche
Phosphite Mediated Inhibition of <i>Microdochium nivale</i>	Wirkung Phosphit
Systemic and contact fungicides for control of turfgrass winter diseases	Wirkung Fungizide
Trichoderma as a biological control of turfgrass diseases	Einsatz Trichoderma
Pesticide free management of weed on golf course fairways.	Ohne Herbizide
Evaluation of microbiological products for control of <i>Microdochium nivale</i> in vitro.	Mikrobiologische Produkte
Antagonistic effect of <i>Beauveria bassiana</i> against turfgrass diseases	Wirkung Beauveria
Early detection of turf diseases by DNA profiling	Früh-Diagnose

Tab. 3: Angemeldete Themen für die 4. ETS-Konferenz zu den Bereichen Rasenkrankheiten, Diagnose und Pflanzenschutz (Auswahl).

renz in Osnabrück behandelt werden sollen.

## Pflanzenschutz in der Diskussion

In den europäischen Staaten spielt die EU-Gesetzgebung im Bereich Pflanzenschutz eine immer stärkere Rolle. Vor diesem Hintergrund gewinnen effiziente Präparate, aber auch Alternativen zur Bekämpfung bzw. Vorbeugung von Rasenkrankheiten einen maßgeblichen Stellenwert bei der Rasenpflege. Die Themenübersicht in Tabelle 3 beinhaltet einerseits Ausführungen zu Standardmaßnahmen bei der Krankheitsbekämpfung, andererseits wird über bekannte und neue biologische Verfahren berichtet werden.

## Nährstoffversorgung durch Düngung

Zur Förderung der Gräserleistung sind Nährstoffe aus dem Dünger oder durch Mobilisierung aus dem Boden unverzichtbar. So sind für die Entwicklung einer dichten Rasenarbe möglichst viele Triebe pro Quadratmeter notwendig. Die Produktion dieser Biomasse hängt maßgeblich vom Versorgungsstand der Gräser ab. Als Dauerkultur soll der Rasen aber auch über das gesamte Jahr einen ansprechenden Grünaspekt und damit Vitalität gewährleisten. Eine sachgerechte und somit angemessene Nährstoffversorgung zu finden, ist von zahlreichen Parametern abhängig. In jedem Falle sollten Nährstoffverluste minimiert werden. In Tabelle 4 sind einige Themenbereiche zur Nährstoffdynamik, Nährstoffverluste und Wirkung von Nährstoffen aufgeführt, die bei der 4. ETS-Konferenz behandelt werden sollen.

## Wasserversorgung effizienter

Ein wichtiger Faktor in der Rasenpflege stellt die Wasserversorgung dar. Bei großflächigen Anlagen wie Golf- und Sportplätzen, wird der Wasserbedarf nicht nur unter pflanzenbaulichen Gesichtspunkten, sondern auch nach ökonomischen und in zunehmendem Maße nach ökologischen Kriterien bewertet. Die Evapotranspirationsrate einer Rasenfläche kann als Maßstab für die Notwendigkeit und die Menge einer Rasenberegnung herangezogen werden. Die Voraussetzung für eine fachgerechte Beregnung ist eine präzise Steuerung und möglichst gleichmäßi-



Abb. 3: Neu angelegte Rasen-Demonstrationsfläche im Versuchsfeld der Hochschule Osnabrück. Links Sortenversuche in Reinsaat und Cross-Ansaat. (Foto: K. G. Müller-Beck)

Themen Paper und Poster – Nährstoffversorgung	Bereiche
Measuring the nutrient dynamics of a professional sports pitch.	Nährstoffdynamik
Effect of different P-sources on turf quality	Hauptnährstoff P
Various fertilizer sources for mitigation of greenhouse gas emissions and potentially mineralizable nitrogen from golf course greens and roughs.	Minderung Gasverluste
Impact of turfgrass fertilization on nutrient losses through runoff and leaching	Nährstoffverluste
Improving sustainability of turfgrass with controlled-release nitrogen fertilizers	Förderung der Nachhaltigkeit
Increasing rates of iron sulfate for control of silvery thread moss on golf greens	Wirkung von Eisensulfat

Tab. 4: Angemeldete Themen für die 4. ETS-Konferenz zu den Bereichen Düngung, Nährstoffdynamik, Nährstoffverluste und Wirkung.

