

# Greenkeepers Journal



Heft 02/12 · ISSN 1867-3570 · G11825F

## Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- **Bestimmung von Rasenkrankheiten: Rotspitzigkeit**
- **Wetting Agents – Versprechen und Realität (Teil 2)**
- **Nicht beim Du beginnen, sondern bei sich selbst!**



## Wissenschaft:

- **Golfplatzbau nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie oder nach USGA-Recommendations?**
- **Wie viel Rasen braucht der Mensch? Zur Bedeutung von Rasenflächen im urbanen Raum**
- **Entwicklung eines Messverfahrens zur Bestimmung der Verwurzelung von Rasensoden**

# European Journal of Turfgrass Science

RASEN  
THE TURF - GAZON

Jahrgang 43 · Heft 02/12

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



# Groundsmaster 360 Diesel mit Quad-Steer

## Toro gibt Produktivität eine ganz neue Richtung

### Weltweites Ansehen

Der Toro Groundsmaster 360 Quad-Steer hat für Parkanlagen und Golfplätzen in den USA über Kanada bis Australien und Deutschland begeisterte Beurteilungen erhalten. Sergej Alexanders hat die Probefahrt in Deutschland gemacht. Nach Aussagen von Herrn Alexanders hebt diese Maschine die Produktivität auf ein neues Niveau. „Das Gerät ist manövrierfähiger. Bei Hindernissen wie Bäumen ist kein Ausmähen mit der Hand erforderlich. Rückwärtsfahren ist auch nicht mehr notwendig. Sie fahren einfach vorwärts und erledigen alles in einem Durchgang. Mit dieser Maschine kann mehr schneller erledigt werden“.



### Modell 30536 GM 360 2WD 183 cm Basismähwerk

- 4-Zylinder Dieselmotor 26,8 KW (36 PS), Allradlenkung, Standardsitz, Zubehör Recycler Kit.
  - Beispiellose Wendigkeit eines Nullwendekreis-mähers dank Lenkrad mit Allradsteuerung
  - Lenkbarkeit eines Frontmähers
  - Heck bleibt immer in der gemähten Bahn
- ☆ Befristet bis zum 31.8.2012 solange der Vorrat reicht zzgl. Fracht + MwSt.

**Kontakt:** [carsten.dirich@toro.com](mailto:carsten.dirich@toro.com) oder 0173 / 4 81 23 82



## TORO Global Services Company

Monreposstraße 57  
71634 Ludwigsburg

Telefon: 0 71 41 / 642 166 - 0  
Fax: 0 71 41 / 642 166 - 99  
E-Mail: [info.de@toro.com](mailto:info.de@toro.com)  
Internet: [www.toro.de](http://www.toro.de)





### Sehr geehrte Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen,

Während in diesen Tagen viele gebannt und gespannt die Geschehnisse um den etwas größeren Ball in der Ukraine und Polen verfolgen, gilt unser Hauptaugenmerk dem Bemühen, die Grundlagen für den Lauf und die Lauflänge des Golfballes zu optimieren und nachhaltig in einem möglichst guten Zustand zu konservieren.

Dass der Erfolg dieses Bemühens nicht alleine von uns abhängig ist, erfahren wir immer mal wieder mehr oder weniger schmerzlich, sei es durch ungünstige Witterungsbedingungen oder durch hohen Infektionsdruck der verschiedenen Rasenkrankheiten.

Die gesetzlichen Regelungen für die gezielte Behandlung dieser Krankheiten sind leider in den letzten drei Monaten nicht wesentlich konkreter geworden, viele Länder und/oder Behörden gehen eigene Wege, um eine moderate Übergangslösung anzubieten. Vom eigentlichen Ziel des neuen Pflanzenschutzgesetzes, eine bundeseinheitliche Regelung zu etablieren, sind wir momentan weit entfernt. Es sind aber noch nicht alle Türen zugeschlagen, wir wissen, die Hoffnung stirbt zuletzt! Daher ist es nach wie vor ratsam, sich vor einer geplanten Behandlung genauestens über den Sachstand vor Ort bei den zuständigen Behörden zu informieren, die Schreiben der Landesgolfverbände zu studieren und die Verantwortlichen im Club mit ins Boot zu nehmen. Es gibt leider nach wie vor kein Datum, bis zu dem eine Entscheidung fällt oder fallen muss, die Verhandlungen und Abstimmungen unter den beteiligten Entscheidungsträgern sind von keiner allzu großen Eile geprägt.

Was schauen sie denn, die Golfer auf unseren Anlagen? Seit der Zulassung der Entfernungsmessgeräte auch in Wettspielen, wird kräftig und ausgiebig in die Gläser geschaut, eine qualitative Verbesserung der Golfschläge konnte ich (noch) nicht feststellen, der Kunde hat auf jeden Fall aber mehr von seinem Greenfee, weil er sich länger auf dem Golfplatz aufhalten darf und für uns als Pflegekräfte im Spielbetrieb gilt nach wie vor die Devise, der sicherste Platz auf der Golfanlage ist nahe der Fahne auf dem Grün. Und trotz der teuren Geräte sind wir immer noch angewiesen, die Entfernungen an den Par 3 Löchern auf die Abschläge zu sprühen?! Golf, wo gehst du hin?

Wir als Verband steuern in den nächsten Monaten einigen hochkarätigen Veranstaltungen entgegen: im September die Messe GaLaBau in Nürnberg, die Don Harradine Trophy in Arosa und Ende Oktober unsere 20igste Jahrestagung in Kassel mit der Greenkeepermeisterschaft im Golfclub Hardenberg. Nehmen Sie möglichst zahlreich die angebotenen Gelegenheiten zur Weiterbildung wahr, es lohnt sich auf jeden Fall, mal abseits der eigenen Anlage andere Kollegen und unsere Partner aus der Industrie zu treffen und sich auszutauschen. Manch einer geht danach gestärkt und mit neuem Selbstvertrauen wieder zurück auf seine Anlage und versucht die neu gewonnenen Erkenntnisse umzusetzen.

Ich wünsche Ihnen einen ausgewogenen Sommer mit ausreichend Niederschlag zur rechten Zeit, versuchen Sie immer, ein freundliches Gesicht zu machen, wenn Sie ins Fadenkreuz des Fernglases kommen, viel Erfolg und ein gutes Gelingen!

Ihr

Hubert Kleiner

Offizielles Organ



# Greenkeepers Journal

2/2012

## GVD

Termine 2012	4
Brief aus der Geschäftsstelle	5
WBA Aktuell	7
Wir stellen vor: Norbert Knipp, GC Rhein-Sieg	11
EINE FRAGE an Dr. Klaus Müller-Beck zum Thema EM-Sportrasen	19

## SWISS GOLF ASSOCIATION

Golf Thunersee: klein, aber oho!	26
----------------------------------	----

## WEITERBILDUNG

### DEULA Bayern

Greenkeeper Sommerexkursion	22
-----------------------------	----

### DEULA Rheinland

Zehn neue Führungskräfte im Greenkeeping	29
------------------------------------------	----

## FACHWISSEN

Bestimmung von Rasenkrankheiten: Rotspitzigkeit ( <i>Laetisaria fuciformis</i> )	34
Wetting Agents –	37
Versprechen und Realität (Teil 2)	42
Nicht beim Du beginnen, sondern bei sich selbst!	42

## PRAXIS

Abschied vom Schrebergarten	46
Entnahme-Entgelt für Wasser zur Golfplatzbewässerung	50

## Golfplatz

Stellenmarkt	56
--------------	----

## Impressum

Impressum	56
-----------	----

## ZUM HERAUSTRENNEN IN DER MAGAZINMITTE:

Leitlinien zum Integrierten Pflanzenschutz (IPS) für eine zielgerichtete und nachhaltige Golfplatzpflege

# Termine 2012

## Bundesverband (GVD)

### 20. GVD-Jahrestagung

Ort: Kassel  
 Infos: GVD-Geschäftsstelle  
 (Tel. 06 11 - 901 87 25) 24. – 28.10.2012

### 7. GVD-Frühjahrsfortbildung

Ort: Fulda  
 Infos: GVD-Geschäftsstelle  
 (Tel. 06 11 - 901 87 25) 18. – 19.02.2013

## Regionalverband Baden-Württemberg

### Greenkeeper-Turnier

Ort: GC Donau Riss  
 Infos/Anmeldung: Werner Müller  
 (info@greenkeeper-bw.de) 24.07.2012

### Herbsttagung

Ort: wird noch bekannt gegeben  
 Infos/Anmeldung: Werner Müller  
 (info@greenkeeper-bw.de) 09.10.2012

## Regionalverband Bayern

### Greenkeeper-Turnier

Ort: GC Bad Abbach  
 Infos/Anmeldung: Hans Ruhdorfer  
 (Tel.: 0 81 53 - 934 77 23) 06.08.2012

### Herbsttagung

Ort: wird noch bekannt gegeben  
 Infos/Anmeldung: Hans Ruhdorfer  
 (Tel.: 0 81 53 - 934 77 23) 12. – 13.11.2012

## Regionalverband Mitte

### Greenkeeper-Turnier

Ort: GC Katharinenhof, Gersheim-Rubenheim  
 Infos/Anmeldung: Hennes Kraft  
 (Tel.: 0 61 57 - 98 66 66) 06.08.2012

## Regionalverband Mitte

### Herbsttagung

Ort: GC Attighof, Waldsolms  
 Infos/Anmeldung: Hennes Kraft  
 (Tel.: 0 61 57 - 98 66 66) 20.11.2012

## Greenkeeper Nord e.V.

### Herbsttagung

Ort: wird noch bekannt gegeben  
 Infos/Anmeldung: Holger Tönjes  
 (Tel.: 01 71 - 902 25 80) 26.11.2012

## Regionalverband Nordrhein Westfalen

### Greenkeeper-Turnier

Ort: GC Haan Düsseldorf  
 Infos/Anmeldung: Hermann Hinnemann  
 (Tel.: 01 71 - 646 67 67) 03.09.2012

### Herbsttagung

Ort: wird noch bekannt gegeben  
 Infos/Anmeldung: Hermann Hinnemann  
 (Tel.: 01 71 - 646 67 67) 12.11.2012

## Regionalverband Ost

### 42. Weiterbildungstag

Ort: Mahlow  
 Infos/Anmeldung: Thomas Fischer  
 (Tel.: 01 71 - 461 62 47) 09.07.2012

### Offenes Greenkeeper-Turnier

Ort: GC Prenden  
 Infos/Anmeldung: Thomas Fischer  
 (Tel.: 01 71 - 461 62 47) 04.08.2012

### Mitgliederversammlung

Ort: wird noch bekannt gegeben  
 Infos/Anmeldung: Thomas Fischer  
 (Tel.: 01 71 - 461 62 47) 15. – 16.10.2012





## Geschäftsstelle

Kreuzberger Ring 64

65205 Wiesbaden

Tel.: 0611 - 901 87 25

Fax: 0611 - 901 87 26

info@greenkeeperverband.de

www.greenkeeperverband.de

### Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde des GVD,

beginnen wir heute mit dem unangenehmsten Teil der zweiten Ausgabe Ihres Greenkeepers Journal. Der Vorstand des GVD musste im Geschäftsjahr 2012 leider 22 Ausschlüsse von Mitgliedern wegen Nichtzahlung der Mitgliedsbeiträge vornehmen. Das ist mehr als ärgerlich, fallen doch für jedes Mitglied bis zum Ausschluss Kosten (Greenkeepers Journal, Beiträge zur Unfallversicherung, Kosten für Mahnungen und Porto usw.) an, die dann von der Allgemeinheit mitgetragen werden müssen. Das ist mehr als unkollegial und ziemt sich nicht für einen Solidarverband wie den GVD. Wenn ein Mitglied seine Mitgliedschaft beenden möchte, dann bitte mit einer rechtzeitig eingereichten Kündigung (bis zum 30.06. des Jahres, schriftlich, in der Geschäftsstelle in Wiesbaden eintreffend). Wir bedauern, wenn uns ein Mitglied verlassen will, aber eine Kündigung ist ehrlich und wird von uns akzeptiert.

Jetzt richten wir unseren Blick auf angenehmere Themen!

### GaLaBau in Nürnberg

Auch wenn der nächste Treffpunkt für alle Greenkeeper und Interessierte vom 12. - 15.09.2012 die GaLaBau (Internationale Fachmesse Urbanes Grün und Freiräume) in Nürnberg ist, bei der wir mit einem eigenen Stand im Meeting Point der Deutschen Golfplatztage vor Ort sein werden und uns auf Ihren Besuch in **Halle 4A, Stand 409** freuen, möchten wir den Blick in die noch weiter entfernte Zukunft richten.

### Die 20. GVD Jahrestagung!

Mit der Austragung der GVD Jahrestagung in der Zeit vom 24. - 28. Oktober 2012 in Kassel werden wir wieder eine Veranstaltung rund um Fortbildung und Information für Sie anbieten, die Sie sich nicht entgehen lassen sollten.

Neben unserem altbewährten Programm, bestehend aus der Deutschen Greenkeeper-Meisterschaft, der GVD-Mitgliederversammlung, Fortbildungsseminaren und der Industriemesse, werden wir bei dieser Tagung das 20-jährige Bestehen des *Greenkeeper Verband Deutschland e.V.* einläuten. Sie können bei der Ehrung der GVD Gründer im Rahmen unseres festlichen Freitagabendprogramms dabei sein. Wir wollen Danke sagen für viel Engagement, Enthusiasmus und Mut!

Auch erhalten alle Anwesenden druckfrisch die Jubiläumsbroschüre „20 Jahre GVD“ an der zurzeit mit Hochdruck gearbeitet wird (wir haben noch Platz für schöne Fotos aus vergangener Zeit - gestalten Sie die Jubiläumsbroschüre mit, füttern Sie uns mit kleinen Anekdoten - es ist Ihr Verband).

Kassel wir kommen – Termin notieren und nach Erhalt der Anmeldeunterlagen Ende August 2012 anmelden!

Die nächste und somit **7. Frühjahrsfortbildung in Fulda** wird wieder im Holiday Inn Hotel stattfinden. Notieren Sie sich schon heute den **18. und 19. Februar 2013**.

Wir wünschen Ihnen eine gute Saison und grüßen herzlich aus Wiesbaden.

Jutta Klapproth

Marc Biber

Jutta Klapproth

Marc Biber

### GVD - Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen zur Berechnung der Mittelzuweisung(80%) für das Geschäftsjahr 2012

Anzahl (insgesamt):	1015	177	262	116	223	163	74
	100%	17,44%	25,81%	11,43%	21,97%	16,06%	7,29%
Beitragsklasse	Gesamt	BW	Bayern	Mitte	NRW	Nord	Ost
Greenkeeper im Ruhestand	24	4	3	4	6	6	1
Greenkeeper	395	60	108	42	87	65	33
Head-Greenkeeper	338	60	94	40	74	55	15
Greenkeeper-Mitarbeiter	35	7	9	7	3	7	2
Platzarbeiter	44	8	9	3	8	4	12
Fördermitglied	57	15	13	3	12	7	7
Firmenmitglied	68	15	16	6	19	11	1
Golf-Club	51	7	10	11	13	7	3
Ehrenmitglied	2	0	0	0	1	1	0
Sonstige (ohne Beitrag)	1	1	0	0	0	0	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**

Nachname 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)	

**Ich möchte folgendem Landes- oder Regionalverband zugeordnet werden:**

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

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

Ort / Datum: _____
Unterschrift: _____

# WBA Aktuell

Wie entwickelt sich die Aus- und Weiterbildung in Deutschland und weltweit? Mit dieser Frage beschäftigt sich der WBA seit geraumer Zeit. Bereits in der letzten Ausgabe hat der WBA über die Weiterentwicklung des Zertifizierungssystems berichtet. In den Vorständen der Regionalverbände wurde über die Vorschläge diskutiert und im nächsten Schritt wird dem GVD-Vorstand und der AGQ ein Arbeitspapier vorgestellt.

20 Jahre GVD – ein Jubiläum das bevorsteht. Aber das bedeutet nicht, dass wir uns auf bisher Geleistetem ausruhen können. Es gilt der aktuellen Entwicklung auf dem Aus- und Weiterbildungsmarkt Rechnung zu tragen. Neue Organisationen und Anbieter stellen sich dem Markt auch im Greenkeeping. Aufgabe des GVD ist es, eine umfassende Information zu den einzelnen Anbietern vermitteln zu können. Daher setzt sich

der WBA intensiv mit allen Angeboten auseinander.

forderlichen Rahmen hinaus zu ermöglichen.

Auch mit dem neuen Pflanzenschutzgesetz wird es einen erhöhten Weiterbildungsanspruch geben. Noch sind die Regelungen zur Sachkunde nur im Gesetzestext zu finden. Ausführungsbestimmungen auf Länderebene werden folgen. Hier wird dann in einem festgelegten Turnus ein Lehrgang erforderlich sein, um den Sachkundennachweis zu erhalten. Auch hier wird sich der WBA einbringen, um fachspezifische Weiterbildungsmaßnahmen über den rein rechtlich er-

Das neue Gesetz macht aber auch deutlich wie wichtig eine aktive Informationspolitik des Verbandes auf der einen Seite aber auch die Informationsbereitschaft der Greenkeeper auf der anderen Seite ist. Der WBA ist Mittler in diesem Prozess und wird auch in Zukunft dazu beitragen, dass die Greenkeeper in Deutschland zu den anerkannten Fachleuten im Golf-Anlagen-Betrieb gehören.

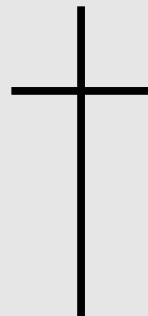
*Thomas Fischer*  
WBA-Vorsitzender

## Steckbrief Thomas Bäder



Geboren	am 29.04.1970 in Bad Kreuznach
Wohnort	55576 Badenheim
Familienstand	verheiratet
Mitglied im Greenkeeper-Verband seit	01.01.1999
Regionalverband	Mitte
Funktion	Beisitzer Vorstand
Weitere Aktivitäten	WBA-Mitglied
Heimatclub	Wiesbadener Golfclub
Handicap	35,5
Hobbies	Motorradgespann
Liebblingsgräserart	<i>Festuca rubra rubra</i>

## Nachruf



**In tiefer Betroffenheit  
nehmen wir Abschied von**

**Tanja Schwefel**

**\* 07. November 1973 † 09. Juni 2012**

Frau Schwefel war lange Jahre Mitarbeiterin der DEULA Bayern und mit ihrer offenen und lebenswürdigen Art bei allen Kolleginnen, Kollegen, Kursteilnehmern und Referenten äußerst beliebt. Bei einem tragischen Flugzeugabsturz verloren sie und ihr Ehemann ihr Leben. Unsere Gedanken sind bei ihren Kindern und unser aufrichtiges Mitgefühl gilt besonders der Familie, die diesen schweren Verlust tragen muss.

**Greenkeeper Verband Deutschland e.V.**

Für den Vorstand und die Geschäftsstelle:

Jutta Klapproth

DEULA Bayern GmbH

Für die Gesellschafter und die Mitarbeiter:

Claus Ammer



## 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)







## Wir danken unseren Silber-Partnern

### SILBER



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



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



[www.pleinfelder-quarzsand.de](http://www.pleinfelder-quarzsand.de)



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



[www.rainbird.fr](http://www.rainbird.fr)



[www.sellschopp.net](http://www.sellschopp.net)



[www.turf.at](http://www.turf.at)



[www.unikom.eu](http://www.unikom.eu)



[www.ransomes-jacobsen.eu](http://www.ransomes-jacobsen.eu)



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



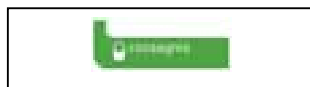
[www.ist.de](http://www.ist.de)



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



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



[www.consagros.ch](http://www.consagros.ch)



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



[www.deula-bayern.de](http://www.deula-bayern.de)



[www.deula-kempen.de](http://www.deula-kempen.de)



[www.agrosolution.eu](http://www.agrosolution.eu)



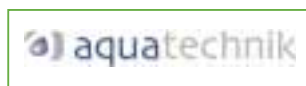
[www.duerr-technik.de](http://www.duerr-technik.de)



[www.vehatec.be](http://www.vehatec.be)



[www.logis.ag](http://www.logis.ag)



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



[www.bh-solutions.eu](http://www.bh-solutions.eu)

## Wir danken unseren Bronze-Partnern

### BRONZE



[www.hansegrand.eu](http://www.hansegrand.eu)



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



[www.juliwa-hesa.de](http://www.juliwa-hesa.de)



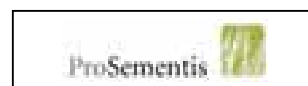
[www.sbr900.de](http://www.sbr900.de)



[www.golf-pfaff-marketing.de](http://www.golf-pfaff-marketing.de)



[www.rink-spezial.de](http://www.rink-spezial.de)



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



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



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



[www.proehl-gmbh.de](http://www.proehl-gmbh.de)



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



[www.e-nema.de](http://www.e-nema.de)



[www.aqua-terra.de](http://www.aqua-terra.de)



[www.gt-equipment.de](http://www.gt-equipment.de)



[www.bvg-rain.de](http://www.bvg-rain.de)



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

# 20. GVD-Jahrestagung in Kassel

**24. bis 28. Oktober 2012**  
**Weiter - Bildung - Qualität**

## Programmablauf:



**Mittwoch 24.10.12**

**ab 16 Uhr Anreise der Golfspieler**

**Donnerstag 25.10.12**

**Deutsche Greenkeeper Meisterschaft 2012  
im Golf Club Hardenberg e.V.**

**ab 16 Uhr** Anreise Tagungsteilnehmer  
**abends** Mitgliederversammlung



**Freitag 26.10.12**

**ganztags** Seminarprogramm und  
Industrieausstellung  
**abends** Abendveranstaltung im Hotel  
Ehrung der GVD-Gründer  
und Showeinlage  
**parallel  
ganztags** Begleitprogramm



**Samstag 27.10.12**

**vormittags** Seminarprogramm und  
Industrieausstellung  
**nachmittags** Exkursion und  
gemeinsames Abendessen



**Sonntag 28.10.12**

**vormittags** Abreise

**Die Tagung findet statt im:**

**Hotel La Strada · Raiffeisenstr. 10 · 34121 Kassel · [www.lastrada.de](http://www.lastrada.de)**

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

Änderungen vorbehalten

**Termin gleich vormerken, um am Saisonende Kollegen und Kameraden zu treffen  
sowie wichtige Weiterbildungspunkte mitzunehmen.**

WIR STELLEN VOR: NORBERT KNIPP,  
GC RHEIN-SIEG E.V.

## Pflug oder Mäher?

Sinngemäß war dies die Frage 1997 für Norbert Knipp, den heutigen Head-Greenkeeper des GC Rhein-Sieg e.V., bzgl. seines weiteren beruflichen Werdegangs!

**D**och der Reihe nach: Ziel der heutigen Vorstellung war diesmal Hennef, nicht weit von unserem Verlagshaus in Bonn entfernt. Der Termin mit dem ursprünglich vorgesehenen Interview-Partner musste verschoben werden, so dass kurzfristig ein anderer vorgezogen werden musste. Ein Anruf in Wiesbaden und Jutta Klapproth hatte sofort einen Kandidaten parat: „Norbert Knipp, der ist sicher kurzfristig dafür zu gewinnen. Ein Anruf und der Termin für den näch-

sten Tag war fix. Dass dazu auch die erforderlichen Unterlagen zusammengetragen und mitgebracht wurden, im Nachgang weiteres Bildmaterial zur Verfügung gestellt wurde, noch ehe ich wieder im Büro am Rechner saß, zeigt, dass er die richtige Wahl war. Gut, das regnerische Wetter spielte mir wenigstens etwas in die Karten, dachte ich, doch gleich bei der Begrüßung meinte er nur, natürlich würden die Grüns bei dem Wetter noch gemäht, solange es keine stehende Nässe gebe, kein Problem.

### Persönliches

In der ansprechenden Clubgastronomie saßen wir dann aber doch im Trockenen und der 1967 geborene und aus der Landwirtschaft stammende Norbert Knipp erzählt, dass er aus der Gegend komme. In St. Augustin sei er wohnhaft und als „Spätberufener“ seit 2003 verheiratet. Sonntags überraschte er seine Frau meist mit frischen Brötchen, so hätte der Arbeitsalltag, der in der Saison kein Wochenende kenne, für sie doch auch etwas Gutes, meint er grinsend.



**Norbert Knipp, selbst bei trübem Wetter in seinem Element**

Arbeit sei er von Kindertagen an gewöhnt mit zuletzt 50 Kühen im eigenen Betrieb. 1997 jedoch musste dieser aufgegeben werden

und als dabei ein Düngestreuer an den nahen GC Rhein-Sieg verkauft werden sollte, wurde er vom dortigen Präsidenten gefragt, ob er sich nicht eine Tätigkeit im Greenkeeping vorstellen könne. Seine erste und direkte Reaktion war: „Pflügen liegt mir mehr als Rasen mähen!“ Mit etwas Bedenkzeit überlegte er es sich aber doch anders und fing als Platzarbeiter in Hennef an, drückte 2001 wie in der Landwirt-

...mit den *Magnum* Wetting Agents von ProSementis wäre das nicht passiert.

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.

*Fragen Sie uns - wir beraten Sie gerne!*

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

ProSementis







**Kreativität bei der Arbeit: Zweckmäßiger Anbau mit Bürsten zum Besanden der Grüns**

schafts-Ausbildungszeit die Deula-Kempen-Schulbank und schloss als Geprüfter

Greenkeeper ab. 2003 wurde er dann auf der Anlage Head-Greenkeeper und

beginnt im Herbst diesen Jahres die vom Club unterstützte Fortbildung zum Geprüften Head-Greenkeeper, wiederum in Kempen. Der familieneigene frühere Hof sei heute verpachtet und er habe den schönsten Beruf, den er sich vorstellen könne – wären da nicht manchmal die Golfer, grinst er.

Von der Arbeit abschalten gelinge ihm nur selten, zu vielfältig und planungsintensiv seien die Aufgaben als Greenkeeper. Am ehesten „loslassen“ könne er beim Mottorradfahren, das er seit dem 19. Lebensjahr leidenschaftlich betreibt – derzeit auf einer stattlichen Reise-Enduro. Nicht immer gelinge es ihm beim zweiten Hobby, dem Sportschießen (Luftgewehr) im Schützenverein. Selber spiele er kaum Golf, es fehle einfach bislang die Zeit

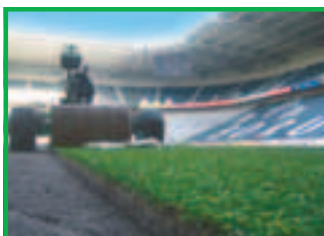
**Arbeitsplatz mit Panoramablick**

Die Golfanlage selbst ist oberhalb Hennefs im Pleiser Land gelegen, inmitten weitläufiger Wiesen und Waldflächen und mit herrlicher Aussicht. So sagt man jedenfalls, denn heute war angesichts Dauerregens der Kölner Dom leider nicht zu

sehen. Das offene, leicht hügelige Gelände mit seinem alten Baumbestand (Pappeln, Buchen, Birken, vereinzelte Obstbäume und Mischwald) schafft mit seinem Laub im Herbst aber auch bekannte Probleme. Ein Kollege, der noch eine eigene Landwirtschaft betreibt, hat die Möglichkeit, das im Vorjahr gesammelte und kompostierte Laub auf seine Felder auszubringen.

Auffällig sind die „Dark Tees“ (2008 erneuert), die bewusst vom Architekten so geplant wurden, leider mittlerweile aber von *Poa annua* immer mehr durchsetzt sind. Kritisch merkt er auch an, dass die mittlerweile etwas in die Jahre gekommenen Grüns in absehbarer Zeit erneuert werden müssten, er stehe hierbei aber mit dem Club in engem Kontakt.

5.868 m (Herren/gelb) und 5.172 m (Damen/rot) ist der 18er lang, die weiteren vier vollwertigen Kurzbahnen (1 Par 4 sogar als Blindloch, 3 Par 3-Löcher) sind liebevoll so gestaltet, dass sich sogar Gast-Greenfee-Spieler schon auf sie „verirren“. Toll, dass sie öffentlich und für Jedermann auch ohne PR beispielbar sind – „Richtiges“ Golf-Feeling ist hier



- Unsere Rasentypen:**
- Spielrasen
  - Schattenrasen
  - Greensrasen
  - Mediterranrasen
  - Premiumrasen
  - Sportrasen

**Gebr. Peiffer** 

FERTIGGRASEN-ZUCHTBETRIEB

Verkauf Lieferrn 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)



**KBV** Konstruktion, Beratung & Vertrieb von gehärteten Aerifizierwerkzeug **Effertz**

**CONISPOON** NEU - nur bei KBV Effertz

**Conispoon**® rund/vierrippig, gehärtet

- kein Vakuumeffekt beim Werkzeugaustritt
- kein mithochziehen von Erdmaterial
- keine Nachbearbeitung mehr notwendig



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



garantiert! Ein Halfway-Haus ist für 2013 angedacht, bis dahin müssen sich die Spieler an den über dem Platz verteilten Obstbäumen selbst verpflegen.

Geschnitten werden die Tees etwa dreimal pro Woche, die Fairways und Semi-Roughs zwei- bis dreimal, Roughs einmal pro Woche; das Hard-Rough mäht das Team einmal im Jahr beim Heuen. Die Greens werden sechs- bis siebenmal pro Woche gemäht, zusätzlich sandet die Mannschaft um Norbert Knipp alle zwei Wochen. Vertikutiert wird auf den Grüns etwa vier- bis sechsmal im Jahr (3 mm Tiefe), bei den Abschlägen nicht so häufig und tiefer. Daneben werden die Grüns zweimal

im Jahr mit Hohlspoons aerifiziert (im Sommer auch mit Kreuzspoons), mit etwa 9 cm Tiefe und 16 mm Durchmesser. Alle zwei Jahre wird mit 22 mm Durchmesser und 22 cm tief aerifiziert, zuletzt im Herbst 2011. 80 Tonnen Sand werden hierbei aus- und mit Bürsten eingebracht! Zu ergänzen ist, dass die Abschläge einmal im Jahr mit Hohlspoons aerifiziert werden. Infos zu den wichtigsten Pflegemaßnahmen stellt er auf der Homepage ein, zusätzlich werden sie im Sekretariat ausgehängt.

Eine Abstimmung mit seinem eingespielten Team ist hierbei kaum nötig und erfolgt ggf. in der Früh bei einem ersten Kaffee. Allgemein bekannt ist, dass auf

#### Basisdaten

GC Rhein Sieg e.V.  
Haus Dürresbach  
53773 Hennef (Sieg)  
18/4-Löcher-Anlage  
Erbaut: 1973  
Architekt: Kurt Peters

#### Gesamtfläche: 75 ha

Greens: 1 ha  
Tees: 0,4 ha  
Fairways: 15 ha  
Bunker: 57 Stck.

#### Gräserarten

Greens:  
*Poa annua/Agrostis spec.*  
(Dark) Tees:  
*Lolium perenne/Poa pratensis/Festuca rubra*  
Fairways:  
*Lolium perenne/Festuca rubra/Poa pratensis*

#### Schnitthöhen

Greens: 3,5-4 mm  
Tees/Vorgreens: 9 mm  
Fairways: 16 mm  
Semi-Rough: 32 mm  
Rough: 64 mm

#### Düngung

##### N-Menge in g/m<sup>2</sup>/Jahr

Grüns: 18-20, N:K = 1:1,2  
Tees: 20-25, N:K = 1:1  
Fairways:  
Seit 2008 kein Dünger!

#### Beregnung

Seit 1974,  
nur Tees/Greens

#### Besonderheiten

Inmitten weitläufiger Wiesen und Waldflächen gelegen, mit altem, vornehmlich Laubbaumbestand; Dark Tees und vier vollwertige Kurzlochbahnen; keine Wintergrüns, lehmige, z.T. tonige Böden!

#### Mitarbeiter

1 Head-Greenkeeper  
1 Greenkeeper  
4 Platzarbeiter  
1 Schlosser  
1 Aushilfe

# 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



Norbert Knipp (links) mit seinem Greenkeeping-Team



Drainagearbeiten auf der Anlage – natürlich in Eigenregie

Rücksicht auf den neben dem Putting-Green wohnenden Eigentümer (sonst keine direkten Anwohner) dieses an Wochenenden nicht vor zehn Uhr gemäht wird. Übrigens, eine alte Regelung, die hier immer noch besteht: Jeder hat in Abstimmung ein Anrecht auf eine Woche Urlaub im Sommer – beileibe keine Selbstverständlichkeit während der Saison! Der restliche Urlaub wird dann im Winter abgebaut, wo neben Wartungsarbeiten und sonstigen Unterstützungsleistungen im Clubhaus auch getüftelt wird, wie die Maschinen u.U. noch effektiver eingesetzt werden können. So hat sich ein Wagenanbau

mit Bürsten, s. Foto, sehr bewährt.

Insgesamt 10 Biotope weist der Platz auf, zwei größere Teiche, die ins Spielgeschehen eingreifen, findet man auf den Bahnen fünf und sieben. Das Wasser für die Beregnung (nicht auf den Fairways) stammt aus Söven, wo Drainagewasser zur Anlage hochgepumpt wird. Ein Zukauf von Wasser ist somit nicht erforderlich. Die immerhin 57 gut platzierten Bunker werden etwa dreimal im Jahr gestochen und bei Bedarf nachgesandet.

Zum Abschluss des Interview-Termins bietet mir

Nobert Knipp an, mit dem Cart noch einige interessante Stellen auf dem Platz vor Ort zu besichtigen. Und so kam es, dass der anlässlich gemäß Sacko-tragende Redakteur bei strömendem Regen mit dem Head-Greenkeeper über den Platz fuhr und unweigerlich die Knipp'sche Aussage zu Beginn seiner Greenkeeper-Karriere nochmals zur Sprache kam ...

Lieber Herr Knipp, nochmals vielen Dank für die freundliche Aufnahme und Ihr Entgegenkommen, mein Gegen-Angebot zum Abschied besteht: Sollte die Head-Greenkeeper-Facharbeit nach Erstellung gegen-

gelesen werden sollen, bitte melden!

Stefan Vogel

**Randbemerkung:**

Beim „Hassloch“ handelt es sich keineswegs um eine schwierige Bahn für Anfänger oder beim Spielen allzu emotional agierenden Golfer, schon bald nach der Einweihung des 9-Loch-Platzes stürzte ein Clubmitglied namens Hassloch bei der Suche nach dem Ball im Hindernis an der heutigen Bahn 12. Dabei verletzte er sich am Arm. Diesem Missgeschick verdankt die Bahn 12 ihren Namen!

**Top Gebrauchte >>> 24 Std. >>> 365 Tage unter**

**www.golfplatzmaschinen.de**








**Buchen GmbH- Raiffeisenstraße 15- 57462 Olpe- Tel. (02761) 9220- Fax 922-40**



## GREENKEEPER-TURNIER IN GUT GRAMBEEK

## Rasen-Walzer und Beregnungsballett

In diesem Jahr wurde auf Gut Grambek ein Jubiläum gefeiert. Alfons Denz – Head-Greenkeeper auf Gut Grambek – feierte sein 20-jähriges Dienst-Jubiläum. Den passenden Anlass dazu bot das diesjährige Greenkeeper-Turnier, das als Jubiläumsturnier ausgeschrieben war.



**Abb. 1: Die Jubilare Alfons Denz (re.) mit dem 1. Preis des Brutto-Siegers und Andreas Meyer**

Petrus meinte es nach dem Super-Wetter im letzten Jahr auch in diesem Jahr wieder gut mit den Golfern.

Nach meist erfolgreichen Runden ließ es sich der Jubilar nicht nehmen, die Sieger-Ehrung persönlich vorzunehmen. Es wurde schnell deutlich, wie vorteilhaft es für das Greenkeeping ist, wenn das Team selber Golf spielt. Alfons Denz bedankte sich besonders bei seinem Arbeitgeber Herrn Bach und dem Club für die Möglichkeiten, die dem Greenkeeping-Team geboten werden.

In der Laudatio auf Alfons Denz griff Schatzmeister Hans-Martin Hansen auf Vergleiche aus der Musik zurück. So sieht er die Greenkeeper beim Mähen wie beim Walzer-Tanz und die



**Abb. 2: Die Wildschweine haben ihren Schrecken verloren**

Brutto – Greenkeeper 2012		Handicap	Brutto-Punkte
1	Denz, Alfons GC Gut Grambek	15,0	18
2	Schäfer, Frank Green Eagle	16,3	16
3	Niebuhr, Rainer GC Gut Grambek	17,7	14

Netto – Greenkeeper 2012		Handicap	Netto-Punkte
1	Wiebers, Carsten	54	43
2	Kraft, Thomas Sporting Club Berlin	31,1	41
3	Heinrich, Frank GC Gut Grambek	32,8	38

Einstellung der Beregnung ist für ihn eine Choreografie eines berühmten Balletts. So war Alfons Denz der Beifall der Spieler und Gäste nicht nur an diesem besonderen Tag sicher.

Anschließend erhielt Alfons Denz aus den Händen von Präsident Andreas Klippel und Hans-Martin Hansen eine Spielbahn mit den berühmten Grambeker Wildschweinen – aber nur aus Marzipan!

Die Spiel-Ergebnisse konnten sich auch 2012 wieder sehen lassen. Sieger der Brutto-Wertung wurde Alfons Denz mit 18 Punkten vor Frank Schäfer, dem Sieger von 2011. Netto-Sieger wurde Carsten Wiebers mit 43 Punkten. Weitere Ergebnisse sind in der Übersicht oder unter [www.gcgram-](http://www.gcgram-)

[www.gcgram.de/ergebnisse.html](http://www.gcgram.de/ergebnisse.html) zu finden.

Es gab aber noch ein zweites Jubiläum, an das wir an dieser Stelle erinnern möchten. Andreas Meyer feierte im Frühjahr sein 25-jähriges Dienst-Jubiläum im GC Sachsenwald.

*Thomas Fischer*



## 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

Belastbar bis 150 to/m<sup>2</sup>

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

**schwab**



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

SCHWABEN GITTER

## RICHARD PFAHLS IM RUHESTAND

## Mehr Zeit für seine Ehrenämter

In stilvollem Rahmen und mit zahlreichen Gästen konnte Richard Pfahls mit seiner Frau Margarete am 4. Mai nach 27 Jahren seinen letzten Arbeitstag genießen. Präsident Eberhard Stamm hatte aus Anlass der Verabschiedung zu einem Essen ins Restaurant eingeladen. Er ehrte Pfahls im Namen der Mitglieder für seine langjährige Tätigkeit als Head-Greenkeeper mit der lebenslangen Mitgliedschaft im Golf-Club Spessart. „Sie haben sich die Entspannung mit dem herrlichen Zeitvertreib Golf verdient“, meinte der Präsident bei der Überreichung der Mitgliedsurkunde.

Ehrenpräsident Dr. Wilfried Steitz zeichnete einzelne Stationen von Pfahls beruflichem Wirken: Pfahls habe nicht nur als einer der ersten deutschen Greenkeeper an der

neugeschaffenen Aus- und Weiterbildung für Greenkeeper teilgenommen, sondern nachhaltig an der Formung des Berufsbildes mitgearbeitet.

Pfahls Naturverbundenheit und Liebe zur Heimatgeschichte haben die Haltung und Vorstandsarbeit des Clubs bis heute beeinflusst. Dr. Steitz betonte, dass Pfahls Grundlagenarbeit das Zertifizierungskonzept „Golf und Natur“ des DGV positiv beeinflusst hat. Auch für die erfolgreiche Zertifizierung des Clubs war er mit verantwortlich: Der Golf-Club Spessart wurde als erster deutscher Golfclub erfolgreich zertifiziert und 2005 mit Silber ausgezeichnet. 2010 erhielt der Club die Zertifizierungsurkunde in Gold.

Heinrich Kraft, Vorsitzender des Greenkeeper Regio-

nalverbandes Mitte, wies in seiner Laudatio darauf hin, dass Richard Pfahls maßgebenden Anteil an der Gründung des Verbandes hatte und acht Jahre ehrenamtlich als Schatzmeister für die Finanzen zuständig war. Auch die Gründung der „demopark/demogolf“ in Eisenach, der größten Freilandausstellung in Europa, basiere auf Pfahls Anregungen.

Pfahls selber bedankte sich für die lobenden Worte zu seiner Tätigkeit. „Es wird ein Unruhestand, denn ich habe eine Reihe von Aufgaben übernommen, für die ich bislang wenig oder keine Zeit hatte.“ Dazu gehören u.a. seine Arbeit mit der Stiftung „Alsberger Dorfverein“, aber auch die Restaurierung des alten Backhauses in Alsberg. Auch seine politische Tätigkeit als Vorsteher der



Stadtverordneten-Versammlung in Bad Soden-Salmünster erfordere Zeit und Aufmerksamkeit.

Den guten Wünschen von Präsident Stamm schließen wir uns ausdrücklich an: Lieber Richard Pfahls, weiterhin gute Gesundheit, einen erfüllten Unruhestand und bleiben Sie dem Golfsport und vor allem dem Greenkeeping noch lange mit Ihren guten Anregungen erhalten!

