

GREENKEEPER NEWS

Das offizielle Informationsmedium der Greenkeepervereinigung Österreichs.

Heft 59 - Ausgabe 01/15

Es ist Zeit!

Das Frühjahr ist da und mit ihm
heißt es wieder: **Raus auf die Plätze!**



www.aga-grinbo.at

Inhalt dieser Ausgabe

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| ► Editorial von Alex Höfinger | S 2 |
| ► Zum Thema Trockenheitsresistenz | S 3-6 |
| ► Stammtisch in Poysdorf | S 7 |
| ► Zum Thema Benetzungsmittel | S 8-12 |
| ► Zum Thema Arbeitsmaschinen | S 13-16 |
| ► Zur FEGGA-Tagung in Portugal | S 17-20 |
| ► News "LFS-Warth / WIFI Wien" | S 21-25 |
| ► Florantine University München | S 26-28 |
| ► AGA-Partnerfirmen | S 31 |
| ► Don-Harradine Memorial-Throphy | S 32 |

1. AGA Vorstandssitzung 2015

Editorial von Alex Höfinger AGA-Präsident

Sehr geehrte AGA-Mitglieder!

Am 24. Februar wurde im Sporthotel Royer in Schladming, Austragungsort der diesjährigen AGA-Jahrestagung, die erste Vorstandssitzung 2015 abgehalten.

Obwohl der Winter in Bezug auf die Arbeit der AGA relativ ruhig verlief, gab es für diese Vorstandssitzung zahlreiche Themen, die besprochen werden mussten. Auch die Nachbereitung der Tagung in Saalfelden und die danach durchgeführte Umfrage zur Zukunft der AGA-Jahrestagungen war einer der Punkte auf unserer Agenda.

Nachdem das neue Jahr für die AGA mit einigen neuen Mitgliedern (Greenkeeper, Firmen und Golfclub) positiv begonnen hat, waren die Austragung der Don Harradine Memorial Trophy (DHMT), dieses Jahr am GC Bad Kleinkirchheim, und die 25-Jahr Feier zwei der wichtigen Themen dieser Sitzung. Auch die FEGGA Tagung in Portugal und die geplante FEGGA-Roadshow im Zuge unserer Tagung waren ein Teil unserer Besprechungen. Zur 25-Jahr Feier der AGA möchten wir unseren Mitgliedern natürlich etwas besonderes bieten und stehen bereits in intensiven Vorbereitungen und Verhandlungen. Wie

so oft bestimmt das AGA-Budget, wie wir uns für diese Jubiläumstagung entfalten und wie umfangreich wir diese gestalten können.

Die nach der Tagung 2014 durchgeführte Umfrage unserer Mitglieder hat ergeben, dass es zahlreiche Gründe gibt, warum die Teilnehmerzahl in den letzten beiden Jahren geringer war.

Die Gründe waren unter anderem die Dauer der Tagung, der Tagungszeitpunkt und die Kosten der Tagungspauschalen. Wie und ob zukünftige AGA-Jahrestagungen geändert werden müssen, um die Veranstaltung wieder leistbarer und interessanter zu gestalten, wurde intensiv besprochen und die Resultate werden unseren Mitgliedern bei der Tagung im Rahmen der Generalversammlung in Schladming präsentiert.

Ein großes Thema dieser Sitzung war auch, wie es mit der AGA, dem Verband und unserem Greenkeeper-Magazin in Zukunft weitergeht. Spätestens nach den Neuwahlen während der Tagung 2016 wird ein neuer Vorstand die Geschicke der AGA leiten und es wird jetzt bereits begonnen, notwendige Veränderungen zu besprechen und für deren Umsetzung vorzubereiten. Auch



unserer langjähriger Begleiter, Michael Haitzinger, der seit Jahren das Magazin, die Medien- und die Firmenkommunikation für uns gestaltet, war zu dieser Sitzung eingeladen und unterstützte uns mit wichtigen Beiträgen in den Bereichen Marketing und Mitgliederkommunikation. Herr Haitzinger wird uns das ganze Jubiläumsjahr über mit Werbeideen unterstützen, damit wir viele AGA-Mitglieder und interessierte Greenkeeper für die Tagung begeistern, und uns unsere Partnerfirmen aktiv in der Umsetzung dieser Veranstaltung unterstützen können.

Weitere Themen, die während dieser Sitzung behandelt wurden, waren unter anderem das Umweltkomitee des ÖGV und die GEO-Zertifizierung, die geplanten Stammtische für das Jahr 2015 und die Pflanzenschutzmittel-liste für 2015. All diese Themen werden wir in einem Newsletter präsentieren, der in Kürze an alle Mitglieder ausgesendet wird.

Bei der Abarbeitung all dieser Punkte hat uns die Dauer von sechs Stunden für diese Sitzung nicht überrascht.

Wir wünschen Ihnen einen guten Start in die Saison 2015

Ihr

Alex Höfinger



Verbesserte Trockenheitsresistenz bei Flechtstraußgräsern

Regelmäßige Anwendungen von Wachstumsregulatoren und Glycin-Betain (ein organischer Osmolyt) können helfen, C3-Gräser in lang anhaltenden Perioden von Trockenstress zu unterstützen.

Ein Verfall von Rasengräsern wegen Trockenheit beunruhigt immer mehr Greenkeeper, da die Verfügbarkeit von Bewässerungswasser öfter reguliert wird und lang anhaltende Trockenperioden immer regelmäßiger auftreten. Zwei wichtige Strategien, um qualitativ hochwertigen Rasen trotz eingeschränkter Wasserversorgung zu erhalten, sind das Reduzieren des Wasserverlustes über die Rasenoberfläche und des Wasserverbrauches, oder das Rückhaltevermögen von Wasser in den Pflanzenzellen zu ermöglichen, wenn das Wasser im Boden weniger wird. Ein Verständnis der physiologischen Faktoren, welche den Wasserverbrauch und das Wasserrückhaltevermögen kontrollieren ist kritisch, um ein Überleben der Rasengräser in Trockenperioden und die Funktionalität des Rasens trotz reduzierter Wasserressourcen zu ermöglichen.

Einer der wichtigen Faktoren, um die Wasserverbrauchsmenge der Rasengräser zu beurteilen, ist die Menge der Transpiration über die Blattoberfläche, welche in engem Zusammenhang mit den Wachstumsraten der Ausläufer steht. Pflegemaßnahmen, die ein vertikales Wachsen der Ausläufer oder die Transpiration über die Blattoberfläche unterdrücken, könnten den Wasserverbrauch

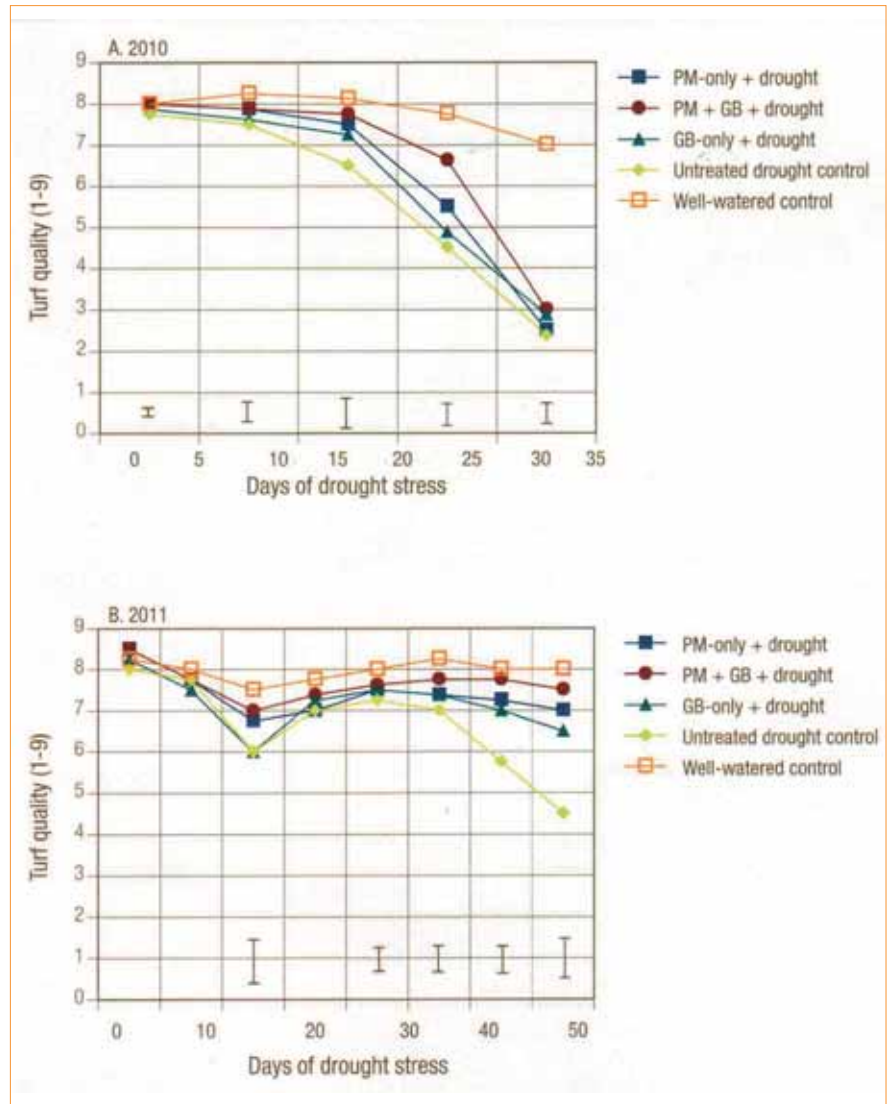


Abbildung 1: Rasenqualität (bewertet auf eine Skala von 1-9) bei gut bewässerten Bedingungen und Trockenstress im Jahr 2010 (A) und 2011 (B) für Gräser, die mit Primo Maxx (PM + Trockenheit), Glycin-Betain (GB + Trockenheit) und Primo Maxx + Glycin-Betain (PM + GB + Trockenheit) behandelt wurden. Die senkrechten Markierungen zeigen die Werte mit dem geringsten signifikanten Unterschied ($P \geq 0,05$) für einen Vergleich zwischen den einzelnen Applikationen, am Tag der Behandlung, wo starke Unterschiede bemerkt wurden.

der Pflanzen reduzieren. Trinexapac-ethyl ist einer der am weitest verbreiteten Wachstumsregulatoren zur Unterdrückung von Ausläuferwachstum und zur Reduktion von Schnittgut. Auch der Wasserverlust durch Evapotranspiration kann reduziert wer-

den. Äußerliche Anwendungen von Trinexapac-ethyl, bevor die Pflanze Stress ausgesetzt wird, haben die Qualität mehrerer Rasensorten in einem kontrolliertem Wachstumsumfeld bei kombiniertem Trocken-, und Hitzestress oder nur unter Trockenstress >>

verbessert. Die Anwendung von Trinexapac-ethyl vor Trockenperioden oder eine vorbeugende Behandlung der Rasengräser mit Trinexapac-ethyl kann womöglich die Menge des Wasserverbrauchs oder den Abbau von Wasser aus dem Boden reduzieren und ein Überleben der Rasengräser bei austrockneten Böden für längere Perioden unterstützen.

Das Wasserrückhaltevermögen von Pflanzen wird durch eine Anhäufung von aufeinander abgestimmten anorganisch und organisch gelösten Substanzen, auch bekannt als Osmolyten, reguliert, da diese ein höheres oder gleichbleibendes Zurückhalten des Zellwassers mit beeinflussen. Glycin-Betain, eine quartäre Ammoniumverbindung, ist ein Osmolyt, welches die osmotische Anpassung von Pflanzen bei Trockenstress kontrolliert. Blattanwendungen von Glycin-Betain haben auch gezeigt, dass es das antioxidative Verteidigungssystem von Flechtstraußgräsern (*Agrostis stolonifera*) und Wiesen-Rispengräsern (*Poa pratensis*) bei Trocken-, und Salzstress stärkt. Äußerliche Anwendungen von Glycin-Betain haben nachweislich auch die Toleranz von landwirtschaftlichen Anbauprodukten wie Reis gegenüber Trockenheit verbessert. Informationen über die Anwendung von Glycin-Betain bei Rasengräsern zur verbesserten Toleranz gegenüber Trockenheit sind aber limitiert.

Untersuchungen in kontrollierten Wachstumsumfeldern haben die positiven Effekte von äußerlichen Anwendungen von Glycin-Betain auf das Wachstum und die physiologischen Aktivitäten von Flechtstraußgräsern und Wiesen-Rispengräsern während anhalten-

der Perioden von Trockenheit und Versalzung demonstriert. Es ist wahrscheinlich, dass Anwendungen von Glycin-Betain am Beginn und während der Austrocknung des Bodens das Austrocknen der Blätter abmildern, aktives Wachstum erhalten und die Rasenqualität verbessern. Einige Produkte, die derzeit am Markt sind und einen Nutzen für die Pflanzengesundheit bewerben, beinhalten Osmolyten wie Glycin-Betain in deren Formulierung.