Themen Paper und Poster – Beregnung	Bereiche
Smart Irrigation Controllers Conserve Water while Maintaining Turfgrass Quality	Beregnungssteuerung
Establishing cool-season grasses with varying irrigation treatment	Beregnungsintervalle
Irrigation and soil moisture variability due to golf course irrigation system distribution	Bodenfeuchte
Soil moisture retention and distribution in subsurface irrigated turfgrass plots	Unterflurbewässerung

Tab. 5: Angemeldete Themen für die 4. ETS-Konferenz zu den Bereichen Rasenberegnung, Steuerung und Bodenfeuchte (Auswahl).



ge Verteilung durch geeignete Regner bzw. Düsen. In Tabelle 4 sind Themen zusammengestellt, die auf diese Parameter eingehen, aber auch die alternativen Möglichkeiten einer Unterflurbewässerung beleuchten.

## Rasen-Exkursion in Planung

In Zusammenarbeit mit der Deutschen Rasengesellschaft e.V. (DRG) und mit Unterstützung des Deutschen Golf Verbandes (DGV), der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau (FLL) sowie des Deutschen Fußballbundes (DFB), bereitet das Organisationskomitee einen Rasentag mit Exkursion vor. So wurde bereits im Herbst 2013 mit Unterstützung durch Fachfirmen (Gbr. Peiffer Fertigrasen, Rasenschule Pottmeyer und Meyer zu Hörste GaLaBau) eine Rasen-Demonstrationsfläche im Versuchsfeld der Hochschule Osnabrück angelegt.

Im Rahmen des Exkursionstages werden in jedem Falle Versuche zur Rasengräser-Prüfung vorgestellt. Darüber hinaus arbeitet das Organisa-

tions-Komitee derzeit an einem Plan zur Besichtigung von Golfrasenflächen, Stadionrasen sowie interessanten Raseneinrichtungen.

## Informationen und Anmeldung per Internet

Die 4. ETS-Konferenz bietet allen Fachleuten aus der „Turf Industry“ die einmalige Gelegenheit, Rasenfragen und zukünftige Trends im Rahmen der Veranstaltung mit internationalen Wissenschaftlern auszutauschen. Anmeldeunterlagen und das vorläufige Tagungsprogramm finden interessierte Rasenfachleute unter folgender Adresse: [www.ets-conference-2014.eu](http://www.ets-conference-2014.eu).

Wie bei den vorausgegangenen Konferenzen in Pisa (I), Angers (F) und Kristiansand (N) liegt der Schwerpunkt dieser Tagung auf der Diskussion der neuesten Forschungsergebnisse rund um den Rasen. Zu den vielfältigsten Ausprägungen des Rasens soll aus den Arbeiten der Forschungsinstitutionen in Europa sowie Übersee, insbesondere USA berichtet werden.

Weitere Informationen zur European Turfgrass Society (ETS) und einer möglichen Mitgliedschaft stehen unter [www.turfgrassociety.eu](http://www.turfgrassociety.eu) zur Verfügung. Eine direkte Kontaktaufnahme zum Organisations-Komitee erfolgt über: [info@ets-conference-2014.eu](mailto:info@ets-conference-2014.eu).

Die Hochschule Osnabrück und die Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG) freuen sich auf eine rege Beteiligung an dieser renommierten Veranstaltung der European Turfgrass Society (ETS).

### Autor:

Dr. Klaus G. Müller-Beck  
Vorsitzender  
Deutsche Rasengesellschaft e.V.  
Godesberger Allee 142-146  
53175 Bonn  
[info@rasengesellschaft.de](mailto:info@rasengesellschaft.de)

## 4. ETS-Konferenz wirft Schatten voraus



Auf dem Foto zu sehen (v.l.): Dr. Elena Sevostianova (Postdoc bei Prof. Dr. Bernd Leinauer), Prof. Dr. Jürgen Bouillon (HS Osnabrück), Prof. Dr. Bernd Leinauer, Dr. Wolfgang Prämaßing (DEULA Rheinland), Dr. Klaus Müller-Beck (Vorsitzender Deutsche Rasengesellschaft).