## 20 Jahre Greenkeeperverband Bayern

Im März 1992 trafen sich die **Greenkeeper der Arbeitsgruppe Süd** (die bereits 1990 von Hubertus Graf Beissel und Gert Kaufmann ins Leben gerufen wurde) im Golfclub Abenberg zu ihrer Frühjahrstagung.

Unter dem Dach der **IGA** (International Greenkeepers Association), vertreten durch den anwesenden Präsidenten C.D. Ratjen, wurde nun die 1. Regionale Arbeitsgruppe „**IGA Sektion Bayern und Umland**“ gegründet. Aus dem Kreise der anwesenden Greenkeeper wurden als 1. Vorsitzender Hubertus Graf Beissel

und als 2. Vorsitzender Gert Kaufmann gewählt. Die IGA Sektion Bayern und Umland hatte sich die Weiterbildung aller Mitarbeiter und Interessenten des Greenkeepings auf dem Golfplatz als Aufgabe gestellt.

Bereits 1991 wurde zur Verbesserung des Erfahrungsaustausches unter den Greenkeepern das „1. Greenkeeperturnier Bayerns“ auf der Golfanlage Odelzhausen von Gert Kaufmann veranstaltet.

*Gert Kaufmann*



## Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder:

### Mitglied

Herr	Stefan	Andre
Herr	Ralf	Classen
Herr	Stuart	Crossan
Herr	Martin	Gräfe
Herr	Andreas	Hagl jun.
Herr	Harald	Herling
Herr	Nahne	Jensen
Herr	Lukas	Kirchner
Herr	Mark	O'Sullivan
Herr	Achim	Pfeiler
Herr	Klaus	Schmidt
Herr	Stefan	Schuster
Herr	David	Serra
Herr	Peter	Sommer
Herr	Constantin	Steinert
Herr	Georg	Vogl

### Fördermitglied

Herr	Andreas	Herrmann
------	---------	----------

### Golf-Club Mitglied

Golf-Club Bensheim e.V.	Holger	Naumann
Golf-Club Katharinenhof e.V.	Kurt	Hebben

## NEU AUF DER GVD - HOMEPAGE!

Ab sofort werden wir monatlich eine Umfrage auf unserer Homepage starten. Nehmen Sie teil und helfen Sie somit bei der Beantwortung vieler Fragen, die aus unserer Mitgliedschaft kommen. Wir haben schon eine kleine Sammlung an Vorschlägen für die neu eingeführten Umfragen, freuen uns aber über jeden Vorschlag aus unserer Leserschaft.

**Jetzt auf [www.greenkeeperverband.de](http://www.greenkeeperverband.de)  
an der aktuellen Umfrage teilnehmen.**

## AN UNSERE LESER

### Fotos gesucht

Für das Jahr 2013 planen wir wieder einen Greenkeeper-Kalender.

Jetzt schon bitten wir *SIE*, Bilder von ihren Golfplätzen, von der Arbeit auf dem Platz oder Bilder von Besonderheiten und Begebenheiten aus dem Greenkeeper-Alltag an uns zu senden.

Bilder bitte elektronisch an [info@greenkeeperverband.de](mailto:info@greenkeeperverband.de) senden, allerdings in guter Auflösung, das heißt als jpg mit 300 dpi.

Nach der Vorauswahl durch ein Expertenteam, werden die besten 24 Bilder auf der Jahrestagung des GVD in Kassel ausgestellt. Die Teilnehmer der Jahrestagung stimmen dann vor Ort über die besten 12 Bilder ab, die im Greenkeeper-Kalender 2013 erscheinen werden.



# Sommerfrische für gestresste Gräser

Düngung

Bodenverbesserung

Pflanzenschutz

Wachstumsregulation

Wetting Agent

Vitalisierung



■ Für die Vitalisierung und Erhöhung der Stresstoleranz von Greens, Abschlägen und Fairways haben sich die Flüssigdünger aus der Vitanica®-Linie bestens bewährt.

Vitanica® Si auf Basis von Meeresalgenextrakt und zellstärkendem Silicium fördert die Hitze- und Trockentoleranz von Gräsern während der Sommermonate.

COMPO EXPERT ist durch jahrzehntelange Forschung der erfahrene und kompetente Partner für die anspruchsvolle Düngung und Pflege von Golfgrün.

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





## EINE FRAGE

**Dr. Klaus G. Müller-Beck –  
Vorsitzender Deutsche Rasengesellschaft e.V.**

? Bei der derzeit in Polen/Ukraine stattfindenden EM hört man bisweilen Kritik an der Bodenbeschaffenheit des Platzes. Inwieweit haben Rasen, Rasenmischungen und/oder Pflegezustand im Zusammenspiel mit geeigneten Fußballschuhen Auswirkungen über Erfolg bzw. Misserfolg eines Turniers?

! Die UEFA EURO 2012 in Polen und in der Ukraine hat einige interessante Spiele geliefert. Dabei stand für alle Beteiligten auch die Qualität des Rasens im Blickpunkt. Die Optik für die Fernsehübertragungen ist nur eine Seite der Bewertung, für die Spieler kommt es auf die Standfestigkeit und den „Gliding-Effekt“ des Balles an. So war im ersten Spiel aus der Sicht der Spanier der Rasen zu trocken und wirkte stumpf, im zweiten Spiel gegen Irland hatte es nachhaltig geregnet und für alle Akteure kam es darauf an, die nötige Standfestigkeit auf dem Rasen zu finden. Ein besonderes Phänomen stellt in jedem Falle die Wahl des richtigen Schuhwerks dar.

Der Naturrasen liefert einen „Spielbelag“ aus einer Pflanzendecke, die einerseits den Tritt der Fußballstollen verträgt, andererseits aber eine ausreichende Scherfestigkeit aufweisen muss, damit die Spieler einen festen Stand behalten. Bei den Gräsern für den Fußballrasen haben sich die Arten *Lolium perenne* und *Poa pratensis* bestens bewährt, diese Mischung trifft auch für die EM-Stadien in Polen und in der Ukraine zu. Je nach Witterungsbedingungen verändern sich die Eigenschaften des Rasens (feucht/trocken), so dass für das jeweilige Spiel die am besten geeigneten Schuhe ausgewählt werden müssen.

Die Beschaffenheit der Sohle eines Fußballschuhs ist hierbei von entscheidender Bedeutung; denn zahlreiche Varianten von Stollen- oder Nockenschuhen stehen den Spielern zur Verfügung. Stollenschuhe bieten sich eher für rutschige Rasenflächen an. Insbesondere bei der Verwendung von Schraubstollen in unterschiedlichen Materialien (Gummi, Keramik, Aluminium, Kunststoff), kommt es auf die richtige Kombination von Größe, Form und Material an. In der Aufwärmphase vor dem Spiel erhalten die Spieler letztmalig die Möglichkeit, abhängig vom Rasen- und Bodenzustand, das richtige Schuhwerk auszuwählen.

Fußballschuhe mit Nocken werden hauptsächlich bei einem trockenen Spielbelag eingesetzt. Dazu gehören vorzugsweise Asche- und Kunstrasenplätze, aber auch ein abgetrockneter, fester Rasenbelag kann so bespielt werden. Derartige Schuhe verfügen in der Regel über eine Vielzahl an Nocken (mindestens 10), die für einen ausreichenden Bodenkontakt und die nötige Stabilität sorgen. Mit diesem Schuhwerk werden schnelle Antritte und Richtungswechsel ermöglicht.

Die Empfindungen und Einschätzungen der Spieler sind augenscheinlich sehr individuell ausgeprägt; denn in einem Spiel kommen die vielfältigsten Varianten (Stollen- oder Nockenschuhe) zum Einsatz. Eine objektive Bewertung der Rasenoberfläche ist so kaum möglich.

Als Vergleich hierzu wäre ein feuchter bzw. nasser Straßenbelag einer Formel 1-Rennstrecke heranzuziehen; denn auch in diesem Falle entscheidet die Wahl der richtigen Bereifung (Slicks/Intermediates oder Regenreifen) über den möglichen Erfolg. Der Straßenbelag bleibt jedoch für alle Fahrer gleich.



**Dichte Rasennarbe eines Stadionrasens aus *Lolium perenne* und *Poa pratensis*, Deckungsgrad und Scherfestigkeit der Narbe sind Qualitätskriterien. Foto: K.G. Müller-Beck**

Die Kritik des spanischen Spielers Xavi am Rasen in Danzig muss wohl eher als Ablenkung verstanden werden. Seine Aussage lautete: „Das war eine Schande! Es war zu trocken. Man muss einen Platz gießen, um guten Fußball zu sehen. Das beeinflusst die Ballkontrolle, das Passspiel und das Dribbling.“ Gerade diese trockenen Rasenbedingungen hatten die Italiener für sich gefordert; denn sie lehnten eine Beregnung vor dem Spiel ab! Das Spielergebnis lautete Unentschieden 1:1.

Aus der Sicht der Rasenwissenschaft lässt sich zu dieser Frage wohl ein umfangreiches Forschungspotenzial ableiten!

GREENKEEPER NORD E.V.

## Eine Ära geht zu Ende

Die Frühjahrstagung 2012 des Greenkeeper Nord e.V. war diesmal keine gewöhnliche.

Die 90 Gäste, die sich am 26. März 2012 im GC Hamburg-Walddörfer trafen, erwarteten nicht nur zwei interessante Vorträge, sondern auch während der Mitgliederversammlung die obligatorischen Vorstandswahlen. Doch dieses Mal war alles anders. Nachdem die Mitglieder den Vorstand nach dem Jahresbericht des Vorsitzenden und des Schatzmeisters entlastet hatten, standen auf der Tagesordnung die Wahlen zum 1. Vorsitzenden und zum Schatzmeister. Und genau hier ging eine Ära zu Ende. Die beiden Urgesteine des Greenkeeper Nord Vorstandes, der 1. Vorsitzende Michael Paletta und der Schatzmeister Robert Hargreaves standen nicht mehr zur Wiederwahl. Und wir können Ihnen hier gar nicht genug danken, wie sehr sie ihre persönliche Zeit und ihr Engagement in den Dienst der Norddeutschen Greenkeeper gestellt haben. Nur wenige kennen den Greenkeeper Nord e.V. ohne die beiden. So war Robert „Bob“ Hargreaves seit 16 Jahren als Schatzmeister tätig. Und er hat seit 1996 eine hervorragende Arbeit geleistet, wie uns

jedes Jahr die beiden zuständigen Kassenprüfer bestätigt haben und wir als Vorstandskollegen nur zustimmen können. Auch hat seine trockene Art jede Vorstandssitzung belebt, seine Ansichten und Meinungen waren Grundlage vieler Entscheidungen.

Und wo soll man bei Michael Paletta anfangen? Seit 1993 ist er mit kleinen Unterbrechungen für den Vorstand und die Mitglieder der Greenkeeper Nord tätig, seit 2001 zum zweiten Mal als 1. Vorsitzender. Keiner prägte in dieser Zeit so sehr das Gesicht des Nord-Verbandes. Seine Art als Gleicher unter Gleichen den Vorstand zu führen ist einzigartig, genauso wie sein Humor und seine rhetorischen Fähigkeiten bei der Moderation der Tagungen und Messen. Unter großem Beifall verabschiedete er sich in einer persönlichen Rede von den Mitgliedern, den Gästen und den Vorstandskollegen. Besonders erwähnen möchten wir hier Hubert Kleiner, den Präsidenten des Greenkeeper Verbandes Deutschland, der es sich nicht nehmen ließ, persönlich in Hamburg zu erscheinen und Michael Paletta zum Abschied seine besten Wünsche, und die des Verbandes



**Hubert Kleiner (links) dankt Michael Paletta für seine langjährigen Dienste für den Greenkeeper Nord e.V.**

auszusprechen. Auch das Greenkeepers-Journal, vertreten durch Franz Josef Ungerechts, nahm Teil an diesem Moment.

Nach der Verabschiedung der Beiden standen die Wahlen der Nachfolger auf der Tagesordnung. Vorgeschlagen waren zum 1. Vorsitzenden der stellv. Vorsitzende Holger Tönjes (GC Gut Arenshorst) und zum Schatzmeister der Beisitzer Sebastian Schultz (GC Gut Kaden). Beide Kandidaten wurden von den Mitgliedern einstimmig gewählt und freuen sich, die ihnen anvertraute Aufgabe zu übernehmen.

Der Vorstand freut sich besonders über eine neue Beisitzerin. Katja Lehmann wird das Team ab jetzt verstärken und bestimmt viele neue Ideen für die Greenkeeper im Norden einbringen. Im

Anschluss daran übernahm Holger Tönjes von Michael Paletta das Mikrofon und konnte kurz darauf den formellen Teil der Mitgliederversammlung schließen.

Beate Licht referierte in ihrer gewohnt lockeren Form im ersten Vortrag des Tages über die komplexe Situation beim neuen Pflanzenschutzgesetz. Man merkte schnell, dass bei diesem Thema der Greenkeeper sich immer wieder auf den neuesten Stand bringen muss. Auch der zweite Vortrag zum Thema Optimale Beregnung traf das Interesse der Zuhörer. Referent war Klaus Sienholz von der Firma Perrot. Die anschließende Platzbegehung rundete diese aus Nord Sicht denkwürdige Veranstaltung ab.

*Holger Tönjes*



REGIONALVERBAND OST

# Zweitägige Frühjahrstagung in Eisenach



**Interessierte Zuhörer am Rande**

Zu Gast bei Freunden. So lautete das Motto der diesjährigen Frühjahrstagung in Eisenach. Markus Gröger hatte sich hervorragend um die Vorbereitung gekümmert und der Veranstaltung einen tollen Rahmen gegeben. Nur die Gastronomie wollte im Konzert nicht so ganz mitspielen und konnte trotz vieler Teilnehmer am Montag nicht einmal einen Kaffee bereitstellen. Aber so läuft

es nun einmal, wenn die Gastronomie verpachtet ist.

Aber Markus Gröger war natürlich um eine Lösung nicht verlegen und so traf man sich am Flughafen-Restaurant. Zuvor wurden unter Leitung von Dr. Gerhard Lung die Gräser-Versuche auf dem demopark-Gelände besichtigt. Eine interessante Alternative, denn so sieht man die Flächen nicht nur optimal



**Die „Motzen-Konnektion“ beim Vortragen der Gruppen-Arbeiten**

vorbereitet für eine Messe, sondern so wie sie sich im normalen Pflegezustand präsentieren.

Der nächste Tag war geprägt von Detlev Niemann. Er animierte alle Teilnehmer, sich bei Gruppenarbeiten mit dem eigenen Tätigkeitsfeld auseinander zu setzen. Sehr positiv war, dass einzelne Gruppenmitglieder die Ergebnisse vorstellen konnten.

mussten, da bisher gestellte Anträge noch in der Bearbeitung sind.

Der neue Termin-Plan wurde zudem vorgestellt. Hierzu zwei wichtige Hinweise: der Weiterbildungstag in Mahlow findet am 9. Juli statt. Das Turnier in Prenden ist für den 4. August vorgesehen.

*Thomas Fischer,  
Schriftführer*

**Vorläufiger Terminplan 2012**

09.07.2012	42. Weiterbildungstag	GC Mahlow
04.08.2012	Offenes Greenkeeper-Turnier	Prenden
15./16.10.2012	Mitglieder-versammlung	

Dr. Gerhard Lung stellte für den AK-Pflanzenschutz den derzeitigen Stand des neuen Pflanzenschutzgesetzes vor. Hier ergaben sich viele Fragen, die jedoch meist offen bleiben

**Aktuelle Informationen**  
sind auf der Homepage des Regionalverbandes unter [www.greenkeeper-ost.de](http://www.greenkeeper-ost.de) zu finden.

**KALINKE Rasensodenschneider mit hydrostatischem Fahrtrieb**

Der **Rasensodenschneider Classen** gehört zur Grundausrüstung für die Erhaltung und Regeneration von Golf-, Sport- und Grünflächen. Antrieb über zweiteilige Gumminoppen-Antriebswalze, Messer- und Fahrtrieb getrennt schaltbar. Laufruhige, saubere Arbeit durch 1200 Schnitte/Min. Vibrationsdämpfungssystem. Schnitttiefe bis 64 mm. Arbeitsbreiten 30, 40, 45, 50 oder 60 cm. Honda-Motoren mit 5,5 oder 8 PS. Arbeits- und Transportgeschwindigkeit bis 7,5 km/h. Rückwärtsgang bis 2,5 km/h.

**Wir senden Ihnen gern unsere Programm-Übersicht „Kalinke-Maschinen: Technik der Spitzenklasse“ zu.**



**KALINKE**  
AREAL- UND AGRAR-  
PFLEGE MASCHINEN  
VERTRIEBS GMBH

CREPERLEIBACH 7  
62339 BERG - HÖHNHAAN  
TELEFON (+49) 081 71 4300-0  
TELEFAX (+49) 081 71 4300-40  
E-MAIL: VERKAUF@KALINKE.DE  
INTERNET: WWW.KALINKE.DE



## REGIONALVERBAND MITTE

## Frühjahrstagung 2012 des GVD e.V. – Region Mitte

Die Frühjahrstagung der Region Mitte fand am 13. März 2012 im GC Hof Hausen vor der Sonne e.V. bei unserem Kollegen Peter Robinson statt. Der Einladung folgten 49 Teilnehmer. Nach einem reichhaltigen Frühstück wurde pünktlich mit der Jahreshauptversammlung begonnen. In diesem Jahr standen unter anderem der Kassenwart und der erste Vorsitzende zur Wahl. Als neuer Kassenwart wurde einstimmig Roger Glaser gewählt. Dir, lieber Nico Hoffmann, nochmals auch an dieser Stelle Dankeschön für Deine über zwölfjährige Bereitschaft, ehrenamtlich für unseren Verband tätig gewesen zu sein und Dir, Roger, alles Gute und einen spitzen Bleistift für eine weitere gute Kassenlage. Als neuer erster Vorsitzender ist unser „alter“ erste Vorsitzende Hennes Kraft, in Ermangelung Freiwilliger, wieder einstimmig gewählt worden. Hennes hat seine Bereitschaft erklärt, für noch zwei weitere Jahre dieses Ehrenamt zu bekleiden.

Spätestens dann sind aber Vorschläge vonnöten. Vielen Dank und herzlichen Glückwunsch dafür. Als Kassenprüfer für das Geschäftsjahr 2012 wurden Jürgen Nold und Thomas Lochner einstimmig gewählt. Des Weiteren wurde einstimmig beschlossen, dass der Regionalverband Mitte zur Jahreshauptversammlung des Gesamtverbandes den Antrag stellen wird, dass zukünftig Einladungen zu Frühjahrs- und Herbsttagungen oder Turnieren generell per E-Mail versendet werden, um Arbeit und Kosten sparen zu können.

Unter dem Titel „aktueller Stand neues Pflanzenschutzmittel Gesetz“ berichtete Dr. Gerhard Lung vom DGV AK Pflanzenschutz ausführlich über die gesetzlichen Regelungen, und was es für unsere Arbeit im Moment bedeutet und was vorgesehen ist. Kernaussagen seines Vortrages waren: Golfplätze unterliegen nach dem Gesetz dem § 17 „Flächen, die der Allgemeinheit zugäng-

lich sind“! Demzufolge sind auf Golfplätzen keine Pflanzenschutzmittel zulässig (ist dem wirklich so – sind Golfplätze der Allgemeinheit zugänglich – sind sie vergleichbar mit Kinderspielflächen oder Krankenhauswiesen?!) – hier wird unter anderem Einspruch erhoben. Herr Hoyer vom Pflanzenschutzamt Gießen wird in Zukunft nicht mehr für uns zuständig sein. Durch das Institut Dr. Lung wurden drei Eilanträge versandt, um zumindest für die momentan zu erwartenden Infektionskrankheiten gewappnet zu sein. „Alles Weitere muss zunächst abgewartet werden.“

Ein weiterer Themenpunkt war der Vortrag von Martin Bocksch „Golf und Natur“-Umweltzertifizierung am Beispiel des GC Hof Hausen vor der Sonne e.V. Der Platz wird dieses Jahr voraussichtlich den Status „Gold“ erzielen. „Golf und Natur“ ist ein Qualitätsmanagementprogramm in Anlehnung an DIN ISO 14001, das nicht nur Golf und/oder Natur umfasst, sondern die

gesamte Golfanlage bzw. den -betrieb. Es dient der Selbstkontrolle und verhindert Betriebsblindheit. Hier werden Informationen, Daten, Fakten und Transparenz gebündelt und gewährleistet.

Nach der Mittagspause gab es für alle die Gelegenheit, das Gehörte auf der Anlage zu besichtigen und uns wurden die Zertifizierungsmaßnahmen von Peter Robinson erläutert und demonstriert.

Allen Verantwortlichen, der Industrie, dem Golfclub als auch der Gastronomie gilt der Dank für die gelungene Veranstaltung. Wir sind jetzt alle wieder gerüstet und „heiß“ auf die neue Saison. In diesem Sinn frohes Schaffen an Alle und wenig Infektionsdruck auf unseren Funktionsflächen, damit wir nicht in Verlegenheit geraten müssen.

Jörg Maaß,  
Schriftführer

Über 175 Jahre Tradition und Fortschritt		 EMIL STEIDLE GMBH & CO. KG
steidle-Quarzsand für alle Flächen auf Ihrer Golfanlage		
	<b>Rasen- und Bunkersande</b> ... individuelle Substratmischungen ... spezielle Körnungen für Ihren Rasen ... Bunkersande sind in den Farben Beige und Weiß erhältlich. Vertrauen Sie unserer fast 20-jährigen Erfahrung seit Anbeginn der baden-württembergischen Golf-Ära.	
<a href="http://www.steidle.de">www.steidle.de</a>	<b>EMIL STEIDLE GMBH &amp; CO. KG</b> Geschäftsbereich <b>QUARZSAND</b> Alte Krauchenwieser Str. 1 · 72488 Sigmaringen	Tel. 07576 / 977-15 Fax 07576 / 977-65 QUARZSAND@steidle.de

	<b>Kroggel Industriebedarf GmbH</b> <b>Wiemecker Feld 14</b> <b>59909 Bestwig</b> Tel.: 02904 / 9713 - 0 Fax 02904 / 9713 - 40 <a href="http://www.kroggel.net">www.kroggel.net</a> <a href="mailto:vertrieb@kroggel.net">vertrieb@kroggel.net</a>	
	<b>Fahrsitze</b> für Bau- und Industriemaschinen, Landmaschinen, Kommunaltechnik, Golftechnik	
	<b>KAB Seating Händler für Deutschland</b>	

## REGIONALVERBAND NRW

# Tief im Westen ... 11./12. März 2012 – Frühjahrstagung des GVD-NRW in Geilenkirchen

Es war eine mutige Entscheidung, Geilenkirchen als Tagungsort für die Frühjahrstagung am 11./12. März 2012 auszusuchen. Eigentlich standen wir schon mit einem Bein in Holland, weiter westlich wäre nicht möglich gewesen. Aber die Greenkeeper NRW waren reisefreudig und somit war die Teilnehmerzahl mit 65 Übernachtungsgästen und 105 Personen am Montag eigentlich deckungsgleich mit den vergangenen Jahren.

Belohnt wurden alle durch eine hervorragend organisierte Tagung an einem perfekt geeigneten Veranstaltungsort und mit einem sehr anspruchsvollen Seminaranteil.

Die Mitgliederversammlung wurde in einer guten halben Stunde abgewickelt, das war Rekordzeit. Hermann Hinnemann informierte die Mitglieder allerdings darüber, dass er zu den Wahlen im kommenden Jahr nicht mehr kandidieren wird und seine Präsidentschaft in jüngere Hände geben will. Vor dem Abendessen hielt Thomas Fischer mit: „Wie gelingt der Start ins Frühjahr“ einen Vortrag zur Frühjahrsdüngung. Zunächst rekapitulierte er den Weg der Nährstoffe aus dem Düngersack bis in den Schnittgutkorb des Grünsähers. Das ist Stoff aus dem DEULA-A-Kurs, ist aber immer wiederholenswert. Dann postulierte er eine Reihe von bemerkenswerten Verhaltensweisen: Ruhe bewahren, der Rasen muss vital sein, Temperatur und

Bodentemperatur beobachten. Granulate eignen sich zum Start besser als Flüssigdünger, um nur einige seiner Hinweise zu nennen. Die anschließende Diskussion wurde auf sehr hohem Niveau weitgehend von Dr. Lord, Dr. Müller-Beck und Dr. Lung bestritten.

Gutes Abendessen und ein gemütlicher Abend mit Freibier aus diversen Sponsorenkassen rundeten den ersten Tag ab.

Am Montag startete Johannes Meier von der Firma Würth, indem er ein Angebot seines Hauses zum Gefahrstoffmanagement vorstellte. Das rundum Sorglos-Paket, wie er es nannte, kostet 49,00 € im Jahr und beinhaltet einen Besuch mit umfassender Beratung und die Erstellung eines Gefahrstoffkatasters mit den erforderlichen Belegen, wie Datenblättern oder Betriebsanweisungen usw.

Anschließend hörten wir Franz Kersting aus dem Hause Ransomes – Jacobsen, Bernd Ratjen von John Deere und Charles Gregory von Toro, die uns die Zukunftsideen des jeweiligen Herstellers für die nahe und die ferne Zukunft in Bezug auf die Technik der Mähtriebe darlegten. Alle drei Redner gingen das Thema aus einer anderen Perspektive an, so dass letztlich ein breites Spektrum von Argumenten und Sichtweisen offenkundig wurde. Klar ist, dass die Leckagen an den Hydraulikanlagen und die Emissionsgesetze die

treibenden Kräfte für neue Technologien sind. Toro und John Deere deuteten an, dass in ihren Versuchslaboren an einer Lösung mit Brennstoffzellen gearbeitet wird. Allerdings werden sicher noch 10 Jahre bis zur Serienreife ins Land gehen.

Ransomes – Jacobsen setzt einzig auf Hybridtechnik, das wird schon daran deutlich, dass aus diesem Hause das einzige Vollhybridkonzept kommt. Hier ist auch der Fahrtrieb vollelektrisch. Speziell vorgestellt wurden die unterschiedlichen Hybridmäher der Bewerber in der folgenden Maschinenpräsentation im Freigelände. Eine interessante Information fiel am Rande noch ab: 90 % aller Leckagen an den Spindelmähern finden im Antriebstrakt der Spindelhydraulik statt und bedingt durch die hohen Öltemperaturen an dieser Stelle sind diese Schäden besonders nachhaltig.

Neues zum Pflanzenschutzgesetz wurde zum Ausklang des Seminaranteils von Beate Licht vorgetragen. Sie konnte mit einer hochaktuellen Information aufwarten. Noch am Morgen hatte sie die letzten Neuigkeiten abgefragt und konnte mitteilen, dass Golfplatzflächen nun doch als „der Allgemeinheit zugänglich“ eingeordnet wurden. Damit ist ab sofort das Ausbringen jedweder Pflanzenschutzmittel nicht mehr gestattet. Weder die via Sammelantrag nach § 18 b genehmigten Präparate, noch irgendwelche Restbestände



**Engagierte Zuhörer (v.li.): Dr. Fritz Lord, Dr. Klaus Müller-Beck und Dr. Gerhard Lung**

dürfen jetzt ausgebracht werden. Der AK Pflanzenschutz hat einen Antrag gestellt, der die Situation für uns entschärfen soll. Bevor dieser entschieden ist, gilt das Gesetz und das lässt uns keinen Spielraum. Sollte es Neuigkeiten geben, werden diese auf der Homepage des GVD, des DGV oder auch der Deutschen Rasengesellschaft eingestellt werden. Stefan Davids als Vertreter der gastgebenden Golfanlage stellte abschließend das Konzept dieser öffentlichen Golfanlage vor und führte dann in einem kurzen Rundgang über den Platz und durch die Übungsanlagen.

Damit war eine rundum gelungene Tagung mit informativen Vorträgen und einer geselligen Abendveranstaltung an ihrem Ende angehangt. Allen Teilnehmern, Referenten, Sponsoren, Ausstellern und Organisatoren wollen wir an dieser Stelle Danke sagen. Auch der bewirtenden Gastronomie und natürlich Stefan Davids und seiner Familie gebührt ein herzliches Dankeschön.

Solche Veranstaltungen machen Lust auf Neues und werben für den Verband!

*Wilhelm Dieckmann*

## REGIONALVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG

## Frühjahrstagung und Mitgliederversammlung

Der Vorstand hatte vom 29.02.-01.03.2012 zur Frühjahrstagung in Geisingen geladen. Der Einladung folgten insgesamt 90 Mitglieder. Der erste Tag befasste sich mit den Themen „Grundlagen der Pflanzenernährung“ und „Stressmanagement von belasteten Grüns“, die Referenten zu diesen Themen waren M.Sc. To-

der Fürstenberg Brauerei mit Abendessen an. Die Führung war äußerst interessant und gab einen Einblick in die Kunst des Bierbrauens, dessen wohl-schmeckende Produkte im Bräustüble verköstigt wurden.

Am zweiten Tag hielten wir unsere Mitgliederversammlung ab. Dabei

**Blick in die aufmerksame Hörschaft**

Markus Gollrad, Christian Pilawa sowie Ralf Reiß über Ihre Erfahrungen mit dem Einsatz von verschiedenen Düngern und Komponenten auf ihrem Platz. Das Thema fand reges Interesse und anschließend fand ein lebhafter Meinungs-austausch statt.

Der Begriff „sehr erkenntnisreich“ kennzeichnet die Tagung treffend und hilft in eine gute neue Saison zu starten.

*Thomas Kuhnsch,  
Beisitzer*



**Von links: Dr. Gerhard Lung, Werner Müller, Dr. Fritz Lord und Tobias Hartmann**

bias Hartmann von der Uni Hohenheim sowie Dr. Fritz Lord. Unterhalt-sam verging der Tag wie im Flug und es gab viele Gründe zu Diskussionen unter den Teilnehmern. Zum Abschluss des ersten Tages warteten zwei Busse darauf, uns nach Donau-eschingen zu fahren. Hier stand eine Besichtigung

wurde der Vorstand ent-lastet und die Kassenprü-fung fand auch keinen Grund zur Beanstandung. Da am Vortag die The-men so intensiv und zeit-aufwändig waren, musste ein Programmpunkt auf den zweiten Tag ver-legt werden. Unter dem Motto „Greenkeeping in der Praxis“ erzählten

Martin Bocksch, Mitglied im DGV AK Pflanzenschutz, kam zum Thema „Neues Pflanzenschutz-gesetz“ zu Wort. Der In-halt: Was ändert sich? Was bleibt? Man musste feststellen, dass noch einige Fragen offen bleiben und wir uns besorgt fragen, wie es weitergeht mit dem Pflanzenschutz-gesetz.



**Werner Müller,  
1. Vorsitzender GVD  
RV Baden-Württemberg**



[www.zeotech.de](http://www.zeotech.de)  
nur das Beste für den Rasen



**Gert KAUFMANN**  
Golf Course Management



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



[www.rproducts.eu](http://www.rproducts.eu)



## REGIONALVERBAND BAYERN

## Frühjahrstagung des GVD-Bayern

Zur Frühjahrstagung am 20. März 2012 lud der RV Bayern seine Mitglieder nach Lauterhofen, in die westliche Oberpfalz. Pünktlich um 9.00 Uhr begrüßte der Vorsitzende Hans Ruhdorfer die 151 Teilnehmer und eröffnete sogleich die Mitgliederversammlung. Es standen keine wichtigen Entscheidungen an und somit wurde diese nach Abarbeitung der Tagesordnungspunkte 20 Minuten später beendet.

Ohnehin waren alle sehr interessiert, was der erste Referent, Martin Bocksch, zum aktuellen Stand des neuen Pflanzenschutzgesetzes (seit 14.02.2012 in Kraft) zu berichten hatte. Die Werbetrommeln für diesen Tagsordnungspunkt rührte unter anderem der BGV, der gezielt die Verantwortlichen in den Clubs ansprach, ihre Greenkeeper zur diesjährigen GVD-Bayern-Frühjahrstagung zu schicken.

### Was bringt das neue Pflanzenschutzgesetz?

Zum Einstieg gab Martin Bocksch einige Erläuterungen zu den Unterschieden zwischen Verordnungen und Richtlinien im Allgemeinen. Im Weiteren ging er auf die Veränderungen im neuen PflSchG ein.

Diese sind unter anderen:

- Golf- und Sportplätze zählen nun zu den gärtnerisch genutzten Flächen.



**Hans Ruhdorfer begrüßt die Teilnehmer der GVD-Frühjahrstagung.**

- Sachkundenachweise müssen alle drei Jahre durch eine weitere Prüfung erneuert werden.
- In den Anwendungsaufzeichnungen muss ein Verantwortlicher benannt sein.
- Viele Produkte, die bisher als Pflanzenstärkungsmittel bezeichnet wurden, sind nun Pflanzenschutzmittel.
- Die deutlich größere Bedeutung des „integrierten Pflanzenschutzes“.

Ein wunder Punkt scheint der §17 PflSchG zu sein. „Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind“. Hier dürfen nur PSM mit „geringem Risiko“ eingesetzt werden. Hierzu zählen derzeit die klassischen Rasensportanlagen ebenso wie die Schul- und Kindergärten. Um entsprechende, sinnvolle Differenzierung ist der Interessensverband Sportrasen bemüht. Als Quintessenz bleibt zu vermerken: Momentan geht

so gut wie nichts! Welche und wie viele PSM in der Zukunft zur Verfügung stehen bleibt weiter abzuwarten.

### Dem Calcium auf der Spur

Ohne große Umschweife begann Johannes Prügl seine Plädoyers für das Element und Hauptnährstoff Calcium. In seinen Ausführungen betonte er die positiven Einflüsse auf Boden und Pflanze. Diese sind unter anderem: Stärkung der Zellwände, verbesserte Hitzetoleranz, aber auch verbesserte Krümelstruktur des Bodens

und dadurch auch besseres Wurzelwachstum.

Zahn in Zahn griff das zweite Referat zum Thema Calcium von Maximilian Schmidt. Sein Hauptaugenmerk lag bei der Erhöhung des Bodenlebens und der dadurch verbesserten Filzabbaurate. In seiner Präsentation zeigte er Bilder zu diversen Versuchen, die auf der Golfanlage in Lauterhofen durchgeführt wurden. Hierbei wurde durch Besandungen der Fairways mit Dolomitsanden einem weiteren Versauern des Bodens und der damit einhergehenden Verfilzung entgegengewirkt.

Nach dem theoretischen Teil des Vormittags und dem Mittagessen, führen wir zum nahe gelegenen Kalkwerk Trollius, in dem der Dolomitsand gewonnen wird. Von Abbaubereichen über Verarbeitungsanlagen bis zu den fertigen Dolomitsandprodukten sowie deren Ausbringungsmöglichkeiten gab es alles zu sehen.



**Praxisbezug beim Besuch des Kalkwerks Trollius**





**Hans Ruhdorfer, 1. Vorsitzender GVD RV Bayern**

Nur um die Ecke der Firma Trollius wurden wir bereits bei der D.O.B. Landtechnik erwartet. In einer der großen Hallen erwartete

die Teilnehmer eine Betriebspräsentation und eine Ausstellung von John Deere Pflege- und Kommunalmaschinen durch den John

Deere Golfvertriebspartner KVN.

Die Gastgeber verwöhnten zum Abschluss mit



reichlich Kaffee und Kuchen und nach Ausklang der Veranstaltung nutzten noch einige Kollegen die Gelegenheit, bei bestem Wetter die Kalkungsversuche auf dem Golfplatz Lauterhofen zu besichtigen.

*Manfred Beer,  
Schriftführer*

Hier finden Sie alle  
Aussteller und Produkte:  
**ask-GaLaBau.de**

Nürnberg, Germany  
**12. – 15.9.2012**

# GaLaBau 2012

20. Internationale Fachmesse Urbanes Grün und Freiräume  
**Planen – Bauen – Pflegen**

+ Deutsche Golfplatztage

[www.galabau.info-web.de](http://www.galabau.info-web.de)



mit  
Golfkongress  
& mehr

**Erleben Sie die Vielfalt  
für Golfplatzbau, -pflege und -management**

**Wir informieren Sie gerne**  
NürnbergMesse GmbH  
Tel +49 (0) 9 11. 86 06-4990  
[besucherservice@nuernbergmesse.de](mailto:besucherservice@nuernbergmesse.de)



DIE SWISS GREENKEEPERS ASSOCIATION STELLT VOR:

# Golf Thunersee: klein, aber oho!



Unsere vier Anlagenteile bestehend aus 9-Loch-Platz, 9-Loch Pitch+Putt-Platz, dem für die Schweiz einmaligen 18-Loch Putting-Platz und der Driving Range mit Academy entsprechen einer perfekten Übungsanlage mit der das gesamte Golftraining zum Spiel wird.

Das herrliche Alpenpanorama mit Blick auf Eiger, Mönch und Jungfrau, die Pyramide des Berner Oberlandes den Niesen



Perfekte Sicht auf Eiger, Mönch und Jungfrau ...

## Zahlen

9-Loch Platz:	Par 32 Länge
9-Loch Pitch- und Putt:	Par 27 Länge
18-Loch Putting:	Par 55 Länge

Gesamtfläche:	20 ha
Greens:	1,32 ha
Tees:	0,56 ha
Fairways:	5,5 ha
Semi-Rough:	4,5 ha

## Greens

Aufbau:	USGA 100% Brienerseesand
Ansaat:	L93 <i>Agrostis stolonifera</i>
Schnitthöhe:	4 mm
Vertikutieren:	6 – 8x/a
Topdress:	6 – 8x/a mit 0,6 Liter Quarzsand 0,3 – 0,7 mm
Spiking:	3x/a
Verti-Drain:	2x/a Hohlspoons (1x 22 mm, 1x 16 mm), 1 – 2x/a Needle-Tines 8 mm, 1x/a Vollspoons 18 mm auf 25 cm Tiefe
Düngen:	24,5 N, 5 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 30 K <sub>2</sub> O (Angaben in g/m <sup>2</sup> )

## Tees

Aufbau:	USGA 100% Brienerseesand
Ansaat:	40% <i>Lolium perenne</i> 50% <i>Poa pratensis</i> 10% <i>Festuca rubra spec.</i>
Schnitthöhe:	12 mm
Vertikutieren:	2x/a

Sanden:	2x/a ca. 2 Liter/m <sup>2</sup>
Verti-Drain:	2x/a Hohlspoons 22 mm 1x/a Vollspoons 18 mm
Düngen:	25 N, 5 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 28 K <sub>2</sub> O (Angaben in g/m <sup>2</sup> )

## Fairways

Mischung:	30% <i>Lolium perenne</i> 40% <i>Poa pratensis</i> 30% <i>Festuca rubra spec.</i>
Schnitthöhe:	16 mm
Striegeln:	3x/a
Verti-Drain:	18 mm Voll
Düngen:	10 N, 1,5 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 4,5 K <sub>2</sub> O (Angaben in g/m <sup>2</sup> )

## Sandbunker

9-Loch-Platz:	23 Bunker
9-Loch Pitch- und Putt:	17 Bunker
18-Loch Putting:	15 Bunker

**Total: 55 Bunker**

## Beregnungsanlage

Perrott Schwinghebelregner auf Greens und Tees

## Personal

Greenkeeping:	3 Stellen zu 100% 2 Stellen zu 70%
Büro:	3 Stellen zu 100% 1 Stelle zu 40%
Golflehrer:	3 Stellen
Raumpfleger:	1 Stelle



sowie die ganze Stockhornkette lässt die Golferherzen höher schlagen. Ob frühmorgens vor oder abends nach der Arbeit, eine 9-Loch-Runde lohnt sich allemal. Auch ambitionierte Spieler kommen im Golf Club Thunersee auf ihre Rechnung. Sei es an einem unserer vielzähligen 18-Loch Turniere oder am Evening-HCP-Turnier (9-Loch) jeweils Montagabends. Unser Platz ist für Anfänger wie auch sehr gute Spieler geeignet.

Der 18-Loch-Puttingplatz, der Pitch- und Putt-Platz

sowie die Driving Range können unter Anleitung eines Golflehrers auch für Gruppenanlässe genutzt werden. Familien, Firmen und Vereine erfreuen sich dieses Events und manch einer wurde dabei schon mit dem Golf-Virus infiziert.