Wie bereits unter kontrollierten Wachstumsbedingungen demonstriert, haben separate Anwendungen von Trinexapac-ethyl und Glycin-Betain positive Auswirkungen auf die Trockenheitstoleranz von Gräsern. Die Frage ist aber: können aufeinander folgende Anwendungen von Trinexapac-ethyl und Glycin-Betain im Feldversuch noch effektiver sein, als nur die Einzelanwendungen dieser Produkte. In den Jahren 2010 und 2011 führten wir daher eine Studie durch, um aufeinander folgende Applikationen von Trinexapac-ethyl vor dem Eintreten von Trockenstress, und Applikationen von Glycin-Betain am Beginn und während Trockenstress zu evaluieren, um die Leistungen der Rasengräser und deren physiologischen Anpassungen, sobald Wasser zurück gehalten wird, effektiv zu fördern.

Material und Methoden

Das Experiment wurde zwischen Mai und August 2010 und 2011 auf 4-Jahre alten Testfeldern (1,52 m x 1,83 m) mit "007" Flechtstraußgras durchgeführt. Der Rasen wurde wöchentlich auf einer Höhe von 10 mm geschnitten, das Schnittgut entfernt und dreimal pro Woche bewässert, um den Wassergehalt bei Feldkapazität zu halten (30%),

bevor die Trockenbehandlung durchgeführt wurde. Der Aufbau war ein sandiger Lehmboden.

Das Fungizid Emerald (Boscalid, BASF) wurde laut Herstellerangaben mit 548,9 g/ha vor der Applikation von Trinexapac-ethyl Ende April ausgebracht, um Dollar Flecken präventiv zu kontrollieren. Auch 7,3 g/m² Harnstoff (46-0-0) wurde Ende April ausgebracht, um das Ergrünen im Frühjahr zu unterstützen. Fungizide und Dünger wurden während der experimentellen Phasen in 2010 und 2011 nicht ausgebracht, um keine störenden Effekte zu verursachen. Nach Beendigung der Studie im Jahr 2010 wurden die Testfelder wieder gegen Dollar Flecken behandelt und ein Flüssigdünger mit 2,4 g/m² Stickstoff wurde bis Ende der Wachstumsphase alle zwei Wochen ausgebracht.

2010 wurde die Bewässerung für 31 Tage, 2011 für 48 Tage ausgesetzt. Die Länge der Trockenheit zwischen den beiden Jahren unterschied sich auf Grund der Wetterbedingungen. Im Untersuchungsjahr 2010 gab es während der Trockenstressphase mehr heiße Tage und mehr Wind. Dies verursachte im Vergleich zu 2011 einen schnelleren Beginn der Trockenheit.

Jedes Testfeld wurde in wiederholende Unterfelder geteilt. Diese wurden mit Primo Maxx (Trinexapac-ethyl, Syngenta Professional Products), Glycin-Betain und Primo Maxx + Glycin-Betain behandelt. Im Mai 2010 und Mai 2011 wurde Primo Maxx alle 14 Tage (17. und 31. Mai 2010, 16. und 30. Mai 2011) laut den Herstellerangaben für Flechtstraußgräser mit 0,8 li/ha >>

(1,95 ml/liter Trinexapac-ethyl) ausgebracht. Glycin-Betain wurde mit 200 Millimol/Liter einmal pro Woche, also insgesamt viermal während der 31 Tage dauernden Trockenphase in 2010 (1., 8., 15. und 22. Juni) ausgebracht. Im Jahr 2011 wurde Glycin-Betain einmal pro Woche, also insgesamt siebenmal während der 48 Tage dauernden Trockenphase (31. Mai, 7., 14., 21. und 28. Juni) ausgebracht. Das Gesamtvolumen betrug 815 li/ha und wurde mit einer Rückenspritze bei 2,76 bar ausgebracht. Die Konzentration von 200 Millimol/Liter (Konzentration) Glycin-Betain basierte auf vorläufigen Tests unter einem kontrollierten Wachstumsumfeld, die einen positiven Effekt auf das Wachstum von Flechtstraußgräsern zeigte.

Resultate und Diskussionen

Die Qualität der Flechtstraußgräser wurde visuell, auf einer Skala von 1-9 (1=abgestorben, 9=beste Rasenqualität), basierend auf Farbe, Dichte und Gleichmäßigkeit bewertet und hat sich während der Trockenstressphase mit aufeinander folgenden Applikationen von Primo Maxx vor, und Applikationen von Glycin-Betain während dem Trockenstress in 2010 und 2011 signifikant verbessert (Abbildung 1, Seite 3). Rasen, der nur mit Primo Maxx behandelt wurde, hielt zu Beginn der

Trockenstressphase auch einen höheren Wassergehalt, die Effektivität verminderte sich aber mit Anhalten der Trockenstressperiode in beiden Jahren (Abbildung 2). Die Auswirkungen von Primo Maxx auf eine verbesserte Rasenqualität entstanden infolge eines erhöhten Anteils von grüner Blattmasse oder größerer Rasendichte (Abbildung 2).

Einmalige Applikationen von Glycin-Betain während der Trockenstressphase in beiden Jahren resultierten in eine signifikant höhere visuelle Rasenqualität (Abbildung 1) und höheren Wassergehalt in den Blättern (Abbildung 3), hatten jedoch keine signifikanten Auswirkungen auf die Rasendichte (Abbildung 2). Der Grund für eine verbesserte Trockenresistenz nach einer Anwendung von Glycin-Betain ist vermutlich ein verstärktes Wasserrückhaltevermögen und geringere >>

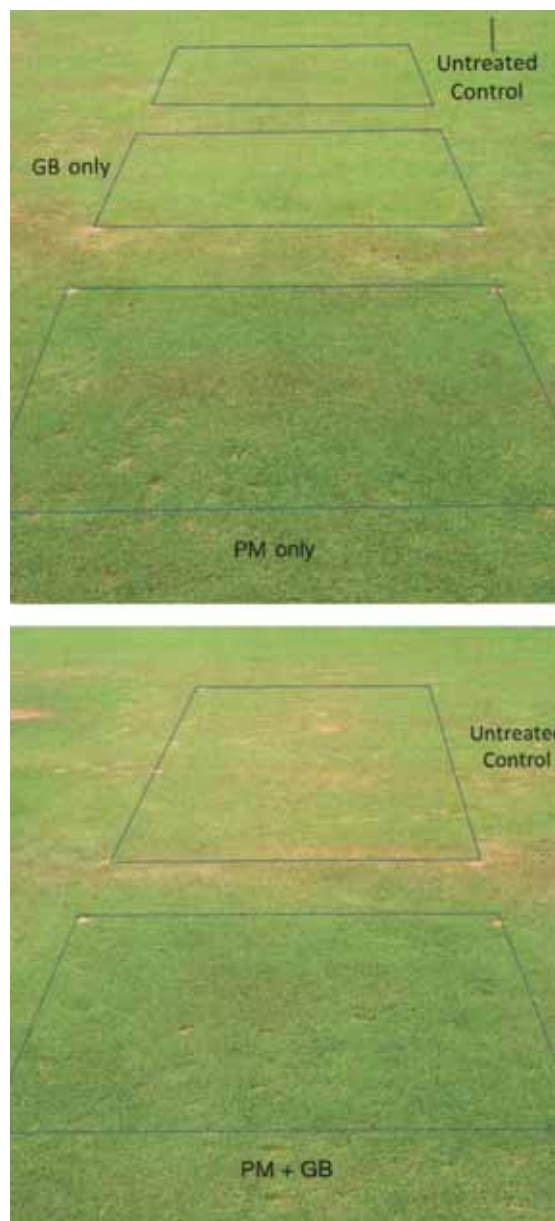


Abbildung 2. Die Felder mit Trockenstress wurden wie folgt behandelt: Oben: nur mit Wasser (untreated control), nur mit Primo Maxx (PM only) und nur mit Glycin-Betain (GB only). Unten: nur mit Wasser (untreated control) und Primo Maxx + Glycin-Betain (PM + GB).
Fotos von P. Burgess

AUF EINEN BLICK:

⇒ Trinexapac-ethyl (TE) ist ein weit verbreiteter Wachstumsregulator, welcher den Wasserverlust durch Evapotranspiration reduzieren kann.

⇒ Vorherige Untersuchungen haben angedeutet, dass Anwendungen von Glycin-Betain am Beginn des Austrocknens von Bodenmaterial und während dieser Phasen, das Austrocknen der Blätter mildern und ein aktives Wachstum des Rasens erhalten können.

⇒ Unsere Untersuchungen zeigen, dass Primo Maxx und Glycin-Betain während lang anhaltender Trockenstressperioden zusätzliche oder zusammenwirkende Effekte für die Pflege von qualitativ hochwertigen Rasen hatten.

⇒ Die Ausbringung von Primo Maxx vor Trockenperioden und die Ausbringung von Glycin-Betain während dieser Phasen verbesserten die Rasenqualität und Blatthydratation in Flechtstraußgräsern während Trockenstress.

Austrocknung der Blätter. Mit Glycin-Betain behandelter Rasen war im Vergleich zu den unbehandelten Testfeldern grüner und zeigte mehr aktives Wachstum (Abbildung 2).

Die Vorteile von aufeinander folgenden Applikationen von Primo Maxx und Glycin-Betain waren ausgeprägter, als nur Einzelanwendungen von einem der beiden Produkte. Die beiden Chemikalien zeigten zusammenwirkende Effekte für eine höhere Rasenqualität während anhaltender Trockenstressperioden. Die gemeinsamen Applikationen von Primo Maxx vor, gefolgt von Glycin-Betain während der Trockenstressperioden auf Flechtstraußgräsern wurden durch eine verbesserte Rasenqualität und geringere Austrocknung der Blätter von Flechtstraußgräsern während der Trockenheit in 2010 und 2011 bestätigt (Abbildungen 1-3). Kombinieren von Primo Maxx für eine verbesserte Rasendichte und reduzierten Wasserverbrauch vor Trockenstress, sowie Glycin-Betain für verbessertes Wasserrückhaltevermögen der Blätter und antioxidative Aktivität, verbesserten die Rasenqualität während anhaltender Trockenperioden. Das Einbinden von Wachstumsregulatoren und Osmolyten in das Pflegeprogramm kann für die Erhaltung von C3-Rasenarten in anhaltenden Trockenstressperioden vorteilhaft sein.

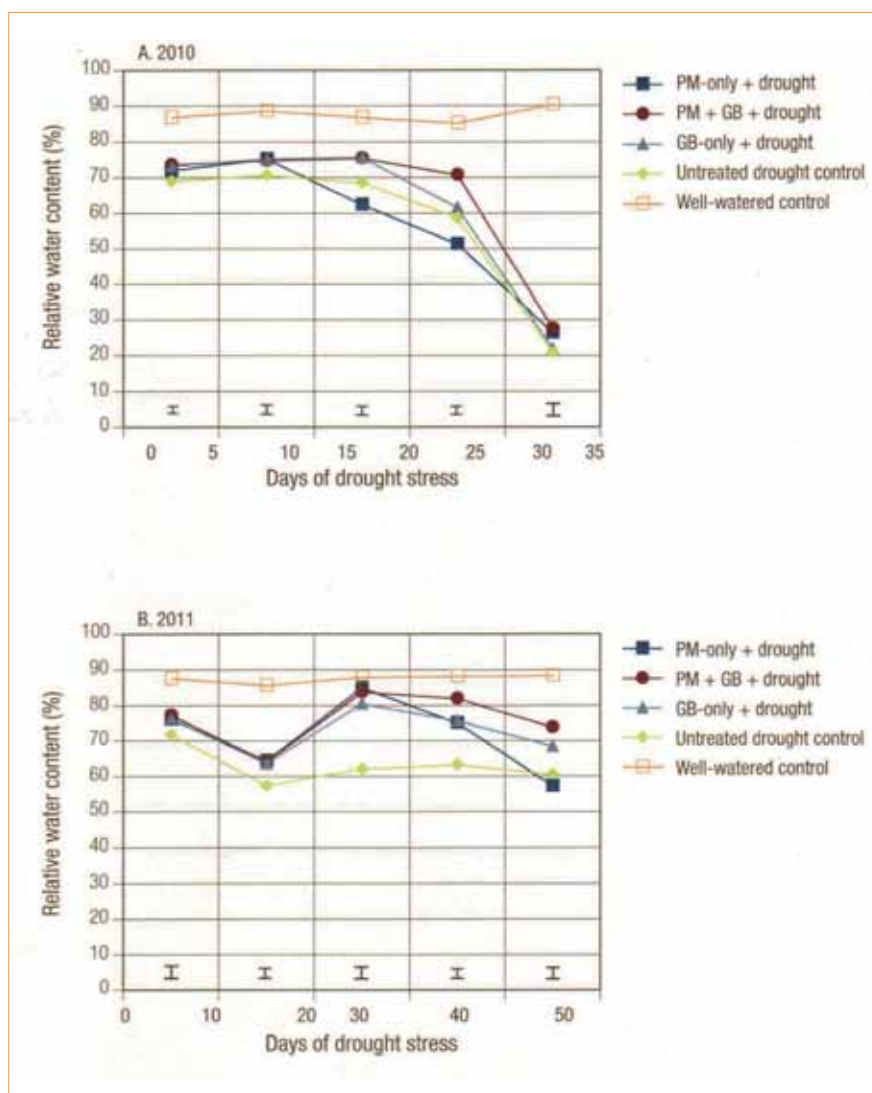


Abbildung 3. Relativer Wassergehalt der Blätter bei gut bewässerten Bedingungen und Trockenstress in 2010 (A) und 2011 (B) für Gräser, die mit Primo Maxx (PM + Trockenheit), Glycin-Betain (GB + Trockenheit) und Primo Maxx + Glycin-Betain (PM + GB + Trockenheit) behandelt wurden. Die senkrechten Markierungen zeigen die Werte mit dem geringsten signifikanten Unterschied ($P \geq 0,05$) für einen Vergleich zwischen den einzelnen Applikationen, am Tag der Behandlung, wo starke Unterschiede bemerkt wurden.