Als Auftakt zur 4. ETS-Konferenz am 06.-09. Juli 2014 hielt Prof. Dr. Bernd Leinauer, New Mexico State University, am 10. März 2014 an der Hochschule Osnabrück einen Gastvortrag zum Thema „Rasen-

bewässerung: Trends, Technologien, wassersparende Maßnahmen“ und stimmte mit diesem Blick über die europäische Rasenszene hinaus auf die Rasenkonferenz in Osnabrück ein.

Seit mittlerweile 17 Jahren ist Prof. Dr. Leinauer in den USA tätig, Wasser sparen ist gerade in Neu-Mexiko mit einer Gesamt-Jahres-Niederschlagsmenge von gerade mal 83 mm ein großes Thema und ein Schwerpunkt seiner Forschung. So stellte er die mittlerweile komplett auf Brauchwasserberechnung umgestellte Bewässerung der rund 100 Golfplätze in einem Bundesstaat vor, der in etwa die gleiche Größe aufweist wie Gesamt-Deutschland. Besonders interessant die Vorstellung einiger seiner Untersuchungen zu unterirdischer Tropfbewässerung, die eine gezieltere Bewässerung gerade an neuralgischen Punkten, so an Bunkerkanten und -Einbuchtungen ermöglicht. Wissenschaftlich erwiesen sei hierbei, dass neben einem hervorragenden Erscheinungsbild nicht nur eine deutliche Wasserreduzierung möglich sei, sondern auch eine geringere Beeinträchtigung des Spielbetriebs erzielt werden kann. Auch die fortschreitende Weiterentwicklung immer ausgefeilterer und günstigerer Bodensensoren helfen in der regenarmen Region Wasser zu sparen. Ein interessanter Nebenaspekt: Über eine unterirdische Tropfbewässerung können auch wasserlösliche Beigaben gezielt ausgebracht werden.

## STELLENANGEBOTE

Wir sind ein mittelständisches Unternehmen spezialisiert auf die Produktion und den Handel unterschiedlichster Produkte u.a. für den Golf- und Sportplatzbau.

Für ein neues Produkt im Bereich unserer Spezialsanden suchen wir für den süddeutschen Raum eine(n)

### Mitarbeiter/in für Vertrieb und Kundenberatung in Vollzeit

**Sie** verfügen idealerweise über eine abgeschlossene Ausbildung als Greenkeeper und können auch auf ein paar Jahre Erfahrung als verantwortlicher (**Head- Greenkeeper**) zurückgreifen, haben zudem Interesse daran ihre Kenntnisse zu erweitern bzw. Ihr Wissen an Dritte weiterzugeben und lieben einen abwechslungsreichen Job.

**Wir** bieten ihnen dafür eine verantwortungsvolle Aufgabe, bei der Sie, gemeinsam mit uns, auch eigene Ideen verwirklichen können.

Wir freuen uns über Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe Ihres Gehaltswunsches und des möglichen Eintrittstermins.

**TOP MINERAL GmbH**  
www.topmineral.com

Geschäftsleitung, Industriegebiet 3, 79206 Breisach-Niederrimsingen  
www.topmineral.de

Die „An der Alten Försterei“ Stadionbetriebs AG sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

### hauptverantwortlichen Greenkeeper

mit technischem Verständnis und handwerklichen Kenntnissen zur Instandhaltung/Grünpflege der leistungssportlich genutzten Fußballplätze auf der Sportanlage „An der Alten Försterei“.

Eine abgeschlossene handwerkliche Berufsausbildung, die Aus/Weiterbildung zum Greenkeeper und entsprechende Berufserfahrung auf dem Gebiet der Pflege von professionell genutzten Fußballplätzen sind notwendig.

Die zu besetzende Arbeitsstelle verlangt Belastbarkeit, Teamfähigkeit und Stressresistenz, sowie die Bereitschaft zur Wochenend- und Feiertagsarbeit. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Arbeiten werden vorausgesetzt.

Auf den Stelleninhaber kommt eine interessante und anspruchsvolle Tätigkeit zu. In vertrauensvoller Zusammenarbeit mit dem Team des 1. FC Union Berlin e.V. sollen optimale Trainings- und Wettkampfbedingungen für die Lizenz- und Nachwuchsmannschaften geschaffen werden.