#### Weitere Informationen:

Golf Club Thunersee  
Tempelstrasse 20  
3608 Thun  
Telefon: 033 334 70 70  
info@golfthunersee.ch  
www.golfthunersee.ch

## DEULA BAYERN

# Greenkeeper Sommerexkursion

Im Rahmen des 12-wöchigen Fortbildungslehrganges zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege-Greenkeeper steht vom 23.07. bis 27.07.2012 die Praxiswoche auf dem Programm. Dabei vertiefen die Teilnehmer ihr theoretisches Wissen direkt in der Praxis auf verschiedenen Golfanlagen. Gleich am ersten Tag stehen verschiedene Bodenuntersuchungen unter der fachlichen Leitung von Johannes Prügl auf dem Programm. Für Fragen zur Turniervorbereitung und zum Course Rating stehen Günther Mayer (GC Aschheim) und Korbinian Kofler (GC Eichenried) den angehenden Greenkeepern Rede und Antwort. Bei einem Besuch in der Saat-zucht in Steinach wird der lange Züchtungsweg von der Gräserauswahl bis zur fertigen Rasensorte aufgezeigt. Im Sodengarten stellen die



**Beregnungsversuch im Rahmen der DEULA-Fortbildung**

Teilnehmer ihr Wissen bei der Gräserbestimmung unter Beweis. Zur Einführung in die Ökologie nimmt die Gruppe mit Uta Cascorbi am Golfclub Riedhof verschiedene Biotope unter die Lupe. Am Hartl Resort in Bad Griesbach stehen Maschinenteknik und Bestandsaufnahme im Vordergrund. Zum Ausklang führen wir am Golfclub Sagmühle einen Beregnungsversuch

durch und widmen uns dem Qualitätsmanagement. Nach der praktischen Prüfung geht es im Oktober für die Teilnehmer in den Endspurt und die Abschlussprüfungen. Der Fortbildungslehrgang zum Fachagrarwirt-Greenkeeper vermittelt neben praktischem Wissen rund um die Golfplatzpflege auch Fähigkeiten zur Mitarbeiterführung, Kommunikation und

Rhetorik sowie betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse. Ziel des Lehrganges ist die selbständige Organisation und Durchführung der gesamten Pflegearbeiten auf dem Golfplatz. Der nächste Kurs startet am 05.11.2012. Für Fragen zur Fort- und Weiterbildung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung, Andrea Balassa: (DEULA Bayern GmbH, Tel.: 0 81 81 / 48 78 49).

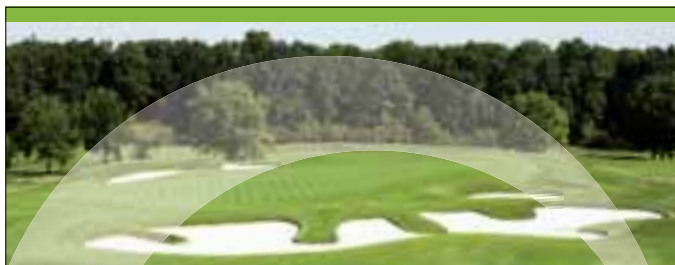
**Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf der GaLaBau in Nürnberg, Halle 5, Stand 5-109. Unter allen bis zur GaLaBau in Nürnberg eingegangenen, schriftlichen Anmeldungen (Stichtag ist 12.09.2012) zum „Fachagrarwirt Golfplatzpflege-Greenkeeper 2012/13“ wird die DEULA Bayern am 13.09.2012 eine Kurswoche verlosen! Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**



# Fortbildung DEULA Bayern 2012/2013



<b>Fachagrarwirt Golfplatzpflege - Greenkeeper 2012/13 nach AGQ-Richtlinie</b>		
Kurs-Nr.	Inhalte	Termine
200-043	<b>Kurs 1: Grünflächenbau und Grünflächenpflege</b> Persönlichkeitsbildung, Anforderungen an einen Golfplatz, Ökologische und rechtliche Grundlagen	05.11.2012 – 30.11.2012
200-043	<b>Kurs 2: Golfplatzpflege und Golfplatzeinrichtungen</b> Anlage und Bau von Golfplätzen, Pflegemaßnahmen, Geräte- und Maschinenkunde	14.01.2013 – 08.02.2013
200-043	<b>Praxiswoche: Exkursion auf Golfplätze</b> Vertiefung der theoretischen Inhalte von Kurs 1 und Kurs 2 in der Praxis, praktische Übungen	15.07.2013 – 19.07.2013
200-043	<b>Kurs 3: Platzmanagement</b> Golfplatz, Spielbetrieb, Arbeitsorganisation, Betriebsführung, Naturschutz und Landschaftspflege	14.10.2013 – 01.11.2013
<b>Fachagrarwirt Head - Greenkeeper 2013/14</b>		
Kurs-Nr.	Inhalte	Termine
202-007	<b>Kurs 1: Leitung und Organisation</b> Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Personalwesen, Qualitäts- und Zeitmanagement	25.11.2013 – 13.12.2013
202-007	<b>Kurs 2: Golfanlage und Platzmanagement</b> Golfanlage, Platzmanagement und Umwelt	03.02.2014 – 21.02.2014
202-007	<b>Kurs 3: Betriebswirtschaft und Recht</b> Kostenmanagement und Finanzplanung, Recht und Versicherungen	01.12.2014 – 12.12.2014
<b>Fortbildungslehrgänge</b>		
Kurs-Nr.	Inhalte	Termine
203-11	<b>Qualifizierter Platzarbeiter AGQ zertifiziert</b>	11.03.2013 – 22.03.2013
299-01	<b>Sachkundenachweis Pflanzenschutz</b>	11.02.2013 – 13.02.2013
205-20	<b>Fußball-Platzwart Grundkurs</b>	18.02.2013 – 22.02.2013
205-21	<b>Fußball-Platzwart Aufbaukurs 1</b>	04.03.2013 – 08.03.2013
205-22	<b>Fußball-Platzwart Aufbaukurs 2</b>	08.04.2013 – 12.04.2013
<b>DEULA Bayern GmbH • Berufsbildungszentrum</b>		
Wippenhauser Str. 65 • 85354 Freising • Tel. 0 81 61 / 48 78 49 • Fax 0 81 61 / 48 78 48 <a href="http://www.deula-bayern.de">http://www.deula-bayern.de</a> • E-Mail <a href="mailto:info@deula-bayern.de">info@deula-bayern.de</a>		



SOMMERFELD

Sportlichkeit in ihrer schönsten Form.  
Golfplatzbau · Golfplatzpflege

DEULA RHEINLAND

# Zehn neue Führungskräfte im Greenkeeping

Am 21. und 22. Mai 2012 wurde von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und der DEULA Rheinland auf der Anlage des Golf Club Grevenmühle in Ratingen die neunte Fortbildungsprüfung zum Geprüften Head-Greenkeeper mit zehn angetretenen Teilnehmern abgeschlossen. Der Präsident der Landwirtschaftskammer NRW, Johannes Frizen, konnte am Ende des Prüfungstages die begehrten Urkunden an zehn erfolgreiche Teilnehmer aushändigen und lobte deren außerordentliches Engagement zur beruflichen



Die erfolgreichen Absolventen der 9. Fortbildungsprüfung zum Geprüften Head-Greenkeeper

Intelligenter Umgang mit Wasser.™

**RAIN BIRD**

## Bewährte Rain Bird Leistung

Die neuen Rain Bird® Golfplatzregner der Typenreihe 751/700 besitzen die gleiche hocheffiziente Düsenleistung, die Sie vom führenden Industrieanbieter erwarten dürfen. Wie alle Regner von Rain Bird haben sich Golfplatzregner der Typenreihe 751/700 im Einsatz und in Laborprüfungen als bis zu **23 % effizienter** als die Produkte des Wettbewerbs erwiesen. Mit großen Tropfen, zur verbesserten Windresistenz, und zuverlässiger und gleichbleibender Druckregulierung liefern Rain Bird Regner die gleichmäßige Wasserverteilung, mit der eine gesunde Spielfläche gewährleistet wird.

## Unübertroffene Haltbarkeit

Sie haben niemals Ruhetag. Gleiches sollte für Ihren Regner gelten. Rain Bird® Golfplatzregner der Typenreihe 751/700 sind widerstandsfähig und zuverlässig und halten in Einsatz- und Laborprüfungen bis zu **10 mal länger** als Regner des Wettbewerbs. Vertrauen Sie Jahr um Jahr auf ihre robuste Konstruktion, um zuverlässige, problemlose Leistung zu erhalten.

## Rückwärtskompatibilität

Auf Ihrem Golfplatz sind bereits Rain Bird Regner installiert? Die neuen Rain Bird® Golfplatzregner der Typenreihe 751/700 bieten Rückwärtskompatibilität

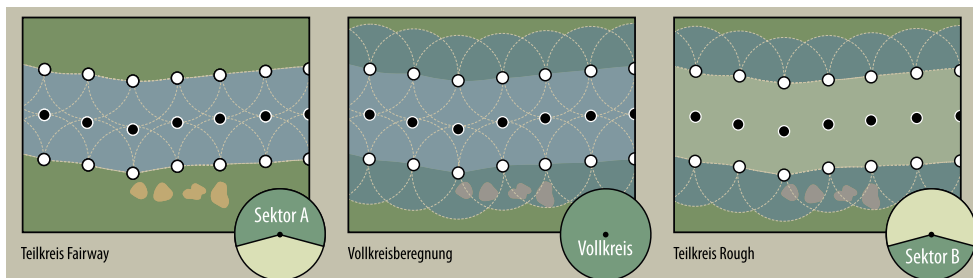


mit jedem seit 1992 gefertigten EAGLE™-Regner der Typenreihe 751/700. Sparen Sie wertvolle Zeit und Geld: Die Einsätze der neuen Rain Bird® Regner Typenreihe 751/700 lassen sich einfach in die schon vorhandenen Regnergehäuse einsetzen.

## Niedrige Anschaffungs- und Unterhaltskosten

Heutzutage schätzt jeder den Wert einer klugen Kaufentscheidung. Alles in allem bieten Rain Bird Golfplatzregner durch eine leistungsstarke Kombination aus Vielseitigkeit, Leistung und Langlebigkeit die niedrigsten Anschaffungs- und Unterhaltskosten. Nutzen Sie jeden Cent optimal – installieren Sie Golfplatzregner 700 und 751, um den Wasserverbrauch zu optimieren, den Betrieb zu vereinfachen und Ersatz-, Wartungs- und Bestandskosten zu minimieren.

Erfahren Sie mehr über die NEUEN vielseitigen Rain Bird® Golfplatzregner 751 unter [www.rainbird.de](http://www.rainbird.de)




Mit einer Drehung schalten Sie zwischen drei Sektoreinstellungen um, um wahlweise Fairways oder Roughs zu bewässern – oder beides.

Weiterbildung neben ihrer Tätigkeit auf dem Golfplatz. Auch der Direktor der DEULA Rheinland, Dr. Thoyer, gratulierte den erfolgreichen Teilnehmern herzlich zur bestandenen Prüfung. Er erinnerte an die vielen Diskussionen über die harte Lernarbeit bei den Seminaren in der DEULA Kempen und besonders an die Anfertigung einer fachlichen Arbeit an Projekten auf dem eigenen Platz, die mehrere Monate in Anspruch nahm. Der Vize-Präsident des GVD (Greenkeeper Verband Deutschland) Gert Schultebunert, selbst erfolgreicher Prüfungsteilnehmer, fand in seiner Ansprache anerkennende Worte dafür, den schwierigen Weg mit einem klaren Ziel vor Augen geschafft zu haben und ermunterte seine Kollegen, ihre persönliche Weiterbildung als Daueraufgabe anzusehen und ihren Stellenwert als Head-Greenkeeper her vorzuheben.

Die Teilnehmer hatten sich in den letzten zwei Jahren mit einer Kursfolge von vier Lehrgangsblocken in insgesamt acht Wochen auf die Prüfung vorbereitet und mit der Zuteilung des Themas für die Fachliche Arbeit im Dezember 2011 die Prüfung begonnen. Für die Anfertigung dieser schriftlichen Hausarbeit hatten die Prüfungskandidaten drei Monate Zeit. Dabei wurden u.a. folgende Themen bearbeitet:

- Wirkung von Wachstumsregulatoren auf pflanzenbauliche Parameter unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Auswirkungen auf Abschlägen der Golfanlage Breitenloo.

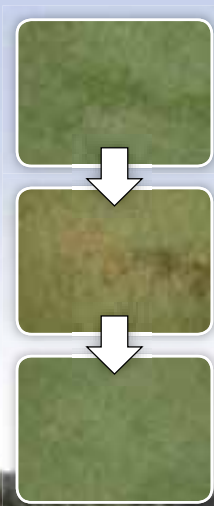
<b>Weiterbildungs-Blöcke mit verschiedenen Modulen für interessierte Greenkeeper und zur Vorbereitung auf die Head-Greenkeeperprüfung</b>		DEULA Rheinland Kempen	
<b>Inhalte</b>		<b>Blocktermin</b>	
<b>Block 1:</b>	Management und Führung	19.11. – 30.11.2012	
	Kommunikationstraining	1 Woche	
	Professionelle Managementtechniken	1 Woche	
<b>Block 2:</b>	Management und Platzqualität	14.01. – 01.02.2013	
	Management und Betriebswirtschaft 1	1 Woche	
	Planung und Bau	1 Woche	
	Wetterkunde und Rasenkrankheiten	1 Woche	
<b>Block 3:</b>	Platzqualität – Umweltzertifizierung – Ökologie	12.08. – 16.08.2013	
	Ökologische Optimierung von Golfplätzen	Praxiswoche	
	Umweltzertifizierung „Golf und Natur“	(Exkursion)	
	Platzzustandsbeurteilung		
<b>Block 4:</b>	Ergänzung und Vertiefung	04.11. – 15.11.2013	
	Recht	einwöchig	
	Betriebswirtschaft 2	einwöchig	
	Wassermanagement	einwöchig	
	Bodenbiologie	einwöchig	
	Updates zur Düngertechnologie	einwöchig	
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 021527205799, www.deula-golfrasen.de, E-mail: deula-kempen@deula.d			

<b>Fortbildung zum/zur Geprüften Greenkeeper / Fachagrarwirt/-in Sportstätten-Freianlagen</b>		DEULA Rheinland Kempen	
<b>Neue Kurstermine ab 2012:</b>			
<b>Grundkurs Fußball-Platzwart</b>	25.02. – 01.03.2013		
<b>Aufbaukurs 1 Fußball-Platzwart</b>	08.10. – 12.10.2012		
<b>Aufbaukurs 2 Fußball-Platzwart</b>	22.10. – 26.10.2012		
<b>A-Kurs 46 Golf/Sportstätten</b>	07.01. – 01.02.2013* inkl. M-Säge 28.01. – 01.02.2013		
<b>A-Kurs 47 Golf/Sportstätten</b>	04.02. – 01.03.2013* inkl. M-Säge 25.02. – 01.03.2013		
<b>B-Kurs 46 Golf/Sportstätten</b>	08.10. – 26.10.2012		
<b>B-Kurs 47 Golf/Sportstätten</b>	26.11. – 14.12.2012		
<b>C-Kurs Sportstätten Praxiswoche</b>	13.05. – 17.05.2013		
<b>C-Kurs Sportstätten Teil 2</b>	26.08. – 30.08.2013		
<b>GK Prüfung Sportstätten Freianlagen</b>	30.09. – 01.10.2013		
<b>Information:</b> Deula Rheinland GmbH Bildungszentrum, Krefelder Weg 41, 47906 Kempen Tel. 02152/205777, Fax 021527205799, www.deula-fussballrasen.de, E-Mail deula-kempen@deula.de			



<b>Greenkeeper - Fortbildung</b>		DEULA Rheinland Kempen	DEULA Greenkeeper	Stand: 03.2012
Termine				
<b>Neue Kurstermine ab 2012:</b>				
<b>A-Kurs 48</b>	07.01. – 01.02.2013	inkl. M-Säge 28.01. – 01.02.2013		
<b>A-Kurs 49</b>	04.02. – 01.03.2013	inkl. M-Säge 25.02. – 01.03.2013		
Fortsetzung begonnener Kursreihen:				
<b>B-Kurs 46</b>	08.10. – 26.10.2012			
<b>B-Kurs 47</b>	26.11. – 14.12.2012			
<b>C-Kurs 46</b> Teil 1, Praxiswoche	15.07. – 19.07.2013			
<b>C-Kurs 46</b> Teil 2, in Kempen	28.10. – 08.11.2013			
<b>C-Kurs 47</b> Teil 1, Praxiswoche	22.07. – 26.07.2013			
<b>C-Kurs 47</b> Teil 2, in Kempen	11.11. – 22.11.2013			
<b>Kurs 46/47-Prüfung</b>	16./17./18.12.2013			
<b>Platzarbeiterkurs Typ B</b>	04.03.– 15.03.2013			
<b>Pflanzenschutz für Greenkeeper</b>	15.10. – 19.10.2012	mit anerk. Sachkunde-Prüfung		
	26.11. – 30.11.2012	mit anerk. Sachkunde-Prüfung		
<b>AS Baum 1 (Kettensägenschein)</b>	nach Absprache			
<b>Extra Seminar f. Greenkeeper</b>	Jan./Feb. 2013	aktuelle Thematik		
<b>Information:</b>				
DEULA Rheinland GmbH Bildungszentrum, Krefelder Weg 41, 47906 Kempen Tel. 02152/205777, Fax 021527205799, www.deula-golffrasen.de, E-mail: deula-kempen@deula.de				

# Moosprobleme?



## Unsere Lösung: RenoSan® 1000

Unser Bodenhilfsmittel RenoSan® 1000 fördert eine starke, intensive und langfristige Gras-Wurzelbestockung wodurch der Unkraut- und Moosbewuchs unterdrückt wird.

**RenoSan® ist biologisch.  
Ist doch logisch.**

- Kosten-/Nutzenanalyse einer Fremdvergabe der Renovationsmaßnahme „Tiefenlockerung“ auf Spielbahnen einer 9- und einer 18-Löcher-Golfanlage.
- Kosten-/Nutzenanalyse verschiedener Bodenbelüftungsmaßnahmen auf Grüns des Golf- und Landclub Berlin Wannsee e.V.
- Optimierung der Beregnungsanlage zur Verbesserung der Verteilgenauigkeit auf Golfgrüns des Golfclub Wolfsburg e.V.
- Einfluss von verschiedenen Nachsaaten zur Verbesserung der Homogenität der Gräserbestände in alpinen Golfgrüns auf der Golfanlage Gotthard-Realp/Schweiz.
- Einfluss von Eisen in der Düngung auf die Bildung einer Kolmattonsschicht in Grünsaufbauten nach USGA- und FLL-Spezifikation auf der Golfanlage Schloss Breitenburg.
- Feldversuche mit „Bacillus amylofaciens“ und „Proradix Turf WG“ im Hinblick auf die Pflanzengesundheit auf Grüns der Golfanlage Ullersdorf.
- Einfluss von „Proradix Turf“ und „Bacillus subtilis“ im Feldversuch auf die Widerstandskraft von Golfgrün-Rasengäsern gegen pilzliche Krankheitserreger auf der Golfanlage Münster-Wilkinghege.
- Optimierung der Entwässerung von Golfgrüns durch nachträglichen Einbau von Dräneinrichtungen auf dem Golfplatz Münster-Tinnen.
- Untersuchungen zum Einfluss des Wachstumsregulators Regalis® auf die Eigenschaften von Sportrasen unter Stadionbedingungen der Red Bull Arena Leipzig.

In den Weiterbildungsseminaren erweiterten und vertieften die Teilnehmer ihr Wissen in Themenbereichen wie Betriebswirtschaft und Recht, Kommunikation und Teamarbeit, Führung und Motivation, Präsentations- und Kreativitätstechniken, Wetterkunde, Rasenkrankheiten, Planung und Bau, Ökologie und Umweltzertifizierung, Wassermanagement, Bodenbiologie und Updates zur

Düngertechnologie. Die Seminare wurden mit Vorträgen, in Arbeitsgruppen und mit der Darstellung eigener Ausarbeitungen im Lehrsaal durchgeführt. Die Praxiswoche fand im Sommer 2011 in der Region Bodensee-Bregenzer Wald statt. Die Unterschiede im Pflegemanagement an sehr unterschiedlichen Standorten mit unterschiedlich langer Golf- und Pflegesaison sowie Nutzungskonflikten (Wintersport, Weidenutzung) führten zu interessanten Diskussionen mit vielen neuen Erkenntnissen. Als Schwerpunkt wurden im Rahmen des DGV-Programms „Golf und Natur“ auf einem Golfplatz (Weißensberg) eigene Ausarbeitungen erstellt, die die Teilnehmer am letzten Tag in Form eines Vortrags präsentierten.



**Perrot**  
REGNERBAU CALW

## Die Spezialisten für Rasenberegnung

### Wer sagt, daß die Schwaben nur gute Autos bauen ?

Der neue Getrieberegner HYDRA-M VAC:  
präzise, betriebssicher, wassersparend

Golfanlage Open9. Eichenried

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

Perrot-Regnerbau Calw GmbH - 75382 Althengstett - Telefon 07051-162-0 - Mail: [perrot@perrot.de](mailto:perrot@perrot.de)

Der Prüfungsbeste war:  
Mathias Eichner,  
VFL Wolfsburg.

- Schaper, Benjamin  
GC Wolfsburg e.V.;
- Speer, Daniel  
GC Gotthard-Realp.

Nachfolgend alle weiteren  
erfolgreichen Prüfungsteil-  
nehmer in alphabetischer  
Reihenfolge:

- de Vries, Steffen,  
GC Schloss Breitenburg;
- Hempel, Ronny  
Golfanlage Dresden Ul-  
lersdorf GmbH & Co KG;
- Jank, Silvio  
GC Breitenloo;
- Kappert, Fabo  
GC Wilkinghege-Münster;
- Kolkmann, Matthias  
Golfpark Münster-Tin-  
nen GmbH & Co KG;
- Obermeier, Andreas  
Engelmann Golfplatz-  
pflege GmbH;
- Opolka, Karsten  
Golf- und Landclub  
Berlin Wannsee;

Mit den erfolgreichen Kan-  
didaten aus den Jahren  
1999, 2001, 2003, 2005,  
2007, 2008, 2010 und  
2011 haben nun 81 Teil-  
nehmer die Fortbildungs-  
prüfung zum Geprüften  
Head-Greenkeeper an  
der DEULA Rheinland in  
Kempen absolviert. Für die  
Möglichkeit, die Prüfung  
auf der Golfanlage des  
Golf Club Grevenmühle  
e.V. durchführen zu kön-  
nen, möchten wir an dieser  
Stelle der Clubmanagerin  
Astrid Dreesen und dem  
Head-Greenkeeper Gerd  
Grashaus, sowie der Firma  
Claus und Mathes herzlich  
danken. Durch ihren Ein-  
satz und die Bereitstellung

von Geräten, Räumlichkei-  
ten und Spielelementen  
des Golfplatzes konnte die  
Prüfung trotz Spielbetrieb

reibungslos durchgeführt  
werden.

Michael Kurth



PLEINFELDER  
QUARZSAND

## DIATOM 78

Der Wasserspeicher

spart bis zu  
**25%**  
Wasser

Für einen schönen Rasen ist Wasser  
mit das Wichtigste.

Daher müssen Sie Ihren Sportrasen  
optimal bewässern.

DIATOM 78 hilft Ihnen dabei!

*Unser Tipp:  
Aerifizieren Sie gleich  
mit einer Mischung aus  
Quarzsand und DIATOM 78  
Das spart Zeit & Geld!*

# DER BEWÄHRTE MÄHER



**EINGESETZT AUF MEHR PGA  
CHAMPIONSHIP GOLFPLÄTZEN ALS JEDER  
ANDERE ARTIKULIERENDE SICHELMÄHER**

LasteC's legendärer 721XR ist der breiteste (bei 132"),  
produktivste, artikulierende und zapfwellenangetriebene  
Sichelmäher auf diesem Planeten. Seine sieben 21"  
Dreh-Mähwerke bieten die gleiche Genauigkeit und Präzision  
beim Mähen wie sieben einzelne Präzisionshandrasenmäher.  
Sie finden einfach keinen besseren und produktiveren  
Konturmäher auf dem Markt.

**Planen Sie noch heute eine Demo und  
überzeugen Sie sich selbst, dass der LasteC  
721XR Articulator der bewährteste Mäher ist.**

**LasteC Deutschland**

Bernd Otten  
Holzstr.53

D-47551 Bedburg-Hau

**Tel.: 02821 715634**

Mobil: 0172 780 6450

E-Mail: [botten@lastec.co.uk](mailto:botten@lastec.co.uk) • [lastec.co.uk](http://lastec.co.uk)



## BESTIMMUNG VON RASENKRANKHEITEN

# Rotspitzigkeit (*Laetisaria fuciformis*)

## Einleitung

Rotspitzigkeit wurde in der Literatur bereits Mitte des 19. Jahrhunderts als Gräserkrankheit beschrieben. Die Krankheit deutet auf geschwächte Gräser durch mangelnde Ernährung hin. Im Wirtschaftsgrünland hat sie nur geringen Einfluss auf Ertrag und Futterwert, im Rasen stellt sie vor allem ein optisches Problem dar, da bei Befall insbesondere die Blattspreiten und nicht die gesamten Graspflanzen geschädigt werden.

## Schaderreger

Lange Zeit wurde der Schaderreger als *Corticium fuciforme* bezeichnet. In den achtziger Jahren wurden zwei

unterschiedliche Erreger für das Syndrom der Rotspitzigkeit identifiziert. Die eigentliche Rotspitzigkeit bei Rasengräsern wird durch *Laetisaria fuciformis* (Synonym: *L. fuciforme*; *Isaria fuciforme*) hervorgerufen. In der anglo-amerikanischen Literatur wird sie als „Red Threat“ bezeichnet.

## Schadbild

Vor allem bei kurzgemähten Rasenflächen werden im Frühsommer und Frühherbst Symptome des Befalls sichtbar. Es zeigen sich ungleichmäßige, rundliche strohig-gelbe Flecken mit zwei bis fünf Zentimeter Durchmesser (Abb. 1 und 2). Bei einem langsamen Gräserwuchs dehnen sich diese Flecken oft schnell aus.

## Infektionsverlauf

Für den Pilzerreger ungünstige Klimaperioden werden als Sklerotien oder Arthrokonidien in infiziertem Pflanzenmaterial oder im Rasenfz überdauert. Dabei können sowohl Frost- als auch Hitzeperioden mit einem Temperaturspektrum von -20 °C bis +40 °C, ebenso auch lang anhaltende Trockenperioden überbrückt werden. Die Arthrokonidien (asexuelle Pilzsporen aus Bruchstücken der Pilzhyphen) zeigen unter dem Mikroskop eine typische zylindrische Form und erscheinen durchscheinend (=hyalin) mit einem Durchmesser von 5 bis 15 µm und einer Länge von 10 bis 50 µm (Abb. 5). Bei feuchter Witterung und Tem-

## Schadbild



**Abb. 1: Strohige Flecken durch Befall mit *Laetisaria fuciformis* (Foto: Henle).**

Die befallenen Stellen sind mit nicht befallenen Blattspreiten durchsetzt, was zu einem ungleichmäßigen Aussehen führt.



**Abb. 2: Befallene Blattspreiten durchmischt mit unbefallenen Blattspreiten führen zu ungleichmäßigem Aussehen (Foto: Henle).**

Bei feuchter Witterung oder morgendlichem Tau sind deutlich die Namengebenden roten Strukturen sichtbar, die geweihartig, bis 20 mm lang aus den befallenen Blattspreiten auswachsen.



**Abb. 3: Namen gebende rote geweihartige Strukturen der Sklerotien an den Blattspitzen befallener Pflanzen (J.E. Kaminski, in SMILEY et al., 2005).**

Bei solcher Witterung und gemäßigten Temperaturen wird teilweise auch pinkfarbenedes Pilzmyzel sichtbar, das befallene Stellen watteartig bedeckt.



**Abb. 4: Watteartiges, pinkfarbenedes Myzel der Rotspitzigkeit (J.E. Kaminski, in SMILEY et al., 2005).**



**Abb. 5: Arthrokonidien aus dem Myzel von *Laetisaria fuciformis* (N.R. O'Neill, in SMILEY et al., 2005).**

peraturen von 12 bis 25 °C werden die Sklerotien und Arthrokonidien aktiv, keimen, bilden Pilzmyzel und Fruchtkörper (Abb. 3 und 4). Dabei geht die Infektion der Gräser von den Blattspitzen aus und das Myzel arbeitet sich bis zum Blattgrund nach unten. Unter dem Mikroskop können bei Befall sowohl Basidien als auch Basidiosporen identifiziert werden. Besonders häufig wird die Infektion im späten Frühjahr oder auch im Frühherbst sichtbar aber auch in kühl-feuchten Sommern kann eine Infektion ausbrechen.

Bei einem Befall werden vor allem Gräser der Arten *Lolium perenne*, *Festuca rubra spec.* sowie *Agrostis*- und *Poa*-Arten befallen. Bei einem Befall werden aber vorwiegend die Blattspreiten geschädigt, der Vegetationskegel bleibt meist unversehrt.

Die Ausbreitung der Krankheit erfolgt über die Arthrokonidien durch Wasserbewegung. Bei trockener Witterung können Arthrokonidien und Sklerotien durch Windverwehung sowie durch mechanische Verschleppung beim Betreten oder bei der Pflege verbreitet werden. Windverwehungen von infiziertem Schnittgut führt zu teilweise sehr hohen Verbreitungsdistanzen. Bei der Verbreitung von *Laetisaria fuciformis* ist die Bedeutung der Basidiosporen noch nicht geklärt. Eine Übertragung der Krankheit konnte bei *Lolium perenne* durch das Saatgut nachgewiesen werden. Grundsätzlich kann bei passenden Witterungsbedingungen ein sehr schneller Krankheitsausbruch erfolgen.

**Begünstigende Faktoren**

- Temperatur von 5 bis 25 °C.
- Anhaltende Feuchtigkeit der Grasnarbe.
- Hohe Luftfeuchtigkeit.
- Langsames Gräserwachstum durch niedrigere Temperaturen, Lichtmangel, unausgeglichene Ernährung oder auch den Einsatz von Wachstumsregulatoren.
- Schnelle Ausbreitung bei Tau, leichtem Niederschlag oder Nebel.



**Abb. 6: Bei genauerem Hinsehen wird der beginnende Befall der Blattspreiten deutlich (Foto: Henle).**



Dipl.-Ing. agr. Wolfgang Henle  
Rasen-Fachstelle  
Institut für Kulturpflanzenwissenschaften  
Universität Hohenheim,  
70599 Stuttgart  
rasen@uni-hohenheim.de

- Deutliche Filzschicht (Überdauerung der Erreger).
- Schlechte Wasserabfuhr aus der Vegetationsschicht.

Durch die weite Temperaturspanne kann bei genügend Feuchtigkeit über die ganze Vegetationsperiode ein Befall mit *Laetisaria fuciformis* auftreten. Bei Trockenheit wird eine Dormanzphase eingeleitet. Hauptinfektionszeiten sind jedoch Frühjahr und Spätsommer, wobei teilweise erhebliche Schädigungen der Grasnarbe entstehen.

**Maßnahmen zur Befallsminderung/-vorbeugung**

- Verminderung des Rasenfilzes durch Vertikutieren mit Beseitigung des Pflanzenmaterials.
- Filzbearbeitung führt zur Reduzierung von Arthrokonidien und Sklerotien im Bodenbereich.





- Sauberer glatter Schnitt beim Mähen (scharfe Messer) reduziert die Entstehung zusätzlicher Eintrittsöffnungen für die Sporen des Krankheitserregers.
- Sortenresistenzen bei Neuansaaten beachten (Rotspitzigkeit wird bei der Prüfung des Bundessortenamtes gesondert erfasst). Wenn auch nur geringe Unterschiede in der Anfälligkeit gegen *Laetisaria fuciformis* beobachtet wurden, kann durch geeignete Sortenwahl der Krankheitsdruck gemindert werden.
- Anpassung des Beregnungsregimes, damit die Grasnarbe nicht lang anhaltend feucht bleibt.
- Tau abwedeln.
- Aus den USA und Neuseeland werden Erfolge zur Krankheitsminderung durch den Einsatz von Taumitteln und Wetting Agents beschrieben.
- Verbesserung der natürlichen Wachstumsfaktoren, insbesondere

der Lichtzufuhr für höhere Photosyntheseleistung zur Regeneration.

- Ausgewogene Pflanzenernährung und angeregter Wuchs. Bei ausgebrochener Infektion hilft eine leichte Stickstoffgabe zum Auswachsen der Krankheit. Kalium erhöht die Blattfestigkeit und erschwert das Eindringen des Erregers in die Blattspreiten. Silizium als Blattdüngung stabilisiert die Blattaußenwand. Die Bedeutung anderer Mikronährstoffe ist nicht ausreichend geklärt.
- Abgetrocknete infizierte Stellen abrechen und Material entsorgen.
- Da durch angepasste Pflege- und Düngungsmaßnahmen die Schadenssymptome deutlich eingeschränkt werden können, ist der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln, auch im Hinblick auf das neue Pflanzenschutzgesetz und die Gefahr von Resistenzbildungen nicht zu empfehlen.

### Verwendete und weiterführende Literatur

- BÖTTNER, F.: Die wichtigsten Krankheiten der Rasengräser Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Differenzierung im Golfrasen, Diplomarbeit, Universität Hannover, Fachbereich Gartenbau, 1991.
- COMPO: Rasenpflege für Profis: Krankheiten, Münster: [www.compo-profi.de](http://www.compo-profi.de).
- EUROGREEN: Diagnose- und Therapiehandbuch für Rasenkrankheiten.
- LATIN, R.: Purdue Extension – Turfgrass Disease Profiles: Pink Snow Mould, Purdue University, USA: [www.agry.purdue.edu/turf/publicat.htm](http://www.agry.purdue.edu/turf/publicat.htm).
- PRÄMASSING, W.: Pilzinfektionen auf Intensivrasen, Diplomarbeit, Universität Hohenheim, Institut für Pflanzenbau und Grünland, 1990.
- SMILEY, R. et al. (2005): Compendium of Turfgrass Diseases, 3. Auflage, APS Press, USA.
- STRI: Turfgrass Diseases, Bingley, UK, 1979
- SYNGENTA: Rasenkrankheiten – erkennen und vermeiden, Vertrieb in der BRD: Everris, 2010.

# UNIKOM GmbH



Arbeitsbreiten

30 cm  
35 cm  
40 cm  
45 cm  
oder  
50 cm

## Groundsman Sodenschneider

Jetzt mit sinnvollen Neuerungen  
Angebot/Vorfürungen: einfach anrufen

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

eMail: [unikom.zoll@t-online.de](mailto:unikom.zoll@t-online.de)  
[www.UNIKOM.eu](http://www.UNIKOM.eu)

ASS Athletic Sport Sponsorship

**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/ 93128-40, E-Mail: [info@ass-team.net](mailto:info@ass-team.net)).



# Wetting Agents – Versprechen und Realität (Teil 2)

## Die Auswahl des Surfactants

Die frühe Surfactant (=Netzmittel) Chemie entwickelte vor allem einfache, nicht ionische Verbindungen, um die Infiltrationsprobleme und Trockenstellen, die im Rasen auftreten, zu beheben. Der Vorteil dieser nicht ionischen Verbindungen besteht darin, dass sie keine Ionen ausbilden und somit ungeladen sind. Hohe Gehalte an Kalzium, Magnesium (hartes Wasser) oder Eisenionen im Wasser haben keinen Einfluss. Auch ein niedriger pH-Wert des verwendeten Wassers bei der Applikation schadet nicht. Daneben gibt es auch anionische und kationische Verbindungen. Anionische Wetting Agents bilden am hydrophilen Teil negative Ionen aus, kationische Wetting Agents dagegen positive Ionen. Beide Formen werden durch komplementäre Ionen und dem pH-Wert des Wassers beeinflusst. Sollte in der Gebrauchsanweisung ein Vermerk zu finden sein, der auf eine Beeinflussung durch hartes Wasser oder den pH-Wert hinweist, so handelt es sich um eine ionische Verbindung aus älterer Chemie.

Das erste und wichtigste Anliegen bei der Wahl eines Wetting Agents ist die Sicherheit des Rasens. Für die Rasenpflege sollte man ein nicht ionische Surfactant wählen, vorzugsweise aus der Klasse der Block-Copolymere. Man sollte Abstand nehmen von Produkten, die anionische Surfactants enthalten, denn diese können phytotoxisch sein und sie haben zudem ein schlechtes Rückstandsverhalten im Boden. Anionische Produkte kann

### Anmerkung der Redaktion:

In der letzten Ausgabe des Greenkeepers Journal wurde eine fälschliche Abbildung 6 bei Teil 1 des Beitrags mit abgedruckt. Die richtige Abbildung entspricht der in diesem Beitrag verwendeten Abbildung 4!

man bei der Überprüfung der Labels oder Sicherheitsdatenblätter an den Worten Sulfat, Sulfonat, Carboxylat, Natrium oder Ammonium erkennen.

Andere differenzierende Faktoren zwischen der wachsenden Anzahl an verfügbaren Produkten ist heutzutage die Menge an Informationen, die der Anbieter in seinen Produktbeschreibungen zu belegen hat. Während einige Firmen offizielle Forschung zur Evaluierung der Sicherheit und Effektivität ihrer Produkte betreiben, gibt es andererseits eine ziemliche Anzahl solcher, die ihre Produkte mit keiner oder nur unzureichender Forschung auf den Markt bringen. Aufgrund des Mangels an behördlichen Vorgaben/Regulation bei diesen Produkten trifft den Käufer die Verantwortung zu differenzieren zwischen guter Chemie mit adäquater Forschung, und den Anbietern, die lediglich Behauptungen über die Wirksamkeit aufstellen, ohne dass sie diese mit entsprechenden Daten unterstützen können. Fragen Sie ihren Anbieter nach Informationsmaterial und Produktbeschreibungen zu einem bestimmten Produkt. Ein seriöser Anbieter von Wetting Agents stellt die nötigen Produktinformationen bereit, die sowohl die Ergebnisse von Laborforschung als auch von Feldversuchen beinhalten. Informationen, die auf wiederholbaren Versuchen beruhen, und die von unabhängigen Forschungsinstitutionen durchgeführt wurden, sind am aussagekräftigsten. Die Produktinformationen sollten zumindest einige Studien enthalten, vorzugsweise sowohl von der Labor- und Feldforschung, die Ihnen den Nachweis und die Sicherheit liefern, dass dieses besondere Produkt für Sie auch am besten ist. Sollten Sie diese Informationen nicht erhalten, so sollten Sie sehr misstrauisch hinsichtlich der Behauptungen über das Produkt sein. Auch Produkte, die schon bei der Applikation sehr große Wassermengen fordern, oder sofort nach der Applikation eingeregnet werden müssen,

sind mit Vorsicht zu behandeln, denn diese strikten Anweisungen könnten auf eine Phytotoxizität des Produktes hindeuten.

Ab Mitte der 90er Jahre zeigte eine beträchtliche Anzahl an Forschungsergebnissen über Wetting Agents, dass einige Produkte und zwar speziell jene, die auf nicht-ionische Surfactants mit einer Formulierung aus Ethylenoxid-Propylenoxid (EO/PO) Block-Copolymere aufbauen (siehe Abbildung 6), besonders effektiv die Hydrophobie der Rasentragschicht und die Trockenstellen in den Griff bekommen. In einer umfangreichen zweijährigen Evaluierung, freundlicherweise unterstützt durch die „Golf Superintendents Association of America“ (GCSAA) und der „United States Golf Association“ (USGA), konnte gezeigt werden, dass die Produkte, die diese speziellen Block-Copolymere enthalten, am effektivsten waren. Heute sind die Produkte, die solche Verbindungen enthalten, die Norm in der Wetting Agents-Industrie.

Die Effizienz eines Wetting Agent lässt sich z.B. sehr gut über den „Water-Droplet-Penetration-Test“ ermitteln (Abbildung 1).

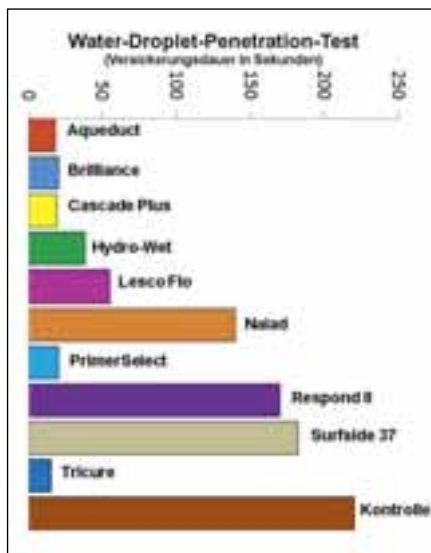


**Abb. 1: Water-Droplet-Penetration-Test (WDPT) – wie schnell versickert ein Tropfen Wasser im Sand?**

Dabei werden hydrophobe Rasentragschichten mit verschiedenen Wetting Agents in praxisüblicher Aufwandmenge behandelt. Auf die Bodenprofile aus diesen behandelten Rasentragschichten (RTS) werden Wassertropfen aufgetragen und die

Zeit bis zum vollständigen Eindringen ermittelt. Derselbe Test kann auch verwendet werden, um zu prüfen, ob lediglich Wassermangel oder eine Hydrophobie bzw. sogenannte „Localized Dry Spots“ (LDS) für Trockenstellen verantwortlich sind. Beim Vorliegen einer Hydrophobie wird der aufgetragene Tropfen nur sehr langsam, wenn überhaupt in die RTS eindringen. Bei Wassermangel wird er sehr zeitnah von der RTS aufgesaugt werden.

Abbildung 2 zeigt exemplarisch ein Ergebnis aus der Studie der GCSAA-USGA Wetting Agent Evaluation aus dem Jahre 2004 für den Untersuchungs-



**Abb. 2: WDPT in Sekunden durchschnittlich über die drei verschiedenen Bodentiefen von 0,5 / 1,5 und 2,5 cm, in denen gemessen wurde, über alle Probedaten hinweg für das Jahr 2004 in Georgia.**

standort Georgia. Die Unterschiede beim „Water-Droplet-Penetration-Test“ fielen zwischen den einzelnen getesteten Wetting Agents sehr unterschiedlich aus. Bei einigen Wetting Agents waren die Tropfen schon nach weniger als 25 Sekunden von der RTS aufgenommen worden, bei drei Produkten dauerte es teils mehr als 150 Sekunden; im Vergleich die Kontrolle mit ca. 220 Sekunden.