Der Bericht stammt aus dem amerikanischen Greenkeeper-Magazin „GCM - Golf Course Management“, Ausgabe 82 (7):80-83, Juli 2014. Autoren: Bingru Huang,

Ph.D., Professor und Patrick Burgees, Laborwissenschaftler an der Rutgers University, New Brunswick, N.J., USA. Übersetzung: Alex Höfinger

IMPRESSUM

Herausgeber:

AGA Austrian Greenkeeper Association
St.Veiter Str. 11, A-5621 St.Veit/Pongau

AGA-Geschäftsstelle: Gertraud Zopf
Telefon und Fax-Sekretariat: +43 (0) 6415 / 6875
E-Mail: info@aga-grinbo.com

Präsident und Chefredakteur: Alex Höfinger
Layout und Heftproduktion: Michael Haitszinger
E-Mail: mh@stepout.at, Telefon: +43 (699) 155 144 12



Herzlichen Dank allen redaktionellen Mitarbeitern für die Überlassung der Texte.
Bild- und Textherkunft siehe Berichte.
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

GK-Stammtisch / POYSDORF



Greenkeeper Stammtisch am GC Veltlinerland Poysdorf

Am Donnerstag, den 26. März 2015, findet ab 13.00 Uhr ein Greenkeeperstammtisch am GC Veltlinerland in Poysdorf statt.

Folgendes Programm erwartet Sie:

Begrüßung durch den Headgreenkeeper, Heinz ALBINGER.

Im Anschluß daran präsentieren folgende Firmen:

RKM (John Deere)
Transporter GATOR
mit Spritze HD200

RWA (Lagerhaus)

mit Fachvorträgen:

- Fa. JOST (Hr. Popp) mit
„Die besondere Bedeutung
der Spurenelemente für
Golfplätze – Strategien für
eine erfolgreiche Anwendung“

- Fa. Timac-Agro, Vortragender
Hr. Rehak mit „Flourimetrie
Messung - Blattanalyse -
Nährstoffmessung“

am RasenErfahrungen aus der
Praxis und Praktische Lösungen

Im Anschluss laden die Partner-
firmen zu einer Jause.

Golfclub

Veltlinerland Poysdorf

Am Golfplatz 11, A-2170 Poysdorf

Herzlichen Dank an unsere
Partnerfirmen:



norberts.at **MAG. NORBERT SCHÖBER** **NATUR & SPEZIAL DÜNGER**

office@norberts.at | tel +43 (0) 7751 7356 fax 8306

STÄRKEN & STABILISIEREN

PFLEGEN & VITALISIEREN

GRIGG BROTHERS

GARY'S GREEN

18-3-4 + Fe



P-K plus

3-21-18

SILI Kal B

8-0-4 + 10% Ca

NUTRA GREEN

5-10-5

IRON Combo

Spuren-Mix
+ 4,5% Fe

ALGOMIN Plus >>>

pH-Wert, Kalzium
Magnesium
Spurenelemente

**VIVISOL
ANTAGON**

- rein organisch
- zur Stimulierung
des Bodenlebens



SOMMER
Vitale Greens



Benetzungsmittel verbessern die Feuchtigkeitsverteilung in der Tragschicht

Benetzungsmittel reduzieren lokale Trockenstellen ohne die Feuchtigkeit in der Tragschicht nachteilig zu beeinflussen.

Vorherige Untersuchungen über die Effizienz von ausgebrachten Benetzungsmittel auf sand-aufgebauten Putting Grüns konzentrierten sich vorwiegend auf das Eindringen von Wassertropfen oder sichtbare Symptome von Trockenflecken. Solche Studien verdeutlichten, dass die meisten kommerziell erhältlichen Benetzungsmittel die Hydrophobie im Boden effektiv reduzieren und die Symptome von lokalen Trockenstellen mindern. Viele äußern aber auch Bedenken, wie sich die Anwendung von Benetzungsmittel auf die Verteilung der Bodenfeuchtigkeit durch das Konstruktionsprofil eines Putting Grüns auswirkt.

Es wird oft berichtet, dass manche

Benetzungsmittel das Wasser schnell durch das Bodenprofil bewegen, während andere Benetzungsmittel beachtliche Feuchtheitsmengen nahe der Oberfläche halten. Die Daten, welche diese Behauptungen untermauern, sind jedoch limitiert. Es gibt auch Unterschiede, ob und wie das Bewässerungsverhalten nach dem Ausbringen von Benetzungsmittel angepasst wird, was die Ursachenfindung für unerwünschte Auswirkungen von Benetzungsmittel erschwert. Wenn das Bewässerungsverhalten nach dem Umsetzen eines Benetzungsmittel-Programmes nicht angepasst wird, wird womöglich Wasser unnötig ausgebracht. Dieser Umstand erklärt vermutlich auch jene Aussagen, dass Benetzungsmittel einen erhöhten Feuchtheitswert nahe der Oberfläche, oder weichere

Spielbedingungen verursachen. Das Ziel dieser Studie war es, herauszufinden, wie ausgebrachte Benetzungsmittel die Verteilung von Feuchtigkeit im Tragschichtmaterial eines sand-aufgebauten Putting Grüns unter nassen, moderaten und trockenen Bewässerungspraktiken beeinflussen.

Materialien und Methoden

Dieses Experiment wurde von Juni bis August 2008 und 2009 auf einem L-93 Flechtstraußgras (*Agrostis stolonifera*)-Grün, das laut den USGA-Spezifikationen gebaut wurde, an der Forschungsstation der Universität von Arkansas in Fayetteville durchgeführt. Das Grün wurde sechs Tage die Woche auf einer Höhe von 3,2 mm geschnitten und wie ein typisches Golfplatz-Grün bearbeitet (Tabelle 1). >>

PFLEGEMASSNAHMEN FÜR DIE TESTFELDER	
Pflegemaßnahme	Beschreibung
Mähen	Sechs mal pro Woche auf einer Schnitthöhe von 3,2 mm
Düngung	Während der Wachstumsphase monatlich pro m ² ausgebracht: 2,4 g Stickstoff (N) 0,5 g Phosphor (P) 2,4 g Kalium (K) weitere Nährstoffe laut den Empfehlungen der Bodenanalysen
Bewässerung	Regelmäßig (Juni): täglich, um Trockenstresssymptome zu verhindern Moderat (Juli): wie notwendig, um moderate Trockenstresssymptome zu verhindern Unregelmäßig (August): nur, um extreme Trockenstresssymptome zu verhindern
Wachstumsregulatoren	Primo Maxx (trinexapac-ethyl) wurde monatlich mit 3,9 g/100 m ² während der Wachstumsperiode ausgebracht.
Benetzungsmittel	Siehe Behandlungen in Tabelle 2.
Aerifizieren	Hohlspoon-Aerifizieren zur Bearbeitung von 5% der Oberfläche im Frühling und Herbst.
Besanden	Besanden wurde alle 14 Tage während der Wachstumsperiode mit ca. 0,12 m ³ /100 m ² durchgeführt.
Pestizide	Wurden nur auf kurativer Basis ausgebracht.

Tabelle 1. Zusammenfassung der Pflegemaßnahmen auf den Testfeldern.

Die Behandlungen mit Benetzungsmittel bestanden aus fünf handelsüblichen Produkten und einer unbehandelten Kontrollfläche (siehe Tabelle 2 unten).

Die Applikationen wurden laut den Herstellerangaben durchgeführt und innerhalb von 30 Minuten nach Ausbringung mit 6,35 mm Wasser eingewaschen. Im Jahr 2008 wurden die Behandlungen vom 10. Juni bis 10. August monatlich durchgeführt, außer mit Cascade Plus, welches nur am 10. und 17. Juni ausgebracht wurde. Im Jahr 2009 wurden die Behandlungen vom 8. Juni bis 3. August monatlich durchgeführt, außer mit Cascade Plus, welches nur am 8. und 15. Juni ausgebracht wurde. Jede Behandlung wurde auf vier Testfelder mit einer Größe von 1,8 m x 1,8 m wiederholt. Um die Benetzungsmittel bei unterschiedlichen Bewässerungspraktiken zu untersuchen, wurde die Bewässerung nach den Junianwendungen regelmäßig (täglich), nach den Julianwendungen moderat (alle zwei bis drei Tage) und nach den Augustanwendungen unregelmäßig (nur nach starken Trockenstress) ausgeführt.

Die Behandlungen wurden nach dem Auftreten lokaler Trockenstellen, visueller Rasenqualität und Eigenschaften der Bodenfeuchtigkeit beurteilt. Das Auftreten lokaler Trockenstellen wurde wöchentlich bewertet, indem der

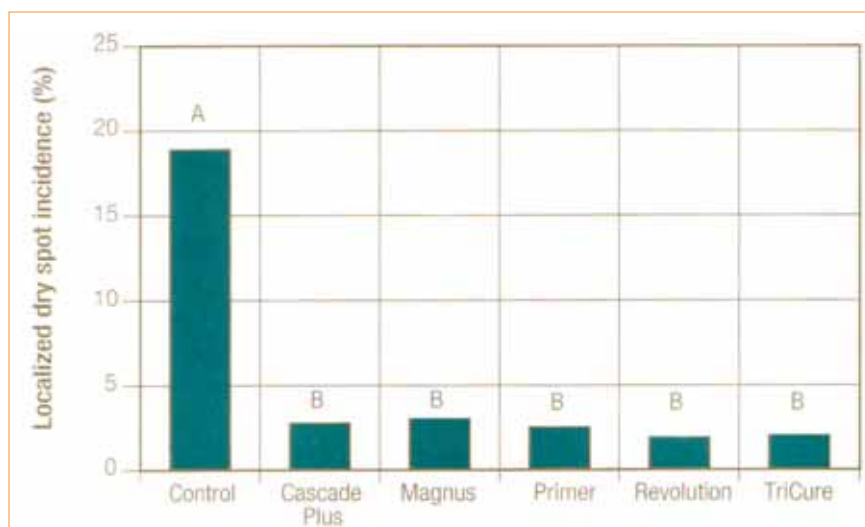


Abbildung 1: Lokale Trockenstellen acht Wochen nach der ersten Behandlung (Mitte August) mit den Benetzungsmitteln. Die Balken zeigen den Durchschnitt von zwei Wachstumssaisons. Balken, die keinen Buchstaben teilen, unterscheiden sich signifikant.

prozentuelle Anteil des Testfeldes, das von lokalen Trockenstellen befallen war, gemessen wurde. Der volumetrische Feuchtigkeitsanteil wurde zweimal pro Monat evaluiert, indem 36 Messungen auf einem 30,5 cm x 30,5 cm großen Gitter und in drei verschiedenen Messtiefen von 7,6 cm, 12,7 cm und 20,3 cm mit Hilfe eines Feuchtigkeitsmessgerätes (TDR 300, Spectrum Technologies) am Testfeld entnommen wurden. Von den Feuchtigkeitsdaten wurde der durchschnittliche Feuchtigkeitsgehalt in der Tragschicht und die durchschnittliche Feuchtigkeitsveränderung gemessene Standardabweichung: $n = 36$) für jedes Benetzungsmittel und in jeder der drei Messtiefen erhoben. Der Wert

der Standardabweichung zeigt an, wie stark verteilt die Feuchtigkeit im Boden war. Ein Wert von 0 würde absolut gleichmäßige Feuchtigkeitswerte im Boden bezeichnen.