*Bitte senden Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen mit Gehaltsvorstellung an:*



„An der Alten Försterei“ Stadionbetriebs AG  
An der Wuhlheide 263, 12555 Berlin  
Prokuristin Katharina Kienemann  
katharina.kienemann@adaf-sbg.de

**Stadionbetriebs AG**  
Telefon: 030656688161  
PLZ/Ort: 12555 Berlin

# Greenkeepers Journal

**Verbandsorgan von GVD**  
Greenkeeper Verband Deutschland,  
Geschäftsstelle: Kreuzberger Ring 64,  
65205 Wiesbaden  
Tel.: (06 11) 9 01 87 25  
Fax: (06 11) 9 01 87 26  
e-mail: info@greenkeeperverband.de

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

**SGA** Swiss Greenkeeper Association  
Präsident d-CH: Marcel Siegfried,  
Grand Resort Bad Ragaz AG  
CH-7310 Bad Ragaz  
E-Mail: praesident@greenkeeper.ch

**AGA** Austria Greenkeeper Association  
Präsident: Alex Höfingler  
St. Veiterstr. 11, A-5621 St. Veit/Pg.  
Tel./Fax-Nr. (00 43) 64 15-68 75

**Verlag, Redaktion, Vertrieb  
und Anzeigenverwaltung:**  
Postfach 410354, 53025 Bonn,  
Ernst-Robert-Curtius-Straße 14,  
53117 Bonn, Tel.: (02 28) 98 98 280  
Fax: (02 28) 98 98 299  
E-Mail: verlag@koellen.de

**Greenkeeper-Fortbildung**  
DEULA Rheinland:  
Dr. Wolfgang Prämaßing, Michael Kurth

DEULA Bayern:  
Alexander Sack

**Herausgeber:**  
Greenkeeper Verband Deutschland e. V.

**Fachredaktion:**  
Team „Wissenschaft“  
Dr. Klaus G. Müller-Beck  
Dr. Harald Nonn  
Dr. Wolfgang Prämaßing  
Team „Praxis“  
Jutta Klapproth  
Hubert Kleiner  
Hartmut Schneider

**Redaktionsleitung:**  
Stefan Vogel  
**Verlagsleiter:**  
Norbert Hausen

**Anzeigenleitung:**  
Monika Tischler-Möbius

Gültig sind die Mediadaten  
ab 01.01.2014 der Zeitschrift  
Greenkeepers Journal

**Layout:**  
Jacqueline Kuklinski, Herbert Haas

**Bildnachweise:**  
Titel © fotomek - Fotolia.com,  
S. 42 © Amir Kaljickovic - Fotolia.com,  
S. 54 © vncav - Fotolia.com,  
S. 64 © JiSign - Fotolia.com

**Abonnement:**  
Jahresabonnement € 40,-  
inkl. Versand zzgl. MwSt.

Abonnements verlängern sich automa-  
tisch 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

www.deutschegolfliga.de

## KRAMSKI DEUTSCHE GOLF LIGA STARTET DURCH



### Alle Ligatermine 2014:

- |             |        |
|-------------|--------|
| 1. Spieltag | 18.05. |
| 2. Spieltag | 01.06. |
| 3. Spieltag | 29.06. |
| 4. Spieltag | 20.07. |
| 5. Spieltag | 03.08. |

**Final Four 23./24.08.**

Find us on  
**Facebook**



**KRAMSKI**

Titel-Sponsor

**H&H  
GOLF**

Liga-Sponsor

**perfect/hot.eu**

Liga-Sponsor

**Genitronics**

Liga-Supplier

**Bushnell**

Liga-Supplier

# Die besten Golfplätze der Welt vertrauen auf John Deere.

PGA of Sweden National, Bara, Schweden



Die besten Golfplätze verlassen sich auf John Deere – aus gutem Grund: Unsere Mäher liefern ein perfektes Schnittbild und sorgen für ideale Spielbedingungen auf Tees, Greens, Fairways und Roughs. Überzeugen Sie sich selbst und lassen Sie sich von Ihren John Deere Vertriebspartner die Maschinen auf Ihrem Golfplatz Vorführen!

**John Deere Golfplatzpflegemaschinen genießen das Vertrauen der besten Golfplätze der Welt – Video unter [www.youtube.com](http://www.youtube.com)**



**JOHN DEERE**  
GOLF



JohnDeere.com