**Wie beeinträchtigt Filz die Eigenschaften der Wetting Agents?**

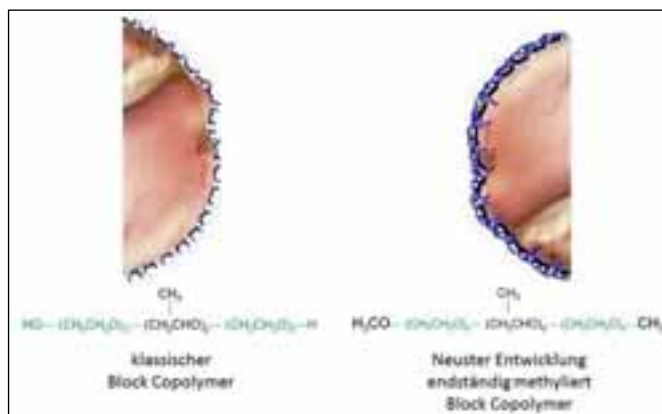
Angehäufter Filz kann sehr Wasser abstoßend sein, vor allem im trockenen Zustand. Bodenwasser-Hydrophobie ist gewöhnlich am meisten in den oberen Regionen der Rasentragschicht anzutreffen und deckt sich mit dem Bereich, der die höchste Konzentration an organischem Material und den höchsten Level an mikrobieller Aktivität enthält. Sowohl Filz und anderes organisches Material in dieser Region durchlaufen einen sich ständig wiederholenden Zyklus zwischen feucht und trocken, und es ist anzunehmen, dass die organischen Verbindungen unter diesen Umweltbedingungen ihre Struktur verändern – sie verlieren ihre Hydrathülle (Abbildung 3). Durch diese kaum wahrnehmbaren strukturellen Veränderungen wird das organische Material mehr und mehr hydrophob. Sobald das organische Material bis zu einem kritischen Feuchtigkeitsgehalt abtrocknet, ist dieser Vorgang nicht mehr reversibel und es ist auch durch Befeuchten nicht mehr benetzbar – wirft man einen total

trockenen Torfballen in einen See, so schwimmt er noch nach einem Jahr auf der Oberfläche.

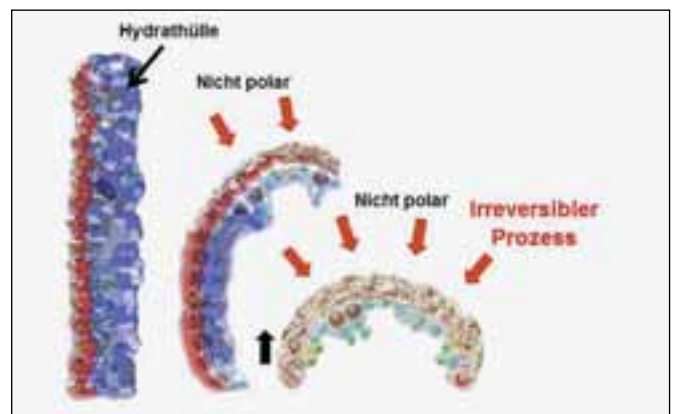
Wetting Agents können die Hydrophobie in diesem Bereich erfolgreich verringern. Man sollte jedoch bedenken, dass Wetting Agents kein Ersatz für ein Belüftungs- und gutes Filzmanagement sind. Verzichtet man auf ein gutes und nachhaltiges Filzmanagement, so können sich die Probleme mit der Hydrophobie verschärfen, und falls Wetting Agents als einzige Pflegemaßnahme empfohlen wird, kann dies mit der Zeit zu einem trockenen, aber wieder befeuchtbaren Filz führen, mit allen seinen Problemen (z.B. Refugium für Pilzkrankheiten).

**Schließen sich Aerifizieren und Wetting Agents gegenseitig aus?**

Aerifizieren ist ein entscheidender Baustein des Pflegeprogramms von organischem Material der Rasentragschicht, und es spielt eine entscheidende Rolle, um Filz zu kontrollieren. Allerdings ist vorheriges Aerifizieren keine Voraussetzung für eine Wetting Agent Anwendung. Wenn das Topdressing und Aerifizieren zeitlich zusammenfallen, so erholt sich die Rasennarbe nach Aussage von Greenkeepers viel schneller, wenn nach dem Topdressing eine Wetting Agent Anwendung erfolgte. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass beim Topdressing z.B. feuergetrockneter Sand verwendet wird, der durch diesen Prozess hydrophob wurde und



**Abb. 3: Links klassischer Block Copolymer (EO/PO/EO); rechts endständig methylierter Block Copolymer der aktuellen modernsten Surfactant Technologie.**



**Abb. 4: Veränderung von organischer Substanz (z.B. zersetzte Pflanzenrückstände) bei abnehmendem Feuchtigkeitsgehalt (Abnahme der Hydrathülle).**

Aufbau Wurzelzone	Austrag in der Sammelperiode vom 28. August – 1. Nov.			
	Drainwasser	Propiconazol	Azoxystrobin	NO <sub>3</sub> -N
	l/m <sup>2</sup>	g/ha	g/ha	g/ha
Reiner Sand (SS)	65	1,30 (2,0 µg/l)	3,64 (5,6 µg/l)	868 (1,3 mg/l)
Sand + Torf (ST)	77	0,08 (0,1 µg/l)	0,68 (0,9 µg/l)	104 (0,1 mg/l)
P-Wert	< 0,1	< 0,01	< 0,001	> 0,1
<b>Applikation</b>				
<b>Wetting Agent</b>				
Ohne Wetting Agent	67	1,20 (1,8 µg/l)	3,53 (5,3 µg/l)	770 (1,2 mg/l)
Mit Wetting Agent (Revolution)	75	0,18 (0,2 µg/l)	0,79 (1,0 µg/l)	201 (0,3 mg/l)
P-Wert	> 0,1	< 0,01	< 0,001	> 0,1
SS*, ohne Wetting Agent	52	2,28 (4,4 µg/l)	6,02 (11,6 µg/l)	1390 (2,67 mg/l)
SS, mit Wetting Agent	77	0,32 (0,4 µg/l)	1,27 (1,6 µg/l)	345 (0,44 mg/l)
ST**, ohne Wetting Agent	82	0,12 (0,14 µg/l)	1,05 (1,3 µg/l)	150 (0,18 mg/l)
ST, mit Wetting Agent	72	0,04 (0,06 µg/l)	0,31 (0,4 µg/l)	58 (0,08 mg/l)
pH-Wert Interaktion	< 0,05	< 0,05	< 0,001	> 0,1

**Tab. 1: Effekte der Tragschichtzusammensetzung sowie von Wetting Agents auf das Drainwasser- und Leaching-Verhalten von Fungiziden und Nitrat (TRYGVE et al., 2009).**

\*SS – reiner Sand; \*\*ST – Sand mit Torf  
 Revolution: Wetting Agent der Firma Aquatrols

somit eine oben aufliegende, hydrophobe Schicht ausbildet. Wie oben schon ausgeführt, genügen wenige Partikel im Boden, um ihn hydrophob werden zu lassen. Durch eine nachfolgende Behandlung mit einem Wetting Agent kann diese Gefahr umgangen werden.

### Leaching-Verhalten von Fungiziden auf Rasentragschichten in Verbindung mit Wetting Agents

Inzwischen liegen einige neuere wissenschaftliche Publikationen vor, die belegen, dass der Austrag von Nährstoffen und PSM in die Drainschicht (Leaching) durch bestimmte Zumischungen in die Rasentragschicht sowie durch Applikation von Wetting Agents deutlich minimiert werden kann. Dieser Aspekt ist insbesondere für die Sandaufbauten der Rasentragschichten von Grüns und Abschlägen interessant.

Untersuchungen an der Universität von Florida und Wageningen konnten den Beleg dafür erbringen, dass bei der Anwendung von Wetting Agents die dem Grün zugeführten Nährstoffe besser ausgenutzt werden und sich die Qualität der Rasennarbe deutlich verbesserte. Dabei zeigte sich, dass Surfactants (Wetting Agents) die hydrophobe Oberfläche der Bodenpartikel aufräumen und benetzbar machen.

Norwegische Wissenschaftler konnten nachweisen, dass durch die Zufuhr

	pH (H <sub>2</sub> O)	P-Al	K-Al	Mg-Al	Ca-Al	Glühverlust*	CEC
	mg/kg					g/kg	Cmolc/kg
Reiner Sand RS	66	13	21	21	170	4	0,4
GreenMix	75	56	69	88	1730	21	4,8
P-Wert	< 0,05	< 0,001	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0,05

Glühverlust = Anteil organischer Masse (4 g/kg = 0,4%; 21 g/kg = 2,1 %)

**Tab. 2: Ergebnis der Bodenanalyse der obersten 30 cm. Daten für pH-Wert, Ammonium-Lactat extrahierbare P, K, Mg und Ca sowie Glühverlust und Kationenaustauschkapazität (CEC). Mittelwert aus drei Proben (LARSBO, 2007).**

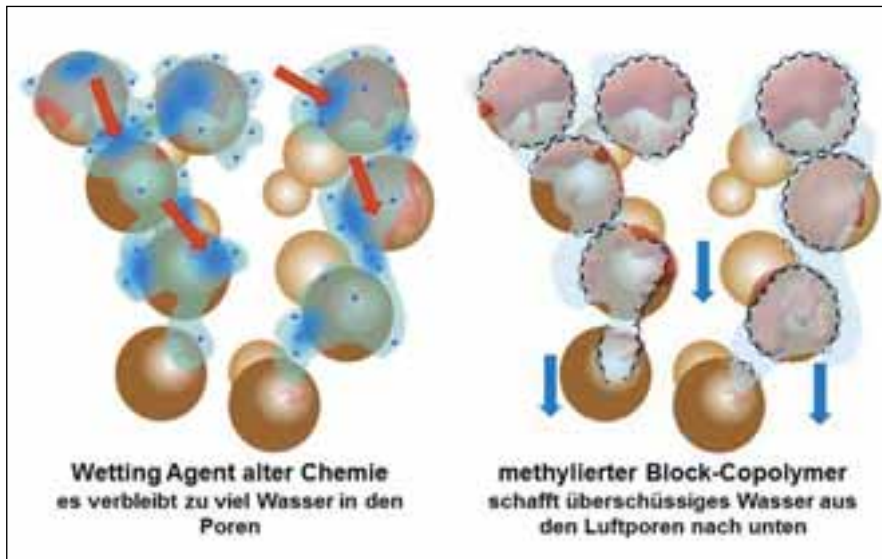
von Torf und/oder Wetting Agents nicht nur der Austrag an Stickstoff, sondern auch an Fungiziden (Propiconazol, Azoxystrobin) um bis 90% verringert werden kann (Tabelle 1). Von Stickstoff wurden insgesamt umgerechnet 262 kg N pro ha ausgebracht. Von den Fungiziden wurden 0,6 kg Azoxystrobin und 0,373 kg Propiconazol a.i./ha ausgebracht (in Deutschland dürfen nur 0,25 kg Azoxystrobin a.i./ha ausgebracht werden).

Zu denselben Befunden kamen auch Wissenschaftler in Schweden. Sie verglichen ein reines Sandgemisch mit nur 0,4% organischem Material (RS) mit einem „GreenMix“ (Sandgemisch mit Torf und Oberboden). Die Nährstoffgehalte waren im GreenMix deutlich besser als im reinen Sand (Tabelle 2). Vor allem erhöhte sich die Kationenaustauschkapazität, die ein wichtiger Faktor für das Sorptionsverhalten der verschiedenen Substanzen ist.

Allein der GreenMix konnte das Leaching-Verhalten der angewandten Fungizide im Vergleich zum reinen Sand deutlich verbessern, von 0,092% der applizierten Wirkstoffmenge beim Sand auf 0,00004% beim GreenMix.

Am Department of Soil Sciences in Schweden konnte gezeigt werden, wie wichtig organische Anteile in der Rasentragschicht in Bezug auf das Leaching-Verhalten von Fungiziden sind. Am Beispiel von Iprodion, das im Boden aufgrund einer guten Biodegradation in der Anfangsphase eine Halbwertszeit von 17 h besitzt, konnten aufgezeigt werden, welche Bedeutung der organische Anteil in der Rasentragschicht hat. Der Abbau von Iprodion verlangsamte sich wohl, weil





**Abb. 5: Verhalten der verschiedenen Bodenwasserarten bei Wetting Agent alter Chemie und bei methylertem Block-Copolymer. (Quelle: Aquatrols)**

es von den organischen Bodenteilen sorbiert wurde. Dadurch erhöhte sich nach fünf Tagen die Halbwertszeit auf bis zu 38 Tage. Aus diesen Messungen konnten die schwedischen Wissenschaftler ein Modell und eine Risikoabschätzung ableiten, denn in Schweden ist die prophylaktische Anwendung eines Fungizides zur Schneeschimmelbekämpfung unerlässlich. Die Sorption des Iprodions an die organische Substanz im Boden darf nicht negativ betrachtet werden, denn sie verursacht eine Immobilität des Wirkstoffes, und die dadurch bedingte Erhöhung der Halbwertszeit gewährleistet eine ausreichende Wirkdauer des Produkts auf den Erreger.

Dies alles funktioniert aber nur, wenn ein gewisser Feuchtigkeitsgehalt im Boden garantiert ist, und wenn die organischen Anteile im Boden durch Austrocknung keine strukturellen Veränderungen erfahren. Bei Hydrophobie der organischen Anteile im Boden findet auch keine Anlagerung von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln an diese Bodenteile statt. Außerdem führen hydrophobe Böden, wie wir wissen, zu einem Fingerflow, über den überproportional große Anteil an Regen- wie Beregnungswasser über Spalten und grobporige Bereiche dem Grundwasserleiter bzw. der Drainschicht zugeführt werden (Abbildung 4), während dazwischen

liegende Bereiche nur unzureichend oder gar nicht benetzt werden. Durch Wetting Agent erreichen wir, dass der Boden in der Lage ist, das Wasser gleichmäßig über den gesamten Horizont aufzunehmen, der Wurzelzone zuzuführen und nicht ungeordnet abfließen zu lassen, und dass die Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel wieder in der oberen Zone sorbiert werden. Der Verlust an Wasser, aber auch von Dünger und PSM, wird dadurch deutlich minimiert.

### Zusammenfassung – was bringt die Zukunft?

In den letzten Jahren erschienen neue Entwicklungen auf dem Surfactant Markt für Rasen. Eine neue Surfactant Chemie wurde entwickelt und patentiert (Revolution, ein Block-Copolymere), die zu einem anderen Verhalten beim Wasserfluss durch das Profil der Wurzelzone führte. Dies ist bei der Vielzahl an Surfactants durchaus erstaunlich, denn das letzte Patent, das auf ein Wetting Agent ausgestellt wurde, war in den 1950ern.

Diese neue Chemie hilft den Greenkeepern, die Hydrophobie und andere Wasser relevante Probleme nicht nur zu beheben, sondern ihnen auch vorzubeugen, bevor sie entstehen. Wetting Agent sind einzigartige Pflegeprodukte, die

- dazu genützt werden können, eine hohe Rasenqualität aufrecht zu erhalten,
- helfen Trockenstellen (LDS) zu vermeiden,
- nachweislich zu Wasserersparnis führen und die Bewässerungseffizienz erhöhen,
- überschüssiges Wasser in die Drainschicht überführen und Stau-nässe vermeiden,
- die zu einem reduzierten Nährstoff- und Fungizid-Leaching führen (z.B. bessere Stickstoffausnutzung sowie geringere Auswaschung, ebenso bei Fungiziden mit Verlängerung der Wirkungs-dauer), und damit das Potenzial an Schadstoffaustrag ins Drainwasser reduzieren.

Falls all diese Ansprüche zutreffen, revolutionieren diese neuen aktuellen Technologien den Wetting Agent Markt, denn sie geben den Greenkeepern Hilfsmittel an die Hand, mit denen sie tatsächlich die Bewässerungsintervalle strecken und optimale Verhältnisse im Boden schaffen können. Dabei können sie sich auf die entsprechenden Forschungsergebnisse stützen, um diese Ansprüche abzusichern, denn aktuelle Forschung an wissenschaftlichen, unabhängigen Einrichtungen bestätigt diese Effekte, ebenso wie die positive Beeinflussung der Beispielbarkeit der Rasennarbe, die Verfügbarkeit der Nährstoffe und der Pflanzengesundheit. Wetting Agent sind keine „Quacksalber Produkte“ mehr. Sie sind aus dem modernen Greenkeeping mit seinen hohen Anforderungen nicht mehr wegzudenken.

### Autoren

Stanley J. Kostka,  
Director of Technology &  
Innovation, Aquatrols USA  
und  
Gerhard Lung,  
Institut Dr. Lung, Stuttgart

### Erklärung der verwendeten Abkürzungen und Fachbegriffe

**Hydrophil** – wasserfreundlich, wasseranziehend

**Hydrophob** – wasserabstoßend

**LDS** – Localized Dry Spot (lokale Trockenstellen)

**Leaching** – beschreibt sämtliche Vorgänge des Passierens eines Wirkstoffes (Pflanzenschutzmittel) oder eines Nährstoffes (Dünger) durch das Bodenprofil

**Lipophil** – fettfreundlich

**Surfactant** ist ein Kunstwort aus: „SURFace ACTiv AgenNT“ = Oberflächen aktive Substanz

**SWR** – Soil Water Repellency (Wasserabstoßungseffekt = Hydrophobie des Bodens)

**WDPT** – Water-Droplet-Penetration-Test (Wassertropfen-Penetrationstest)

### Verwendete und weiterführende Literatur

- AAMLID T.S., M. LARSBO und N. JARVIS, 2009: Effects of surfactant use and peat amendment on leaching of fungicides and nitrate from golf greens. *Biologia* 64/3, 619-623.
- AAMLID T.S., T. ESPEVIG und A. KVALBEIN, 2009: The potential of a surfactant to restore turfgrass quality on a severely water-repellent golf green. *Biologia* 64/3, 620-623.
- BAUTERS, T.W.J., T.S. STEENHUIS et al., 2000: Physics of water repellent soil. *J. Hydrology* 232/232, 233-243.
- CISAR, J.L., K.E. WILLIAMS, H.E. VIVAS und J.J. HAYDU, 2000: The occurrence and alleviation by surfactants of soil-water repellency on sand-based turfgrass systems. *J. Hydrol.* 231/232; 352-358.
- DEKKER, L.W., K. OOSTINDIE, S.J. KOSTKA und C.J. RITSEMA, 2005: Effekte of surfactants on the wettability of a water repellent grass-covered dune sand. *Aust. J. Soil. Res.* 43; 383-395.
- KARCHER, D.E. und J.W. LANDRETH, 2003: Wetting Agents Decrease Wilt Symptoms and Water Repellency on a Sand-Based Putting Green: *Horticultural Studies*, 44-46.
- KARNOK, K.J., 2004: Wetting agents: What are they, and how do they work? *Golf Course Management*, 84-86.
- KARNOK, K.J., 2006: Which wetting Agent is best? *Golf Course Management*.
- KOSTKA, S.J., 2000: Amelioration of water repellency in managed soils and the enhancement of turfgrass performance through the systematic application of surfactants. *J. Hydrology* 231/232, 359-368.
- KOSTKA S.J. et al., 2007: Surfactants as Management Tools for ameliorating Soil Water Repellency in Turfgrass Systems. *Proceedings of the 8th Intern. Sympos. o. Adjuvants f. Agroch.*
- LARSBO, M., T.S. AMALID, L. PERSOSON und N. JARVIS, 2008: Fungicide leaching from golf greens: effects of root zone composition and surfactant use. *J. Environ. Qual.*
- LEINAUER, B. et al., 2004: Water repellency in sandy rootzones treated with wetting agents. *Australien Turfgarss Manaegment*, 63-66.
- STRÖMQVIST J. und N. JARVIS, 2005: Sorption, degradation and leaching of the fungicide iprodione in a golf green under Scandinavian conditions: measurements, modelling and risk assessment. *Pest Managem. Scien.* 61, 1168-1178.
- THROSSELL, C., 2005: GCSAA-USGA Wetting Agent Evaluation: Update.
- TRYGVE et al., 2009

### Vredo Durchsämaschinen garantieren eine perfekte und gut durchwachsene Grasnarbe



**Turf-Fix**



**SUPERcompact**



**Compact**

www.vredo.com - info@vredo.com - Tel. +31488411254

## DER GREENKEEPER ALS FÜHRUNGSPERSON

## Nicht beim Du beginnen, sondern bei sich selbst!

Wer sich selbst nicht regieren kann, was geht den das Regieren von anderen an (Lün Yü XIII, 13 – Konfuzius).

Dies ist ein Schlüsselsatz bezüglich der gesamten Thematik Führung und Verantwortung. Führung von Menschen beginnt immer bei der Führung von sich selbst. Wenn ich mit meinem eigenen Selbst nicht in Kontakt bin, keine Empathie empfinden kann, keine Leidenschaften lebe, wie kann ich dann andere dahingehend motivieren und führen? Wenn ich keine Konsequenz mir selbst gegenüber leben kann, wie kann ich diese dann glaubwürdig von anderen einfordern? Führen kann ich nur als ganze Person. Wir führen nicht nur mit dem, was wir sagen und wie wir es sagen, wir führen mit dem, was wir sind. Es spricht immer die ganze Person, die innere Haltung, der Körperausdruck, die Emotion, die Augen und natürlich auch die Worte, diese aber nur zu einem kleineren Teil. Ralph Waldo Emerson drückt dies folgendermaßen aus: „Ich kann nicht hören, was Du sagst, weil das, was Du bist, so laut schreit.“ Anders ausgedrückt: Lernen Sie sich zuerst selbst kennen und führen, bevor Sie andere führen wollen können.

Führen von anderen kann also nur gelingen, wenn es mit uns selbst gelingt. Die Herausforderung besteht darin, seine eigenen Stärken und Schwächen zu erkennen und sich während des Führungsprozesses auf eine Entwicklung mit sich selbst einzulassen. Selbsterkenntnis ist also eine

der Grundvoraussetzungen für einen nachhaltigen Führungsstil.

Im Gegensatz dazu sieht die Praxis oft anders aus. Es wird versucht zu manipulieren, jemand irgendwie dahingehend zu beeinflussen, dass er das tut, was ich möchte. Manche fahren die harte Schiene mit kurzer Leine, andere versuchen es auf die sanftere Art und scheuen jegliche Konfrontation. Hier wird belohnt, da bestraft, Machtpositionen untermauert oder gar nichts getan und die Dinge werden laufen gelassen. Worin liegt nun die Kunst der Führung?

Perfekte Führungspersonen fallen selten vom Himmel. Sie lassen sich vom Leben formen und nutzen Erfahrungen und Erlebnisse als Gelegenheiten, Ihre Person reifen zu lassen und in ihrer Entwicklung einen Schritt weiter zu kommen, anstatt nach außen zu projizieren und anderen die Schuld an eigenen Versäumnissen zu geben. Selbst die bekanntesten Unternehmenslenker geben zu, dass sie ihr Handwerkszeug zum Führen nicht an den Harvard Business Schulen der Welt gelernt haben, sondern zum größten Teil in der Praxis und im täglichen Umgang mit Menschen.

Die „Selbstfindung“ beginnt damit, den Blick nicht nur auf die Verhaltensebene zu lenken, sondern tiefer zu gehen. Wenn es Ihnen zum Beispiel schwer fällt, klare Anweisungen zu geben, können Sie einerseits ein Rhetorikseminar besuchen und dort lernen, wie Sie sich „richtig“ verhalten und die „richtigen“ Sätze formulieren.

Sie können sich aber auch fragen, was es mit Ihnen als Person zu tun hat, welche Angst eventuell dahintersteht. Vielleicht haben Sie Angst davor, abgelehnt zu werden und keine Anerkennung zu erfahren. Dann müssen Sie sich damit auseinandersetzen. Oder, wenn Sie einen schwierigen Mitarbeiter haben, den Sie nicht in den Griff bekommen. Hierfür gibt es auf dem Seminarmarkt Verhaltensanweisungen und Techniken mit solchen Personen umzugehen. Sie können sich aber auch hier die Frage stellen, was es mit Ihnen selbst zu tun hat. Vielleicht sind Sie in einem Bereich inkonsequent mit sich selbst und das nützt der Mitarbeiter aus. Wenn Sie an sich arbeiten und Ihre eigene Inkonsequenz überwinden, lösen Sie gleichzeitig das „Problem“ mit dem Mitarbeiter. Für diese Art der Persönlichkeitsentwicklung haben Sie jeden Tag Gelegenheit.

„Moderne Personalführung“ bezieht die einzelnen Mitarbeiter immer in das Gesamtsystem mit ein. D.h. der neue Mitarbeiter wird in den Abteilungen herumgeführt und vorgestellt. Er erhält Einblick in die Arbeitsweisen der anderen Abteilungen und kann dadurch den Bezug seines eigenen Arbeitsplatzes leichter als Beitrag zum Gesamtsystem herstellen. Moderne Personalführung bedeutet auch, den Mitarbeitern Wertschätzung und Respekt unabhängig von der Leistung entgegenzubringen. Zuckerbrot und Peitsche sind out und gehören in das letzte Jahrhundert. Wer eine hohe Motivation von seinen Mitarbeitern fordert, muss auch dafür sorgen, dass

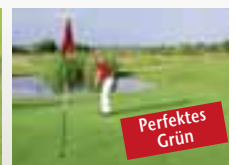
## Aerifizieren + einzigartige Tiefenlockerung + Ein-/Nachsäen in einem Arbeitsgang

# AERA-vator®

Innovatives Gerätesystem zur Golfplatzpflege

Quarzsandwerk Lang Tel. 07972-9123350 • www.quarzsandwerk-lang.de

- ★ Höchste Arbeitsqualität
- ★ Vibration und Taumelbewegung
- ★ Modulare Bauweise
- ★ 3 austauschbare Rotorwellen
- ★ Hohe Zeit- und Kostenersparnis





diese zur Entfaltung kommen kann. Ständige Kontrolle bis hin zur Degradierung von Menschen ist Gift für die Entfaltung von Potenzial.

### Positionierung im System

Wie stark, bzw. schwach die Position einer Führungskraft im Gesamtsystem im Alltag ist, hängt nicht nur von den Unternehmensstrukturen ab, sondern vor allem von der Person selbst.

Über welche Kompetenzen Sie also tatsächlich verfügen, bestimmen Sie letztendlich selbst mit.

Können Sie sich als Spezialist darstellen und dies in der Praxis auch beweisen, findet eine Akzeptanz statt und Ihre Meinung hat Gewicht. Zeigen Sie sich dagegen selten im Clubhaus, scheuen sich fachliche Sachverhalte transparent darzustellen und sind kaum auf einer Versammlung vertreten, werden Sie schnell zum Opfer

anderer Interessen. Dies unterscheidet letztendlich auch denjenigen, der sich wie eine Führungsperson verhält, von dem, der rein handwerklich technische Arbeiten ausführt.

### Das Team als Spiegel

Wenn Sie etwas über sich selbst erfahren wollen, Ihren Führungsstil, Ihre Art zu kommunizieren, dann schauen Sie in Ihr Team oder in Ihr Unternehmen. Wenn dort etwas nicht funktioniert, hat das etwas mit Ihnen zu tun. Wenn Sie also mit Ihrem Team nicht zufrieden sind und gewisse Veränderungen erreichen wollen, beginnen Sie bei sich selbst und der Art, wie Sie mit ihren Mitarbeitern im Kontakt sind. Auch hier ist es einfacher zu sagen: „Meine Mitarbeiter denken nicht mit“, anstatt sich zu fragen, was Sie selbst versäumt haben zu tun. Fragen Sie Ihre Mitarbeiter oder Vorgesetzten einfach mal ganz unverblümt, was Sie von Ihnen erwarten, oder was



Andreas Herrmann  
Certified Golf Course Superintendent & Coach  
[www.herrmann-andreas.de](http://www.herrmann-andreas.de)

Sie gerne anders haben möchten? Dann haben Sie sofort einen Hinweis, woran Sie arbeiten können.

Wenn Sie mangelnde Disziplin beklagen, sind Sie wahrscheinlich nicht deutlich genug in Ihrer Kommunikation bzw. den nötigen Konsequenzen. Fordern Sie Vereinbarungen ein und bleiben Sie konsequent. In der Regel



Es ist auch 2012 wieder sehr interessant unseren Leihservice in Anspruch zu nehmen.



Testen Sie uns!

Und wir garantieren Ihnen, dass es auch für Sie unvergesslich wird!



Wangener Straße 20  
D-88279 Amtzell  
Telefon: 0 75 20/9 56 90  
Telefax: 0 75 20/95 69 40  
e-mail: [info@rink-spezial.de](mailto:info@rink-spezial.de)  
Internet: [www.rink-spezial.de](http://www.rink-spezial.de)



Rufen Sie einfach an!

## Lehrgang zum Fachagrarwirt Golfplatzpflege-Greenkeeper

**Teil 1 vom 05.11.2012 bis 30.11.2012**  
Theoretische und praktische Grundlagen für Grünflächenbau und Grünflächenpflege

- Anforderungen an einen Golfplatz
- Persönlichkeitsbildung

**Teil 2 vom 14.01.2013 bis 08.02.2013**  
Golfplatzpflege und Golfplatzeinrichtungen

- Pflegemaßnahmen
- Einsatz und Wartung von Maschinen und Geräten
- Praxiswoche

**Teil 3 vom 14.10.2013 bis 01.11.2013**  
Platzmanagement

- Golfplatz und Spielbetrieb
- Arbeitsorganisation und Betriebsführung
- Ökologische und rechtliche Grundlagen

DEULA Bayern GmbH  
Berufsbildungszentrum  
Telefon: +49 (0) 81 61 - 48 78 49  
E-Mail: [info@deula-bayern.de](mailto:info@deula-bayern.de)  
Web: [www.deula-bayern.de](http://www.deula-bayern.de)



tanzt Ihnen jemand nur so lange auf der Nase herum, wie er glaubt, dass es keine Konsequenzen hat. Auch das können Sie ändern.

### Umgang mit Konflikten

Konflikte sind wie Staubsauger, die die Energien von Menschen aufsaugen und binden, wenn sie nicht gelöst werden. Ungelöste oder schwelende Konflikte gehören zu den Energieverschwendern Nr. 1 in Teams und in Unternehmen. Konflikte können aber auch Chancen sein, mit der Persönlichkeit zu reifen, neue Erkenntnisse zu gewinnen oder eine bessere Zusammenarbeit zu erreichen. Wenn Sie Konflikte ansprechen und Ihren Standpunkt darlegen, ziehen Sie das Visier hoch. Die Konturen werden sichtbar und der andere weiß, woran er ist. Wenn Sie mit etwas unzufrieden sind, sprechen Sie es an. Sei es mit einer Situation in Ihrem Team oder mit einer clubrelevanten Angelegenheit. Solange Sie sich scheuen, in die Offensive zu gehen, schieben Sie die ungeklärten Angelegenheiten vor sich her und nähren weitere Unzufriedenheit. Zwei Dinge sind dabei zu berücksichtigen:

1. Sie dürfen niemals die Person als Ganzes angreifen, sondern immer nur ein bestimmtes Verhalten kritisieren.
2. Sie müssen ausstrahlen, dass man zu Ihnen kommen kann, wenn es einen Konflikt gibt. Das heißt, Sie müssen dafür ein offenes Ohr haben und eine gewisse Sicherheit, damit umgehen zu können.

Lassen Sie Ihre Mitarbeiter, Kollegen oder Vorgesetzten nicht im Trüben fischen. Sprechen Sie die Dinge klar an. Sie können alles wünschen und sagen, dann kann der andere darauf reagieren.

### Die Opferrolle verlassen

Es ist klar, dass das Gemenge von Wichtigtuereien und unterschiedlichen Interessen auf die man in einem Golfbetrieb stößt, nicht einfach handzuhaben ist. Wir haben wiederum zwei Möglichkeiten uns der Problematik zu nähern:

1. Wir können die Ursache im Außen suchen, also bei den anderen, oder
2. die Ursache in uns selbst suchen bzw. bei eigenen Versäumnissen.

Ich möchte wie gehabt den Blick nach Innen richten, weil wir daran am ehesten etwas ändern können. Der erste Schritt, eine Opferrolle zu verlassen und ins Reich der Selbstbestimmung zu gelangen ist der, anzuerkennen, dass Sie niemand zu dem, was Sie gerade tun, gezwungen hat. Es ist die Folge Ihrer eigenen Entscheidungen.

Genauso wichtig ist es, die richtigen Fragen zu stellen:

- „Warum müssen wir immer alles ausbaden?“
- „Warum sind die anderen so wie sie sind?“
- „Warum muss ich hier eigentlich immer alles selbst machen?“

Diese Fragen haben einen negative Erlebnishintergrund, sind defensiv und beinhalten die Aussage: „Ich bin nicht verantwortlich“.

Wenn Sie die Fragestellung umdrehen und aktiv bei sich selbst beginnen wie zum Beispiel:

- „Habe ich alles getan, um ein funktionierendes Kommunikationssystem, das abteilungsübergreifend funktioniert, zu installieren?“

- „Ist mein Auftreten professionell genug, um bei Vorständen, Mitgliedern und Betreibern als Partner angesehen zu werden und nicht nur als Ausführgehilfe?“
- „Bin ich für meine Mitarbeiter eine gute Führungskraft und nehme mir genügend Zeit für sie?“
- „Nehme ich genügend Rücksicht auf meine eigenen Bedürfnisse und die meiner Familie oder bin ich ständig gestresst, überarbeitet oder leide gar an Burnout Symptomen?“

Diese Art der Fragestellung zeigt die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen und an eigenen Versäumnissen zu arbeiten.

Grundsätzlich müssen wir akzeptieren, dass es in der Rasenbranche nicht nur darum geht, Rasen zu managen, sondern auch Menschen, die diesen Rasen als Sportstätte benützen sowie das eigene Team. Ist also das Thema Führung und Kommunikation ein installierter Baustein in Ihrem Tagesgeschäft? Oder beschränken Sie sich hauptsächlich auf organisatorische Belange wie Pflegepläne erstellen, Düngerbudgets erarbeiten und Maschineninvestitionen kalkulieren? Haben Sie einen Plan, wie Sie Ihr Team pflegen, motivieren und weiterentwickeln?

### Weiterentwicklung von Mitarbeitern

Motivation und Weiterentwicklung von Mitarbeitern beginnt damit, die Bedürfnisse des Einzelnen zu kennen und ihn bei seiner eigenen Potenzialentwicklung zu unterstützen. Für den einen bedeutet dies in seinem Wissenstand sich ständig weiter zu entwickeln, jemand anders mag sich mit seinem jetzigen Tätigkeitsfeld zufrieden geben und sucht einfach ein harmonisches Umfeld. Dies findet man heraus, indem man sich die Zeit

## 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

Qualität seit 40 Jahren

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

**schwab**

www.Schwab-Rollrasen.de

ROLL RASEN

nimmt, Mitarbeitern zuzuhören und sie nach ihren individuellen Bedürfnissen fragt. Eine gewisse Funktionalität ist natürlich die Grundvoraussetzung für eine gute Zusammenarbeit, je mehr jedoch das Unternehmen bzw. das Team für den Einzelnen ein Ort ist, an dem er sich persönlich einbringen bzw. weiterentwickeln kann, desto höher ist die Bereitschaft, Leistung zu erbringen und zusätzliches Potenzial zur Verfügung zu stellen.

**Finden Sie heraus, was der Einzelne in seiner Biographie als nächsten Schritt braucht und setzen Sie es gemeinsam um.** Dies kann eine Fortbildung sein, die Lösung eines persönlichen Problems oder andere Dinge, die er vielleicht direkt von ihnen lernen kann. Das alte Motto „Beruf ist Beruf“ und „Schnaps ist Schnaps“ gilt längst nicht mehr. Mitarbeiter wollen heute nicht länger als Ausführgehilfen behandelt werden, sondern als mündige Partner, die an einer gemeinsamen Aufgabe teilhaben. Es gehört natürlich zu den Aufgaben des Head-Greenkeepers, diese Personalführung aufzubauen und aufrecht zu erhalten. Dazu muss man sich immer wieder zusammensetzen und gemeinsam über die jeweiligen Ziele reflektieren. Hier gilt der Grundsatz: Wer nur Gehorsam fordert, wird auch nur Gehorsam erhalten (oder Widerstand). Wenn Sie langfristig mehr Engagement von Ihren Mitarbeitern wollen, müssen Sie erreichen, dass es Ihnen freiwillig gegeben wird. Die Freiwilligkeit ist die Basis jeder Leidenschaft, sowohl beruflich als auch privat.

**Sorgen Sie für Neugierde und einen offenen Wissenstransfer in Ihrem Team. Jeder Tag bringt neue Situationen und Fragen auf dem Platz. Beteiligen Sie alle Mitarbeiter an Ihren Erkenntnissen und Plänen.** Denken Sie nicht nur über den Treibstoff für Ihre Maschinen oder den Dünger für die Gräser nach. Finden Sie heraus, was der Treibstoff für Ihre Mitarbeiter im Einzelnen ist. Was wirkt wie Dünger für die Potenziale Ihrer Mitarbeiter, damit sie über sich hinauswachsen? Sie selbst sind nicht darauf angewiesen, ständig zu beweisen, dass Sie mehr wissen als alle anderen. Sie tragen die Gesamt-

verantwortung und müssen letztendlich auch dafür geradestehen, das ist der entscheidende Unterschied als Führungsperson.

### Systeme

Schwierig kann es werden, wenn geringe bzw. geringere Gehälter als ortsüblich bezahlt werden, oder wenn mit befristeten Verträgen gearbeitet wird. Gleichzeitig wird von Ihnen verlangt, diesen Umstand durch Ihre eigene „Motivationskunst“ auszugleichen. Hier sind Sie gefordert, auf den Mangel im System hinzuweisen und akzeptable Lösungen anzubieten. Ansonsten laufen Sie Gefahr, sich an etwas aufzureiben, was nur an anderer Stelle gelöst werden kann.

Ähnlich ist es, wenn Ihr Pflegebudget nicht mit den Zielen des Clubs übereinstimmt. Der Club hat höchste Ziele für den Platz, Ihr Budget lässt aber nur eine durchschnittliche Pflege zu. Dann sind Sie gefordert, darauf hinzuweisen und die Erwartungen an Sie und Ihre Arbeit nach unten zu korrigieren. Auch hier lauert die Gefahr, aufgerieben zu werden und entnervt abends nach Hause zu gehen, wenn Sie nicht aktiv werden. Genauso ist es bei den Zeitfenstern für die Pflege. Wenn der Turnierkalender, Herren- oder Damentage oder der normale Spielfluss die nötige Pflege nicht zulassen. Dann müssen Sie das für die Pflege nötige Zeitfenster einfordern. Wenn die Ordnung eines Systems nicht vorhanden ist, entsteht eine Unordnung, die von Einzelnen in der Regel nicht gelöst werden kann, sondern nur durch die Wiederherstellung der Ordnung des Systems selbst (Geschäftsführung, Vorstandsebene). Auf Ihren Grünflächen bringt es auch nichts, wenn Sie nur Symptome behandeln, die Ursachen hierfür jedoch unbeachtet lassen. **Sogenannte „Systemfehler“ werden gerne individualisiert und auf einzelne Personen abgewälzt. Hier müssen Sie achtsam sein und sich nicht jeden Schuh anziehen.** Letztendlich wird niemand, wenn Sie mit Ihren Kräften mitten in der Saison am Ende sind, es Ihnen abnehmen, sich selbst neu zu organisieren und Ihren Energiehaushalt neu zu planen.

### Selbsterkenntnis

Ich lief vor ein paar Tagen an einer Apotheke vorbei, in deren Schaufenster folgender Text stand: „Ich hatte vor zwei Wochen ein Treffen mit einem wichtigen Menschen, mit mir selbst“. Dies stand im Kontext mit einem Entspannungsurlaub für den dort geworben wurde.

Wann haben Sie sich selbst das letzte Mal getroffen? Wir treffen ständig Menschen, haben Termine, Meetings, Zielvorgaben etc., doch wie steht es um unsere eigenen Bedürfnisse? Sind Sie noch in Kontakt mit sich selbst, Ihren Kräften sowie Ihren Grenzen oder funktionieren Sie in einem System von Leistungserbringern, deren Leben längst von Anderen bestimmt wird? Wie kann man in seiner vollen Kraft stehen und aus dem vollen Potenzial schöpfen, wenn man sich selbst am weitesten entfernt ist?

Wenn Sie jetzt sagen, das klingt ja vielleicht ganz interessant, Sie haben für all dies jedoch keine Zeit, weil der Pflegeplan ruft. Spätestens dann haben Sie einen Grund, über all dies doch noch einmal nachzudenken.