Resultate und Diskussionen

Auftreten von lokalen Trockenstellen

In beiden Jahren haben die Behandlungen mit den Benetzungsmitteln das Auftreten von lokalen Trockenstellen in den ersten Wochen nach deren erster Ausbringung unter regelmäßigen und moderaten Bewässerungspraktiken nicht beeinträchtigt. Sieben Wochen nach der ersten Ausbringung von Benetzungsmitteln bis zum Ende der Studie beeinflussten die Benetzungs- >>

BEHANDLUNGEN MIT DEN BENETZUNGSMITTEL		
BEHANDLUNG/HERSTELLER	MENGE PRO 100 M2	REGELMÄSSIGKEIT DER BEHANDLUNG
1. Kontrolle	unbehandelte Kontrolle	
2. Cascade Plus/Precision Labs	2 Anwendungen @ 230 g	7 Tage auseinander
3. Magnus/Precision Labs	116 g	monatlich
4. TriCureAD/Mitchell Products	174 g	monatlich
5. Revolution/Aquatrols	174 g	monatlich
6. Primer Select/Aquatrols	116 g	monatlich

Tabelle 2. Beschreibung der Maßnahmen mit den einzelnen Benetzungsmitteln.

mittel das Auftreten von lokalen Trockenstellen signifikant, sobald die Bewässerungspraktik von moderat zu unregelmäßig verändert wurde. Im Schnitt beider Studienjahre war der Höhepunkt des Auftretens der lokalen Trockenstellen acht Wochen nach der ersten Behandlung (Anfang bis Mitte August). Siehe dazu Abbildung 2. Im Vergleich zum unbehandelten Kontrollfeld reduzierten in dieser Zeit alle Benetzungsmittel das Auftreten von Trockenstellen signifikant.

Zwischen den einzelnen Benetzungsmittel-Produkten gab es dabei keine großen Unterschiede.

Rasenqualität

Die Behandlungen mit Benetzungsmittel hatten ähnliche Auswirkungen auf die Rasenqualität, da die Qualität während der Studie in erster Linie vom Auftreten der lokalen Trockenstellen beeinflusst wurde. In den

ersten Wochen nach der ersten Behandlung, als die Testfelder regelmäßig oder moderat bewässert wurden, gab es in Bezug auf die Rasenqualität keine signifikanten Unterschiede bei den Behandlungen. Alle Behandlungen mit Benetzungsmittel verbesserten jedoch die Rasenqualität im Vergleich zum unbehandelten Kontrollfeld in den letzten vier Wochen des Experimentes, während unregelmäßiger Bewässerungsintervalle und starkem Auftreten von lokalen Trockenstellen (Abbildung 2). Die einzigen Unterschiede in der Rasenqualität zwischen den unterschiedlichen Produkten traten sieben Wochen nach der ersten Behandlung auf, als die Rasenqualität mit dem Produkt Revolution etwas besser war, als mit TriCure (Daten sind nicht angeführt). Ansonsten gab es während dieser zweijährigen Studie zwischen den einzelnen Produkten keine Unterschiede in der Rasenqualität.

Bodenfeuchtigkeit

Die Bodenfeuchtigkeit wurde von der Probertiefe, Probenzeit und der Behandlung mit Benetzungsmittel deutlich beeinflusst. Zu Beginn der Experimente, als die Bewässerung regelmäßig verwendet wurde, war der durchschnittliche Feuchtigkeitsgehalt im Allgemeinen höher (ca. 17%), als gegen Ende der Experimente, als unregelmäßig bewässert wurde (ca. 12%). Im Durchschnitt der beiden Studienjahre betrug der volumetrische Feuchtigkeitsgehalt im Boden in 7,6 cm Tiefe 19,8%, in 12,7 cm Tiefe 14,5% und in 20,3 cm Tiefe 11,9%. Der Grund für den höheren Feuchtigkeitswert nahe der Oberfläche war der größere Anteil an organischem Material, welches das Feuchtigkeitsrückhaltevermögen im Boden erhöhte. In Bezug auf die Bodenfeuchtigkeit gab es keinen Zusammenhang zwischen den Behandlungen mit Benetzungsmittel, Behandlungsjahr oder Tiefe, daher >>



MIT FLORATINE
STARTEN SIE
**SCHNELL+
KRÄFTIG**
IN DEN FRÜHLING!

PROTESYN, PER4 MAX, CARBON N, PK FIGHT:

- + Schnelle Regeneration von Winterschäden
- + Erhöhung der Narbendichte
- + Schnelle Energieversorgung
- + Steigerung der Stresstoleranz
- + Bessere Photosynthese und Respiration
- + Bessere Nährstoffmobilisierung

TURF Handels GmbH
Am Hartboden 48
8101 Gratkorn
Austria

T +43 (0) 3124 / 29 0 64
F +43 (0) 3124 / 29 0 62
office@turfat
www.turf.at



Golfgreen on demand
Sorten nach Ihrem Bedarf
20% günstiger bei Vorbestellung
mit Sicherheit perfekte Greens

**ZEHETBAUER
FERTIGGRASEN**

A-2301 Probstdorf, Matzneusiedl. Telefon +43 2215 2254. www.zehetbauer.at

sind die angeführten Daten Durchschnittswerte der beiden Jahre und unterschiedlichen Entnahmetiefen. Während der ersten vier Auswertungstage in beiden Jahren gab es bei den Behandlungen mit den Benetzungsmitteln keine deutlichen Unterschiede (Daten sind nicht präsentiert). Wenn die Testfelder relativ nass gehalten wurden, hielten die Benetzungsmittel die Feuchtigkeit im Boden nicht übermäßig zurück. Am letzten Auswertungstag (12 Wochen nach der ersten Behandlung) zeigten das unbehandelte Kontrollfeld und die TriCure-Felder konstant den niedrigsten Feuchtigkeitswert in der Tragschicht. Die Anwendung von TriCure resultierte in trockeneren Tragschichten und kontrollierte zugleich die lokalen Trockenstellen gut. (Abbildung 1). Bei den anderen Benetzungsmitteln gab es in Bezug auf die durchschnittlichen Feuchtigkeitswerte keine Unterschiede.

Abweichungen des Feuchtigkeitswertes im Boden

Wie auch bei den Feuchtigkeitswerten, waren auch die Abweichungen des Feuchtigkeitsgehaltes je nach Entnahmetiefe, Entnahmezeit und vom Benetzungsmittel sehr unterschiedlich. In jedem Jahr waren die Abweichungen des Feuchtigkeitsgehaltes gegen Ende der Studie am Größten, als die Testfelder unregelmäßig bewässert wurden. Im Durchschnitt über beide Studienjahre reduzierten sich die Abweichungen des Feuchtigkeitsgehaltes je nach Entnahmetiefe mit Standardabweichungswerten von 3,2, 2,2 und 1,8 in den jeweiligen Entnahmetiefen von 7,6 cm, 12,7 cm und 20,3 cm. Während der Studie und in allen Entnahmetiefen zeigte das unbe-

handelte Kontrollfeld die größten Abweichungen des Feuchtigkeitsgehaltes im Boden und war unterschiedlicher, als alle anderen Behandlungen mit Benetzungsmitteln während der Auswertungstage, außer an einem (sechs Wochen nach der ersten Behandlung). Die größten Unterschiede im Feuchtigkeitswert fanden in beiden Jahren an den letzten Auswertungstagen, 12,5 Wochen nach der ersten Behandlung mit Benetzungsmittel, statt. Zu diesem Zeitpunkt hatte das unbehandelte Testfeld einen um 33% unterschiedlicheren Feuchtigkeitsanteil als jene Felder, die mit Benetzungsmittel behan-

Abschließend

Alle während dieser Studie verwendeten Benetzungsmittel haben im Vergleich zum unbehandelten Kontrollfeld das Auftreten der lokalen Trockenstellen reduziert und die Verteilung der Bodenfeuchtigkeit in den unterschiedlichen Tiefen (7,6 cm bis 20,3 cm) verbessert. Dies kann zu einer effizienten Bewässerungsstrategie führen, die Zeitabstände zwischen einzelnen Bewässerungsanwendungen erhöhen und den Bedarf von händischem Bewässern reduzieren, da lokale Trockenstellen im Boden unter der Verwendung von Benetzungsmitteln weniger schnell auf-

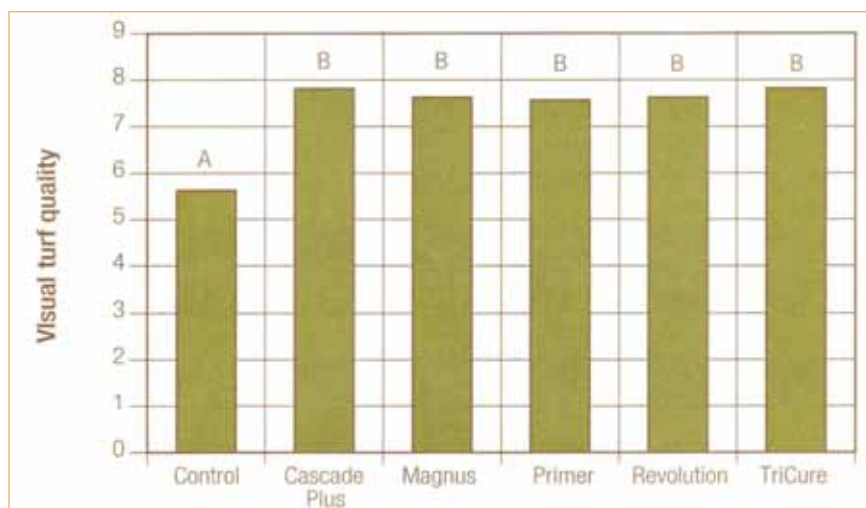


Abbildung 2: Visuelle Rasenqualität acht Wochen nach der ersten Behandlung (Mitte August) mit den Benetzungsmitteln. Die Balken zeigen den Durchschnitt von zwei Wachstumssaisonen. Balken, die keinen Buchstaben teilen, unterscheiden sich signifikant.

delt wurden (Abbildung 3 siehe nächste Seite). Zwischen den Benetzungsmitteln gab es keine Unterschiede bei der Feuchtigkeitsverteilung. Es ist interessant zu beobachten, dass die Rasenqualität und das Auftreten von Trockenstellen zu Beginn der Experimente von den Behandlungen mit den Benetzungsmitteln nicht klar beeinflusst wurden, sich die Gleichmäßigkeit des Feuchtigkeitsanteils im Boden während dieser Zeit aber stark verbesserte.

treten. Auch wenn lokale Trockenstellen am Anfang einer Pflegesaison noch nicht sichtbar sind, kann sich die Anwendung von Benetzungsmitteln positiv auswirken, da sich die Verteilung der Feuchtigkeit im Boden verbessert. Des weiteren gibt es keine Beweise dafür, dass diese Benetzungsmittel die Bodenfeuchtigkeit während der automatischen Bewässerung oder bei Regenfall signifikant erhöhen. Die Resultate aus dieser Studie >>

zeigen, dass diese handelsüblich verwendeten Benetzungsmittel das Management von lokalen Trockenstellen unterstützen können, ohne dabei die Verteilung der Bodenfeuchtigkeit negativ zu beeinflussen.

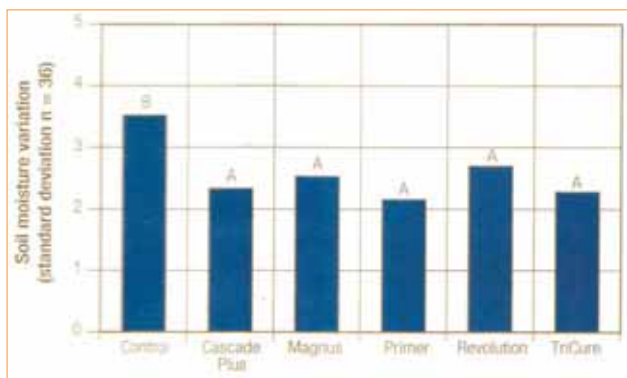
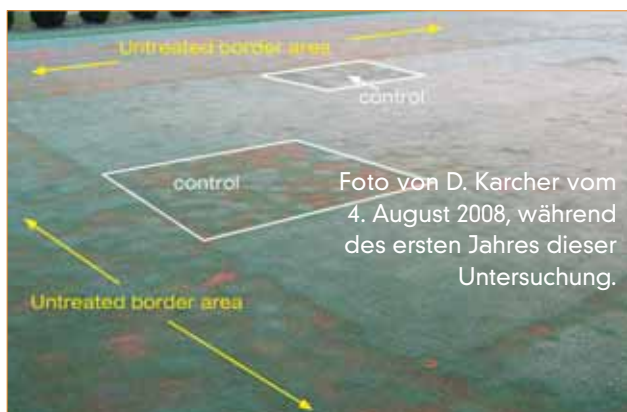


Abbildung 3: Schwankungen der Feuchtigkeitswerte bei unterschiedlichen Entnahmetiefen am Ende der Studie (zwölf Wochen nach der ersten Behandlung) mit den Benetzungsmitteln. Die Balken zeigen den Durchschnitt von zwei Wachstumssaisons. Balken, die keinen Buchstaben teilen, unterscheiden sich signifikant.



Die Untersuchungen mit den Benetzungsmitteln wurden auf einem L-93 Flechtstraußgras-Grün an der Forschungsstation der Universität von Arkansas in Fayetteville durchgeführt.

Danksagung

Die Autoren möchten Sie nochmals bei dem Environmental Institute for Golf für deren finanzielle Unterstützung bedanken.

Der Bericht stammt aus dem amerikanischen Greenkeeper-Magazin „GCM - Golf Course Management“, Ausgabe 82 (12):80-83, Dezember 2014. Mit freundlicher Genehmigung der Autoren Doug Karcher, Assistenzprofessor, und Mike Richardson, Professor, an der Universität von Arkansas in Fayetteville, USA, und der GCSAA. Übersetzt mit freundlicher Genehmigung der Autoren und der GCSAA. Übersetzung: Alex Höfinger

COMPO EXPERT

Sicherer
Abschlag
in die
neue
Saison

Floranid® Master extra

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

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

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter:
www.compo-expert.at

® = registrierte Marke

Arbeitsmaschinen TEIL 1 Ein Bericht von Georg Irschik

Allgemeine Rechtsgrundlagen – EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hersteller und Betreiber von Maschinen haben zahlreiche Pflichten. Sie ergeben sich aus verschiedenen Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften, Regeln usw. Hinzu kommen die Richtlinien der Europäischen Union, durch die große Veränderungen eingetreten sind. Die neuen - zum Teil komplizierten - Regelungen haben teilweise zur Verunsicherung und Ratlosigkeit beigetragen.

Der Bau und die Ausrüstung von Maschinen wurden bis Ende 1992 von der AUVA (Allgemeine Unfallversicherungs Anstalt) mit Hilfe der Unfallverhütungsvorschriften geregelt. Diese Befugnisse sind Anfang 1993 von der AUVA auf die Europäische Gemeinschaft übergegangen. Die von der Gemeinschaft herausgegebenen Bestimmungen gelten einheitlich in der gesamten EU. Sogenannte Binnenmarktrichtlinien regeln das

erstmalige Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme auf dem Gebiet der EU. Die in den Binnenmarktrichtlinien festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen von hohem Niveau werden durch harmonisierte europäische Normen konkretisiert.

Gemeinsames Ziel von Herstellern und Betreibern ist es, die Mitarbeiter bei der unmittelbaren Benutzung von Maschinen vor Gefahren für Leben und Gesundheit möglichst umfassend und wirksam zu schützen.

Als Träger von Verantwortung haben beide dazu entsprechende Beiträge zu liefern.

Die dabei zu beachtenden Rechtsgrundlagen zeigt folgendes Bild auf (siehe Grafik unten):

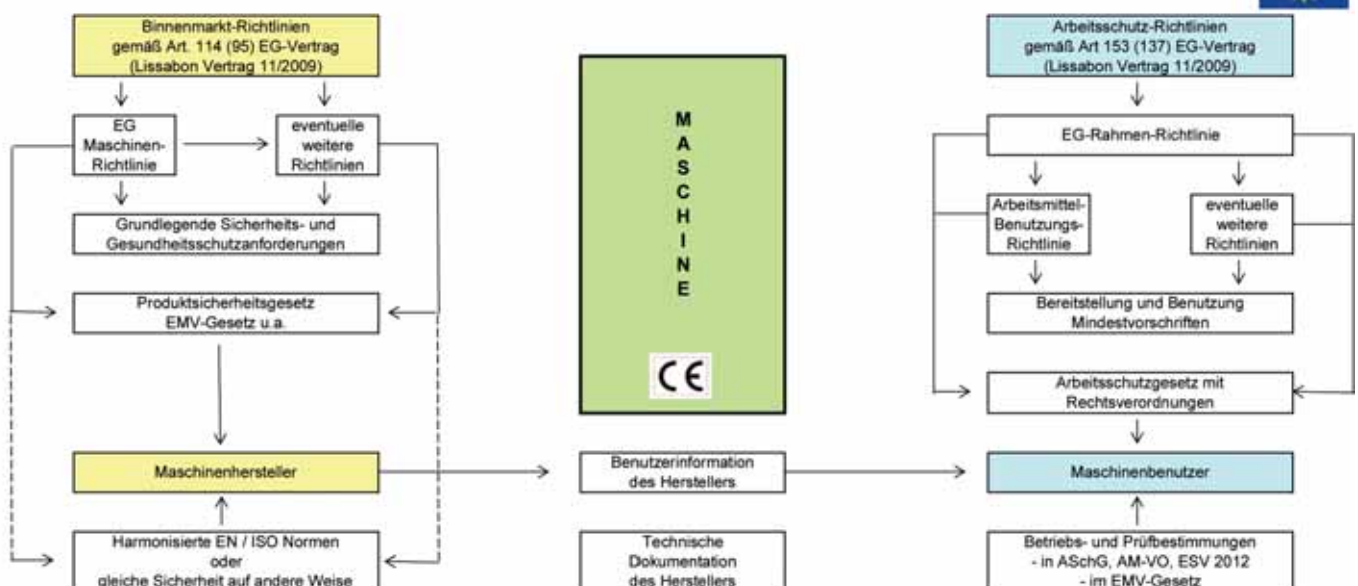


Spindelschleifmaschine – Marke Foley Utd. USA, Baujahr: 1990, Importeur in EU ist unbekannt, CE-Kennzeichen nicht vorhanden, Fehlende Sicherheitsvorkehrung: Abdeckung der Maschine



Typenblatt zur Spindelschleifmaschine Foley United / USA
CE-Kennzeichen ist nicht auf dem Typenblatt vorhanden

Europäische und nationale Rechtsgrundlagen für sichere Maschinen



Aus den unterschiedlichen Rechtsgrundlagen für Hersteller und Betreiber ergibt sich:

die Hersteller sind verpflichtet, nur sichere und gesundheitsgerechte Maschinen auf den Markt zu bringen,
die Betreiber sind verpflichtet, für die Benutzung geeigneter Maschinen auszuwählen und so in den Betrieb zu integrieren, dass eine sichere und gesundheitsgerechte Benutzung gewährleistet ist.

Hersteller von Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie ist nicht nur, wer Maschinen auf den Markt entwickelt und baut, sondern auch ein Betreiber, der wie ein „Hersteller“ tätig wird, in dem er z.B.

Maschinen miteinander verkettet,
unvollständige Maschinen komplettiert,
gelieferte Teile zu einer Maschine zusammenfügt,
Maschinen für den Eigengebrauch herstellt,
Gebrauchte Maschinen wesentlich verändert

Die Verpflichtung der Binnenmarktrichtlinien gelten auch für jene, die Maschinen aus Drittländern in die EU einführen (Importeure).

Beschaffenheitsanforderung
Neue Maschinen nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Seit 29.12.2009 muss die verbindliche Anwendung der neuen Maschinenrichtlinie in den EU-Mitgliedstaaten erfolgen.

Die Richtlinie gilt für **Maschinen,**
Auswechselbare Ausrüstungen,
Sicherheitsbauteile
Durch die Einbeziehung von

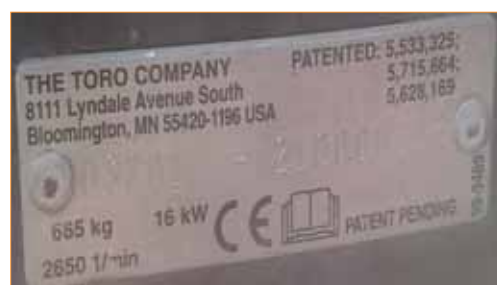
„unvollständigen Maschinen“ in die Richtlinienanforderungen wurde eine erhebliche Verbesserung erreicht.
Für solche unvollständigen bzw. nicht verwendungsfähigen Maschinen gehören seither eine „Einbauerklärung“ und eine „Montageanleitung“ zum Lieferumfang.

Weitere Regelungen:
Zusammenfassen aller Herstellerpflichten in einem Artikel,
anstelle einer „Gefahrenanalyse“ muss der Hersteller einer Maschine seither eine „Risikobeurteilung“ durchführen,
für bestimmte Arbeiten erlaubt die Richtlinie z.B. den Betrieb einer Maschine bei geöffneter Schutztüre unter definierten Bedingungen.
Dies ermöglicht in begründeten Fällen u.a. die Prozessbeobachtung im Rahmen einer Sonderbetriebsart

Zu den spezifischen Pflichten des Herstellers einer neuen Maschine gehört die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie weiterer Binnenmarktrichtlinien (z.B. EMV-Richtlinie).
Durch die Konformitätserklärung bescheinigt der Hersteller, dass die gelieferte Maschine nach diesen Beschaffenheitsanforderungen konzipiert und gebaut worden ist und die technische Dokumentation nach Anhang VII der Maschinenrichtlinie erstellt wurde. Teil der technischen Dokumentation ist die Betriebsanleitung.



Spindelmäher Triplex, TORO, Baujahr: 2001
CE-Kennzeichen vorhanden (auf dem Typenblatt), Importeur in EU: Prochaska
TORO unten: Typenblatt zu obigem Grünmäher



Der Hersteller muss eine umfassende Betriebsanleitung in der Sprache des Verwenderlandes erstellen und zusammen mit der Maschine ausliefern.
Durch die Betriebsanleitung nimmt der Hersteller Einfluss auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Maschine.
Nach der Unterzeichnung der Konformitätserklärung ist der Hersteller berechtigt, auf der Maschine die CE-Kennzeichnung an zu bringen.

Für den Eigengebrauch hergestellte Maschinen
Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gelten die Herstellerpflichten auch für jene, welche Maschinen, Anlagen oder Sicherheitsbauteile für den Eigengebrauch herstellen. Obwohl im Sinne des freien Warenverkehrs keinerlei Probleme entstehen – da eine selbstgebaute Maschine >>

Sportsmaster WSF Seamax...

- Ist ein hochkonzentriertes Meeresalgenprodukt
- Enthält *Ascophyllum nodosum*
- Stärkt die Vitalität der Gräser
- Fördert das mikrobielle Bodenleben


acadian

Für nähere Informationen kontaktieren
Sie Ihren Everris Fachberater.

Everris GmbH
Telefon: +49 5921 713590
info.deutschland@everris.com
www.everris.de

Driven by innovation
Inspired by nature


everris.

nicht in den Handel gebracht wird – ist die Maschinenrichtlinie anzuwenden, damit das Sicherheitsniveau dieser Maschine auch den auf den Markt vorhandenen anderen Maschinen entspricht.

Eine vom Anwender für den Eigengebrauch hergestellte Maschine wird zwar nicht in Verkehr gebracht, jedoch auf dem Gebiet der EU in Betrieb genommen. Dadurch fällt sie in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie.

CE-Kennzeichnung

Das CE-Zeichen ist anzubringen, wenn die Richtlinienkonformität erklärt und die technische Dokumentation nach Anhang VII der EG-Maschinenrichtlinie erstellt ist.

Gebrauchtmachines mit und ohne CE-Kennzeichnung

Die Maschinenrichtlinie gilt für das erstmalige Inverkehrbringen bzw. die erstmalige Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen in der EU.

Folglich werden in der EU benutzte Maschinen, die ihren Besitzer wechseln, in der Regel nicht vom Geltungsbereich der Maschinenrichtlinie erfasst.

Eine europäische Richtlinie für das Inverkehrbringen von Gebrauchtmachines gibt es bisher nicht und wird es voraussichtlich auch nicht geben.

Die Maschinenrichtlinie findet Anwendung auf Gebrauchtmachines, wenn

die Gebrauchtmachine wesentlich verändert oder sie aus einem Nicht-EU-Staat importiert und somit innerhalb der EU erstmalig in Verkehr gebracht wird

Bei den Gebrauchtmachines kann es sich um Altmaschinen (ohne CE-Kennzeichnung) oder um relativ neue Maschinen (mit

CE-Kennzeichnung) handeln.

Mit dem Begriff „Altmaschinen“ werden Gebrauchtmachines bezeichnet, die vor dem Inkrafttreten der Maschinenrichtlinie (01.01.1993) oder während der Übergangsphase 1993/1994 nach nationalen Vorschriften hergestellt wurden.