*Andreas Herrmann*





## LANDSCHAFTSTYPISCHE PFLEGE UND GESTALTUNG

# Abschied vom Schrebergarten



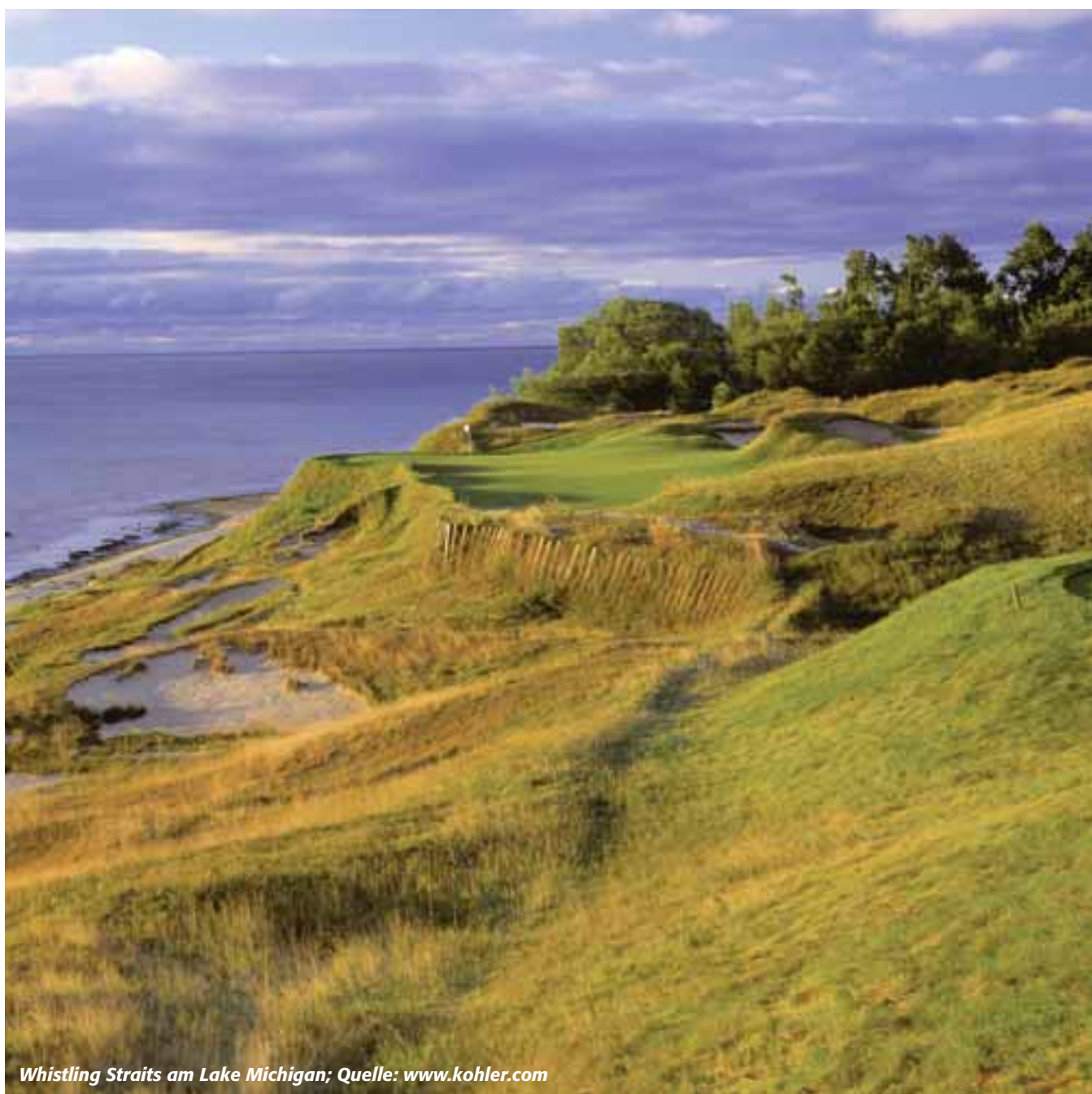
Das Bild ist eindrucksvoll: Eine Wand voller Azaleen, rosa und rot, weiß und beige. Sie stehen in voller Blüte. Alljährlich bilden sie

den Hintergrund der Löcher des Augusta National Golfclubs, dem vielleicht berühmtesten Golfplatz der Welt.

Millionen von Zuschauern weltweit blicken per TV alljährlich im April während der US Masters auf die perfekten Grüns, das strahlende Blau der Wasserhindernisse, die blühenden Azaleen im Hintergrund. Eine faszinierende Gar-

tenlandschaft – mit einem nachhaltigen, natürlichen Golfplatz aber hat sie nichts zu tun.

Ein eindrucksvolles Gegenbeispiel findet sich am Lake Michigan, zehn Minuten Fahrtzeit vom kleinen



*Whistling Straits am Lake Michigan; Quelle: [www.kohler.com](http://www.kohler.com)*

Städtchen Kohler entfernt: Am Ufer des Sees erstrecken sich die Bahnen von Whistling Straits. Wie Augusta National Golfclub ist auch der Pete Dye Kurs, der 1998 eröffnet wurde, Schauplatz von Major-Turnieren gewesen. Martin Kaymer hat hier 2010 die US PGA Championship gewonnen. Wer glaubt, ein moderner Major-Kurs müsse ein künstliches Monster sein, irrt.

Große Roughflächen kennzeichnen den mehr als 220 Hektar großen Golfplatz. Lichtes Hardrough umgibt die Abschläge und Fairways. Ab und an zieht eine Schafherde durch, die man seit Eröffnung der Anlage hält, um die Roughs licht zu halten. Exakt gestochene Bunkeranten wird man hier vergeblich suchen. Kein Mensch weiß, wie viele Bunker Dye hier gebaut hat, fest steht, es sind mehr als 900. Aber viele von ihnen liegen wild im Rough, sind nicht mehr als ein wildes Stück Sand. Whistling Straits ist ein moderner, ein künstlich angelegter, ein herausragender Golfplatz – doch der erste Eindruck ist der eines ewig alten Linkskurses, irgendwann angelegt auf den Dünen entlang des Sees. Da ist nichts Unnatürliches, nichts Künstliches, nichts Gartenhaftes – und das, ob-

wohl der gesamte Golfplatz mit all' seinen Hügeln und Dünen auf einem ehemals komplett flachen Armee-Areal namens Camp Haven gestaltet wurde.

Augusta National und Whistling Straits – zwei Weltklasse-Golfplätze also, die zwei völlig unterschiedliche Varianten der Golfplatzpflege und -gestaltung aufzeigen. Angesichts der Popularität solcher Spitzenanlagen beeinflussen sie die Wahrnehmung des normalen Golfers und dessen Vorstellung von einem idealen Golfplatz. Fest steht: So einzigartig Augusta National als Golfplatz sein mag, für den aktuellen, internationalen Trend hin zum natürlichen Golfplatz steht Whistling Straits. Die Gestaltung eines Golfplatzes als arbeitsintensive Garten- bzw. Parklandschaft ist für den normalen Golfclub weder betriebswirtschaftlich tragbar noch ökologisch zu rechtfertigen. Dem aktuellen Trend zur Nachhaltigkeit, der angesichts sich verknappenden Ressourcen wie Land und Wasser immer ausgeprägter wird, läuft eine Gartenlandschaft gänzlich zuwider.

Für den klassischen deutschen Golfclub bedeutet dies: Rosen- und Blumenbeete sowie ähnliche pflege-



**Petra Himmel** lebt in Gauting bei München, und schreibt als freie Golf-Journalistin für zahlreiche Publikationen in Deutschland und der Schweiz, darunter die Süddeutsche Zeitung und der Züricher Tagesanzeiger.



**Dr. Gunther Hardt** ist freiberuflich im Bereich Golf- und Sportrasen als ö.b.u.v. Sachverständiger für Anlage und Pflege von Golfplätzen bundesweit tätig sowie in zahlreichen Verbänden (z.B.: DGV-Ausschuss „Umwelt und Platzpflege“) und Organisationen engagiert.

und berechnungsintensive Stellen finden sich höchstens im Eingangsbereich oder rund ums Clubhaus wieder, an Abschlägen, Grüns oder entlang der Fairways sind sie tabu. Buchsbäume in Serie, Granitmauern als Uferbefestigung, einjährige Blumenwiesen im Roughbereich – das alles aber sind Auswüchse eines Hangs zur Verniedlichung des Golfplatzes zur Kleingartenanlage. Mit erstklassiger Golfplatzpflege haben sie nichts zu tun.

Auf Blüten, attraktive Roughs, farbliche Wechselspiele muss man trotzdem nicht verzichten. Nur die Verwendung der Arten und die Golfplatzpflege müs-

sen sich wandeln. In den Roughs werden nur noch ausdauernde Bestände ausgesät. Dazu passendes autochthones (gebietseigenes) Saatgut wird inzwischen im Handel angeboten, so dass die Gestaltung optisch attraktiver Bereiche auch kurzfristig ohne langjährige Wartezeiten möglich ist. Je nach Beschaffenheit des Bodens finden sich dann blühende Bereiche, die zum Beispiel aus Trocken-, Halbtrocken- und Borstgrasrasen bestehen, aber auch an Feuchtfächen zur natürlichen Artenvielfalt beitragen können. Wer auf dem Golfplatzgelände über Kalkmagerrasen oder Orchideen-Magerrasen verfügt, erlebt mit Pflanzen



**Blumenbeete am Halfwayhouse**



**Blumenbeete am Abschlag**



**Blumenbeete am Fairwayrand**





**Obstbäume im Golf Club Emstal e.V.; Quelle: GC Emstal**

wie dem Echten Labkraut, der Knäuel-Glockenblume oder der Fliegenragwurz ebenfalls eine echte Blütenpracht.

Entscheidend ist dabei immer, dass landschaftstypische Elemente als Designelement des Golf-

platzes genutzt werden. Knorrige, alte Einzelbäume können, werden sie von all' dem Unterholz in der Umgebung befreit, zu wesentlichen strategischen Elementen werden. Die Eichen, Linden und Ahörner auf dem Platz des bayerischen Wittelsbacher Golf

Clubs zum Beispiel charakterisieren den Stil der einzelnen Bahnen wesentlich. Im Hamburger Golfclub dagegen wird die Heide zum Hindernis. Die flachwüchsige Pflanze war bei der Gestaltung des Golfplatzes ein wesentliches Element, wurde mit den Jahrzehnten verdrängt und im Rahmen eines Rekultivierungsprogrammes nun wieder ins Spielgeschehen

gesamten Golfsports mitentscheidet. Die Regelhüter aus dem schottischen St. Andrews formulieren es dabei drastisch: „Das Klima der Erde wandelt sich. Unsere natürliche Umgebung wird bedroht. Die Wirtschaft ist unstabil. Die Gesellschaft ruft nach Veränderung. Die Golfer selbst erwarten nach wie vor bezahlbare Golfplätze, die Spaß vermitteln.“ Die



**Heideflächen im Hamburger Golf-Club e.V.; Quelle: Hamburger GC**

integriert. Wie schnell ein Ball darin verschwinden kann, wird jeder aktive Golfer bestätigen.

Ein interessantes Beispiel für eine markante Landschaft, die einen Golfplatz prägt, bietet auch der schweizerische Golfplatz Lenzerheide, der sich mit seinen kleinen Bachläufen, seinen Bergtannen und kleinen Gesteinsbrocken sehr harmonisch in die Landschaft Graubündens einfügt.

Für den Royal & Ancient Golf Club of St. Andrews hat sich die Frage der landschaftstypischen Pflege und Gestaltung eines Golfplatzes längst zu einem Thema entwickelt, das über die Zukunft des

Frage, in wie weit der einzelne Golfplatz diesen Herausforderungen gerecht wird, schließt sich an.

Mit der landschaftstypischen Pflege und Gestaltung eines Platzes punktet ein Club dabei in vielerlei Hinsicht: Zum einen ist der Erholungseffekt in der Natur am größten, wenn der Betrachter den Eindruck von Harmonie erhält. Letztere entsteht auf einem Golfplatz nur, wenn er sich in seine natürliche Umgebung einpasst. Bezahlbar schließlich wird eine Golfanlage für das Mitglied und den Greenfee-gast nur, wenn die Pflegekosten nicht zu hoch sind. Das bedeutet in Deutschland zirka sechs angestellte Greenkeeper

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

**Neuwagen**  
zu exklusiven  
**Konditionen**  
für **Golfer**

- finanzieren
- kaufen
- leasen

**ZG ZIELGERADE**



für einen 18-Löcher-Platz. Damit aber sind aufwändige Ausmäharbeiten sowie eine fachgerechte Pflege von Extensiv- bzw. Hardroughflächen, großangelegte Wässerungsarbeiten oder aufwändiges Pflegen der Bunker per Hand nicht zu leisten. Letztendlich lassen sich auch die Ressourcen dann am besten schonen, wenn man die Gegebenheiten des Golfplatzes optimal an Klima und Landschaft anpasst. Will heißen: In einer extrem trockenen Gegend ist zum Beispiel die Verwendung von wassersparenden Gräsern wie *Festuca* sinnvoll.

Eine Einschränkung der optischen Attraktivität eines Golfplatzes bedeutet eine nachhaltige Pflege übrigens keineswegs. Wer sich die Mühe macht, ein detailliertes Pflanzen- und

Pflegekonzept zu erstellen, wird feststellen, dass die Farbenpracht auf dem Golfplatz durch unterschiedliche Rasen-, Kräuter und Wiesenansaatn beeindruckend ist. Auf Azaleen jedenfalls kann man problemlos verzichten.

Wer sich trotzdem nicht von der Optik eines Rosenbeetes, einer Buchsbaumhecke oder einer Ansammlung von Schnittblumen trennen will, sollte zumindest einige Vorgaben beachten. Klassische Gartenelemente sind höchstens im Bereich der Parkplätze beziehungsweise rund um das Clubhaus oder den Empfangsbereich geeignet. Hier setzen sie sich vom Golfplatz ab und ergeben im gesamten Häuserensemble ein hübsches Bild. Dieser letzte Punkt gilt allerdings nur, wenn man die örtlichen Standortvoraussetzungen der Pflanzen beachtet und

die Ansprüche der Pflanzen an die jeweiligen Licht- und Bodenverhältnisse berücksichtigt. Azaleen zum Beispiel gedeihen eben nur auf vorwiegend sauren Böden gut. Sind die Beete einmal angelegt führen sie allerdings in der Regel zu relativ hohen Folgekosten, da hier laufend Unkraut gejätet werden muss und eine intensive Beetpflege erforderlich ist. Das hierfür erforderliche Personal fehlt dann häufig im klassischen Greenkeeping.

Letztlich stößt gerade Naturschutzbehörden solch eine Gartengestaltung unangenehm auf, da sie sich von einer nachhaltigen Landschaftsgestaltung weit entfernt. Den positiven Eindruck, den manch ein Club durch seine naturnahe Pflege seines Golfplatzes aufbaut, macht er sich dann durch

die Beete mit Schnittblumen wieder kaputt, was sich durchaus negativ auf Genehmigungsmaßnahmen auswirken kann. Ein negativer Faktor, der so manchem Blumenliebhaber den Abschied von der Kleingärtnerei auf dem Golfplatz dann doch wieder leichter machen dürfte.

*Petra Himmel,  
Dr. Gunther Hardt*



*Feuchtfleichen im Golfclub Isarwinkel e.V.; Quelle: Manfred Beer*

## Schneesimmel – Neue Wege in der Vorbeugung

**N**ahezu alle Gräser können in der kaltfeuchten Jahreszeit von Schneesimmel befallen werden. Poa annua ist aber das Gras, welches die höchste Empfindlichkeit und damit auch den größten Befall mit sich bringt. Dazu kommt, dass es in unseren Regionen auch das dominante Gras auf unseren Grüns ist.

Wir, die Fa. Gerlach Natürliche Düngemittel, haben in den letzten 2 Jahren zusammen mit englischen und amerikanischen Partnern intensiv an präventiven natürlichen Maßnahmen gearbeitet.

Ab diesem Herbst werden wir Ihnen Konzepte vorstellen können, die eine maximale Stärkung der Gräser bewirken und somit den Befall deutlich reduzieren können. Diese Konzepte beruhen auf einer gezielten Kombination von Produkten zur Taureduktion für möglichst geringe Feuchtigkeit auf der Grasnarbe, Härtung des pflanzlichen Gewebes um das Eindringen von Schaderregern zu mindern, Aktivierung der eigenen Abwehr der Gräser und Unterdrückung der pathogenen Entwicklung.

**Fa. Gerlach Natürliche Düngemittel GmbH & Co.KG, [www.gerlach-duenger.de](http://www.gerlach-duenger.de)**

## ENTNAHME-ENTGELT FÜR WASSER ZUR GOLFPLATZBEWÄSSERUNG

# Nachhaltiger Wasserschutz braucht eine sichere Finanzierung

**U**nter diesem Motto führen immer mehr Bundesländer den Wassercent ein.

Der so genannte Wassercent soll in Rheinland-Pfalz ab 2013 für alle Entnahmen aus dem Grundwasser sowie aus Oberflächengewässern erhoben werden. Mit einem Betrag von 6 Cent je m<sup>3</sup> für Entnahmen aus dem Grundwasser und 2,4 Cent je m<sup>3</sup> für Entnahmen aus Oberflächenwasser werden neue Kosten für den Golfanlagenbetrieb fällig. Der Wassercent wird zurzeit noch nicht erhoben in Hessen, Bayern und Thüringen.

In Nordrhein-Westfalen (NRW) wird bereits ein Entgelt für die Entnahme von Wasser seit 01. Februar 2004 erhoben. Die Entnahmemenge ist der

Landesbehörde jährlich zu melden. Die Entgeltspflicht gilt für das Entnehmen, Zutage fördern und Ableiten von Grundwasser und Oberflächenwasser. Seit 1. Januar 2011 sind 3,6 Cent je m<sup>3</sup> für entnommenes Wasser zu entrichten. Da es in NRW auf Grund der selbständigen Meldepflicht zu zahlreichen verspäteten Meldungen der Wasserentnahmen kam, wurden zum Teil Nachzahlungen für mehrere Jahre fällig. Aus diesem Grund sollte man, sofern diese Meldung über Wasserentnahme noch nicht regelmäßig erfolgt, sich im jeweiligen Bundesland bei der Oberen Wasserbehörde über die Meldepflicht und Gebühren informieren.

In Deutschland erheben bereits elf Bundesländer



### 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.

Übrigens:  
**Ein Freischneider kann das alles nicht!**

**TIGER**  
DYNAMIK & KRAFT

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

Die nächste Ausgabe  
des

**Greenkeepers  
Journal**

erscheint am  
**10.09.2012**

Anzeigen und  
Redaktionsschluss:

**13.08.2012**





ein Wasserentnahmeentgelt. Den Wassercert für Rheinland-Pfalz hat die Landesregierung in ihrem Koalitionsvertrag vereinbart. „Damit tragen wir Sorge dafür, dass auch nachfolgenden Generationen Wasser in guter Qualität und ausreichender Menge zur Verfügung steht. Angesichts des Klimawandels sind wir verpflichtet, Wasser so effizient wie möglich zu nutzen und zu schützen“, sagte Ministerin Höfken in der Rheinland-Pfalz Presse. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie verpflichtete die Länder, alle Gewässer in einen guten ökologischen Zustand zu überführen und dies soll mit Hilfe der Gebühren realisiert werden.

Andreas Klapproth,  
DGV Arbeitskreis  
Golfplatzbewässerung



## Dabei sein ist alles!

E-Z-GO unterstützt auch in diesem Jahr wieder viele der weltweit größten Sportevents als Fahrzeuglieferant mit Personenshuttles, Transportern etc. Als offizieller deutscher E-Z-GO Importeur können wir Ihnen diese Fahrzeuge aus der Kurzmiete zum speziellen Aktionspreis anbieten!\*

**4-8 Sitzer Shuttles, Rollstuhlshuttles,  
Mehrzweckfahrzeuge, Schwerlasttransporter**



Alle Fahrzeuge  
mit 2 Jahren  
Garantie!

Erleben Sie ausgewählte  
Fahrzeuge live auf unseren  
Messeständen 312 und 319  
in Halle 8 der  
Messe GaLaBau in Nürnberg

Alle Fahrzeuge sind Weiß lackiert, mit Elektro- oder Benzinantrieb erhältlich und verfügen über 2 Jahre Garantie!

\*Lieferbar ab Mitte September, solange der Vorrat reicht!



**Offizieller E-Z-GO Importeur**

**Nähere Infos unter:**  
Tel: +49 251 78 008-0  
www.ransomes-jacobsen.eu  
vertrieb@ransomes-jacobsen.de



NEUES VON EUROGREEN

# Rasendünger zusätzlich mit Novurea ausgestattet

Neben der bewährten Umhüllung des Stickstoffs, die eine bedarfsgerechte Stickstofffreisetzung über einen Zeitraum von 8-10 Wochen gewährleistet und die Stickstoffauswaschung minimiert, sind einige EUROGREEN-Rasendünger jetzt auch mit einem Ureasehemmer zum Schutz vor gasförmigen Stickstoffverlusten ausgestattet:

Harnstoff wird durch das Enzym Urease direkt in Ammonium umgewandelt. Dabei erhöht sich unmittelbar am Harnstoffkorn der pH-Wert. Dies führt zu einer verstärkten Umwandlung des Ammoniums in flüchtiges Ammoniakgas, das in die Luft entweicht. Durch die gasförmigen Ammoniakverluste steht der Pflanze weniger Stickstoff zur Verfügung (Abb. 1).

Der Ureasehemmer am Novureakorn hemmt das Enzym Urease. Durch die geringere Ureaseaktivität wird die Umwandlung von Harnstoff zu Ammonium

verlangsamt und so ein starker Anstieg des pH-Werts verhindert. Dies verhindert eine verstärkte Bildung von Ammoniakgas und Stickstoffverluste. Der gesamte Stickstoff steht den Pflanzen zur Verfügung.

Mit den EUROGREEN-Langzeitrasendüngern werden Rasenflächen über einen längeren Zeitraum bedarfsgerecht mit Nährstoffen versorgt. Um eine gleichmäßige Düngewirkung über 8-10 Wochen zu erreichen, enthalten die Dünger drei verschiedene Stickstoffformen (Abb. 2):

- Ammoniumstickstoff – sofort wirksam,
- Harnstoff – mittelfristig wirksam und
- umhüllten Harnstoff – langfristig wirksam

Sowohl der freie Harnstoff als auch der umhüllte Harnstoff sind nicht direkt pflanzenverfügbar und müssen im Boden in pflanzenverfügbaren Ammonium- und Nitratstickstoff umgewandelt werden. Dar-

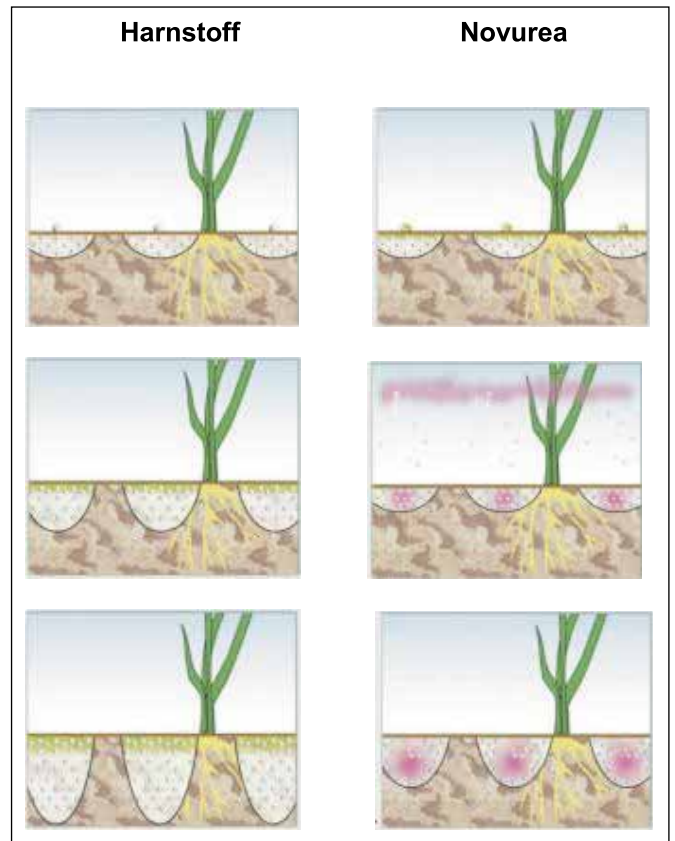


Abb. 1: Vergleich der Umwandlung von Harnstoff und Novurea im Boden

auf beruht die Langzeitwirkung der Rasendünger.

Der Harnstoff wird im Boden durch das Enzym Urease in Ammoniak und Kohlen-

dioxid aufgespalten. Dabei kommt es zum Anstieg des pH-Wertes im Bereich um das Harnstoffkorn, so dass sich verstärkt Ammoniak bildet (s. Abb. 2). Dieses entweicht in die Luft und steht der Pflanze nicht mehr für die Ernährung zur Verfügung. Wenn der Harnstoff nach der Düngung nicht durch Wasser gelöst und in den Boden eingetragen wird, können Stickstoffverluste von bis zu 60% auftreten (Abb. 3).

Durch den Einsatz von Novurea können diese Stickstoffverluste verhindert werden. Novurea ist Harnstoff, der mit dem Ureasehemmer NBPT behandelt ist. Durch Hemmung des Enzyms Urease wird die Um-

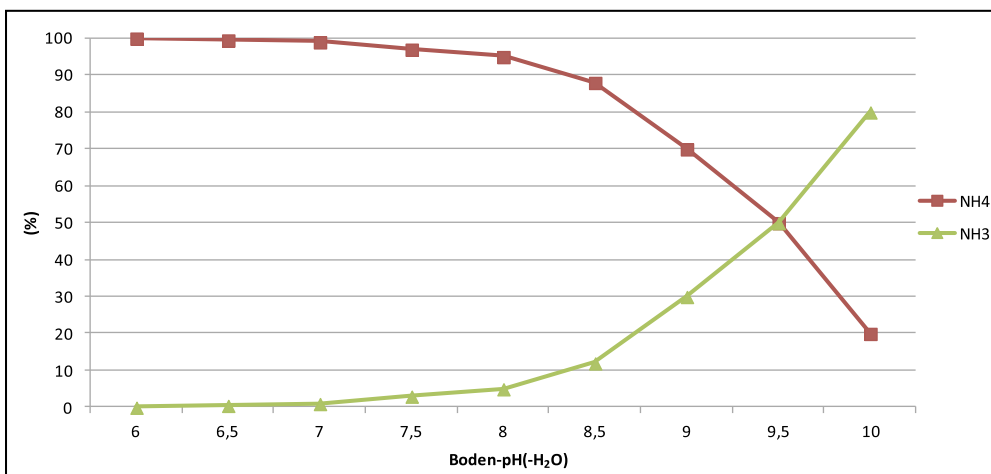


Abb. 2: Einfluss des pH-Wertes auf das Gleichgewicht zwischen Ammonium (NH<sub>4</sub>) und Ammoniak (NH<sub>3</sub>)

wandlung des Harnstoffs zu Ammonium verlangsamt und ein starker Anstieg des pH-Werts verhindert. Dadurch bleibt der Stickstoff in der Ammoniumform und verflüchtigt sich nicht. Abbildung 3 zeigt die Entwicklung des pH-Wertes und die sich daraus ergebenden Ammoniakverluste bei Harnstoff und Novurea.

Dr. Rainer Albracht

#### Kontakt:

Peter Kappes, EURO-GREEN GmbH

Peter.Kappes@EURO-GREEN.de

www.EUROGREEN.de

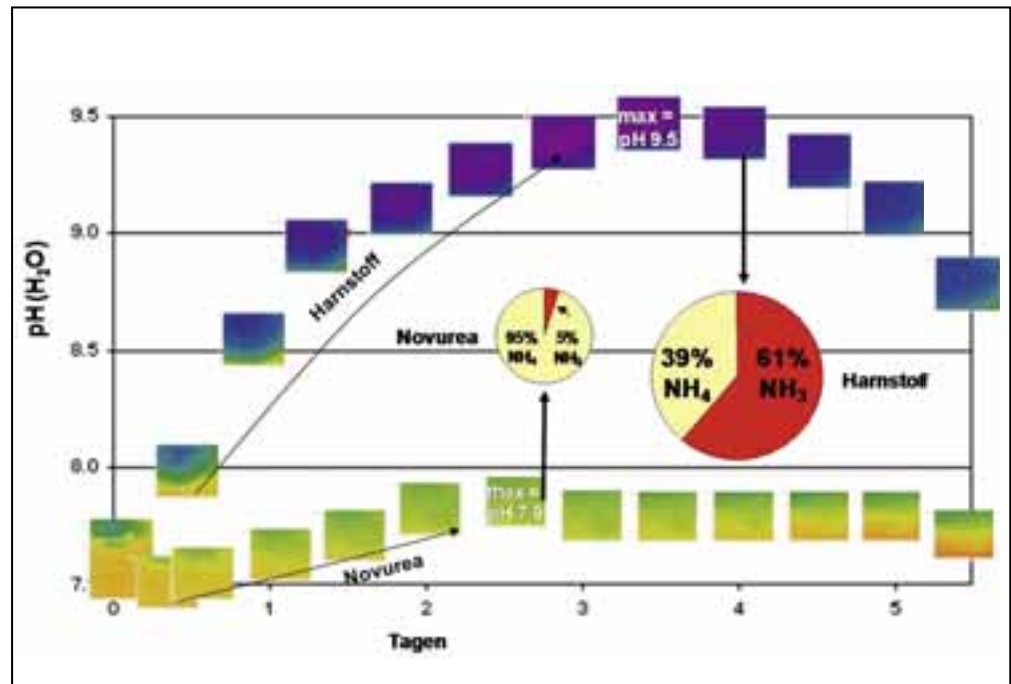


Abb. 3: Entwicklung des pH-Wertes bei Harnstoff und Novurea

MEHR FLÄCHE UND INTERNATIONALE AUSSTELLER IM JUBILÄUMSJAHR

## GaLaBau auf Wachstumskurs

Noch größer, noch attraktiver. So präsentiert sich die GaLaBau, die europäische Leitmesse für den Garten-, Landschafts-, Sport- und Spielplatzbau, zu ihrem Jubiläum. Vom 12. bis 15. September 2012 findet die GaLaBau bereits zum 20. Mal statt. Auch ihre beiden Messetöchter die Fachteile PLAYGROUND und Deutsche Golfplattage warten mit neuen Programmpunkten auf. Über 1.100 Aussteller sowie 60.000 Fachbesucher werden erwartet.

### Komplettes Angebot für das Planen, Bauen und Pflegen mit Grün

In zwölf Messehallen wird das komplette Angebot für das Planen, Bauen und Pflegen von Gärten, Parks und Grünanlagen gezeigt. Rund 50 Prozent der Aussteller präsentieren Bau- und Pflegemaschinen. Etwa 30 Prozent bieten Baustoffe an. Und 20 Prozent decken Spezialangebote wie Spielplatzgeräte, Stadtmöblierung oder das Segment Golfplatzbau und -pflege ab.

### 3. Deutsche Golfplattage und Golfkongress

Bereits zum dritten Mal findet der Fachteil Deutsche Golfplattage während der GaLaBau statt. Rund 120 Aussteller zeigen an ihren Messeständen ein umfassendes Angebot für Bau, Pflege und Management von Golfanlagen. Die Besucher der Deutschen Golfplattage sind überwiegend Greenkeeper, Manager und Betreiber von Golfanlagen. Zentrale Anlaufstelle ist der „Meeting Point“ in Halle 4 A, an dem sich alle beteiligten Golfverbände präsentieren. Mit dabei sind: Deutscher Golfverband (DGV), Bundesverband Golfanlagen (BVGA), Golf Management Verband Deutschland (GMVD), Greenkeeper Verband Deutschland (GVD). Auch der Köllen Druck + Verlag ist dort vertreten.

#### Weitere Informationen zur Messe unter:

[www.galabau.info-web.de](http://www.galabau.info-web.de)  
[www.galabau.info-web.de/playground](http://www.galabau.info-web.de/playground)  
[www.galabau.info-web.de/golfplattage](http://www.galabau.info-web.de/golfplattage)

RASEN-SEMINAR 2012

## Integriertes Rasenmanagement – Ausbringung von Pflanzenschutz und Flüssigdüngern



**V.l.n.r.: Dr. Gerhard Lung (Institut Dr. Lung), Harald Kramer (LWK NRW), Thomas Beckmann (Rain Bird), John Moore (Golf Tech GmbH), Carsten Audick (Everris GmbH)**

Vom 19.-22. März 2012 veranstalteten die Everris GmbH, das Institut Dr. Lung, Rain Bird Deutschland GmbH, Golf Tech GmbH und das Golfkontor ein Rasen-Seminar an vier verschiedenen Standorten in Deutschland. Das o.g. Thema hätte, hinsichtlich des im Februar in Kraft getretenen neuen Pflanzenschutzgesetzes, das den integrierten Pflanzenschutz zur Pflicht macht, nicht aktueller gewählt werden können.

Harald Kramer (Referent Pflanzenschutztechnik, Landwirtschaftskammer

NRW) berichtete als Spezialberater für den Bereich Pflanzenschutztechnik ausführlich über die Vor- und Nachteile verschiedener Düsentypen und deren Anwendungsbereiche. Eindrucksvoll wurden die unterschiedlichen Sprühbilder verschiedener Düsentypen dargestellt. In diesem Zusammenhang wurden Abstandsauflagen zu Gewässern besprochen. Die Syngenta Injektor Düse wurde vorgestellt und ihre Handhabung in der Praxis demonstriert. In der praktischen Vorführung konnten sich alle Teilnehmer von den unterschiedlichen

Eigenschaften der Düsen überzeugen lassen. Daneben wurden wichtige Tipps zur Befüllung und Reinigung von Pflanzenschutzspritzen gegeben.

Carsten Audick (Everris GmbH) referierte im Anschluss u.a. über die Applikation von Pflanzenschutzmitteln und Flüssigdüngern, die Aufnahme durch die Pflanze und den Transport in der Pflanze.

Dr. Gerhard Lung (Institut Dr. Lung) erweiterte das Programm mit einem aufschlussreichen Vortrag zu dem Thema „Integrierter Pflanzenschutz im Rasen, welche Maßnahmen stehen uns zur Verfügung“. Zusätzlich ging er auf die aktuelle Situation, die das neue Pflanzenschutzgesetz mit sich bringt, ein.

Thomas Beckmann (Rain Bird) referierte über das neue „Integrated Sensor System“. Dieses System ermöglicht die absolute Kontrolle über die Bodenfeuchtigkeit, die Bodentemperatur und den Salzgehalt des Bodens.

Am Nachmittag wurde mit großem Interesse die Gerätepräsentation der Golf

Tech Maschinenvertriebs GmbH verfolgt. Im Focus stand die selbstfahrende Spritze Smithco Spraystar 1750. Weitere Maschinen, die vorgeführt, aber auch selbst getestet werden konnten, waren der Grünsbügler Smithco Electra II, der Bunkerrechen Smithco Super Star 48 Volt, der Besander Turfco CR-7, das Golfcart E-Z-GO RXV mit Ladebox und das Allradmehrzweckfahrzeug Cushman 1600XD-R.

In diesem Zusammenhang möchten wir, die Veranstalter des Rasenseminars 2012, uns bei allen Beteiligten der jeweiligen Veranstaltungsorte für den herzlichen Empfang und die Unterstützung bedanken. Vor allen Dingen den Greenkeepern vor Ort und den Betreibern der Veranstaltungsorte gilt ein besonderer Dank. Ebenfalls geht ein Dankeschön an die Teilnehmer, die durch ihre guten Beiträge und Diskussionen zum Erfolg des Rasen-Seminars 2012 beigetragen haben.

*Carsten Audick,  
Everris GmbH*



Vom Abschlag bis zum Grün  
Ihr Dienstleister für optimale Golfplatzpflege  
[www.horstmann-rasen.de](http://www.horstmann-rasen.de)

**Horstmann Greens-Lawn GmbH**

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

*Machen Sie  
mehr aus  
Ihrem Grün!*

**JOHANNSEN**

Golf- und Sportplatzpflege  
Reitsport und Zuchtbetrieb  
Daenser Weg 20  
21614 Buxtehude  
[www.golf-sport-reiten.de](http://www.golf-sport-reiten.de)



## HYDRETAIN – NEUHEIT IN EUROPA

## Befeuchtungsmittel und Feuchtigkeitsbinder in einem

Selbst unter günstigen Umständen ist es nicht einfach, einen grünen und gesunden Rasen zu erhalten. Was tun bei Trockenperioden, wie es sie in Mitteleuropa in jüngster Zeit häufiger gibt? Oft wird Wassermangel durch Bewässerung ausgeglichen. Wo das nicht möglich oder sinnvoll ist, kann ein anderer Ansatz erwogen werden.

Für ein gutes Wachstum muss der Pflanze im Wurzelraum ausreichend Wasser zur Verfügung stehen. Ist das nicht der Fall, wird die Wasserzufuhr unterbrochen. Die Pflanzen beginnen zu welken, werden braun und es kommt zum Verlust von Blättern und zarten Pflanzenteilen. Sind solche Zeichen von Trockenheit sichtbar, so hat die Pflanze in der Regel bereits in den „Überlebensmodus“ geschaltet und ihre Stoffwechselprozesse heruntergefahren. In diesem Zustand ist sie gegenüber Krankheiten und Schädlingen besonders anfällig, das Wachstum ist eingestellt.

Daher wird bei Trockenheit das kritische Gleichgewicht aus Feuchtigkeit, Luft, Nährstoffen und nützlichen Bakterien im Boden in der Regel durch Bewässerung gesichert. Eine Bewässerung kann sich in gewissen Situationen jedoch als teuer oder nicht praktikabel erweisen. In diesen Fällen sind Maßnahmen sinnvoll, mit denen sich die natürliche, durch Regen-

eintrag vorhandene Feuchtigkeit dort halten lässt, wo sie benötigt wird: im Wurzelraum. Zur Bindung von Feuchtigkeit im Wurzelbereich wird in den USA seit über 15 Jahren das Produkt Hydretain eingesetzt. Im Bereich Sportrasen und Golf gibt es weltweit bereits unzählige Anwender, Testergebnisse und Spezifikationen. Hydretain ist laut Herstellerangaben kein Benetzungsmittel oder stark absorbierendes Polymer, sondern eine biologisch abbaubare Substanz, die einen dünnen, widerstandsfähigen Film auf den Wurzeloberflächen bildet und hygroskopisch (wasseranziehend) beziehungsweise befeuchtend wirkt. Hydretain fängt den Wasserdampf ein und hält ihn im Erdreich pflanzenverfügbar fest. Das Schweizer Unternehmen SandS International hat Hydretain Ende des letzten Jahres für den europäischen Markt „entdeckt“. Vom schweizerischen Bundesamt für Landwirtschaft wurde Hydretain letztlich als Substanz eingestuft und aufgrund deren Zusammensetzung als unbedenklich für Anwendungen in der Landwirtschaft bezeichnet.

### Kontakt:

Sabine Ackermann,  
SandS International  
(SandSI GmbH),  
Gockhausen, Schweiz  
E-Mail: [info@sands-international.org](mailto:info@sands-international.org)  
[www.sands-international.org](http://www.sands-international.org)



Golf- und Sportplatzpflege



TERRA FLOAT

Das intelligente Rasenpflegesystem zum Igeln, Aerifizieren und Nachsäen von Golf Greens, Tees und anderen Sportrasen. Mit 3-geteilter, pendelnder Werkzeugwalze zur optimalen Anpassung der Igel- oder Sternsegmente an unduliertes Gelände.



TERRA SPIKE GXi

Zum Tiefenlüften und Beseitigen von Verdichtungen speziell auf Golf Greens, Tees und sandaufgebauten Sportplätzen. Gewährleistet eine hohe Flächenleistung mit einer Arbeitstiefe von bis zu 25 cm bei gleichzeitig bestechender Qualität.



TERRA SPIKE XF/XD

Lüftet und lockert Golf Greens, Tees, Fairways, Sportplätze und Pferderennbahnen bis zu einer Tiefe von 22 cm (XF) bzw. 27,5 cm (XD). Ermöglicht produktiveres Arbeiten (bis zu 60% Zeiteinsparung) dank einer maximalen Arbeitsgeschwindigkeit von 5,7 km/h.



SUPER 500

Die universelle, kompakte Rasenpflegemaschine zum Kehren, Vertikutieren, Mähen sowie zur Gras- und Laubaufnahme. Als Multitalent bestens geeignet für Park- und Freizeitanlagen, extensiv gepflegte Flächen, Okowiesen, Sportplätze und Golfplätze.