Altmaschinen ohne CE-Kennzeichnung müssen in Österreich bei der Inbetriebnahme den Unfallverhütungsvorschriften, mindestens aber der Arbeitsmittelverordnung (AM-VO), BGBl. II Nr. 164/2000, zur Benutzung, Prüfung und über die Beschaffenheit entsprechen.

Wechselt in Österreich eine neue Maschine mit CE-Kennzeichnung ihren Besitz, ist gemäß der AM-VO dafür zu sorgen, dass das „CE-Niveau“ erhalten bleibt.

Wesentliche Veränderungen von Maschinen und Anlagen

Der Begriff „wesentliche Veränderung“ wird in Vorschriften nicht näher erläutert. Es handelt sich hier um einen unbestimmten Rechtsbegriff. Er wird aber im Produktsicherheitsgesetz benutzt. Von daher kann die Bedeutung des Begriffes nur aus anderen Rechtsvorschriften und der Rechtsprechung abgeleitet werden. Hilfreich für eine entsprechende Beurteilung ist ein Interpretationspapier des Sozialministeriums (Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz).

Durch eine wesentliche Veränderung erfährt die Maschine/Anlage eine massive Konzeptionsänderung, welche bewirkt, dass die Maschine/Anlage die Anforderungen der Maschinenrichtlinie erfüllen muss. Das gilt auch für Altmaschinen.

Es wird davon ausgegangen, dass eine wesentliche Veränderung

vorliegt, wenn Maßnahmen getroffen werden, durch die in erheblichem Umfang neue oder zusätzliche Gefahren zu erwarten sind. Nach allgemeiner Auffassung kann dazu nur eine Risikobeurteilung Aufschluss geben. Das Ergebnis der Risikobeurteilung ist zu dokumentieren.

Wesentliche Veränderungen sind u.a.

Änderung der Funktion,

Leistungserhöhung,

Änderung der bestimmungsgemäßen Verwendung,

Eine wesentliche Veränderung liegt nicht vor, wenn z.B.

Maßnahmen getroffen werden, die ausschließlich der Erhaltung des Bestandes dienen,

Teile einer Maschine gleich oder ähnlich ausgetauscht werden od.

Veränderungen durchgeführt

werden, die ausschließlich dem Zweck dienen, die Sicherheit der Maschine zu erhöhen.

Quellenangaben

Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) mit Berichtigung der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG vom 09.06.2006;
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:157:0024:0086:de:PDF>

Europäische Kommission: „Leitfaden für die Anwendung der neuen Maschinenrichtlinie“, Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel, Juni 2010, <http://www.bmas.de/DE/Themen/Arbeitsschutz/Meldungen/maschinenrichtlinie-leitfaden.html>
<https://www.wko.at/Content.Node/Service/Bildung-und-Lehre/Weiterbildung/Weiterbildung/leitfaden-maschinenrichtlinie.pdf>

Produktsicherheitsgesetz (PSG 2004)
www.ris.bka.gv.at

Produkthaftungsgesetz
www.ris.bka.gv.at

ArbeitnehmerInnenSchutzGesetz (ASchG)
www.ris.bka.gv.at

Arbeitsmittel-Verordnung (AM-VO)
www.ris.bka.gv.at

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA), www.auva.at

FEGGA TAGUNG 2014 in PORTUGAL



Der neue FEGGA-Vorstand, v.l.n.r. mit Geschäftsführer Dean Cleaver/England, Joel Nunes/Portugal, Darko Cecelja/Slowenien, Paul Worster/England, Präsident Ólafur Þór Ágústsson/Island und Vize-Präsident Kamil Pecenka/Tschechische Republik

FEGGA TAGUNG 2014

1. Seminartag

Begonnen hat dieser Tag mit einer Vorstellung des Portugiesischen Greenkeeper Verbandes (Associação Portuguesa de Greenkeepers) durch den Präsidenten Pedro Rebel. Von 80 Golfanlagen, sind derzeit 60 Greenkeeper im Verband als Mitglieder geführt.

Die Mitgliedsbeiträge reichen von EUR 25,00 bis EUR 100,00, je nach Position im Golfclub und Jobbeschreibung. Die Verbandsstrukturen sind ähnlich denen in der AGA. Auch die Probleme, mit denen der Verband in seiner Arbeit konfrontiert ist, wie zum Beispiel Pflanzenschutz oder die finanzielle Situation der Golfanlagen, gleichen den unseren stark.

Im nächsten Beitrag von Edwin Roald, Golfplatz-Architekt aus Island, wurde die Geschichte von Golf besprochen und warum die ersten Anlagen wie Musselburgh, Montrose, Leith oder auch Bruntsfield im 17. und 18. Jahrhundert mit 7 oder weniger Golflöcher begannen. Erst 1764 entschied der R&A St. Andrews die Anzahl der Golflöcher, für die Verbesserung der Golfanlage (for the improvement of the links), von 22 auf 18 Löcher fest zu legen. Im Mai 1858 wurde in den Regeln des R&A St. Andrews fest gehalten, dass eine Runde Golf, oder das Spielen von 18 Löchern, als ein offizielles "Spiel" oder offizieller "Wettkampf" anerkannt wurde. Erst danach begannen

andere Golfanlagen, die Anzahl der Golflöcher an die Vorgaben des R&A St. Andrews anzupassen. Warum wir nun alle auf 18 Löcher spielen "müssen", und nicht nur auf 12, 9 oder noch weniger Löcher, wurde im Beitrag von Herrn Roald ausreichend und intensiv diskutiert. Es gibt derzeit Überlegungen auf europäischer Ebene, die Anzahl der Löcher zu verringern, da vielen Golfern die Zeit für 18 Löcher zu spielen, zu lang ist. Dies soll den Golfsport wieder attraktiver machen. Nach weiteren Beiträgen des Italienischen Golfverbandes und des Portugiesischen Greenkeeper- und Golfverbandes zum Thema "Wasser, Bewässerung und Nachhaltigkeit", machten wir >>

uns mit einer kurzen Busfahrt auf zur Golfanlage Onyria Palmares Golf & Beach Resort, wo es zu aller erst ein lang erwartetes Mittagessen gab. Danach hatten einige der FEGGA-Partnerfirmen wie Campey Turf, John Deere, The R&A, Syngenta und Toro die Möglichkeit, Produkte und Maschinen den Teilnehmern im Clubhaus und auf der Golfanlage zu präsentieren. Der Head Greenkeeper des Onyria Golf & Beach Resorts, Joel Nunes, gab allen Teilnehmern auch noch eine Tour über die vor 5 Jahren neu gebaute und von Robert Trent Jones, jr. geplante Golfanlage. Das traumhafte Wetter mit Sonnenschein, 17° C und dem atemberaubenden Blick auf die Sanddünen am Strand und den Atlantischen Ozean machten diese Tour zu einem gelungenen Abschluß dieses ersten Tages.

2. Seminartag

Der zweite Seminartag begann mit einem Beitrag von Rod Burke, Syngenta, über verschiedene Programme um Golf attraktiver zu machen. Er präsentierte spezielle Frauenprogramme, um eben diese für den Golfsport zu gewinnen.

Weiter ging es mit Vorträgen von Steve Isaac, The R&A, Jonathan Smith, GEO, über die Anstrengungen des R&A, alle zehn möglichen Golfanlagen für "The Open" in Zusammenarbeit mit GEO grüner und nachhaltiger zu pflegen. Aber auch der Event insgesamt muss ökonomischer werden. Das betrifft nicht nur die Pflege sondern auch alle Vorgänge rundherum wie z.B. das Catering mit lokalen Unternehmen oder einen Shuttleservice mit Elektrofahrzeugen. Das Ziel ist es, so viel Energie wie möglich einzusparen.

Gonzalo Carneiro, Ransomes/



Vortrag von Steve Isaac, The R&A St. Andrews, zu den verschiedenen Messmethoden in Vorbereitung auf die Open

Jacobsen, präsentierte den Bau, die Etablierungspflege der Golfanlage für die Olympischen Sommerspiele 2016 in Rio de Janeiro, Brasilien, sowie den Maschineneinsatz von Jacobsen und Cushman während der Pflege. Der Platz ist seit Dezember 2014 fertig gebaut und befindet sich derzeit in der Etablierungsphase. Vor den Olympischen Spielen wird die PGA einige Turniere auf dem Platz durchfüh-

ren, um die Greenkeeper für Turniere vorzubereiten und den Ablauf durchzuspielen.

Interessant war die Diskussion nach der Präsentation, was mit dem Golfplatz passiert, nachdem die Olympischen Spiele zu Ende sind. Hier gibt es noch kein Konzept über die weitere Nutzung der Anlage und des gesamten Geländes. Sogar der Rückbau der Anlage und der Bau von Sozialwohnungen wurde >>



Maschinenpräsentation von Campey Turf

bereits angedacht, wenn die weitere Nutzung als Golfanlage nicht gewährleistet werden kann.

Paul Worster, FEGGA-Vorstandsmitglied, präsentierte ein neues Austauschprogramm, das Greenkeeper in Europa erlauben würde, auf Golfanlagen anderer Ländern arbeiten zu können, Erfahrungen zu sammeln und andere Pflögetechniken kennen zu lernen. Voraussetzungen, um an diesem Programm teilnehmen zu können, sind mindestens 2 Jahre Erfahrung als Greenkeeper, Unterstützung durch den eigenen nationalen Greenkeeper-Verband, des eigenen Golfclubs und Kenntnisse der englischen Sprache. Die Dauer dieses Austauschprogrammes ist mit mindestens vier Wochen und maximum vier Monaten begrenzt. Die Golfanlage verliert dadurch aber keinen wichtigen Mitarbeiter, da der Austausch gleichzeitig durchgeführt wird und die offene Position mit dem Austauschgreenkeeper der jeweiligen anderen Nation besetzt wird.

Abgeschlossen wurde dieser 2. Seminartag von mehreren Kurzbeiträgen von oder über kleine und neue Verbände, wie dem aus Estland oder der Türkei, wie sich die Golfplatzpflege und Greenkeeper-Verbände in diesen neuen Märkten etablieren und mit welchen Herausforderungen diese Vereinigungen konfrontiert sind.

FEGGA-Generalversammlung

Letztes Jahr war ein positives Jahr für die FEGGA und wurde mit leichtem Plus angeschlossen. Daher gibt es für das Jahr 2015 auch keine Erhöhung der Mitgliedsbeiträge.

Nachdem Darko Cecelja, Präsident des Slowenischen Greenkeeper Verbandes, während der



Get-together der FEGGA Tagungsteilnehmer am Onyria Palmares Golf & Beach Resort

letzten FEGGA-Tagung in Spanien als kooptiertes Vorstandsmitglied in die FEGGA gewählt wurde, wurde er nun offiziell zum FEGGA-Vorstandsmitglied gewählt.

Giovanni Nava wird nach 4 Jahren den Vorstand der FEGGA verlassen, und an seiner Stelle wurde Joel Nunes des Portugiesischen Verbandes in den Vorstand gewählt. Auch der Präsident, Ólafur Þór Ágústsson, und Vize-Präsident Kamil Pecenka wurden in ihrem jeweiligen Amt bestätigt. Während der FEGGA-Tagung 2014 wurde eine Idee präsentiert, dass jedes Vorstandsmitglied eine europäische Region vertreten soll. Diese Regionen sind Großbritannien und Irland, Nördliches Europa, Zentraleuropa (mit Österreich) und südliches Europa. Leider konnte diese Idee nicht umgesetzt werden, da die damit verbundene Arbeit und der

Zeitaufwand zu intensiv würde und vom derzeitigen Vorstand, der auch großteils ehrenamtlich arbeitet, nicht ausgeführt werden kann.

Auch die FEGGA macht sich Gedanken, in welcher Form die Tagung in Zukunft durchgeführt werden sollte. Grund für diese Überlegungen sind die Bedenken mancher Mitgliedsstaaten und Partnerfirmen zur Dauer der Tagung (2 Seminartage und 2 Reisetage), ständig wechselnde Austragungsorte und damit verbundene, langwierige Anreisen sowie die Kosten. Der Vorstand wird dafür eine Umfrage durchführen und sich für die kommende Tagung ein neues System überlegen.

Fazit der FEGGA-Tagung 2015

Obwohl einige FEGGA-Partnerländer der Tagung >>

fern bleiben, da die Anreise nach Faro einfach zu kompliziert war, ist positiv zu erwähnen, dass sich mit Estland und Litauen, in denen erst vor kurzem Greenkeeper Vereinigungen gebildet wurden, auch zwei neue und sich entwickelnde Golfnationen der FEGGA beige-treten sind.