Wiedemann GmbH  
Am Bahnhof | 89192 Rammingen | GERMANY  
Tel. +49 7345 953-0 | Fax +49 7345 953-233  
[info@wiedemann.de](mailto:info@wiedemann.de) | [www.wiedemann.de](http://www.wiedemann.de)

**GaLaBau2012**  
Besuchen Sie uns auf der  
GaLaBau 2012  
12. – 15.09.2012 in Nürnberg  
Halle 9 | Stand 9-429

Die nächste Ausgabe des

*Greenkeepers  
Journal*

erscheint am

**10.09.2012**

Anzeigen und Redaktionsschluss:

**13.08.2012**

# ORGABO

## Rasentragschicht- Rasenpflegemischungen

• wirtschaftlich • standortgerecht •

ORGABO-GMBH

Frankfurter Straße 100 • 64293 Darmstadt  
Tel.: (0 61 51) 7 09-32 61 • [www.orgabo.de](http://www.orgabo.de)

## ONLINE-UMFRAGE ZU REGENWÜRMERN AUF GOLFFANLAGEN

Im Rahmen einer Bachelorarbeit an der Rasen-Fachstelle RFH der Universität Hohenheim wurde von Madeleine Kagerer ein Fragebogen zu Regenwürmern in Intensivrasen erarbeitet. Es geht speziell darum, wo und wie hoch die Problematik mit Regenwurmlosungen auf den einzelnen Golfanlagen und deren Teilbereiche ist, welche Pflegemaßnahmen vorbeugend getätigt, und was speziell gegen das Losungs-Problem getan wurde. Ziel ist es, einen Gesamtein-

druck zu diesem Thema zu bekommen, um Lösungsansätze zu diesem Problem erarbeiten zu können.

Wir bitten Sie, den Fragebogen gewissenhaft bis zum **16. Juli 2012** unter folgendem Link auszufüllen: [cropscience.uni-hohenheim.de/92844](http://cropscience.uni-hohenheim.de/92844). Die Auswertung des Fragebogens erfolgt selbstverständlich anonym.

*Wir freuen uns auf viele Ergebnisse.*

*Madeleine Kagerer*



## STELLENMARKT

*eric schweizer*

Zur Verstärkung unseres Teams im **Bereich Rasen** suchen wir nach Vereinbarung eine engagierte und gewinnende Persönlichkeit als

### Produktmanager/in mit Marktverantwortung für Golf- und Sportplätze (100 %)

**Aufgabengebiet:** Sie sind verantwortlich für die Sortimentsgestaltung, den Einkauf sowie die Vermarktung der Produktgruppen Pflanzenschutzmittel und Rollrasen. Zudem beraten Sie unsere Profi- und Schlüsselkunden aus den Bereichen Golf und Sportplatz zusammen mit dem Aussendienst, akquirieren neue Kundenprojekte und betreuen diese selbständig. Des Weiteren helfen Sie bei der Organisation und der Durchführung von Schulungen für Kunden und Aussendienstmitarbeiter mit.

**Anforderungen:** Nebst einer abgeschlossenen Berufsausbildung in der grünen Branche und entsprechender Weiterbildung, von Vorteil Fachhochschule, bringen Sie idealerweise gute Kenntnisse der Märkte Golf und/oder Sportplatz mit. Zusätzliche Erfahrung in den Bereichen Produktmanagement und Betriebswirtschaft sind ein Plus. Sie besitzen sehr gute Kommunikationsfähigkeiten in Deutsch, Französisch und von Vorteil in Englisch und setzen die Programme der MS-Office-Palette effizient ein. Eine bereits mehrjährige, erfolgreiche Berufstätigkeit begrüßen wir sehr.

**Unser Angebot:** Wir bieten Ihnen ein interessantes, ausbaufähiges Tätigkeitsgebiet in einem soliden, zukunftsorientierten schweizerischen Handelsunternehmen mit Sitz in Thun.

Kontaktieren Sie: Frau Ursula Rolli, Personalleiterin  
**Eric Schweizer AG**, Postfach 150, CH-3602 Thun  
Tel. +41 33 227 57 77, Fax +41 33 227 57 27  
[ursula.rolli@ericsschweizer.ch](mailto:ursula.rolli@ericsschweizer.ch), [www.ericsschweizer.ch](http://www.ericsschweizer.ch)

## 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](mailto:info@greenkeeperverband.de)

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

**SGA** Swiss Greenkeepers' Association  
Präsident: Johannes Vogt,  
Golfclub Interlaken, Unterseen,  
Postfach 110, CH-3800 Interlaken

**AGA** Austria Greenkeeper Association  
Präsident: Alex Höfinger  
St. Veiterstr. 11, A-5621 St. Veit/Pg.  
Tel./Fax-Nr. (00 43) 64 15-68 75

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

**Greenkeeper-Fortbildung**  
DEULA Rheinland:  
Heinz Velmans, Straelen  
Wolfgang Prämaßing, Köln  
DEULA Bayern:  
Andrea Balassa

**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

**Redaktion:**  
Stefan Vogel, Franz Josef Ungerechts, Bonn

**Verlagsleiter:**  
Norbert Hausen, Bonn

**Anzeigenleitung:**  
Monika Tischler-Möbius, Bonn  
gültig sind die Mediadaten  
ab 01.01.2012 der Zeitschrift  
Greenkeepers Journal

**Layout:**  
Jacqueline Kuklinski, Bonn

**Abonnement:**  
Jahresabonnement € 40,-  
inkl. Versand zzgl. MwSt.

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

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

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

RASEN  
TURF-GAZON

Jahrgang 43 · Heft 02/12

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



ISSN 1867-3570

Juni 2012 – Heft 2 – Jahrgang 43

Köllen Druck + Verlag GmbH  
Postfach 410354 · 53025 Bonn  
Verlags- und Redaktionsleitung:  
Franz Josef Ungerechts  
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 Kulturwissenschaften 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

- 21 Golfplatzbau nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie oder nach USGA-Recommendations?**  
*Armbruster, G. und H. Schneider*
- 24 Ankündigung 116. DRG-Rasenseminar**
- 25 „Wie viel Rasen braucht der Mensch? Zur Bedeutung von Rasenflächen im urbanen Raum“**  
*Blank, M.*
- 33 Entwicklung eines Messverfahrens zur Bestimmung der Verwurzelung von Rasensoden**  
*Morhard, J., D. Hölle und C. Effmert*
- 37 „Rasen im öffentlichen Grün: Anforderungen – Nutzung – Pflege“ Bericht zum 115. DRG-Rasenseminar in Königslutter – Wolfsburg und Wolfenbüttel**  
*Müller-Beck, K.G.*
- 40 Neuer Vorstand der Deutschen Rasengesellschaft e.V. in Königslutter gewählt**

# Golfplatzbau nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie oder nach USGA-Recommendations?

Armbruster, G. und H. Schneider

## Einleitung

Wird der Bau eines neuen Golfplatzes geplant oder werden die Greens eines bestehenden Golfplatzes umgebaut, ergibt sich häufig die Frage, ob der Aufbau nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie oder den USGA-Recommendations erfolgt. Während einige Architekten auf der Grundlage der FLL-Golfplatzbaurichtlinie planen und ausschreiben, gelten für andere unumstößlich die USGA-Recommendations. Werden diese dann befragt, auf welcher Grundlage sie die USGA-Recommendations bevorzugen, erhält man nicht selten die Antwort, dass diese Bauweise aus den USA die „bessere“ sei. Spätestens bei der Nachfrage was unter „besser“ verstanden wird, wird das Gespräch auf das vorherrschende Wetter verlagert.

Man kann getrost davon ausgehen, dass von einer Vielzahl so genannter Fachleute der Unterschied der beiden Bauweisen nicht ausreichend verstanden wurde, denn wie sonst wäre es möglich, dass in einer Ausschreibung zum Bau eines Golfplatzes der Aufbau der Greens nach der „FLL und USGA-Norm“ gefordert wird.

Im Folgenden soll die USGA-Bauweise mit der K 3-Bauweise nach der FLL Golfplatzbaurichtlinie verglichen werden.

## USGA-Bauweise

Das Prinzip der USGA-Bauweise beruht auf einem definierten Kapillarbruch zwischen Dränschicht und Rasentragschicht, (USGA, 2004). Durch eine definierte Korngrößenverteilung der Rasentragschicht und der Dränschicht werden in diesen beiden Schichten Porenverhältnisse geschaffen, die den von dieser Bauweise gewünschten Kapillarbruch bewirken. Nach PRINZ und STRAUSS (2006) werden für die kapillaren Steighöhen folgende Werte genannt:

- Kies (Dränschicht nach USGA): bis 5 cm,
- Sand und Kies (Dränschicht nach FLL): 20 bis 50 cm,
- Fein-/Mittelsand (Rasentragschicht nach FLL und USGA): 50 bis 150 cm,

- Lehm, Löß: bis mehrere Meter,
- Ton: Meter bis 10er Meter.

Um den gewünschten Kapillarbruch gewährleisten zu können, werden für die Dränschicht zwei Varianten in den USGA-Recommendations vorgegeben. **Variante 1** erfordert eine Zwischenschicht zwischen Dränschicht und Rasentragschicht; während bei **Variante 2** auf diese Zwischenschicht verzichtet wird. Ausschlaggebend für die Erfordernis einer Zwischenschicht sind die granulometrischen Eigenschaften des Dränschichtbaustoffes sowie der Rasentragschicht. Nach den USGA-Recommendations gelten für eine Dränschicht mit Zwischenschicht die in Tabelle 1 dargestellten Kornkriterien und für eine Dränschicht ohne Zwischenschicht die in Tabelle 2 dargestellten Anforderungen, (USGA, 2004).

Die Anforderungen an die jeweiligen Kornkriterien sind aus der entsprechenden Körnungslinie zu entnehmen, wie es beispielhaft in der Abbildung 1 dargestellt ist.

Die Bandbreite des Kornspektrums für die Rasentragschicht nach den USGA-Empfehlungen ist sehr eng gehalten und muss zwingend eingehalten werden. Die Anforderungen an die Kornzusammensetzung sind in der Tabelle 3 dargestellt.

Neben den granulometrischen Eigenschaften werden an die Rasentragschicht in den USGA-Empfehlungen die in Tabelle 4 aufgeführten Anforderungen gestellt.

Wenn die vorstehend aufgeführten Anforderungen strikt eingehalten werden, wird in der Rasentragschicht Niederschlags- und Beregnungswasser von der Dränschicht aus ca. 15 cm in der Rasentragschicht eingestaut (hängende Wassersäule, Foto 1). MEHNERT und WEGE (2008) haben in einem Greenaufbau die „hängende Wassersäule“ sogar in einer Dicke von 18 cm über der Dränschicht nachgewiesen. Dieses Wasser wird auf Grund der Kapillarität des Rasentragschichtgemisches in der Rasentragschicht nach oben wandern und dabei den vorhandenen Wurzeln zur Verfügung stehen.

Material	Korngrößenverteilung	
Kies für Dränschicht mit Zwischenschicht	Kornanteil > 12 mm	≤ 10 %
	Kornanteil zwischen 6 und 9 mm	≥ 65 %
	Kornanteil < 2 mm	≤ 10 %
Zwischenschichtmaterial	Kornanteil zwischen 1 und 4 mm	≥ 90 %

Tab. 1: Korngrößenverteilung für Dränschicht und Zwischenschicht nach USGA.

Parameter (Performance Factors)	Anforderung	
Übergangsfaktor (Bridging Factor)	D15 <sub>(DS)</sub> 8 x D85 <sub>(RT)</sub> <sup>1</sup>	
Durchlässigkeitsfaktor (Permeability Factor)	D15 <sub>(DS)</sub> 5 x D15 <sub>(RT)</sub>	
Gleichförmigkeitsfaktoren (Uniformity Factor)	D90 <sub>(DS)</sub> / D15 <sub>(DS)</sub> ≤ 3,0	
	Kornanteil > 12 mm	0 %
	Kornanteil < 2 mm	≤ 10 %
	Kornanteil < 1 mm	≤ 5 %

1 Dxx = Gewichts-% der Partikel mit kleinerem Durchmesser, DS = Dränschicht, RT = Rasentragschicht.

Tab. 2: Kornkriterien für die Dränschicht ohne Zwischenschicht nach USGA.



Foto 1: Wassereinstau aus der Dränschicht (Foto: Armbruster).

Wasser, das von den Wurzeln nicht aufgenommen wird, kann an der Oberfläche verdunsten.

Wenn auf die Rasentragschicht mit Einstau Wasser auftrifft, wird die auftretende Menge der Schwerkraft folgend nach unten in die Dränschicht abgegeben ohne die Menge des eingestauten Wassers zu verändern. Dies bedeutet, dass für den Zeitraum, in dem Wasser in der Rasentragschicht eingestaut ist, in dieser Zone keine luftgefüllten Poren vorhanden sind. Hält dieser Zustand über einen längeren Zeitraum an, können massive Probleme durch „Black-Layer-Bildung“ entstehen. Im Nachhinein lässt sich der gewollte Porenbruch nur durch sehr hohen Aufwand wenn überhaupt korrigieren (SCHREIBER et al., 2012).

### FLL-Bauweise

Der K 3-Aufbau nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie basiert auf einer durch andersgeartete Korngrößen und damit unterschiedlicher, jedoch aufeinander abgestimmter Porenverteilung zwischen Dränschicht und Rasentragschicht (FLL, 2008). Wasser, das durch Niederschlag und Beregnung auf das Green auftrifft, wird der Schwerkraft folgend über die Rasentragschicht in die Dränschicht abgeführt. In beiden Schichten wird der vorhandene Anteil an Mittelporen Wasser speichern, das bei funktionaler Porenverteilung kapillar von der Dränschicht über die Rasentragschicht zur Oberfläche aufsteigen kann. Die in der FLL-Golfplatzbaurichtlinie vorgegebenen Sieblinienbänder sind aus den Abbildungen 2 und 3 zu ersehen.

Neben den empfohlenen Sieblinienbändern werden in der FLL-Golfplatz-

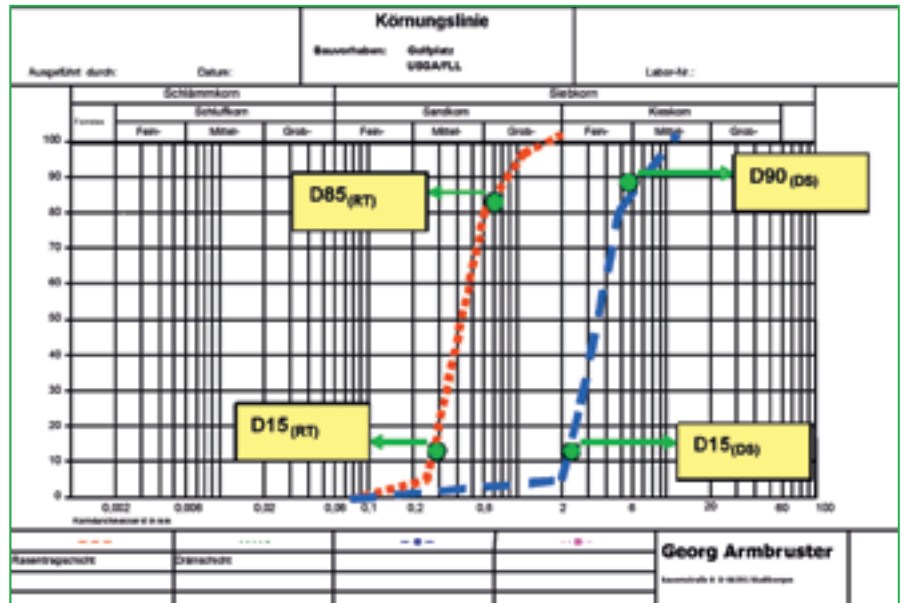


Abb. 1: Anforderungen an die jeweiligen Kornkriterien.

Korngröße	Anforderung
2,0 – 3,4 mm	≤ 10 M.-% dabei darf der Anteil an Korn > 2 mm nicht mehr als 3 M.-% betragen
1,0 – 2,0 mm	
0,5 – 1,0 mm	≥ 60 M.-%
0,25 – 0,5 mm	
0,15 – 0,25 mm	≤ 10 M.-%
0,05 – 0,15 mm	≤ 5 M.-%
0,002 – 0,05 mm	≤ 5 M.-%
< 0,002 mm	≤ 3 M.-%
< 0,002 mm – 0,15 mm	≤ 10 M.-%

Tab. 3: Korngrößenverteilung für Rasentragschicht nach USGA.

Physikalische Eigenschaften	Anforderung
Gesamtporosität	35 – 55 Vol.-%
Anteil an luftgefüllten Poren	15 – 30 Vol.-%
Anteil an wassergefüllten Poren	15 – 25 Vol.-%
Wasserdurchlässigkeit (gesättigt)	≥ 150 mm/Stunde (2,5 mm/min)

Tab. 4: Granulometrische Eigenschaften der Rasentragschicht nach USGA.

baurichtlinie an die Dränschicht und Rasentragschicht von Golfgreens bodenphysikalische Anforderungen nach Tabelle 5 gestellt.

Der entscheidende Unterschied zwischen der Bauweise nach USGA und FLL (K 3) liegt in der Zusammensetzung der Dränschicht begründet. Während nach den USGA-Recommendations zum Erzielen des Kapillarbruches eine Dränschicht aus eng gestuftem Kiesmaterial (z.B. 2/8 mm) erforderlich ist, muss die Dränschicht nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie aus einem weit gestuften Kies-Sand-Gemisch

(z.B. 0/16) bestehen. Der Vergleich des Aufbaues nach den USGA-Recommendations und der FLL-Bauweise (K 3) ist aus bodenphysikalischer Sicht in Abbildung 4 dargestellt.

Der Verlauf der Körnungslinie im jeweiligen Sieblinienband der FLL-Golfplatzbaurichtlinie gewährleistet noch keinen funktionalen Aufbau eines Golfgreens. Die Überprüfung der Kapillarität zwischen Dränschicht und Rasentragschicht kann überschlägig durch die Filterregeln nach Terzaghi erfolgen (TERZAGHI und PECK, 1961). Diese sind in veränderter Form als Perfor-



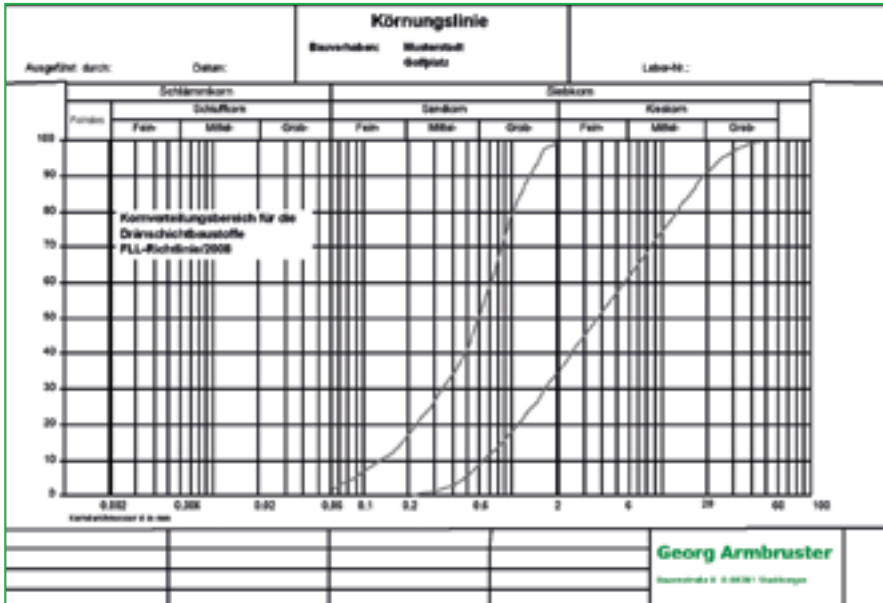


Abb. 2: Kornverteilungsbereich für Dränschichtbaustoffe nach FLL.



Foto 2: System Dränschicht-Rasentragschicht (Foto: Armbruster).

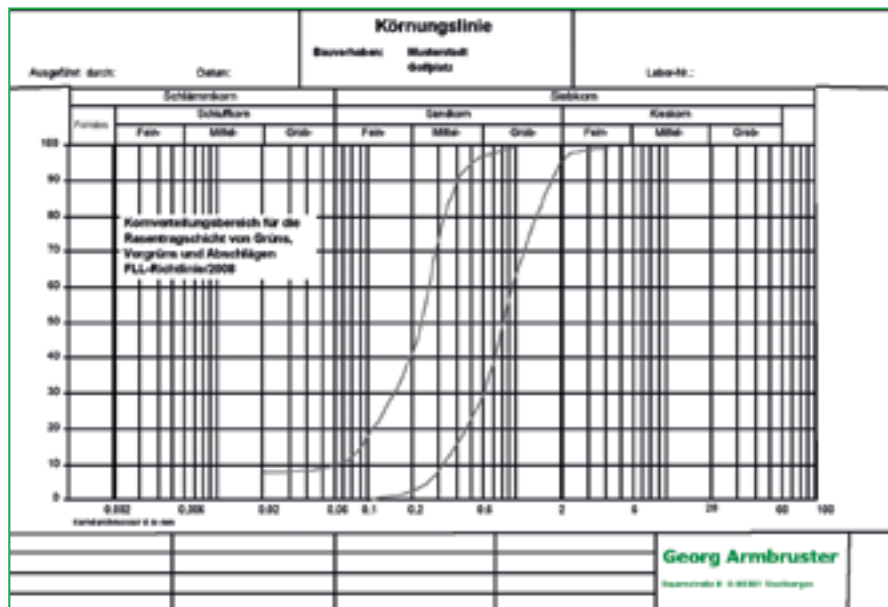


Abb. 3: Kornverteilungsbereich für Rasentragschichten nach FLL.

mance Factors Bestandteil der USGA-Recommendations (Tabelle 2).

Sowohl in den USGA-Recommendations wie auch in der FLL-Golfplatzbaurichtlinie werden die Anforderungen an die Wasserdurchlässigkeit nur an die einzelne Schicht gestellt. Eine Anforderung an das System Dränschicht-Rasentragschicht ist in beiden Regelwerken nicht enthalten. Zur Überprüfung sollte die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit zusätzlich am System Dränschicht-Rasentragschicht bestimmt werden (Foto 2).

### Beurteilung

Nach welcher Bauweise sollen nun funktionale Golfgreens erstellt werden? Oder wie diese Frage in Golfclubs häufig formuliert wird: „Ist die USGA-Bauweise besser als die Bauweise nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie?“

Die Antwort wird immer dann falsch ausfallen, wenn nicht standortspezifische Parameter für die Entscheidung herangezogen werden, sondern nach dem Bauchgefühl oder noch schlimmer, nach Erfahrungen vom „Hörensagen“ entschieden wird. Zur Charakterisierung eines Standortes ist nach der FLL-Golfplatzbaurichtlinie insbesondere die Kenntnis über folgende Parameter erforderlich:

- Art des geplanten Golfplatzes,
- Standortklima,
- Höhenlage, Relief,
- Bodenverhältnisse,
- Hydrogeologische Verhältnisse,

Parameter	Dränschicht	Rasentragschicht
Körnung	$d < 0,063 \text{ mm} \leq 2 \text{ M.-%}$ bei offenporigen Stoffen $\leq 8 \text{ M.-%}$	$d < 0,063 \text{ mm} \leq 8 \text{ M.-%}$
Wasserdurchlässigkeit	bei $0,7 w_{Pr}$ und $0,92 D_{Pr}$ $k^* \geq 1,0 \times 10^{-2} \text{ cm/s}$  bei LK 100 mod. $k_f \geq 5 \text{ mm/min}$	bei $0,7 w_{Pr}$ und $0,92 D_{Pr}$ $k^* \geq 1,5 \times 10^{-3} \text{ cm/s}$ gleichzeitig bei $0,9 w_{Pr}$ und $0,92 D_{Pr}$ $k^* \geq 6,0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$  bei LK 100 mod. $k_f$ $\geq 0,6 \text{ mm/min}$ gleichzeitig bei LK 60 mod. $k_f$ $\geq 2 \text{ mm/min}$
Wasserkapazität	keine Anforderung	$\geq 30 \text{ Vol.-%}$
Minstdicke bei K 3	12 cm	25 cm

Tab. 5: Bodenphysikalische Anforderungen für Golfgrüns nach FLL.

## Konstruktionsprinzipien von Greens im Vergleich FLL / USGA

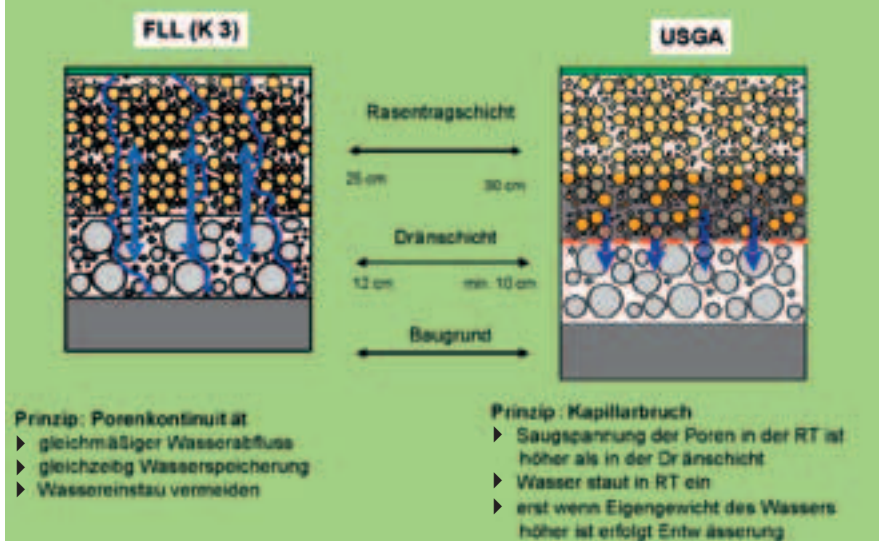


Abb. 4: Konstruktionsprinzipien für Golfgreens nach FLL und USGA.

- Kenntnisse über Entwässerungseinrichtungen und Vorflut,
- Wasserverfügbarkeit und -qualität,
- Aktuelle Nutzung,
- Vorbelastungen.

Auf der Grundlage einer entsprechenden Voruntersuchung kann der Architekt / Planer in Zusammenarbeit mit dem Bodengutachter die für den jeweiligen Standort geeignete Bauweise

festlegen. Werden auf dieser Grundlage der Golfplatz geplant, die Leistungen ausgeschrieben und der Platz gebaut, sind die Voraussetzungen für funktionale Golfgreens erfahrungsgemäß am größten.

### Literaturverzeichnis:

FLL, 2008: Richtlinie für den Bau von Golfplätzen - Golfplatzbaurichtlinie -. Hrsg.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn. ISBN 978-3-940122-14-8.

MEHNERT, C. und L. WEGE, 2008: Auswirkungen einer „hängenden Wasserdecke“ auf wertgebende Eigenschaften eines Golfgrüns. Greenkeepers Journal, 4/2008:37-40.

PRINZ, H. und R. STRAUSS, 2006: Abriß der Ingenieurgeologie. Spektrum Akademischer Verlag.

SCHREIBER, M.J., C. MENERT und W. PRÄ-MASSING, 2012: Minderung der Auswirkung eines Porenbruchs im Aufbau von Golf-Grüns. Greenkeepers Journal, 1/2012:33-37.

TERZAGHI, K., R und B. PECK, 1961: Die Bodenmechanik in der Baupraxis. Springer-Verlag; Berlin/Göttingen/Heidelberg.

USGA, 2004: Recommendations For a Method of Putting Green Construction. [http://www.usga.org/course\\_care/articles/construction/greens/Green-Section-Recommendations-For-A-Method-Of-Putting-Green-Construction/](http://www.usga.org/course_care/articles/construction/greens/Green-Section-Recommendations-For-A-Method-Of-Putting-Green-Construction/).

### Autoren:

Georg Armbruster  
 öbv Sachverständiger  
 Bauernstraße 8  
 D-86391 Stadtbergen  
 E-Mail:  
 georg.armbruster@bl-armbruster.de  
 Hartmut Schneider  
 Rasen-Fachstelle  
 Institut für Kulturpflanzenwissenschaften  
 Universität Hohenheim,  
 rasen@uni-hohenheim.de



## Ankündigung 116. DRG-Rasenseminar 24. + 25. September 2012 in Westerwede „Vegetationstechnische Sicherungsbauweisen an Wasserflächen“

Ort: **Westerstede**

Hotel: **Ringhotel Voss  
 Bahnhofstr. 17  
 26655 Westerstede**

Termin: **24. und 25. September 2012**



Thema:  
**„Vegetationstechnische Sicherungsbauweisen  
 an Wasserflächen“**

Leitung: **Martin Bocksch**, DRG-Vorstand  
 Begrüßung: **Dr. Klaus Müller-Beck**, DRG-Vorsitzender

**Montag, 24.09.2012**

**Ganztägige Exkursion  
 in der Region Dollart – Weser**

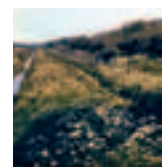
**Busabfahrt:** 9:00 Uhr am Hotel

- Gräsereignung für Sicherungsbauweisen
- Besichtigung Sielhafen Dangast

Mittagessen

- Deponie-Begrünung Varel
- Besichtigung Golfplatz in der Region

**Gemeinsames Abendessen**  
 Gedankenaustausch im Teilnehmerkreis



**Dienstag, 25.09.2012**

**Referate-Tagung im Hotel Voss, Westerstede**  
 Moderation: Dr. Klaus Müller-Beck

- **Abschlussdiskussion mit den Teilnehmern**

ca. 13:30 Uhr Ende des Veranstaltung

# „Wie viel Rasen braucht der Mensch? Zur Bedeutung von Rasenflächen im urbanen Raum“\*

Blank, M.

## Einleitung

Der Rasen ist die geschlossene Vegetationsdecke aus Gräsern im Siedlungsgebiet. Er besitzt natürliche Äquivalente in den Graslandlandschaften der Erde: Steppen als kälteangepasste Graslandschaften sind es in den trockenen Regionen der gemäßigten und subpolaren Zonen, wärmeangepasste Savannen in den wechselfeuchten Zonen der Tropen. Die „Europäische Savanne“, die uns vertraute Kulturgraslandschaft, stellt in Ihrer zeitlichen und räumlichen Ausdehnung den Mittler zwischen den natürlichen Biomen und dem Kulturgut Rasen dar. Über Jahrtausende hat die landwirtschaftliche Nutzung eine, nicht der potenziell natürlichen Vegetation entsprechende, offene Graslandschaft entstehen lassen.

Der Rasen blickt auf eine ca. 5000 Jahre alte Geschichte zurück. In dieser waren Menge und Qualität der Rasenflächen stets abhängig von der jeweiligen geschichtlichen Zeit und ihren gesellschaftlichen und technischen Möglichkeiten. Eine Antwort auf die Frage „Wie viel Rasen braucht der Mensch?“ möchte ich mit einem Überblick zum Kulturgut „Rasen“ skizzieren. Nach einem Rückblick folgt die Betrachtung der gegenwärtigen Bedeutung um abschließend einen Blick in die Zukunft der Rasenkultur zu wagen.

## Vergangenheit

Schon in der biblischen Schöpfungsgeschichte werden mit dem 1. Buch Mose Wurzeln der Garten- und Rasenkultur beschrieben. Im Garten Eden wachsen Gras und Kraut, Tiere und Menschen leben in Harmonie miteinander, alles hat seine Ordnung.

Wissenschaftlich nachgewiesen ist, dass der Mensch mit dem Übergang vom Jäger und Sammler zum produzierenden Ackerbauern und Viehzüchter vor etwa 10.000 Jahren mit der

Domestikation von Pflanzen und Tieren begann. Er, der bisher in und mit der Natur gelebt hatte, stellt sich nun erstmals außerhalb von ihr und greift steuernd in natürliches Geschehen ein. Ackerbau und Viehzucht brachten Sesshaftigkeit, den Wechsel vom Zelt zum Haus. Es entstanden erste Siedlungen und frühe Städte, ein erster primitiver Garten entstand durch die Einfriedung der angebauten Nutzpflanzen (GOTHEIM, 1926).

Seit dem Altertum existieren Beschreibungen von persischen und arabischen Gärten in denen teppichartige „Rasenflächen“ aus niedrigen, blühenden Pflanzen vorkommen. Vom römischen Geschichtsschreiber Plinius dem Jüngeren liegen Briefe vor, die sein Haus und Grundstück beschreiben. Darin wird eine Wiese aufgrund ihrer natürlichen Schönheit als ebenso sehenswert betitelt wie die eigentlich gestalteten Anlagen (WIMMER, 1989).

Im Mittelalter nahm das Wissen um die Technik der Rasenanlage durch kle-

rikale Aktivitäten zu. Ergänzend zum Nahrungsmittelanbau entstand eine ästhetische Dimension bei der Anlage der Klostergärten. So beschrieb 1260 Albertus Magnus Graf von Bollstädt in seiner Schrift „De Vegetabilibus“ u.a. auch die Gestaltung von Lustgärten:

*„Das Auge wird durch nichts so sehr erquickt, wie durch feines, nicht zu hohes Gras. Das kann aber nur auf einem mageren und festen Boden erzielt werden ...*

*... Alsdann muss mit Rasenstücken aus feinem Grase der ganze Platz belegt werden, und dieselben müssen mit breiten hölzernen Hämmern fest eingedrückt und die Gräser mit den Füßen in den Boden eingestampft werden, bis sie kaum mehr zu sehen sind; dann brechen sie allmählich haarfein hervor und bedecken die Oberfläche wie ein grünes Tuch...“ (zit. nach WIMMER, 1989)*

Für die einfachen Bewohner mittelalterlicher Städte entstanden in dieser



Abb. 1: Arcadia (Thomas Eakins, um 1883).

\* Vortrag anlässlich des 114. Rasenseminars der DRG in Lahnstein am 27.09.2011





Abb. 2: Rasenpflege im 18. Jahrhundert (Thomas Robins, um 1750).

Zeit Wiesenflächen vor den Stadtmauern, die so genannten „Volkswiesen“, die dem Tanzen oder Wettschießen dienten. In Florenz wurden um 1290 die „pratum communis“, in Siena ein „prato“ um 1309 und in Nürnberg um 1434 die „Hallerwiesen“ bekannt.

Der Wiener Prater erinnert mit seinem Namen noch heute an diese erste Form öffentlicher Grünanlagen, deren Hauptbestandteil eine Vegetationsdecke aus Gräsern war (ZIKA, 2001). Eine grünlandartige Bewirtschaftung mit Mahdvieh und das nur gelegentliche Betreten machten die Herstellung und den Unterhalt solcher Wiesenflächen möglich.

In der frühen Neuzeit, ab ca. 1500, entwickelte die privilegierte Gesellschaft in England eine Vorliebe für Spiele auf rasenartigen Flächen. Cricket, Bowling und später auch Golf benötigten eine ebene Unterlage mit möglichst fester, aber dennoch nicht verletzender Oberfläche. Im milden Klima Englands entstanden erste „Rasenspielflächen“. Zur deren Herstellung setzte man im 16. und 17. Jahrhundert noch auf den sogenannten Kamillerasen, einer kurzgeschnittenen und gewalzten Vegetationsdecke aus Hunds- und echter römischer Kamille. Jedoch fand schon bald, wie es der Botaniker John Rea 1665 beschrieb, die eigentliche Innovation durch die Anlage von Rasen aus reinen Gräsern statt. Zu Ruhm gelangte im 18. Jahrhundert in England das sog. Raygras (*Lolium perenne*), dessen Samen abgeerntet und in vorbereitete Böden eingesät wurden (KAUTER, 2002).

Mit der Entwicklung des architektonisch-geometrischen Gartenstils in der Epoche des Absolutismus im 17. und 18. Jahrhundert wird der Garten für die

Landesfürsten und ihren Hofstaat zum Repräsentationsraum, in dem auch der Rasen, als reines Zierstück oder als benutzbare Fläche, fester Bestandteil wird.

Boyceau de la Barauderie steht stellvertretend für die künstliche Weiterentwicklung der Broderie über das Mittel des Zierrasen hin zum farbigen Kiesbeet. Die Betretbarkeit und das Bespielen unterlagen in den Parterreflächen der französischen Parkanlagen einem Paradigmenwechsel: Aus dem „Bowling Green“ wurde das „Boulingrin“, der Rasen wurde zum graphischen Bild umfunktioniert (ZIKA, 2001).

Die Herstellung und Pflege der „Boulingrins“ war technologisch noch auf dem Stand der englischen Renaissance und die Flächenausdehnung entsprechend gering. Es waren Ansaatverfahren bekannt, jedoch handelte es sich bei dem Saatgut um Luzerne, Wicken und Klee. Heusamen, die beim Auskehren von Heustöcken gewonnen wurden, sind in Ausnahmefällen ebenfalls zum Einsatz gekommen (KAUTER, 2002).

Mit der Entstehung des „englischen Landschaftsgartens“ in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts begann die neuzeitliche Hochzeit des Rasens. Der theoretische Pionier der Landschaftsgartenbewegung Joseph Addison entwickelte den Gartentyp des „moralischen Landschaftsgarten“, dessen Aufgabe es war, auch ideelle Werte wie Freiheit und Tugend auszudrücken. Sein Einfluss bestimmte die gartenkünstlerischen Werke von Pope, Switzer, Kent und Brown (WIMMER, 1989). Auf dem Kontinent setzte sich die neue Form der Gartengestaltung erst im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts durch.

Der klassische englische Landschaftspark war in die hausnahen „Flower Gardens“, „Pleasure Grounds“ sowie den weitläufigen Park untergliedert. Folgte man bei der Anlage und Unterhaltung der Wiesen im Park eher landwirtschaftlichen Mustern, wie z.B. der Beweidung, so wurden im Bereich des Pleasure Grounds nennenswerte neue Entdeckungen gemacht und Verfahrensweisen entwickelt. Es handelt sich hierbei um intensiv gepflegte Rasenflächen, die primär ästhetischen Zwecken dienten. In dieser Zeit entstand auch der Ausspruch „Schöner Rasen kostet schönes Geld“.

Bei der Herstellung von Rasenflächen trat neben der Wichtigkeit guter Bodenvorbereitung die Einarbeitung von Dünger. Innovativ in dieser Phase war die Kombination verschiedener Rasengräser. So traten neben dem mittlerweile bewährten Raygras auch noch Straußgräser, Schwingel und Schmielen hinzu. Ein Problem war die Beschaffung, da es bis auf die Samen des Raygrases kein Saatgut im mittlerweile entstandenen Handel gab.

Die Saatgutgewinnung von Wiesenrispe, Strauß- und Ruchgras erfolgte kleinmaßstäblich durch sog. Samenschneiderinnen. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts konnten sich Ansaatmischungen für verschiedene Einsatzzwecke etablieren.

Das Pflegeprinzip zum Erhalt der Pleasure Grounds hieß „Mowing'em and rolling'em“. Das bis zu dreimal in der Woche durchgeführte Mähen fand fast ausschließlich mit der Sense statt. Hierzu wurde eine spezielle Rasensense entwickelt und verwendet, die sich durch eine breite Form und ein kurzes Sensenblatt auszeichnete. Mit ihr waren Schnitthöhen bis zu 13 mm möglich. Das Mähgut wurde abgeharkt. Die Parkwiesen wurden, neben der Beweidung, durch eine zwei- bis dreimalige Heumahd abgeerntet.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden erstmalig auch Bewässerungsmaßnahmen für die Rasenflächen durchgeführt.

Düngungen mit organischem Material wurden ebenfalls im Laufe des 19. Jahrhunderts vermehrt aufgebracht.

Weiter wurden erstmalig größere Aufwendungen betrieben, um unerwünschte Kräuter oder Moose zu beseitigen. Das Ausstechen von Unkräutern und Bestreuen mit Kalk oder Ruß waren dazu angewandte Mittel (KAUTER, 2002).

Die Entwicklung des Rasenmähers durch Edwin Budding im Jahr 1830

trug entscheidend zur Verbreitung von Rasen bei. Der Rasenmäher trat von nun an seinen Siegeszug beim Management von Flächenbegrünung an.

Die ersten Rasenmäher schnitten in ihrer Flächenleistung pro Stunde nicht besser ab als die Sensen. Mit der Optimierung der Leistungsfähigkeit und der Verringerung der Anschaffungskosten durch hohe Stückzahlen wurde es durch den Rasenmäher jedoch möglich, die bisher nur der adligen und bürgerlichen Gesellschaft vorenthaltenen Rasen nun auch für breite Bevölkerungsschichten anzulegen und vorzuhalten (KAUTER, 2002).

Neben technischen traten vermehrt Wohlfahrtsaspekte zur Anlage von Rasenflächen in den Vordergrund. So propagiert B. C. Faust 1827 in dem Artikel „Sonnenschrift“ in seinen sozialhygienischen Überlegungen den Zugewinn an Licht und Luft, wenn Häuser an der Südseite mit einer Rasenfläche versehen würden (ZIKA, 2001).

Martin Wagner legte 1915 mit seiner Dissertation „Das sanitäre Grün der Städte“ eine erste quantitative und qualitative Erfassung städtischer Freiräume unter dem Gesichtspunkt der Daseinsfürsorge der „einfachen“ Menschen vor.

Zum Ende des 19. Jahrhunderts wurden durch die neu entstandene Naturgartenbewegung zum ersten Mal in größerem Maßstab ökologische Aspekte in die Garten- und Rasenkultur getragen. Der englische Gartenarchitekt William Robinson forderte 1870 und 1883 mit seinen Büchern zur „naturnahen“ Gartengestaltung die Hingabe zu wiesenartigen Parkanlagen und Gärten. Neben den geschorenen Rasen sollten auch blühende Wiesen geschätzt werden. Mit Robinson erlangten einheimische Stauden und Ziergräser eine erste nennenswerte Bedeutung. In Deutschland hatte Willy Lange zu Beginn des 20. Jahrhunderts Planung und Pflege solcher Anlagen auf intensive Weise miteinander verknüpft.