Generell ist die gesamte Golfbranche mit stagnierenden Geschäftszahlen konfrontiert. Daher wird versucht mit neuen Ideen, wie z.B. Verkürzung der Golfrunde, das Spiel wieder attraktiver zu machen. Ebenso wird in Zukunft die Nachhaltigkeit bei Bau und Pflege eines Platzes immer wichtiger, um das Image des Golfsports insgesamt zu heben. Dabei sollen die Plätze als „Oasen der Erholung“ mit möglichst kleinem ökologischen Fußabdruck in Erscheinung treten. In unseren Gesprächen mit den FEGGA-Verantwortlichen konnten wir zum Abschluß der Tagung

deren Teilnahme bei unserer Jubiläumstagung vom 21. bis 23. Oktober in Schladming fixieren.

Die FEGGA wird in Zusammenarbeit mit dem R&A, GEO und anderen Institutionen bei unserer Tagung mit einer Roadshow präsent sein, bei der verschiedenste Vorträge zu Themen aus den Bereichen Golf, Greenkeeping und Zukunftsaussichten präsentiert werden. Dass wir die FEGGA für diesen Event gewinnen konnten, macht uns stolz und zeigt auch das Interesse der FEGGA, auch bereits etablierte und erfahrene Vereinigungen wie unseren Verband weiterhin aktiv zu unterstützen.

Der Austragungsort für die FEGGA-Tagung 2016 wurde noch nicht festgelegt.

*Ein Bericht von
Alex Höfinger
und Andreas Leutgeb*



Ausblick vom Onyria Palmares Golf & Beach Resort auf die Sanddünen Faro's und den Atlantik



Golfplatzarchitekt Edwin Roald zum Thema "Warum dauert ein Golfspiel 18 Loch?"

Der Golfclub Fontana sucht einen Second Assistant des Headgreenkeepers!

Greenkeeper/in ab ca. März 2015

Für die Verstärkung unseres Greenkeeperteams und Unterstützung des Headgreenkeepers suchen wir eine(n) qualifizierte(n) und fachlich kompetente(n) Greenkeeper/in für 42,5 Wochenstunden.

Sie müssen eine abgeschlossene Greenkeepingausbildung vorweisen können, mind. 5 Jahre Berufserfahrungen und Erfahrung in Mitarbeiterführung und -motivation haben. Ein hohes Maß an Zuverlässigkeit, Teamfähigkeit und die Bereitschaft zu Wochenend- und Feiertagsarbeit, sowie selbständiges, verantwortungsbewusstes Arbeiten sind für Sie ebenso selbstverständlich wie dienstleistungsorientiertes Denken und Handeln gegenüber den Mitgliedern und Gästen auf unserer Anlage.

Außerdem sollten Sie Erfahrungen mit dem Umgang und

Handhabung von Pestiziden und Düngermittel haben. Eine Pflanzenschutzmittel-Lizenz wäre von Vorteil!

Die Position des Second Assistant beinhaltet fachgerechte Platzpflege, Renovationspflege und Ausbesserungsarbeiten wie Soden legen, genaues und ökonomisches Arbeiten, tägliche Arbeitsaufzeichnungen, sehr gute Deutschkenntnisse, Englischkenntnisse von Vorteil, gute Computer- und Office Kenntnisse!

Die Stelle wäre mindestens bis Ende Dezember zu besetzen, mit Möglichkeit auf Volljahresanstellung. Der Monatslohn ist EUR 2.000,- Brutto inkl. Überstunden, mit Bereitschaft zur Überbezahlung!

Wir freuen uns über Ihre aussagekräftige Bewerbung entweder per E-Mail oder Post mit den üblichen Unterlagen an:

**Steiner Johannes, Headgreenkeeper
Fontana Sportveranstaltungs GmbH
Fontanaallee 1, 2522 Oberwaltersdorf
Tel.: 0664 859 7008 oder johannes.steiner@fontana.at**

News von der Greenkeeper-Akademie

Greenkeeper-Akademie Warth: Ausbildung im Rückblick

Die 26. Ausbildungssaison startete vergangenen Herbst mit dem C-Teil des 19. Greenkeeperkurses und der am 2.12.2014 folgenden Jubiläumsprüfung:

300. Greenkeeper und 25 Jahre Gründung der Greenkeeper-Akademie am 2. Dezember 1989 (siehe Bericht in der letzten Ausgabe).

Hinweis:

Alle TeilnehmerInnen, aller jemals gehaltenen Ausbildungskurse an der Greenkeeper-Akademie Warth, welche diese mit einer erfolgreich abgelegten Prüfung absolviert haben, sind sowohl namentlich als auch im Gruppenfoto als Absolventen auf die Homepage gestellt! Bitte anschauen!

www.lfs-warth.ac.at unter Link: <Ausbildung> <Österreichische Greenkeeper-Akademie>

22. Einführungskurs

Das neue Kalenderjahr 2015 begann mit dem 22. Einführungskurs ins Greenkeeping in Warth, der auch als Basis für die „Ausbildung zum Sportplatzwart/Grünflächenpfleger“ dient (letzte Ausbildung wird 2016 wieder zusätzlich angeboten).

Vom 12. - 16. Jänner 2015 fand wieder ein Einführungskurs ins Greenkeeping statt. Im Zuge des Unterrichts wurde bei einem Lehrausgang auch der umgebaute GC Brunn bei Wien besucht. Andreas LEUTGEB und Russel ALLINGWORTH sowie Architekt Ing. Gerold HAUSER nahmen sich viel Zeit, den Auszubildenden die Welt des Greenkeepings und der Golfarchitektur näher zu bringen.



Einführungskurs 22: Gruppe hier am GC Brunn mit Ing. Gerold Hauser und Andreas Leutgeb

Alle 24 Teilnehmer haben sich am Ende der Woche der schwierigen Prüfung gestellt und diese erfreulicher Weise auch bestanden. Ein Indiz dafür, dass hart und richtig an der Sache gearbeitet wurde.

keeper aber auch allen sonstigen an der Pflege von Rasenflächen interessierten Personen offen. Der nächste Einführungskurs findet erst wieder in einem Jahr statt, exakt vom 18. - 22. Jänner 2016.



Die erfolgreiche Gruppe hier mit Akademieleiter Karl Lobner

Weit über 300 Teilnehmer haben diese erste Eingangshürde in der Ausbildung zum geprüften Greenkeeper, die seit dem Jahre 2002 zur Qualitätssteigerung der Ausbildung eingeführt wurde, inzwischen erfolgreich genommen und ebenfalls 300 haben in den letzten 25 Jahren auch die darauf folgende Ausbildung zum geprüften Greenkeeper in Warth absolviert.

Der Einführungskurs steht übrigens jedem angehenden Green-

Der 20. Greenkeeperkurs startete mit dem dreiwöchigen A-Teil und 17 Teilnehmern am Faschingsmontag 2015.

In der Ausbildung wurde wieder auf eine Gruppenteilung im praktischen Unterricht bei Otmar PREINFALK (John Deere) sowie bei Harry STÜCKLER (Toro) besonders Wert gelegt. Weiters wurden die Teilnehmer neben vielen anderen Trainern wie etwa Manfred MAREK von der Fa. Zimmer oder DI ZEHETBAUER >>

von Zehetbauer-Rasen, aber auch vom Pflegeexperten DI. Hartmut SCHNEIDER (D) über die Geheimnisse des Greenkeepings aufgeklärt. In Vertretung von AGA-Präsident Alex HÖFINGER informierte Vize Andi LEUTGEB die Teilnehmer über den Greenkeeper-Verband und seine Tätigkeiten. Bei Exkursionen und Lehrausgängen wurden wieder verschiedene Golfplätze im Raum Wien und Umgebung besucht wie etwa der GC Ebreichsdorf und die Komposterzeugung Szhin in Münchendorf - die u.a. den

gesamten Rasenschnitt des nahegelegenen GC Fontana verarbeitet - sowie auch der GC Föhrenwald, Enzesfeld, Wienerberg, Brunn und die Quarzwerke bei Melk. Die Wahl zum Klassensprecher/Vertreter, welche damit zugleich kooptierte Mitglieder im



Gruppenfoto Kurs 20A



20. Greenkeeperkurs:
Gruppe hier am GC Föhrenwald

A G A - Vorstand sind, fiel auf Manuel SKACAL (GC Wörthersee/Velden) und die Stellvertreterposition an Josef VOLGGER (GC Miemin-

ger Plateau). Alles in allem wurde in den drei Wochen wiederum versucht geballtes Wissen am neuesten Stand mit den anwesenden Greenkeepern zu erarbeiten und sie so bestens auf die Anforderungen der kommenden Saison vorzubereiten. Im Rahmen der verpflichtenden Sommerbildungstage (heuer in Salzburg) wird dann der alljährliche, sommerliche „Feinschliff“ erfolgen.

5. HeadGreenkeeperkurs

Der bereits 5. HeadGreenkeeperkurs startete im Dezember >>

High-Tech-Produkte von M1-Team

... der UMWELT zuliebe!



INDIGROW

Impactdünger (organisch/mineralisch) und organische Flüssigdünger



SUSTANE

geruchlose Naturdünger



OSMO-VIANO

organisch oder kombinierte organisch/mineral. Dünger



Karl-Bekehrty-Str. 52-54, A-1140 Wien
Tel. 01-911-3995, Fax 01-911-3995-40
E-Mail: office@m1team.at
Hr. Mach 0664-222-6947

www.m1team.at

Entspannung pur
mit
Revolution™


Revolution befreit Ihre Rasenpflanze von Stress:

- Stärkt die antioxidative Aktivität
- Steigert die Netto-Photosynthese
- Verbessert die Nährstoffverfügbarkeit in der Wurzelzone
- Sorgt für ein ausgewogenes Luft-Wasser Verhältnis im Boden
- Verhindert Staunässe bei überschüssigen Wassermengen

Wetting-Agents von Green Planet

Fungizid + Revolution

- = längere Verweildauer
- = längere Wirkungsdauer
- = reduzierte Auswaschung
- = deutlich besserer Erfolg der Fungizidanwendung!



OPTIMAX ist eine Marke der Green Planet GmbH.
Green Planet GmbH • August-Bebel Str. 9 • 72072 Tübingen
Telefon: 07071-750 150 • Fax: 07071-750 15 20
info@greenplanet-gmbh.de



2014 mit dem Modul 1 und wurde im Jänner mit dem Modul 2 und Feber mit dem Theorieteil im Modul 3 fortgesetzt.

„Der 4. Durchgang unseres Headgreenkeeperausbildung an der Greenkeeperakademie war kaum ausgelaufen als schon die ersten Bildungswilligen um den Starttermin für den nächsten Headgreenkeeperkurs anfragten! Dieser kam dann auch gleich mit erfreulichen 12 Teilnehmern zustande.“, freut sich Dipl.-Ing. Günther KODYM, Kursleiter der Headgreenkeeperausbildung in Warth. Die Gruppe setzt sich aus frischen Absolventen des letzten Greenkeeperkurses und „in der Verantwortung stehenden“ Greenkeepern zusammen. Mitte Dezember 2014 wurde bereits das Modul 1 „EDV-Handling“ mit abgehalten. Nach der Weihnachtspause folgte

gleich Mitte Jänner 2015 das Modul 2 Präsentation, Kommunikation und Rhetorik“, welches in bewährter und sehr kurzweiliger Manier von Frau Dr. Renate FUCHS bestritten wurde. Im Theorieteil des Modules 3 Gräserkunde, Ökologie und Düngung“ >>



Modul 1 HeadGK-Kurs Nr. 5
Dezember 2014



Renate FUCHS, rechts vorne, leitete das Modul 2
Präsentation und Rhetorik
Foto: Jürgen Mück, LFS Warth

norberts.at **MAG. NORBERT SCHÖBER** **NATUR & SPEZIAL DÜNGER**

office@norberts.at | tel +43 (0) 7751 7356 fax 8306

STARTEN & MOBILISIEREN STÄRKEN & STABILISIEREN

TURF VIGOR

9-3-6
23% N special



EXCEL

Ultra-Lite
12-3-10 + 2Mg + 2Fe

ALLEVIATE

DCM-Start
18-4-3

TURF FOOD

15-3-8
12-2-12

RESPOND

TUFF TURF
1-0-14 + Si

LEBANON

18-3-18
19-0-19 >>>

ULTRAPLEX

MANGANESE
COMBO 5%



>>> JETZT NEU! KELPura 30 - Algenextrakt

FRÜHLING
SAISON START!



stellte Dipl.-Ing. Armin HADERER, Leiter des Committees für Umwelt und Natur im ÖGV, die ökologischen Aspekte in den Mittelpunkt seiner Ausführungen. Dr. Andreas SCHÄFER erarbeitete die gute fachliche Praxis und aktuelle Trends der Düngung. Dr. Gerhard LUNG flog extra aus Deutschland ein um den theoretischen Input für die Gräser und Krankheitsaspekte zu geben.