Jens Jensen, ein amerikanischer Landschaftsarchitekt, begann zu Beginn des 20. Jahrhunderts um Chicago die natürliche, weiträumige Graslandlandschaft zu schätzen. Er leitete den Wert ihrer Pflanzen für die Gartengestaltung ab und zusammen mit Frank Lloyd Wright schuf er den „Prairie Style“ in der Gartenkunst. Jensen bepflanzte bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts hinein zahlreiche Parks mit heimischer Prärieflora.

Durch Josias Braun-Blanquet, einem Schweizer Botaniker, entwickelte sich

parallel die Pflanzensoziologie, die die Ansätze der Naturgartenbewegung wissenschaftlich weiterentwickelte und verwertbar machte.

Zu einem Paradigmenwechsel im Umgang mit Natur kam es jedoch erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Vertreter der „Earth Art“ lenkten in den 1960er Jahren den Blick auf das ungeformte Wachsen des Rasengrases. Hans Haackes Installation „Gras wächst“ in New York im Jahr 1966 mahnte die ökologischen Aspekte der Flächenbegrünung an und in den späten 1970er Jahren kam es dann zu einem Umdenken in der Pflanzenverwendung.

Urs Schwarz und Luis Le Roy waren die ersten planenden Verfechter der neuen Ökologiebewegung. „Natur einschalten – Natur ausschalten“. Alles sollte standortbedingt wachsen wie es die Natur in der Sukzession vorzieht.

Ergänzend zu den ökologischen Aspekten formuliert Günther Grzimeck (1983) mit der Ausstellung „Die Besitzergreifung der Rasens“ 7 Thesen für einen neuen, gebrauchtorientierten Umgang mit Rasenflächen.

Wissenschaftlich teilte sich die Entwicklung des Rasens am Ende des 19. Jahrhunderts. Während in den klassischen Rasenländern England und Amerika im 20. Jahrhundert eine wissenschaftliche Erforschung von Rasenproblemen begonnen hatte, stützte sich die Rasenkultur in den anderen Ländern mehr auf die Erkenntnisse der landwirtschaftlichen Grünlandlehre. Die aber verfolgte ganz andere Ziele. Deshalb stagnierte in vielen Ländern die weitere Entwicklung der Rasenkultur bis nach dem 2. Weltkrieg.

Zum Ende des 20. Jahrhunderts setzte eine zunehmende Spezialisierung in Planung, Anlage und Pflege von Rasenflächen ein. Die Saatgutproduktion passte sich dem globalisierten Markt an.

Die schon in den 1960er Jahren differenzierten Zier- und Landschaftsrassen wurden weiter verfeinert und untergliedert. Neuerungen in Züchtung und Pflege ermöglichten es, bis dahin unbekannte Rasentypen wie den Tiefschnittsrassen herzustellen.

Seit dem Ende der 1970 Jahre veröffentlicht die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) die Regelsaatgutmischungen für Rasengräser. Seit Anfang der 1970er Jahre regeln die DIN 18917 und 18919 umfangreiche Aspekte der Rasenherstellung und Pflege.

Die Herstellung von Fertigrasen als jederzeit und überall verfügbares Gut wurde auf der einen Seite perfektioniert auf der anderen Seite hat autochtones Saatgut große Bedeutung erlangt (BLANK, 2007).

## Gegenwart

Wie der Rückblick gezeigt hat, ist die Anlage von Rasenflächen eng mit der jeweiligen historischen, städtischen Lebensform und ihren Möglichkeiten verbunden gewesen.

Welches Spektrum hat die gegenwärtige Rasenkultur? Durch eine Fokussierung auf Deutschland, als Beispiel einer hochentwickelten Gesellschaft, werden im Folgenden unterschiedliche Verwendungsbereiche für Graspflanzen dargestellt, sodass die gesellschaftliche Relevanz der einzelnen Rasentypen deutlich wird. Die aktuellen Rasen- oder Wiesentypen in der Gliederung der Regelsaatgutmischungen der FLL werden erläuternd vorgestellt.

## Urbane Räume

Seit dem Jahr 2007 wohnt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten, während 1950 noch 70 % der Menschen auf dem Land lebten. Nach Prognosen der UNO wird der weltweite Anteil der städtischen Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf über 70 % steigen (WIKIPEDIA, 2011).

Die damit verbunden Veränderungen der Umwelt wirken sich nachhaltig auf die Anlage und Unterhaltung von Freiflächen aus und haben bis heute zu einer nie dagewesenen Vielfalt und Masse an Rasenflächen beigetragen.

In Deutschland liegt der Verstädterungsgrad wesentlich über dem weltweiten Durchschnitt und trotz einer seit Beginn des 21. Jahrhunderts stattfindenden „Reurbanisierung“ nimmt der Anteil an Siedlungs- und Verkehrsfläche weiter zu. Im Jahr 2009 beanspruchte der urbane Raum mit ca. 4,7 Mio. ha etwa 13 % der gesamten Bodenfläche Deutschlands. Noch heute liegt der tägliche Flächenverbrauch bei fast 100 ha, von denen jedoch ein erheblicher Anteil aus unbebauten, nicht versiegelten Flächen besteht. So haben z. B. die Erholungsflächen, insbesondere Grünanlagen und Sportflächen, in den Jahren 2006 bis 2009 im Umfang von 39 ha pro Tag erheblich mit zum Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche beigetragen (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2011).



Die Siedlungsflächenerweiterung durch Wohnnutzungen hat weiterhin einen großen Zuwachs, jedoch ist hier durch die Baugesetzgebung eine Tendenz zu kleineren Einzelgrundstücken mit nennenswerten Auswirkungen auf die Rasentypen festzustellen.

Das Statistische Bundesamt hat 2009 3 Kategorien für die Verbreitung der gegenwärtigen Rasen- und Wiesentypen erfasst. Die Kategorien beinhalten das gesamte Spektrum des urbanen, nicht landwirtschaftlich genutzten Freiraums, für den sich differenzierte Rasentypen entwickelt haben.

## Kategorie Gebäudefreiflächen

Mit 940.000 ha Größe liegt der Anteil der Gebäudefreiflächen bei 2,7 % der Bodenfläche Deutschlands und stellt damit den größten Teil rasenintegrierter Flächen dar.

Zu den Gebäudefreiflächen zählen Hausgärten, Kleingartenanlagen, Außenanlagen für ein- und mehrgeschossige Wohnhäuser, Industrie- und Gewerbegebäude, Schulen, Krankenhäuser, usw..

Gebäudebezogene Außenanlagen erfüllen im Querschnitt einen Mix an ästhetischen, funktionalen oder ökonomischen Ansprüchen. Die in der Regel privaten Freiflächen dienen der Freizeitgestaltung, dem Naturerlebnis, sie sind ebenso Statussymbol wie immer noch Ort zur Nahrungsmittelproduktion.

Der Schwerpunkt des Rasenspektrums liegt hier im Bereich des Gebrauchs- und Zierrasens. War in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein gut gepflegter Zierrasen das Aushängeschild für den Grundbesitzer und damit die primäre Flächenbegrünungsform, so haben veränderte gesellschaftliche Einstellungen und nicht zuletzt die verringerten Grundstücksgrößen zu einer Vereinfachung hin zum Gebrauchsrasen geführt.

Ein weiterer erheblicher Flächenanteil gebäudebezogener Freiräume könnte zusätzlich durch die Begrünung von Dächern und die dafür tauglichen Rasentypen aktiviert werden.

## Gebrauchsrasen (RSM 2)

Der Gebrauchsrasen ist die Standardflächenbegrünung, wenn es darum geht, eine Unterlage für Aktivitäten unterschiedlichster Art zu schaffen.

In allen Bereichen des Wohnumfeldes, bei Hausgärten oder auch im öffentlichen Grün werden Gebrauchsrasenflächen hergestellt. Eingeschränkt sind sie auch für den Sportbetrieb tauglich. Trotz der mittleren und teils hohen Trittbelastung bleibt die Pflegeaufwand gering bis mittel.

Dadurch stellen Sie einen quantitativ wichtigen Vegetationstyp im urbanen Raum dar. Erst zu Beginn der 1980er Jahre wurde, nicht zuletzt durch die Ausstellung „Die Besitzergreifung des Rasens“ (GRZIMEK et al., 1983), die „Demokratisierung“ des Rasens in Form von Gebrauchsrasen vorgebracht. Es traten willentlich Vegetationselemente wie Kräuter zur Rasendecke hinzu, die als Symbol des toleranten Umgangs galten.

## Zierrasen (RSM 1)

Der Grund zur Anlage von Zierrasenflächen liegt vor allem im ästhetischen Bedürfnisbereich. Die visuelle Befriedigung steht vor der Betretbarkeit. Diese ist in Maßen möglich, schadet jedoch ab einer gewissen Häufigkeit der Rasennarbe.

Um die Geschlossenheit der Pflanzendecke zu erhalten, sind vielfache Pflegearbeiten notwendig. Da der Zierrasen oft den Charakter eines Statussymbols hat, wird dies in Kauf genommen. Zierrasen mit hohem Anspruch an eine perfekt geschlossene Pflanzendecke haben ihren Ursprung im Repräsentationsbedürfnis feudalladiger Gartenbesitzer. Charakteristisch für Zierrasenflächen ist eine einheitlich geschlossene, dichtnarbige Oberfläche aus feinblättrigen Gräsern. Dabei hatte im Laufe der Entwicklung sowohl die Selektion und Züchtung besonders schnittverträglicher Gräser als auch die Entwicklung der Pflegemethoden große Bedeutung.

## Dachbegrünungen (RSM 6)

Dichtungstechniken und abgestufte Aufbausysteme ermöglichen Begrünungen von Dächern, die ansonsten vollständig versiegelt wären und damit den Siedlungswasserhaushalt belasten.

Das Extensivdach ist in seinen Aufbauhöhen so flach und oft so extremen Witterungslagen durch Sonne und Wind ausgesetzt, dass selbst die anpassungsfähigen Gräser hier Standortprobleme bekommen können.

Für eine Dachbegrünung mit Gräsern und Kräutern sprechen weitere energetische und ökologische Gründe. So wirkt das Gründach wärmedämmend auf das Gebäude und gleichzeitig durch Verdunstung klimaverbessernd auf die Umgebung.

Bis zur Sättigung speichern die Substrate das Niederschlagswasser, so dass die Kanalnetze entlastet werden und somit ein Betrag zum Hochwasserschutz geleistet wird.

Generell bietet die Extensive Dachbegrünung Pflanze und Tieren einen Lebensraum.

## Kategorie Erholungsflächen

Zu den Erholungsflächen zählen Stadtparks, Grünzüge, Friedhöfe, historische Gärten, Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen, Golfplätze, Campingplätze, Freibäder, Strände, usw..

Die Erholungsflächen haben einen Anteil von 1,2 % (426.100 ha) an der deutschen Bodenfläche. Davon sind 259.300 ha öffentliche Grünflächen, 131.200 ha Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen und 35.600 ha Friedhöfe.

Es handelt sich maßgeblich um öffentliche Räume, deren Vorhandensein und Beschaffenheit aus der Geschichte des



Abb. 3: Tilla Durieux Park Berlin, (DS Landschaftsarchitekten, Eröffnung 2003).



jeweiligen Ortes, den Nutzungs- und Umweltafordernungen der Gegenwart sowie politischen und ökonomischen Zwängen resultieren.

In städtebaulich verdichteten, urbanen Gebieten überwiegt „naturgemäß“ der Anteil befestigter Flächen. Gerade deshalb kommt rasenintegrierten Vegetationsflächen eine große Bedeutung zu. Neben den ökologischen und ästhetischen Bedürfnissen ist vor allen Dingen die Betretbarkeit von Rasenflächen ein integrativer Bestandteil öffentlicher Daseinsfürsorge. Gleiches gilt für Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen, hier überwiegen jedoch oft Ansprüche an Funktion und Ökonomie (Privatisierung und Kommerzialisierung).

Der Schwerpunkt des Rasenspektrums liegt bei den Erholungsflächen auch im Bereich des Gebrauchsrasens. War bis zur „Demokratisierung“ der öffentlichen Grünflächen das Betreten oft verboten und damit auch vegetativ die Möglichkeit von Zierrasen gegeben, so bilden mittlerweile Gebrauchswert und Pflegeextensivität die entscheidenden Parameter. Dadurch fällt dem Typ des Landschaftsrasens ebenfalls eine erhebliche Bedeutung zu. Für die Ansprüche an Sportflächen haben sich spezielle Rasentypen entwickelt, hier sind im Besonderen Strapazier- und Golfstrasen hervorzuheben.

### Landschaftsrasen (RSM 7)

Unter dem Begriff Landschaftsrasen sind verschiedene Begrünungstypen zusammengefasst. Allen eigen ist die Tatsache, dass es sich um extensive, nicht landwirtschaftliche Flächenbegrünungen handelt. Rasengräser bilden dabei den zentralen Pflanzenbestandteil, der Anteil an Kräutern ist gering. Hergestellt werden Landschaftsrasen im Besonderen bei größeren Grünflächen, in Randzonen von Verkehrsflächen, in Rekultivierungsbereichen, als Gehölzunterpflanzung oder auch zur Deichbegrünung. Beim Landschaftsrasen stehen die funktionalen Ansprüche wie Erosionsschutz und Pflegeextensivität im Vordergrund. Das Pflanzenspektrum reicht von trockenheitsresistenten Gräsern bis zu feuchtigkeitsverträglichen Arten, sowie schatten- oder salzwasser-verträglichen Mischungen.

Die Flächen sind nur wenig belastbar und ein in der Regel höherer Pflanzenaufwuchs verhindert die Betretbarkeit. Aus ökologischer Sicht haben Landschaftsrasenflächen eine geringe Bedeutung. Der Hauptnutzen liegt hier in der Boden- und Wasserschutzfunktion.

### Strapazier- und Sportstrasen (RSM 3)

Es gibt neben dem Fußball noch mindestens 20 weitere Sportarten, die auf Rasenflächen ausgetragen werden. Sowohl Flächengrößen als auch Beschaffenheit der Rasendecke variieren innerhalb der einzelnen Sportarten.

Beim Strapazierstrasen handelt es sich um eine Pflanzendecke, die besonders schnell regeneriert, die schersfest ist und starken Trittbelastungen standhalten kann.

Für die Grasnarbe sind optimale Bodenverhältnisse erforderlich, die je nach Wasserdurchlässigkeit des Baugrundes aus Rasentragschichten, Drainschichten und sonstigen Drainvorrichtungen (Rohre, Schlitze, Packungen) bestehen. Regelmäßige Düngergaben, ggf. Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Bewässerungsleistungen sind im Rahmen der Pflege notwendig.

Spätestens seit der FIFA WM 2006 hat die Bedeutung von Strapazierstrasen in Form von Sportstrasenflächen in Deutschland Breitenwirksamkeit erlangt. So wurde zur Optimierung und Vereinheitlichung der Spielstätten im Rahmen des Turniers das „Rasenkompetenzteam“ ins Leben gerufen, das die Herstellung und Pflege der Plätze mit viel Medienwirksamkeit überwachte.

Durch die hohe Medienpräsenz entstehen im Hinblick auf die visuelle Wahrnehmbarkeit zusätzliche Anforderungen, so soll z. B. auch im Winter die Rasenfarbe eine tiefe Grünsättigung haben.

### Golfstrasen (RSM 4)

Der Golf- oder Tiefschnittstrasen stellt die wohl extremste Form der Flächenbegrünung mit Gräsern dar. Die Anlage solcher Rasenflächen resultiert aus funktionalen Ansprüchen des Golfsports. Charakteristisch für die Flächen ist eine besonders einheitlich geschlossene und dichtnarbige Rasenfläche, aus feinblättrigen, sehr kurz geschnittenen Gräsern.

Auch wenn Schlagsportarten auf Rasen und die Sportart „Golf“ schon eine bis ins Mittelalter zurückgehende Geschichte haben, so konnten die Rasenflächen in älteren Anlagen nicht die Kriterien erfüllen, die heute an ein perfektes „Green“ gestellt werden. Die moderne Züchtung von Rasengräsern hat mit neuen Sorten entscheidend dazu beigetragen, dass

Gräser unter den Bedingungen des Tiefschnitts überhaupt dauerhaft gedeihen. Die Anforderungen an Substrat und Pflege gehen noch über die des Strapazierstrasens hinaus.

Durch die Popularität und Tendenz zum bezahlbaren „Mittelklasse-Sport“ sind Golfplätze, Tiefschnittstrasen und professionelle Pflege vom ausgebildeten „Greenkeepern“ in den Blick der Öffentlichkeit gerückt.

### Kategorie Grünflächen an Verkehrsanlagen

Zu diesen Freiflächentypen zählen Begrünungen von innerstädtischen Plätzen und Wegen, Parkplätze, Begleitgrün an Straßen, Rad- und Fußwanderwegen.

Die Verkehrsanlageinfrastruktur ist gebaute Umwelt, die den urbanen Lebensraum großflächig besetzt. Funktion, Ökologie, Landschaftsbild, aber auch Gestaltungsansprüche sind die zentralen Parameter bei der Anlage von Verkehrsbegleitgrün. Da aufgrund der Verkehrssicherheit oft einsichtige Flächenzuschnitte erforderlich sind, kommt den rasenartigen Vegetationsdecken eine große Bedeutung zu.

Der Anteil von verkehrsbedingten Grünflächen beträgt 214.700 ha und damit 0,6 % der Bodenfläche Deutschlands.

Bei offenen Flächenbegrünungen entlang von Wegen kommt aus Gründen der Pflegeextensivität maßgeblich Landschaftsrasen zum Einsatz. Die geringe Artenvielfalt und Biodiversität des Landschaftsrasens tragen dazu bei, dass er aus ökologischen und ästhetischen Gründen zunehmend durch Blumenwiesen ersetzt wird.

Die funktionalen Ansprüche in Form von hoher Belastbarkeit für Parkplätze oder Feuerwehrezufahrten werden maßgeblich durch die Anlage von Parkplatzstrasen erfüllt.

### Blumenwiesen / Biotopentwicklungsflächen (RSM 8)

Schon seit den 1980er Jahren und mit der damals entstandenen Kritik am „sterilen Rasen“ hält ein Bepflanzungstyp Einzug in die öffentlichen Parkanlagen, Gärten und Zwischenräume der Stadt: Die „Blumenwiese“. Sie ist ein höher wachsender Gräser- und Kräuterbestand, der sich mittlerweile als Flächenbegrünung etabliert hat. In Aufbau und Pflege ist Sie dem artenreichen Extensivgrasland (RSM 8.1,

Biotopflächen) ähnlich, unterscheidet sich in einem Punkt jedoch grundlegend:

Blumenwiesen werden nicht vor dem Hintergrund von Heugewinnung oder größtmöglicher Biodiversität heimischer Pflanzen angelegt, sondern dienen in erster Linie dem visuellen Erleben naturverbundener Stadtbewohner. Saatgutproduzenten und Handel reagieren auf das Segment mit umfangreichen, nach unterschiedlichen Blühaspekten zusammengestellten Mischungen.

Die sinnlich, visuelle Erlebbarkeit artenreicher Natur von Blumenwiesen beinhaltet sowohl Pflanzen als auch Tiere. Neben diesen ästhetischen Bedürfnissen dient die Blumenwiese auch dem Erhalt vielfältiger Flora und Fauna. Geringe Pflegeaufwendungen begünstigen die Anlage von Blumenwiesen. Ein Betreten und Bespielen von Wiesenflächen ist aufgrund der Artzusammensetzung jedoch kaum möglich.

### Parkplatzrasen (RSM 5)

Bei Parkplatzrasen oder befestigten Rasenflächen werden Gräser und Kräuter zwischen Steinen, Platten oder in Schotter ausgesät. Absicht ist, eine begrünte, versickerungsfähige Fläche herzustellen, die auch stark belastet werden kann, ohne dass die Oberfläche verformt oder zerstört wird. Es handelt sich bei diesen Flächen um stabilisierte Pflanzendecken, die auch bei hohem mechanischem Druck dauerhaft funktionsfähig bleiben. Darin liegt die große Bedeutung dieses Rasentyps. Im Siedlungsraum sind auch für selten befahrene Verkehrsbereiche feste Oberflächen notwendig, z.B. bei Feuerwehrezufahrten oder Parkplätzen. Diese Bereiche haben einen hohen Anteil an den befestigten Flächen insgesamt und wären im Falle einer Komplettversiegelung eine zusätzliche Belastung für Wasserhaushalt und Kleinklima (Boden-Luftaustausch).

### Zukunft

Die derzeitigen Rasentypen der gemäßigten Zone und deren aktuelle Verbreitung und Bedeutung unterliegen dem Wandel. Der letzte Abschnitt des Beitrages befasst sich mit Tendenzen der urbanen Flächenbegrünung, der Fortentwicklung bestehender Rasenthemen und konkurrierender Begrünungstypen, die aufgrund von Wertverschiebung innerhalb der Stadtentwicklung an Bedeutung gewinnen.

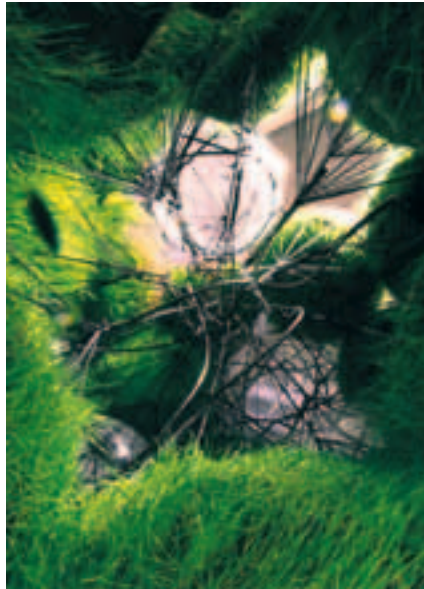


Abb. 4: *Flying Gardens, Autarke Ballons mit Gräsern und Epiphyten, Air-Port City Projekt (Thomas Saraceno, 2007).*

### Neuer Rasen

#### Pflanzen

Die Züchtungsaktivitäten im Bereich Rasengräser vermittelt die „Beschreibende Sortenliste Rasengräser“ des Bundessortenamtes (BSA, 2010). Über 400 für die Rasennutzung gezüchtete Sorten sind zurzeit hier erfasst. Der Schwerpunkt, der auf den drei wichtigsten Arten Rotschwingel, Deutsches Weidelgras und Wiesenrispe liegt und der ca. 85 % der Zulassungen für neue Sorten ausmacht, wird dabei deutlich.

Die züchterischen Aktivitäten zielen im Wesentlichen auf Optimierung der Wuchseigenschaften und Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten ab.

Ein weiteres Züchtungsziel ist der Farbwert. Sorten, die andersfarbig als die gängigen Rasengräser sind, besitzen ein hohes ästhetisches Potential und können aufgrund des gestiegenen ästhetischen Anspruchs in der Umweltgestaltung an Bedeutung gewinnen.

Weiter sind es Gräser mit langsamen Wuchs und geringer Höhe, die dem Rasenthema neue Aspekte hinzufügen. Die Verwendung von schwachwüchsigen, frei wachsenden Gräsern wie z.B. dem Blauschwingel, bieten neue Möglichkeiten bei Zierrasen.

Veränderte Klimabedingungen stellen neue Anforderungen an das Rasensortiment. Die Züchtung trockenheitsresistenter Arten und die Verwendung von „warm season“ Gräsern gewinnen in den gemäßigten Zonen an Bedeutung.

Ebenso ist die Züchtung von alternativem Pflanzenmaterial für teppichartige Flächenbegrünung ein wichtiges Thema. Schon heute verschaffen Mikrokleesorten den Rasenflächen auch in Trockenperioden ein saftiges grünes Aussehen und binden darüber hinaus für die benachbarten Gräser Stickstoff.

Seit Jahren steigt auch die Nachfrage von Saatgut für ökologische Flächenbegrünungen. Heublumen und Heudruschsaaten mit autochtonem Saatgut von standortgeeigneten Spenderwiesen erlangen immer größere Bedeutung.

### Management

Rasen erfordert ständig regulierende Eingriffe. Die Problematik der hohen Pflegeaufwendungen hat schon jetzt extensive Bepflanzungskonzepte und Rasentypen begünstigt. Die o.g. Züchtungsziele zeigen den Weg zu langsam wachsenden, wenig wasserbedürftigen Rasenflächen.

Geographische Informationssysteme (GIS), Prioritätensetzung bei den Freiflächentypen und Pflegehierarchien werden verstärkt das Rasenmanagement prägen.

Innovationen bei Pflegemaschinen (z.B. der Mähroboter) ermöglichen neue Kostenansätze, Flächenleistungen oder auch Pflegequalitäten.

Darüber hinaus werden Aspekte der Nachhaltigkeit an Gewicht gewinnen. Auch Rasenflächen werden zukünftig verstärkt vor dem Hintergrund der CO<sub>2</sub>-Effizienz betrachtet, mit entsprechenden Veränderungen in Herstellung, Unterhalt und Recycling. Die Verwendung von Schnittgut als energetische Biomasse rückt stärker ins Blickfeld.

### Systeme

Die meisten der gegenwärtigen Rasentypen funktionieren nur im Verbundsystem: Substrat, Pflanze, Pflege. Die Anlage einer Dachbegrünung oder eines Sportplatzes geht einher mit der Schaffung eines neuen Habitats. Durch geotechnische Verfahren, die auf neue Industrieprodukte zurückgreifen (z.B. superabsorbierende Polymere zur Wasserspeicherung), werden neue Qualitäten in der Standortmanipulation möglich sein.

Auch mechanische Weiterentwicklungen tragen zu veränderten Rasentypen bei.

Rasensysteme aus Saatmatten und Faserplatten werden im Bereich der



Hangsicherung verstärkt eingesetzt. So können Erosionsflächen durch Aussaaten mit biologisch abbaubaren Vliesen, in denen Saatgut und Starter-Dünger eingewebt sind, gesichert werden.

Unsichtbare Bewässerungsmatten, dicht unter der Oberfläche verlegt (z. B. „Marco Polo Terrassen“ in Hamburg Hafencity), ergänzen die Bewässerungstechnik. Verbundkonstruktionen aus Pflanze und Baustoffen ermöglichen die Anlage von Rasenflächen bis in vertikale Lagen (z. B. Armierung von Kanten im Tilla Duireux Park in Berlin).

Für besonders belastete Rasenflächen (z. B. Reitsport) werden verstärkt kunststoffarmierte Substrate zur Verfügung stehen.

## Konkurrenz

Generell konkurrieren Freiflächen in der Stadt mit Nutzungen, die einen höheren Bodenwert haben. Die empirische Aufarbeitung der Wirkung von gut gestalteten und gepflegten Freiräumen auf benachbarte Stadtquartiere hat jedoch verdeutlicht, dass Grünflächen nennenswerte ökonomische Wertschöpfungsprozesse anschieben. Im Rahmen der Freiflächengestaltung gibt es jedoch zunehmend alternative Konzepte, die dem Rasen Konkurrenz machen.

Dauerhafte, strukturbildende Gehölzpflanzungen, Bodendecker und Sträucher sind stabil, ökologisch wertvoll und pflegeleicht. Sofern keine Betretbarkeit von Flächen erforderlich ist, stellen sie oft die bessere Alternative zum Rasen dar.

Pflegeleichte Pflanzungen mit „Extensivstauden“ sind ebenfalls zum Schwerpunkt urbaner Flächenbegrünung geworden. Die Anlage solcher Flächen ist durch Samenmischungen (z. B. „Silbersommer“, „Perennemix“ oder „Sommernachtstraum“) möglich, die keinerlei Pflanzplanung bedürfen. Die Pflanzenmatrix dieser Mischungen, als standortgerechte Lebensgemeinschaft, ist vor dem Hintergrund der Kostenminimierung und gleichzeitiger Gestaltattraktivität interessant.

Bei Sportflächen lösen synthetische Materialien den Rasen mit seinen Eigenschaften einer weichen, dennoch belastbaren und homogenen Unterlage ab.

Die Anlage und Unterhaltung von Grün- und Sportflächen im urbanen Raum wird jedoch nicht nur durch Ästhetik, Funktion und Pflegeextensivität geprägt.

Neben dem schon immer bedeutungsvollen Nutzpflanzenanbau im Privat- oder Kleingartenbereich sind seit den 1970 Jahren neue Formen urbaner Flächenbewirtschaftung entstanden. Sogenannte „Community Gardens“, „Urban Farms“, oder „Interkulturelle Gärten“.

Diese Gemeinschafts- und Nachbarschaftsgärten gewinnen in den Megacities an Bedeutung. Schon 1993 ging die UNO davon aus, dass etwa 800 Millionen Menschen, vorwiegend in Asien, innerstädtische Landwirtschaft betreiben (WITZGALL et al., 2011). Neben der Versorgung mit lokal angebaute Produkten trägt das Nutzgärtnern in der Stadt zur Verbesserung des Mikroklimas, zur Erhöhung der Artenvielfalt sowie zur Bildung und Sensibilisierung für nachhaltige Lebensstile bei. Neuere Konzepte sehen die vertikale Schichtung von Anbauflächen in dafür konzipierten Gebäuden vor. Auch das Flächenpotenzial der Flachdächer bekommt unter dem Aspekt der Nahrungsmittelproduktion eine neue Bedeutung. Die Wertigkeit von Freiflächen wird sich vor solchen Hintergründen verändern und die Vermutung, dass der primär „zweckfreie“ Rasen an Wert verliert, liegt nah.

## Resümee

Die gesamte urbane Freifläche in Deutschland hat eine Größe von über 1,5 Millionen ha. Bei der Annahme, dass davon ca. ein Drittel in Form von Rasen und Wiesen angelegt ist, er-

gibt sich am Beispiel Deutschland mit einer aktuellen Einwohnerzahl von knapp 82 Mio. Menschen eine Größe von 60 m<sup>2</sup> Rasenfläche pro Einwohner: **„Soviel Rasen braucht der Mensch“**. Eine theoretische Menge, die vor dem Hintergrund der historischen Entwicklung des Rasens überbordend groß erscheint und die im weltweiten Vergleich einen Spitzenplatz einnimmt.

Antworten auf die Frage „Wie viel Rasen braucht der Mensch“ fallen für andere Länder unterschiedlich aus und zukünftige Entwicklungen werden generell zu Veränderungen innerhalb der Rasenkultur beitragen. Die quantitative Entwicklung wird in den hochentwickelten Ländern eher rückgängig sein, Schwellenländer werden nachziehen. In Ländern mit schwierigen Klimaten hat die Rasenkultur generell eine geringe Bedeutung.

Noch besteht beim „Städter“ ein starkes Bedürfnis nach Natur. Von der Pflanze auf der Fensterbank mit ihrer großen Pflegebedürftigkeit, über die Ruderalflora an Straßenräumen bis hin zum Rasen und Zierbeet arbeiten Menschen aus Leidenschaft oder beruflichem Auftrag mit Pflanzen. Diese Einstellung wird sich mit der zunehmenden Verstädterung und den immer künstlicher werdenden Lebenswelten verändern.

Aufgrund des zu erwartenden Werteverlustes durch soziale, ökologische und ökonomische Rahmenbedingungen wird es umso wichtiger, die kulturelle Bedeutung des Rasens zu ver-



Abb. 5: Mercati di Traiano, Rom (West 8, Landschaftsarchitekten, 2004).



mitteln – wissenschaftlich, umweltpädagogisch und praktisch.

Mit einer Fokussierung auf den Mensch im Mittelpunkt werden auch zukünftig Rasenflächen durch Ihre Offenheit, Ruhe, ästhetische Homogenität und Benutzbarkeit eine zentrale Rolle bei der Entwicklung urbaner Freiflächen spielen!

In diesem Sinne möchte ich meinen Beitrag mit einem Zitat aus dem Buch „Gras darf nicht mehr wachsen“, von Hermann Mattern aus dem Jahr 1964 abschließen. In dem Buch macht er eine erste umfangreiche und zugleich provokative Bestandserfassung der durch die Industrialisierung verbrauchten Natur und formuliert eine heitere und zum grundsätzlichen Umdenken anregende Position zur Pflege von Rasenflächen. Ein aus heutiger Sicht utopischer Ansatz, aber wer weiß schon, was die Zukunft bringt...?

*„Es gibt ein ganz besonderes Körpertraining, das alle Gliedmaßen beansprucht, das im rhythmischen Wechsel die Muskeln spannt und entspannt und das die so empfindsamen Rückenwirbel in therapeutisch drehende Bewegung versetzt. Es gibt eine Freizeitbeschäftigung, die sowohl Köpfe als auch Temperament verlangt und die überdies nicht nur Spaß macht, nicht nur Selbstzweck ist, sondern außerdem eine besondere Wirkung auf unsere Lebensgrundlage ausübt und somit das Lebensgefühl steigert.*

*Es ist das Mähen – das Mähen mit der Sense. Würden Sensen so leicht und*

*so verfeinert und so kostbar gemacht wie Golf- und Kricketschläger, und würde es Eintritt und Unterrichtsgebühr kosten, damit auf Übungswiesen mit verschiedenen Grasarten unterschiedlicher Dichte und Länge gemäht werden dürfte – Mähen wäre bald ein ganz exklusiver – oder besser: ein allgemein beliebter Volkssport. Nach abgelegter Prüfung oder nach erworbenem Diplom dürfte dieser Sport dann auch im eigenen Garten oder sogar im fröhlichen Wettstreit auf den öffentlichen Anlagen und im Urlaub sogar auf richtigen Wiesen ausgeübt werden. Und dann dürfte das Gras nicht nur, dann müsste es ganz schnell wachsen...!“*

## Literatur

- BLANK, M., 2007: Gräser in der Landschaftsarchitektur. Diplomarbeit, Uni Kassel.
- BUNDESSORTENAMT. 2010: Beschreibende Sortenliste Rasengräser 2010. Deutscher Landwirtschaftsverlag Hannover.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (FLL), 2011: RSM 2011 Regel-Saatgut-Mischungen, Bonn.
- GOTHEIM, M. L., 1926: Geschichte der Gartenkunst. Erster und zweiter Band. 4. Auflage, Reprint der Originalausgabe Jena, 1997, Diederichs Verlag München.
- GRZIMEK, G. u. STEPHAN, R., 1983: Die Besitzergreifung des Rasens. Folgerungen aus dem Modell Süd-Isar, Grünplanung heute. Bayer. Rückversicherung, Aktiengesellschaft, Callwey Verlag, München.
- KAUTER, D., 2002: Entwicklung der Rasenkultur in Mitteleuropa. Sonderdruck Rasen/Turf/Gazon. Deutsche Rasengesellschaft (DRG) e.V., Bonn.

- MATTERN, H., 1964: Gras darf nicht mehr wachsen. Ullstein Verlag Berlin.
- STATISTISCHES BUNDESAMT, Zugriff 09.2011: Bodennutzung in Deutschland. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/>
- WIKIPEDIA, Zugriff 09.2011: Urbanisierung. <http://de.wikipedia.org/wiki/Urbanisierung>.
- WIMMER, C. A., 1989: Geschichte der Gartentheorie. Wiss. Buchges., Darmstadt.
- WITZGALL, S., MATZNER, F., MEDER, I. u. KÜNSTLERHAUS WIEN (HG.), 2011: (Re) Designing Nature – Aktuelle Positionen der Naturgestaltung in Kunst und Landschaftsarchitektur. Hatje Cantz Verlag, Ostfildern.
- ZIKA, A., 2001: Studien und Materialien zur Kulturgeschichte des gestalteten Bodens. Dissertation, Universität Wuppertal.

## Abbildungsnachweis

- Abb. 1: SCHULZE, S., 2006: Gärten: Inspiration-Ordnung-Glück. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung, Städel Museum, Frankfurt, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern. S.75.
- Abb. 2: KAUTER, D., IRK, 2002: S.18.
- Abb. 3: BLANK, M., 2007.
- Abb. 4: WITZGALL et al., 2011: S. 152.
- Abb. 5: MARGOLIS, L. u. ROBINSON, 2007: Living Systems. Innovative Materialien und Technologien für die Landschaftsarchitektur. Birkhäuser, Basel. S. 43.

### Autor:

Dipl. Ing. Martin Blank  
Freier Landschaftsarchitekt bdla  
schöne aussichten  
landschaftsarchitektur  
Kassel | Hamburg  
[blank@schoeneaussichten.net](mailto:blank@schoeneaussichten.net)  
[www.schoeneaussichten.net](http://www.schoeneaussichten.net)

## INFORMATIONEN AUS DER TURF INDUSTRY

### Kompetenz unter der Grasnarbe



*In über 180 Stadien weltweit ist REHAU Know-how verbaut.*

Rund um die Welt begeistern sportliche Großereignisse Medienvertreter, Sportler und Fans. Für die Verantwortlichen beginnt direkt nach dem Zuschlag, für einige Tage Gastgeber internationaler Spitzensportler sein zu dürfen, ein

Wettkampf mit der Zeit: Sowohl Sportstätten als auch Infrastruktur müssen termingerecht und im definierten Kostenrahmen fertig gestellt werden – eine spannende, aber keine leichte Aufgabe. Polymerspezialist REHAU steht hier internationalen Bauherren als vielseitiger Partner kompetent zur Seite. In über 180 Stadien weltweit ist REHAU Know-how verbaut; so auch in sieben von acht Stadien der Fußball-Europameisterschaft 2012.

REHAU beweist Kompetenz unter der Grasnarbe. Der Polymerspezialist ist in Stadien, die 2006 Austragungsort der Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland waren, mit Rasenheizungssystemen präsent. Und auch für das Grün der EM-Stadien 2012 in

Warschau, Posen, Breslau, Danzig, Kiew, Lamberg und Charkiw wurden REHAU Systemlösungen verbaut. Bedenkt man, dass witterungsbedingter Spielausfall durch Starkregen, Schnee oder Eis ein erhebliches finanzielles Risiko für Veranstalter und Investoren bedeutet und zudem das Verletzungsrisiko der Sportler auf rutschigem Boden sehr hoch ist, kommt der Rasenheizung eine wichtige Rolle zu. Der Deutsche Fußballbund DFB definiert sie in Stadien der ersten und zweiten Bundesliga daher seit geraumer Zeit als Standard. Auch wenn sie bei den EM-Spielen im Juni 2012 wohl nicht zum Einsatz kommen wird, so ist es in kalten Monaten doch Garant für eine jederzeit beispielbare Rasenfläche.

### Weitere Informationen unter:

REHAU AG + Co, Ytterbium 4,  
91058 Erlangen, DEUTSCHLAND  
[www.rehau.de](http://www.rehau.de)

# Entwicklung eines Messverfahrens zur Bestimmung der Verwurzelung von Rasensoden

Morhard, J., D. Hölle und C. Efmert

## Zusammenfassung

Objektive Methoden zur Bestimmung der Verwurzelung von Rasensoden sind sehr zeit- und personalaufwändig. Am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim wurde deshalb ein Gerät entwickelt, das ohne aufwändiges Beprobieren und Auswaschen der Wurzeln, noch vor Ort, exakte Aussagen über die Verwurzelung verlegter Soden erlaubt. Gegenüber konventionellen Methoden ist bei der Versuchsanlage nur ein geringfügig höherer Installationsaufwand erforderlich. Entscheidend ist jedoch der deutlich geringere Aufwand bei der Probenahme. Es konnte ein Zusammenhang zwischen der konventionell bestimmten Wurzelmasse und den vom Gerät gemessenen Zugkraftmaxima gezeigt werden. Während sich die Durchwurzelung unterhalb acht Zentimeter gut abbilden ließ, war dies oberhalb acht Zentimeter jedoch nur bedingt möglich. Der Erdrand an den Wurzeln erhöhte die Qualität der Messwerte. Der Einfluss des Bodenwassergehaltes bei der Probenahme auf die Ergebnisse war innerhalb von zwei bis drei Massen-% gering.

## Summary

Objective methods to determine how turf sods take roots request a lot of time and a big staff. A device was therefore developed at the Institute of Agricultural Technology at the University of Hohenheim, which gives directly on location exact information on the roots of an existing turf, without taking costly samples nor flushing out the roots. As for the test facility the costs of the installation are only a little bit higher against conventional methods. However, the decisive factor is that the sampling is easier to handle. It is possible to show a connection between the conventionally-determined root mass and that measured thanks the device with its utmost tractive power. While the root penetration beneath eight centimetres is very easy to reproduce, this is above eight centimetres nearly impossible. The clod of earth around the roots increased the quality of the measurements. The influence of the ground water content during the samplings was marginal on the results, only 2 till 3 percent of the mass.

## Resumée

Les méthodes objectives pour déterminer l'enracinement du gazon dans la couche herbeuse requièrent beaucoup de temps et un personnel nombreux. C'est ainsi qu'à l'Institut des Techniques Agricoles de l'Université de Hohenheim on a mis au point un appareil permettant de faire sur place des mesures exactes sur l'enracinement d'un gazon dans une couche herbeuse existante, et ce, sans faire auparavant des échantillonnages coûteux et sans qu'il soit nécessaire de laver au préalable les racines. Les coûts de production de cette installation-pilote ne sont que légèrement plus élevés comparés à ceux résultant des méthodes conventionnelles. Toutefois, l'argument décisif c'est que cette méthode permet des prélèvements d'échantillons nettement plus faciles. On a pu, par ailleurs, établir un rapport entre la masse des racines déterminée de façon conventionnelle et celle révélée par la force tractive maximale l'appareil. Tandis qu'il est facile de reproduire cet enracinement au-dessous de huit centimètres, il n'est possible de le faire au-dessus de huit centimètres que sous certaines conditions. La motte de terre autour des racines permet de faire une bien meilleure mesure. Lors des échantillonnages l'eau contenue dans la couche herbeuse n'influence que de façon minimale les résultats, ne représentant que de deux à trois pour cent de la masse.