Im kommenden Praxisteil des Dreier-Modules wird Mitte Juli 2015 dieses Wissen dann im Salzburgerland gefestigt werden. Weiter geht's mit dem Modul 4 „Arbeits-, Sozial- und Wirtschaftsrecht mit Arbeitnehmerschutz“ vom 30.11. bis 4.12.2015, Modul 5 „Betriebswirtschaftliches Managen“ folgt ab 22. Feber 2016. Der Theorieteil des Modul 6 „Moderne Golfplatzplanung- und Bau“ ist für 25.-27.Jänner 2016 und der Praxisteil im Sommer 2016 geplant.



Gerhard LUNG (li) mit den „Headanwärtern“ des HeadKurses Nr.5
Foto: Günther Kodym, LFS Warth

Alle Headgreenkeeper-Kursmodule können von geprüften Greenkeepern auch als einzelne Weiterbildungsmodule besucht

werden. Informationen dazu auf der WIFI Wien Homepage oder an der Warther Greenkeeperakademie. >>

Golfkontor
All you need!

Neues Greenkeeper-Tool: GOLFKONTOR DewLine

- sorgt für eine extrem rasche Taubeseitigung auf Großflächen
- einfache Benutzung durch Montage an einem Fahrzeug
- wählbar in zwei Varianten:
40m-DewLine & schwere FAIRWAY-DewLine (60m Länge)

Info-Scan
You Tube

Golfkontor
All you need!

Heseltücken 4 • DE-22453 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 - 54 00 77 00
Mail: info@golfkontor.de

www.buffaloturbine.at
BUFFALO TURBINE

Entscheiden Sie sich für das Original seit 1945!

Beste Qualität zum besseren Preis

Größte Modellpalette
mit vier unterschiedlichen Preis- & Leistungsklassen.
Jetzt anfragen und Angebot einholen! Informationen auf www.buffaloturbine.at

Maier's Maschinenhandel GmbH, 8362 Soechau 3, Ansprechperson: Nik Maier
Tel.: 0043 (0)676/ 841 657 403, Mail: office@golfcart.at, Web: www.buffaloturbine.at

Bis auf den praktischen Teil im Modul 3 des HeadGreenkeeperkurses Nr. 5 und der Sommerbildungstage Pflicht 2015 in Salzburg sind damit alle angeführten Lehrveranstaltungen der 26. Ausbildungssaison der Greenkeeper-Akademie Warth mit Anfang März abgeschlossen worden.

Über die zwei noch ausstehenden, vorhin erwähnten Lehrveranstaltungen, wird in den kommenden Ausgaben näher berichtet werden.

Die Sommerbildung Open gibt es übrigens erst wieder im Sommer 2016, von 5.-7.7. in Tirol und Vorarlberg – die Ausschreibung erfolgt zeitgerecht hier in den Greenkeeper-News.

Akademieleiter Mag. Karl Lobner und Stv. DI Günther Kodym wünschen allen Greenkeepern und Greenkeeperinnen einen guten Start in die heurige Saison!



Unsere Produkte

GOLFSANDE
BUNKERSANDE
BUNKERLINER
QUALITYMIX-EDAPHOS
AXIS - WASSERSPEICHER

ZUM PFLEGEN/TOPDRESSEN/AERIFIZIEREN

Unsere Produkte fördern die Bodenbelebung, Bodenatmung und Strukturverbesserung.

www.quarzsande.at 4070 Eferding Tel.: 07272/5777

TORO

Workman HDX Auto

NEUHEIT



- › Erstes Heavy-Duty Fahrzeug mit Automatikgetriebe
- › 28 PS 2-Zylinder Kohler EFI Benzinmotor
- › Tempomat – optimale Geschwindigkeit bei allen Arbeiten
- › Hochleistungsmotor mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung
- › Radius der Vorderräder: 50°
- › 1.303 kg Ladekapazität
- › Inkl. Tachometer

www.prochaska.eu



PROCHASKA

sales@prochaska.eu | ☎ +43 (1) 278 51 00

Floratine University München-Erding 2015



Die Mischung macht's!
Rasensaatgut für
anspruchsvolle
Profis:

ProSementis GmbH
Raiffeisenstraße 12
D-72127 Kusterdingen
www.ProSementis.de

ProSementis

TURF Handels GmbH
Dipl.-Ing. Stephan Breisach
Am Hartboden 48
A-8101 Gratkorn

Tel. +43-(0)3124-29064
Fax +43-(0)3124-29062
www.turf.at
office@turf.at

Am 19. und 20. Februar veranstaltete die Firma TURF zum fünften Mal die „Floratine University“ mit vielen geladenen Greenkeepern und Managern.

Sämtliche Vorträge wurden von einem Dolmetscher-Team simultan übersetzt. Auch dieses Mal wieder mit hochkarätigen Referenten aus den U.S.A., u.a. Dr. Joseph VARGAS jr. (Professor an der Michigan State University), Timothy Cartwright (Floratine Vizepräsident und Leiter des technischen Service) und Todd Gilmour (Floratine Regionalmanager).

Am Nachmittag des ersten Tages begrüßte der Geschäftsführer der TURF Handels GmbH, Herr DI Stephan Breisach, seine nationalen und internationalen angereisten Gäste.

Der erste Vortrag von Todd Gilmour befasste sich mit dem Thema „Narbenschluss nach Eis und Frost“.

Er erläuterte die Aufgaben der Nährstoffe sowie deren Aufnahme unter Stress. Hier zeigte er auf wie besonders wichtig die Pflanzenernährung gerade zum Ende der Vegetationszeit ist. Gilmour erklärte dann die Aufgabe von Blattdüngern, speziell nach einem harten Winter mit Frost und Eis.

Als nächstes kam der mit Spannung erwartete Gastreferent Dr. Joe Vargas. Er zeigte die neuesten Erkenntnisse zum „Umgang mit Fusarium und >>



EINFACHE LÖSUNGEN FÜR

UNÜBERTROFFENE SCHNITTQUALITÄT

Die brandneuen Fairway-Mäher der Serie A

PrecisionCut Modelle / E-Cut Hybrid Modelle
7500A, 7700A, 8700A, 8000A

- Herausragendes Schnittbild jederzeit dank **TechControl**
- **LoadMatch** Funktion zur automatischen lastabhängigen Anpassung der Mähgeschwindigkeit
- **Speed Link System** für die kinderleichte, seitengleiche Einstellung der Schnitthöhe

Neues „TechControl“ Display

- Einstellen bzw. Ändern der Mäh-, Wende- und Transportgeschwindigkeiten für konstant gute Ergebnisse durch verschiedene Bediener
- Grasnarbenschonendes Wenden durch reduzierte Geschwindigkeit
- Weniger Ausfallzeiten durch schnelle Störungserkennung und -behebung dank Diagnosesystem
- Passwortgeschützte Nutzung

Weitere Infos erhalten Sie gerne von unserem Golfplatzpflege-Spezialisten
Herrn Preinfalk unter 0664/6271382 oder otmar.preinfalk@rkm.co.at.



JOHN DEERE



www.johndeere.at
www.rkm.co.at

Anthracnose“ auf. Dabei veranschaulichte er die verschiedenen Krankheitsbilder und das Krankheitsmanagement mit kulturellen sowie chemischen Methoden. Sehr interessant waren seine Erkenntnisse über Resistenzbildungen gegenüber Pestiziden.

Zum Abschluss des Tages referierte Dr. Vargas über die generelle Rolle von Pestiziden und deren

Wahrnehmung im Alltag. Er zeigte dabei auf, dass viele Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln ebenfalls in der Humanmedizin weltweit eingesetzt werden. >>Am Abend gab es dann eine Führung in der international bekannten WEISSBIERBRAUEREI ERDING, mit anschließender Verkostung.

Der zweite Tag startete mit Tim Cartwright's Vortrag über Wetting-Agents. Er erläuterte die verschiedenen Wirkungsweisen und neue

Entwicklungen bei Floratine. Weiter ging es mit Todd Gilmour der seinen Schwerpunkt auf den richtigen Einsatz von Blattdüngern gelegt hatte.

Den Abschluss der Veranstaltung gestaltete Dr. Vargas mit einer Gegenüberstellung von Poa Annua und Agrostis. Wo deren Vor- und Nachteile liegen und warum die Poa einfach nicht unterzukriegen ist.



Die AGA begrüßt folgende neue Mitglieder im Verband...

Neue Golfclubs:

Golf Club Radstadt Tauerngolf
Golf Club Wien Süßenbrunn

Neues Firmenmitglied:

CSE Clean Solution GmbH., Josef Bachleitner
Neualmerstr. 37, 5400 Hallein
Tel.: +43(0)6245/75642
E-Mail: office@cse-cleansolution.com



Neue Mitglieder:

Pöllmann Florian, Greenkeeper, GC Salzkammergut
Steiner Johannes, Head Greenkeeper, GC Fontana
Pokorny Florian, Greenkeeper, GC Brandlhof
Merkl Christof, Greenkeeper (noch ohne GC)

*Herzlich
Willkommen!*



Die Gewinnerkarte für königlichen Rasen!



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

Jetzt sind Sie am Zug:

Telefon +49 (0) 6183-91 49 00

Fax +49 (0) 6183-91 49 049

aqua-terra Bioprodukt GmbH
Langenselbolder Str. 8, D-63543 Neuberg, E-mail info@aqua-terra.de, Internet www.aqua-terra.de



JACOBSEN
A Textron Company

GOLFTECH
Maschinenvertriebs GmbH

Die Golfcommunity hat gesprochen, ...
... wir haben zugehört,
Sie hören ... NICHTS!



ECLIPSE™ 322
Grünsmäher vollelektrisch

Golf Tech Maschinenvertriebs GmbH
D-48163 Münster | Borkstraße 4
Tel.: +49-251-78008-0 | Fax: +49-251-787693
vertrieb@golfttech.de | www.ransomes-jacobsen.eu



Ein Problem
Eine Lösung
Ein Shot:

One Shot

indi grow

Entdecken Sie die spannende Welt von OneShot Konzentraten auf unserer neuen Facebook Seite INDIGROW EUROPA mit Frühlingsbeginn am 20.3.2015!

Es warten Überraschungen ...



 facebook.com/IndigrowEuropa

TORO

Reelmaster 5010-H Hybrid

NEUHEIT



- › Der 1. Hybrid Fairway-Mäher mit 18,5 kW Kubota-Dieselmotor und 48 Volt-Akku
- › Kombiniert Dieselmotor mit dem Akku, wenn zusätzliche Power benötigt wird
- › Schneideeinheiten mit elektr. Motoren und reibungsarmen Dichtungen und Lager
- › Für mehr Power und bis zu 20 % weniger Kraftstoffverbrauch
- › Verbesserte Schnitttechnologie
- › Einfach zu bedienendes Infocenter Display

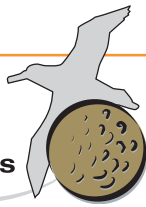
www.prochaska.eu



PROCHASKA

sales@prochaska.eu | ☎ +43 (1) 278 51 00

Golden-Albatros



everris.

NATUR & SPEZIAL DÜNGER
DÜNGERSTREUER

MAG. NORBERT SCHÖBER

norberts.at



syngenta



JOHN DEERE

Silver-Eagle



Golfkontor
All you need!



OPTIMAX
THE TURF PROFESSIONALS



In Zusammenarbeit mit der
Fachschule Warth

ZEHETBAUER
FERTIGGRASEN



ProSementis



QUARZSANDE
Sand · Kies · Granit

MAIERS
GOLFCARTS
www.golfcart.at

Bronze-Birdie



KAMIG
EXOTIC SQUARESAND TON



AQUITA
Saving water for life.

GOLF SPORT KOMMUNAL
ENGELMANN



Oscorna
Natürliche Dünger und Bodenverbesserer



bonatura
NATÜRLICH
REGULIEREN

evergreen golf



HÖFINGER SOLUTIONS
LÖSUNGEN FÜR GOLFLANEN

UNIKOM



STEINBACH GOLF

GRUNDFOS

THE POWER COMPANY

Glatz
seit 1892
GPS
Golfplatz- & Sportplatzservice



Herbotech
On the turf side

WÜRTH
BERNER
EXPERTEN AUS
LEIDENSCHAFT

WÖBKING
Hesa
SAATGUT VOM BESTEN



Herzlichen Dank unseren Firmenpartnern!



**International
Greenkeepers'
Association**



Donald Harradine (1911-1996)



16. DON HARRADINE MEMORIAL TROPHY

Austragungsort: Golfanlage Bad Kleinkirchheim (Österreich)

Datum: 22. - 24. September 2015

Offiziell anerkannt und organisiert durch:



Bitte sehen Sie auch die vielen Bilder, die hier heruntergeladen werden können:

www.don-harradine-memorial.com