## Einleitung

Beim Einsatz von Rasensoden, so genanntem Fertig- bzw. Rollrasen, sind in den letzten Jahren stetig steigende Zuwachsraten zu beobachten. Die Qualität der dabei entstehenden Grünfläche hängt maßgeblich von der Verwurzelung der Rasensoden mit der darunter liegenden Rasentragschicht ab. Objektive Methoden zur Bestimmung der Verwurzelung sind sehr zeit- und personalaufwändig. Am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim wurde deshalb ein Gerät entwickelt, das ohne aufwändiges Beprobieren und Auswaschen der Wurzeln, noch vor Ort, exakte Aussagen über die Verwurzelung von Soden ermöglicht.

Die Methode basiert auf Versuchsarrangements von KING und BEARD (1969) sowie SCHMIDT et al. (1986). Dabei wurden Rasensoden in netz- oder gitterbespannten Rahmen auf die Rasentragschicht gelegt. Nach dem Verwurzen wurde über einen Seilzugmechanismus mit Hilfe unterschiedlicher Gewichte die Kraft ermittelt, die erforderlich war, um die Soden vollständig von der Rasentragschicht ab-

zuheben. Verschiedene Autoren haben sich im Rahmen ihrer Untersuchungen dieser Methoden bedient (ERVIN et al., 2005; KOSKI et al., 1988; SCHLOSSBERG et al., 2004; ZHANG et al., 2003). Der Schwerpunkt bei diesen Arbeiten lag im Vergleich unterschiedlicher Sodenbehandlungen oder Sodenqualitäten. Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Weiterentwicklung der Methode, sowie die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Zugkraftmaximum beim Abheben von Sodenteilstücken und der Wurzeltrockenmasse in drei Tiefenbereichen.

## Material und Methoden

Das Gerät zur Messung der Kräfte, die erforderlich sind, um verwurzelte Rasensoden abzuheben, besteht aus einem kompakten, stabilen Stahlrahmen, an dem die eigentliche Messeinrichtung, über eine Achse beweglich gelagert, aufgehängt ist (Abbildung 1). An Stelle des in der Literatur beschriebenen Seilzugmechanismus wurde ein linearer Elektroantrieb verwendet, der während des Abhebens der Sodenteilstücke, bei gleicher Spannung (12V), eine konstante Einzugsgeschwindigkeit



Abb. 1: Gerät zur Messung der beim Abheben verwurzelter Sodenstücke entstehenden Zugkräfte.

von 1 cm s<sup>-1</sup> aufweist. Dies erwies sich in Vorversuchen als Grundvoraussetzung für reproduzierbare Messwer-



Abb. 2: Versuchsaufbau mit Gerät, im Vordergrund zwei ITM™-Module mit Demonstrationsparzellen.

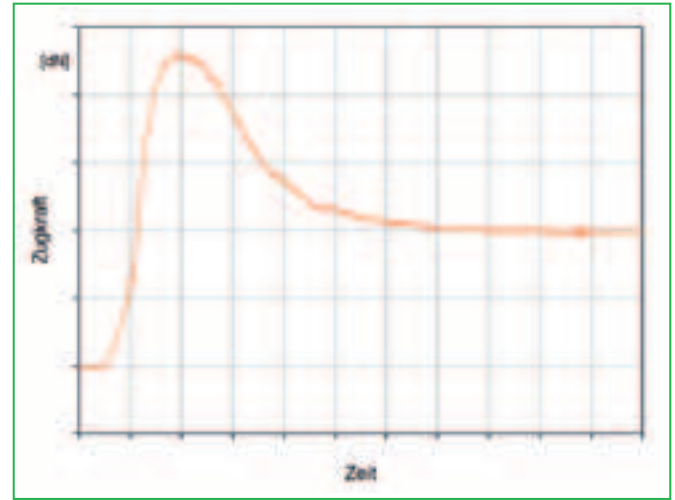


Abb. 3: Typischer Zugkraftverlauf beim Abheben verwurzelter Sodenstücke mit deutlich erkennbarem Maximum.

te. Die Messung der Zugkräfte erfolgt kontinuierlich mit einer am Zugpunkt befindlichen Kraftmessdose (Wägezelle) in Verbindung mit einem Messverstärker. Zur Datenerfassung genügt ein einfacher Messrechner (Laptop) mit entsprechender Software, im vorliegenden Fall DASYLab®. Als Aufnahme für die Sodenstücke wurden aus Lochblech mit 46%-iger quadratischer Perforierung Stahlblechkörbe mit den Abmessungen 42 cm x 40 cm x 1,5 cm angefertigt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass eine Verwurzelung von Sode und Rasentragschicht nur in diesen perforierten Bereichen möglich ist. Für die Messung wurden die Aufnahmen an den Ecken mittels 4 Gliederketten am Zugpunkt des Linearantriebs mit der Wägezelle befestigt.

Die Anlage der Prüfparzellen erfolgte am Institut für Pflanzenbau und Grünland der Universität Hohenheim, das

auch die Pflege während der Versuchslaufzeit übernahm. Um ein Anwachsen der Soden unter geschützten Freilandbedingungen zu ermöglichen, fand der Versuchsaufbau in einem Drahtgitterhaus statt. Die Soden wurden auf ITM™-Modulen verlegt, die zuvor mit dem einbaufertigen Rasentragschichtgemisch Lavaterr® befüllt worden waren (Abbildung 2). Konstruktionsbedingt erlaubten die Module Einbauhöhen des Substrates von 9-18 cm. Diese Abweichungen wurden jedoch durch die Anordnung der 4 Sodenprüfflächen je Modul ausgeglichen. Bei der Verlegung der Soden wurden zunächst die Stahlblechkörbe von Hand so in die Rasentragschicht gerüttelt, dass im Bereich der Perforationen der Kontakt zwischen Schäflfläche der Soden und Tragschicht sichergestellt war. Anschließend wurden die Soden auf Maß gebracht, in die Stahlblechkörbe eingepasst und anschließend angeedrückt. Die Artenzusammensetzung

der Soden betrug zum Zeitpunkt der Verlegung 70% *Lolium perenne* und 30% *Poa pratensis*, die Schäfltiefe 15-20 mm.

Um möglichst unterschiedliche Verwurzelungsintensitäten messtechnisch erfassen zu können, erfolgte die Beprobung der Verwurzelung 15, 23, 30 und 37 Tage nach dem Verlegen. An jedem Termin wurden die Messungen an 12 bislang unbeprobten Sodenstücken durchgeführt. Am ersten Beprobungstermin wurde zur Sicherstellung eines einheitlichen Wassergehaltes die Beprobung der Rasensoden bei wassergesättigter Rasentragschicht durchgeführt. Bei den folgenden Terminen wurde auf das Bewässern unmittelbar vor der Beprobung verzichtet, um den Einfluss unterschiedlicher Bodenwassergehalte auf die Methode zu untersuchen. Der Bodenwassergehalt der Rasentragschicht unter den Soden wurde jeweils unmittelbar nach Kräf-

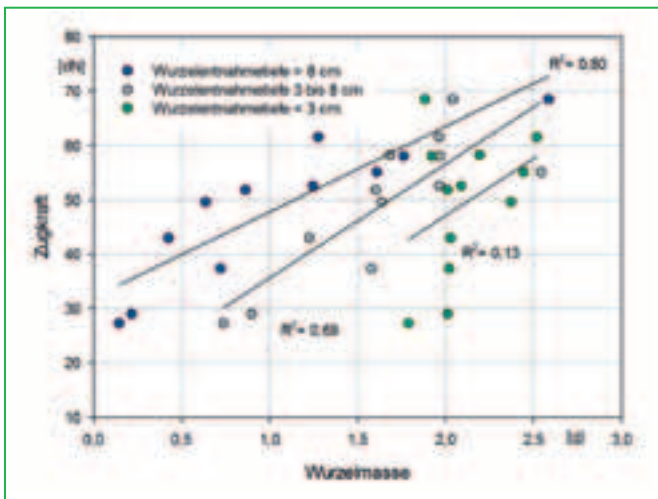


Abb. 4: Beziehung zwischen den Wurzelmassen der untersuchten Entnahmebereiche und den Zugkräften beim Abheben verwurzelter Sodenstücke.

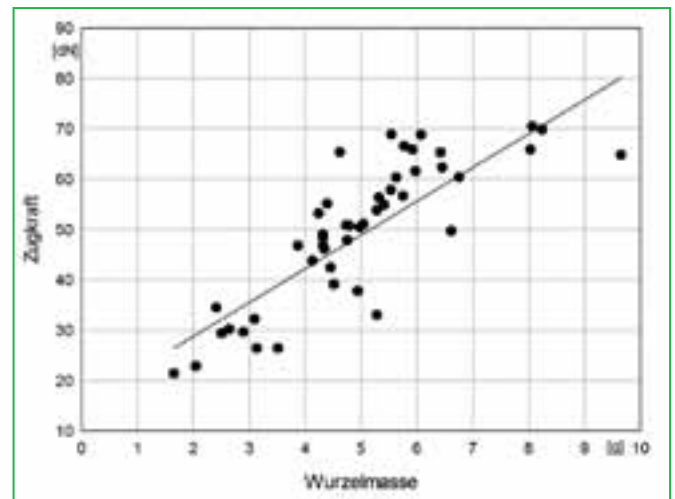


Abb. 5: Beziehung zwischen Gesamtwurzelmasse und Zugkraft beim Abheben verwurzelter Sodenstücke ( $R^2 = 0,69$ ).



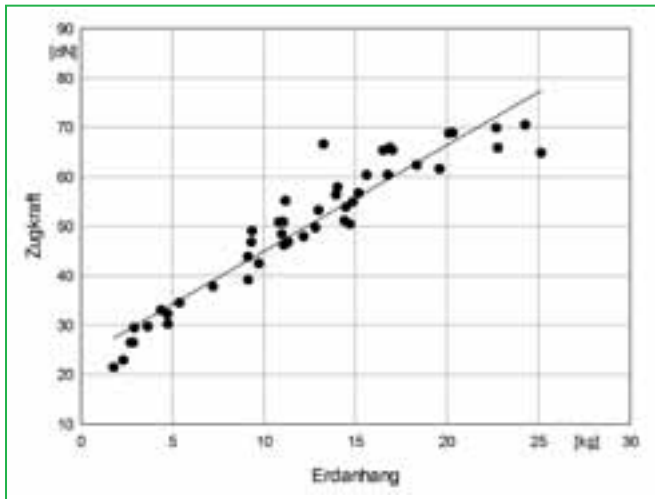


Abb. 6: Beziehung zwischen Erданhang und Zugkraft beim Abheben verwurzelter Sodenstücke ( $R^2 = 0,89$ ).

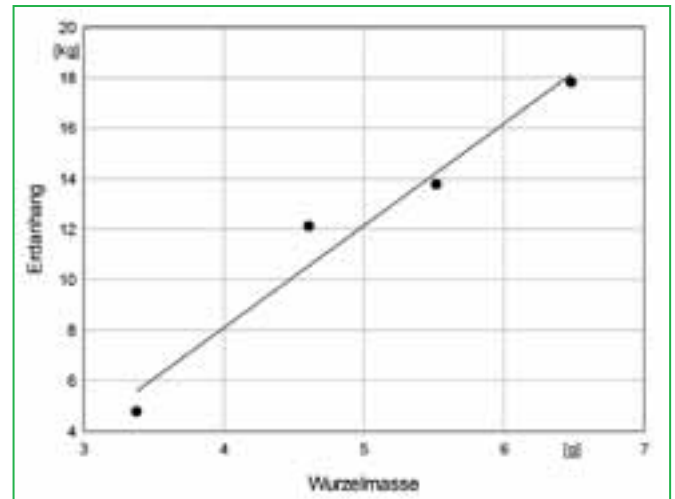


Abb. 7: Beziehung zwischen Erданhang und Wurzelmasse beim Abheben verwurzelter Sodenstücke (Mittelwerte der Einzelmessungen an den vier Probestermen;  $R^2 = 0,96$ ).

temessungen gravimetrisch ermittelt. Die Bestimmung des Wasserverlustes erfolgte nach 24-stündigem Aufenthalt der Proben im Trockenschrank bei 105 °C.

Zur Probenahme wurde das Gerät stets mittig über den Prüfparzellen positioniert. Kanthölzer, die auf den ITM<sup>TM</sup>-Modulen auflagen, verhinderten ein Einsinken während der Messung. Nach Einhängen der Kettenenden durch Schäkkel an den Ecken der Stahlblechkörbe wurde die Messung gestartet und die Soden durch den Linearantrieb von der Rasentragschicht abgehoben. Die erforderliche Kraft wurde mit einer Messrate von 100 Hz auf einem Laptop gespeichert. In der Auswertung wurde jeweils der Maximalwert der Zugkraft, der beim Abheben einer Sode gemessen wurde, berücksichtigt (Abbildung 3).

Um das Maximum des Zugkraftbedarfs auf die Wurzelmasse beziehen zu können, wurden darüber hinaus folgende Parameter ermittelt:

- Erданhangmasse an den Wurzeln
- Wurzelrockenmasse in drei verschiedenen Tiefen (0-3 cm, 3-8 cm und größer 8 cm)
- Gesamtwurzelrockenmasse

Um den Zusammenhang zwischen Zugkraftbedarf, Wurzelmasse, und Erданhang an den Wurzeln zu untersuchen, wurde der Erданhang an den Wurzeln durch Abschütteln und Abschlämmen bestimmt. Dies erfolgte unmittelbar nach dem Abheben der Soden. Dabei wurde zunächst an den Wurzeln lose anhaftendes Rasentragschichtgemisch durch vorsichtiges Schütteln von den Wurzeln gelöst und gesammelt. In einem zweiten Arbeits-

gang konnte durch ein Wasserbad weiteres Material abgeschieden werden. Der gesamt Erданhang beider Fraktionen wurde in einer Filtertasche aufgefangen, durch die freies Wasser entweichen konnte. Die Bestimmung der Gesamttrockenmasse des Erданhangs in den Filtertaschen erfolgte nach 24-stündigem Abtropfen und anschließendem 48-stündigem Aufenthalt im Trockenschrank bei 105 °C.

Die Wurzelrockenmasse wurde getrennt nach den Bereichen 0-3 cm, 3-8 cm und größer 8 cm bestimmt und anschließend die Gesamtwurzelrockenmasse aus den Einzelwerten berechnet. Nach dem Entfernen des Erданhangs erfolgte das Ablängen der Wurzeln der Rasensoden entsprechend der definierten Zonen. Die geernteten Wurzeln jedes Wurzelhorizontes wurden direkt in Schalen aufgefangen, bei 105 °C 24 Stunden in einen Trockenschrank getrocknet und anschließend gewogen. Da beim Waschen der Wurzeln nicht restlos alle mineralischen Fremtteile entfernt werden können, folgte ein Aufenthalt der getrockneten Proben in einem Muffelofen für 4 Stunden bei 550 °C. Anschließend mussten die Proben im Exsikkator unter Atmosphärenausschluss abkühlen. Nach erneutem Wiegen der veraschten Proben konnten die Wurzelrockenmasse des jeweiligen Wurzellängenbereichs sowie die Gesamtwurzelrockenmasse berechnet werden.

## Ergebnisse

In den Berechnungen und Darstellungen wurde jeweils der Maximalwert der Zugkraft, der beim Abheben einer Sode auftrat, zur Beschreibung der Durchwurzelung herangezogen. Die

Beziehungen zwischen den Messgrößen zeigten weitgehend einen linearen Verlauf. Da dessen Steigung und die Verschiebungskonstante jedoch wesentlich von Umgebungsvariablen abhängig sind und wenig zur Fragestellung beitragen, wird an dieser Stelle auf eine detaillierte Wiedergabe verzichtet. Aus den Messwerten konnte eine Beziehung zwischen den konventionell bestimmten Wurzelmassen und den vom Gerät gemessenen Zugkraftmaxima abgeleitet werden. Während sich die Durchwurzelung unterhalb 8 cm gut abbilden ließ, war dies oberhalb 8 cm jedoch nur bedingt möglich (Abbildung 4).

Zwischen der Gesamtwurzelrockenmasse und der erforderlichen Zugkraft bestand ein linearer Zusammenhang mit einem Bestimmtheitsmaß von  $R^2 = 0,69$  (Abbildung 5). Werden die Werte eines Termins zu einem Mittelwert zusammengefasst berechnet sich das Bestimmtheitsmaß mit  $R^2 = 0,93$ .

Es zeigte sich, dass der an den Wurzeln anhaftende Erданhang einen maßgeblichen Einfluss auf die zum Abheben der Sodenstücke erforderliche Zugkraft besitzt (Abbildung 6). Zwischen Zugkraftbedarf und Erданhang konnte ein linearer Zusammenhang mit einem Bestimmtheitsmaß von  $R^2 = 0,89$  nachgewiesen werden.

Durch den Erданhang an den Wurzeln erhöhte sich die Qualität der Messwerte, da eine enge Beziehung ( $R^2 = 0,96$ ) zwischen Wurzelmasse und anhaftendem Erданhang besteht (Abbildung 7).

Die gemessenen Bodenwassergehalte lagen an den vier Probenahmetermen zwischen 16,1 Massen-% und

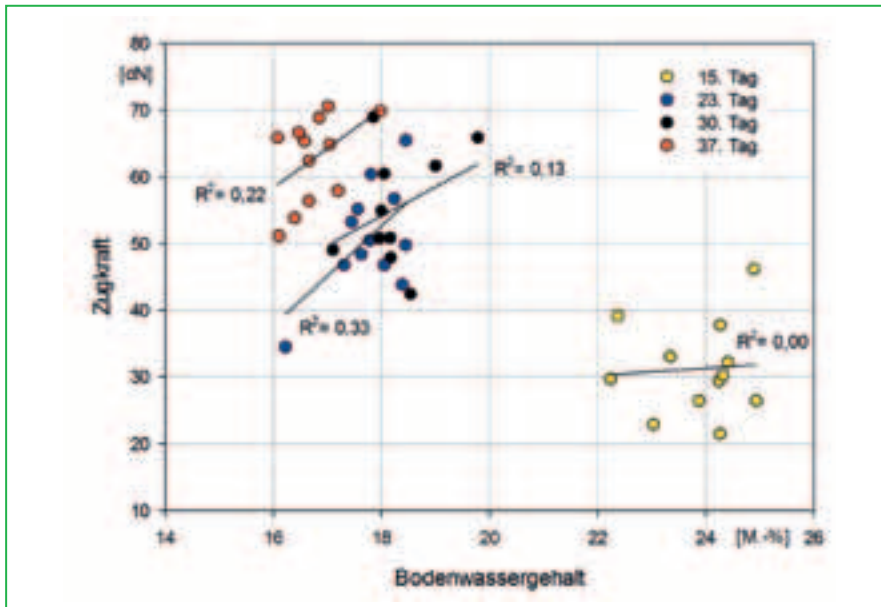


Abb. 8: Beziehung zwischen den Bodenwassergehalten der Prüfparzellen (zusammengefasst nach Beprobungsterminen) und der erforderlichen Zugkraft beim Abheben verwurzelter Sodenstücke.

24,9 Massen-% (Abbildung 8). Innerhalb eines Bereichs von durchschnittlich 2-3 Massen-%, bezogen auf den jeweiligen Probenahmeterrain konnte kein unmittelbarer Einfluss des Bodenwassergehaltes auf den Zugkraftbedarf nachgewiesen werden. Der Einfluss, bezogen auf den gesamten Bereich von 16,1-24,9 Massen-% wird durch die Wurzelentwicklung zum Zeitpunkt der Beprobung und die dadurch geänderten Zugkräfte überlagert. Dadurch ist eine Abschätzung des Einflusses an Hand der vorliegenden Ergebnisse nicht möglich.

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass das am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim entwickelte Gerät in der Lage ist, ohne aufwändiges Beprobieren und Auswaschen der Wurzeln, noch vor Ort, Aussagen über die Verwurzelung verlegter Soden zu treffen. Allerdings sind auf Grund zahlreicher Um-

gebungsvariablen, Rückschlüsse auf die tatsächliche Wurzelmasse weitgehend ausgeschlossen, meist aber auch nicht erforderlich. Die Tatsache, dass sich neben der Gesamtwurzelmasse, die Durchwurzelung unterhalb 8 cm Tiefe gut abbilden ließ, dies jedoch oberhalb 8 cm nur bedingt möglich war, deutet auf Ungenauigkeiten bei der konventionellen Probenahme hin. Gegenüber konventionellen Methoden ist bei der Versuchsanlage nur ein geringfügig höherer Installationsaufwand erforderlich. Auf Praxisflächen muss die Installation der Stahlblechkörbe als Aufnahme für Soden so erfolgen, dass eine Verletzungsgefahr für Personen ausgeschlossen ist und Pflegemaßnahmen nicht beeinträchtigt werden. Entscheidend an der Methode ist jedoch der deutlich geringere Aufwand bei der Beprobung. Insbesondere umfangreiche Vergleichsversuche zum Anwachsverhalten unterschiedlicher Sodenqualitäten oder -behandlungen können durch diese Methode, mit deutlich ge-

ringerem Aufwand als durch herkömmliche Methoden, wie Bestimmung der Wurzelmasse bzw. Wurzellängendichte, durchgeführt werden.

## Literatur

- ERVIN, E. H., XUNZHONG ZHANG and R. E. SCHMIDT, 2005: Exogenous Salicylic Acid Enhances Post-Transplant Success of Heated Kentucky Bluegrass and Tall Fescue Sod. *Crop Sci.* 45:240-244.
- KING, J. W. and J. B. BEARD, 1969: Measuring Rooting of Sodded Turfs. *Agron. J.* 61:497-498.
- KOSKI, A. J., J. R. STREET and T. K. DANNEBERGER, 1988: Prediction of Kentucky Bluegrass Root Growth Using Degree-Day Accumulation. *Crop Sci.* 28:848-850.
- SCHLOSSBERG, M. J., C. P. VANAGS and W. P. MILLER, 2004: Bermudagrass Sod Growth and Metal Uptake in Coal Combustion By-Product-Amended Media. *J. Environ. Qual.* 33:740-748.
- SCHMIDT, R. E., R. H. WHITE and S. W. BINGHAM, 1986: Technique to Measure Rooting of Sodds Grown in Small Containers. *Agron. J.* 78:212-216.
- ZHANG, XUNZHONG, E. H. ERVIN and R. E. SCHMIDT, 2003: Plant Growth Regulators Can Enhance the Recovery of Kentucky Bluegrass Sod from Heat Injury. *Crop Sci.* 43:952-956.

## Autoren:

Dr. Jörg Morhard, David Hölle,  
Claudia Effmert  
Universität Hohenheim  
Institut für Agrartechnik  
Garbenstraße 9  
D-70599 Stuttgart  
joerg.morhard@uni-hohenheim.de

## Danksagung

Das Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim dankt dem Fördererkreis Landschafts- und Sportplatzbauliche Forschung e.V. (FLSF) für die finanzielle Unterstützung.

# „Rasen im öffentlichen Grün: Anforderungen – Nutzung – Pflege“

Bericht zum 115. DRG-Rasenseminar in Königslutter – Wolfsburg und Wolfenbüttel

Müller-Beck, K. G.



Abb. 1: Rasen in der Autostadt Wolfsburg. Foto: K.G. Müller-Beck



Abb. 2: Teststrecke für SUV-Fahrzeuge mit extremen Neigungswinkeln bei den Rasenböschungen. Foto: K.G. Müller-Beck

## Vielfältige Nutzung von Rasenflächen

Das Exkursionsprogramm zum Seminar-Thema „Rasen im öffentlichen Grün“ war von der Vielfältigkeit der Rasennutzung geprägt. So dienen die Rasenflächen im Gelände der Autostadt Wolfsburg in besonderem Maße der optischen Wirkung einer extrem gepflegten Freifläche bei entsprechend ausgeprägter Modellierung. Höchsten Anforderungen an die Strapazierfähigkeit eines Fußball-Rasens muss der Stadionrasen in der Volkswagen Arena gerecht werden. Nicht die Häufigkeit sondern die Intensität der Nutzung durch den Liga-Fußball ist hier die Herausforderung. Ganz anders ist das bei der neu errichteten städtischen Sportanlage für den BV Germania in Wolfenbüttel; denn hier sollen nahezu 20 Mannschaften ihren Trainings- und Spielbetrieb in Kürze aufnehmen, dazu stehen ein Haupt- und Nebenplatz als Naturrasenfläche sowie ein Kunststoffrasenplatz der 3. Generation zur Verfügung. Rasen im öffentlichen Grün kann auch für neue Sportarten, wie beispielsweise dem „Disc Golf“ genutzt werden, wie den Exkursionsteilnehmern im Seeligerpark in Wolfenbüttel demonstriert wurde.

## Pflegekonzept für Rasen in der Autostadt Wolfsburg

Die über 90 Teilnehmer des 115. DRG-Seminars wurden an der ersten Station

der Exkursion offiziell in der Empfangshalle der Autostadt begrüßt. Allerdings standen nicht die zahlreichen Marken des Konzerns im Mittelpunkt des Interesses, sondern das außergewöhnliche Pflegekonzept für die umfangreichen Grünflächen sorgte für große Aufmerksamkeit bei den Teilnehmern. Eine besonders kompetente Führung durch den Parcours der Anlage vermittelten die verantwortlichen Kollegen, Herr Janzen und Herr Hagenah, von der Pflegefirma Haltern & Kaufman.

Das Besondere an diesem Pflegevertrag sind die Ausführungsbestimmungen; denn der überwiegende Teil der Arbeiten ist in der Nachtschicht von 23:00 bis 7:30 Uhr durchzuführen.

So müssen alle gärtnerischen Arbeiten, wie Mähen, Vertikutieren, Düngen,

Pflanzen und Rollrasen verlegen in der Nachtschicht erledigt werden, das Gleiche gilt für Reinigungsarbeiten.

Einen nachhaltigen Eindruck hinterlassen dann die „Showgärtner“ mit Schürze und Strohhut, die während des Tages leichte Pflegearbeiten, wie schneiden von Buxus oder Pflege der Blühkreise durchführen und den Besuchern bei Bedarf Rede und Antwort stehen.

## Volkswagen Arena mit Hybridrasen

Zu Beginn der Spielsaison 2011/12 hatte das Stadion einen neuen Rasen für die Frauen WM bekommen. Als Besonderheit wurde das Desso Grassmaster-System zur Armierung der Rasentragschicht implantiert.



Abb. 3: Einsatz des Husqvarna Automowers im Bereich des Ritz Carlton Hotels. Fotos: K.G. Müller-Beck



Abb. 4: Dufttunnel der mehrfach jährlich mit geeigneten Duftpflanzen bepflanzt wird.





Abb. 5: In der Volkswagen Arena erläuterte der Head-Greenkeeper, Matthias Eichner, den DRG-Teilnehmern den Aufbau des Rasens und das Pflegesystem. Foto: K.G.Müller-Beck



Abb. 6: Das System zur Armierung der Tragschicht interessierte die DRG-Teilnehmer ganz besonders, sodass der Ausstich bevorzugt fotografiert wurde. Foto: Martin Sax, DRG

Dabei werden Polypropylenfasern im Abstand von 2 cm bis zu einer Tiefe von 20 cm in die Tragschicht eingetuftet. Für die Spielpause 2012/13 stand jetzt eine Renovierung der aufgetragenen Sodenschicht an, die von der englischen Firma Mallison gerade zum Besichtigungszeitpunkt gestartet wurde. Das Ergebnis wird man dann zu Beginn der neuen Bundesliga-Saison beobachten können; denn nach dem Abtrag der Sodenschicht wurde neues RTS-Material aufgetragen und mit einer *Lolium perenne* Mischung angesät.

Eine zusätzliche Qualitätssteigerung erhält der Rasen durch die Assimilationsbeleuchtung. Mit neun Modulen des SGL-Systems wird der Wachstumsfaktor Licht gerade in den Herbst- und Wintermonaten gesteuert, wobei die übrigen Faktoren wie Feuchtigkeit, Temperatur oder CO<sub>2</sub>-Gehalt ständig durch Sensoren erfasst werden und somit eine ausgewogene Steuerung des Systems inklusive der Bodenheizung möglich werden.

Der komplexe Aufbau in der Volkswagen Arena, vom Baugrund über Drän-

schicht bis zur Rasentragschicht, steht für Wasserdurchlässigkeit, Scherfestigkeit und Ebenföächigkeit.

### Sportanlage BV Germania Wolfenbüttel an neuem Standort

Der Bezug zur kommunalen und Vereins-sportanlage wurde mit dem dritten Besichtigungsobjekt, der neunten Sportanlage des BV Germania Wolfenbüttel hergestellt.

Vertreter der Kommune, des Planungsbüros und des Vereins stellten das Konzept der aus der Innenstadt an den Stadtrand ausgelagerten Sportanlage dar.

Mit einem A-Platz als Naturrasen (7.200 m<sup>2</sup>), einem C-Platz ebenfalls Naturrasen (2.400 m<sup>2</sup>) und einem Kunststoffrasen (6.400 m<sup>2</sup>) wird der Verein die Anlage mit seinen 20 Mannschaften nutzen. Die Rasennarbe der Neuanlage des A-Platzes zeigte sich in einer hervorragenden Qualität aus den Gräsern *Lolium perenne* und *Poa pratensis*. Als

Ansaat kam folgende Mischung zum Einsatz:

- 20 % *Lolium perenne* COCKTAIL (Note 8)
- 20 % *Lolium perenne* JULIUS (Note 8)
- 10 % *Poa pratensis* LIMOUSINE (Note 9)
- 20 % *Poa pratensis* MARGARITA (Note 9)
- 30 % *Poa pratensis* VESUVIUS (Note 9)

Hier wurde eine Sportrasenmischung mit höchsten Eignungsnoten nach FLL Regelsaatgut ausgebracht. Bezüglich der Pflege gab es einiges anzumerken; denn zum Zeitpunkt der Besichtigung war die Aufwuchshöhe eher zu lang und die Narbendicht auf dem C-Platz noch teilweise lückig.

### „DiscGolf“ im Seeligerpark

Mit der Weiterfahrt zur städtischen Grünanlage Seeligerpark erreichte die Exkursion einen besonderen Höhepunkt; denn Herr Fellenberg, vom städtischen Grünflächenamt, hatte für eine Überraschung gesorgt. Oft werden Rasenflächen in derartigen Parkanlagen aus Kostengründen wenig gepflegt, da ja auch kaum eine Nutzung vorliegt.



Abb. 7: Erläuterungen zum neu angelegten Rasenplatz bei BV Germania Wolfenbüttel. Foto: Martin Sax, DRG

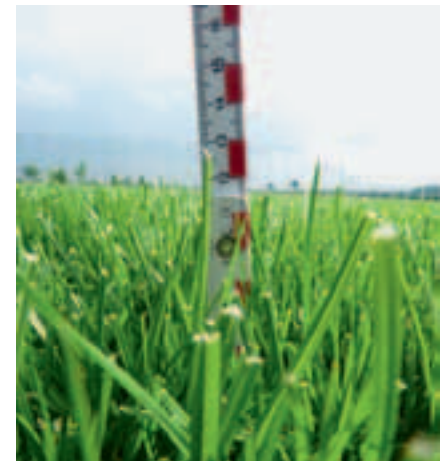


Abb. 8: Naturrasen muss rechtzeitig gemäht werden, damit die „Drittel-Regel“ beim Schnitt eingehalten wird. Foto: K.G.Müller-Beck



Abb. 9: Kunstrasen wird mit Sand und Gummigranulat verfüllt, damit die Fasern aufrecht stehen.

Foto: K.G.Müller-Beck



Abb. 10: Wurfübungen zum Erreichen des Zielkorbes (DisCatcher) beim DiscGolf im Seeligerpark Wolfenbüttel.

Foto: Martin Sax, DRG

In dieser Anlage hatte die Stadt jedoch dem neu gegründeten Verein für „DiscGolf“ eine angemessene Übungsfläche zur Verfügung gestellt. Vor diesem Hintergrund konnte der Rasen regelmäßiger gemäht und zumindest einmal gedüngt werden, damit sich ein entsprechender Kräuterrasen ansiedelt.

Informationen zum Stichwort „DiscGolf“ finden Interessenten unter der Adresse:

<http://www.discgolf.de/2011/05/wolfenbuttel-erste-stadt-mit-zwei-parcours/>

## Referate-Angebot am zweiten Seminartag

Zur Vertiefung der Thematik „Rasen im öffentlichen Grün: Anforderungen – Nutzung – Pflege“, dienten die Referate des zweiten Seminartages.

### Themen und Referenten:

- „Bedeutung des Rasens als Sportplatzbelag, was Fußballer wirklich wollen“

Referent: Prof. Martin Thieme-Hack, HS Osnabrück

- „Kunststoffarmierte Rasenflächen – Aufbau, Nutzung und Pflege“

Referent: LA Rainer Ernst, Frankfurt

- „Grünflächen – Der Garten einer Stadt“ Pflegemanagement am Beispiel der Stadt Wolfenbüttel

Referent: Herr Dirk Fellenberg, Wolfenbüttel

- „Auswirkungen des neuen Pflanzenschutzgesetzes auf die Grünflächenpflege“

Referent: Dipl. Agr. Biol. Martin Bocksch, Filderstadt

Für die Mitglieder der Deutschen Rasengesellschaft stehen die Handouts zu den Vorträgen im Login-Bereich auf der Homepage [www.rasengesellschaft.de](http://www.rasengesellschaft.de) zum Download bereit.

## Fazit

Rasenflächen dienen als Vegetationsschicht den vielfältigsten Nutzungsansprüchen. So werden ästhetische und gestalterische Elemente in einer Parkanlage, wie in der Autostadt gesehen, besonders hervorgehoben. Der Rasen soll das „perfekte“ Image unterstreichen und die Wertigkeit der Anlage auf höchstem Niveau präsentieren. Für manche Gärtner in der Teilnehmergruppe war dieser Anspruch grenzwertig.

Strapazierfähigkeit eines Rasens wird beim Fußballfeld gefordert. Mit der Armierung der Rasentragschicht in der Volkswagen Arena wird hier das Höchstmaß eines Naturrasens erreicht. Die Auswahl von Spitzensorten der Arten *Lolium perenne* und *Poa pratensis* für die Sportrasenmischung ist bei der Sportanlage des BV Germania Wolfenbüttels die beste Voraussetzung für die hohe Strapazierfähigkeit.

Vielzwecknutzung leistete dann der Kräuterrasen im Seeligerpark, bei niedriger bis mittlerer Pflegeintensität.

Vielzwecknutzung leistete dann der Kräuterrasen im Seeligerpark, bei niedriger bis mittlerer Pflegeintensität.

### Autor

Dr. Klaus G. Müller-Beck,  
Vorsitzender Deutsche Rasengesellschaft e.V.  
Godesberger-Allee 142-146  
53175 Bonn  
E-Mail: [info@rasengesellschaft.de](mailto:info@rasengesellschaft.de)



Abb. 11: Die Organisatoren des 115. DRG-Rasenseminars, Frau Dr. Gabriela Schnotz und Dirk Fellenberg. Foto: Martin Sax, DRG



Abb. 12: Otto Weilenmann erläuterte den Teilnehmern die Entwicklung und Nutzungsmöglichkeiten eines Kräuterrasens, der artenreich sein kann und gleichzeitig einer angemessenen Nutzung unterzogen werden kann. Foto: K.G. Müller-Beck



# Neuer Vorstand der Deutschen Rasengesellschaft e.V. in Königsutter gewählt

Anlässlich der Mitgliederversammlung der Deutschen Rasengesellschaft DRG am 8. Mai 2012 in Königsutter, standen die Wahlen des Vorstandes und der Rechnungsprüfer auf der Tagesordnung. Da einige Kollegen aus beruflichen Gründen und altersbedingt nicht mehr kandidierten, hatte der amtierende Vorstand einen Wahlvorschlag mit neuen und „bewährten“ Persönlichkeiten aus der Rasengesellschaft zusammengestellt. In getrennten Wahlgängen wurden zunächst der Vorsitzende und die beiden Stellvertreter und anschließend die Beisitzer gewählt.

Da die bisherigen Stellvertreter Dr. Hermann Freudenstein und Otto Weilenmann nicht mehr kandidierten, wurden diese Positionen und vier neue Beisitzer von der Mitgliederversammlung gewählt. Nach der Auszählung der satzungsgemäß durchgeführten Wahlgänge wurden alle vom Vorstand vorgeschlagenen Kandidaten durch die Wahl bestätigt, sodass sich der neue Vorstand für die vierjährige Wahlperiode folgendermaßen zusammensetzt:



**Vorstand der Deutschen Rasengesellschaft neu formiert.**

*v.li.: Martin Bocksch, Dr. Klaus Müller-Beck (Vorsitzender), Dr. Gabriela Schnotz, (Stellvertreterin), Hartmut Schneider, Dirk Fellenberg, Susanne Gürtler, Dr. Wolfgang Prämaßing, Dr. Harald Nonn, (Stellvertreter), es fehlen im Bild die Beisitzer Rainer Ernst, Dr. Jörg Morhard.*

*Foto: Martin Sax, DRG*

<b>Vorsitzender:</b>	Dr. Klaus Müller-Beck, Warendorf
<b>Stellvertreter:</b>	Dr. Harald Nonn, Eurogreen, Betzdorf
<b>Stellvertreter:</b>	Dr. Gabriela Schnotz, Juliwa-Hesa, Heidelberg

<b>Beisitzer:</b>	Martin Bocksch, Freier Berater, Filderstadt
	Rainer Ernst, Landschaftsarchitekt, Frankfurt
	Dirk Fellenberg, Gärtnermeister, Wolfenbüttel
	Susanne Gürtler, Bundessortenamt, Hannover
	Dr. Jörg Morhard, Universität Hohenheim
	Dr. Wolfgang Prämaßing, Bildungszentrum DEULA Rheinland GmbH, Kempen
	Hartmut Schneider, Rasen-Fachstelle Hohenheim

Die Vorstandsmitglieder repräsentieren Kernbereiche des Rasens, wie Gräserseedgut, Nährstoffversorgung und Düngung, Pflanzenschutz, Planung von Sportanlagen oder die Pflege von Golfanlagen sowie von öffentlichen Grünflächen bis hin zu Forschungsaktivitäten in den verschiedenen Rasensegmenten, sodass wichtige Interessensgebiete der Deutschen Rasengesellschaft von Fachleuten betreut werden können. Dies hat sich insbesondere auch bei der Durchführung von themenbezogenen Rasenseminaren bewährt.

Der alte und wiedergewählte Vorsitzende der DRG, Dr. Klaus Müller-Beck, begrüßte die neu hinzugewählten Vorstandsmitglieder ganz besonders. Er wünschte sich ein tatkräftiges Vorstands-Team zur Aufnahme neuer Entwicklungen im Rasenbereich und einer aktiven Kommunikation zum Austausch von Ergebnissen und Empfehlungen für die Nachhaltigkeit des Naturrasens!

KMB



**ALLES GEREGELT!**  
Das Original mit dem  
DGV-Logo!



# Offizielle Regelpublikationen des Deutschen Golf Verbandes



**Offizielle Golfregeln  
2012 – 2015**

Broschur, 312 S.  
ISBN-Nr. 978-3-  
88579-541-4  
€ 6,95

**Entscheidungen  
zu den Golfregeln  
2012 – 2013**

Hardcover, 1176 S.  
ISBN-Nr. 978-3-  
88579-544-5  
€ 32,50

**Golfregeln illustriert  
2012 – 2015**

Broschur, 192 S.  
ISBN-Nr. 978-3-  
88579-543-8  
€ 18,50

**Golfregeln in  
Frage und Antwort  
2012 – 2015**

Hardcover, 144 S.  
ISBN-Nr. 978-3-  
88579-542-1  
€ 17,50



**Köllen Druck + Verlag GmbH**

Ernst-Robert-Curtius-Str. 14 · 53117 Bonn-Buschdorf  
Telefon: 02 28 / 98 98 287 · Telefax: 02 28 / 98 98 299  
E-Mail: [golf@koellen.de](mailto:golf@koellen.de) · Internet: [www.koellen-golf.de](http://www.koellen-golf.de)

Driven by innovation  
Inspired by nature

Neuer Name,  
bewährte Produkte,  
vertraute Fachberater:

Scotts Professional  
ist Everris.

**ProSelect** **Greenmaster** **Sportsmaster** **Sierraform** **Sierrablen**  
CRF Mini GT Plus

Everris GmbH Veldhauser Straße 197, 48527 Nordhorn | Telefon: +49 (0)5921-71359-0  
Fax: +49 (0)5921-71359-25 | Email: [info.deutschland@everris.com](mailto:info.deutschland@everris.com) | [www.everris.com](http://www.everris.com)

 Scotts

  
**everris.**