

Biologisch gedüngt

Der GC-Donau in Feldkirchen bei Linz zeigt wie es geht (Bericht Seite 6)



www.aga-grinbo.at

Inhalt dieser Ausgabe

- Editorial von Alex Höfinger S 2
- Ökologie und Düngung S 3-4
- GK-Stammtisch am GC-Kaps S 5
- Biologisch gedüngt S 6
- GK-Golfreise in die Slowakei S 7-8
- Zum Them Black Layer S 9-13
- 26. AGA-Tagung 2016 S 14-17
- Pflanzenschutzgeräte „Teil 2“ S 18-22
- Sommerbildung Open 2016 S 23-25
- Neues von der GK-Akademie S 27-29
- Zum Produkt „Medallion“ S 30-31
- rasenwelt Demo Tour S 32
- Innovative Techniken S 34

Ein Abschnitt geht zu Ende!

Editorial von Alex Höfinger - AGA Präsident

Zu meinen Zeiten beim Bundesheer als Gebirgsjäger in Saalfelden hatten wir, wie viele, die nicht beim Heer bleiben wollten, die verbleibenden Tage mit der Bezeichnung „Lage“ heruntergezählt. Irgendwann gab es dann die Lage 001 und obwohl jeder einzelne darüber froh war, waren wir es doch irgendwie auch nicht. Der Zusammenhalt und das gemeinsame Erleben vieler außergewöhnlicher Tage machten die Zeit beim Bundesheer trotz mancher negativer Aspekte für mich auch positiv prägend!

In den letzten fast 9 Jahren als AGA-Präsident gab es zwar sehr selten Wurstsalat, schlafen im Freien, marschieren im Schneesturm, putzen der Waffe (obwohl sie eh schon sauber war), aufbauen und gleich wieder abbauen des MG mit Lafette, singen alter Kameradschaftslieder, Alarmübungen während der Nacht, Ausgehverbote, Chargendienste, ZBV's oder Wochenenddienste u.s.w., aber trotzdem zahlreiche außergewöhnliche, prägende und unvergessliche Tage und Momente in diesem Amt.

Dafür und für all die positiven Erfahrungen möchte ich allen Beteiligten, Greenkeepern, Partnerfirmen, Golfclubs, vor allem aber „meinem“ Vorstand und Gertraud und Hein Zopf danken!

Meine Zeit als AGA-Präsident geht zum richtigen Zeitpunkt zu Ende. Wir haben viel erreicht in den letzten Jahren, es warten aber noch viele unerreichte Ziele und Herausforderungen auf meine(n) NachfolgerIn, die nur gemeinsam zum Wohle des modernen Greenkeepings in Österreich erreichen werden können.

Auch hier plädiere ich nochmals an alle Greenkeeper in Österreich, den neuen Vorstand und neue(n) PräsidentIn aktiv und konstruktiv zu unterstützen!

Leider war es uns dieses Jahr nicht möglich, die Don Harradine Memorial Trophy (DHMT) auszutragen. Lesen Sie dazu die offizielle Stellungnahme von Peter Harradine auf Seite 13.

Die 26-Jahr Feier der AGA findet vom 23. bis 25. Oktober in Wagrain



und am GC Goldegg statt. Auf den Seiten 14 bis 17 präsentieren wir das Programm und die ersten Vortragenden dazu.

Viel Spaß mit dieser Ausgabe der Greenkeeper-News und auf ein Wiedersehen bei unserer 26. AGA-Jahrestagung freut sich,

Alex Höfinger
AGA-Präsident

PS.: Sie sind noch kein Mitglied in unserem Verband und möchten die Arbeit der AGA verfolgen, mitgestalten und unterstützen?

Im Mitglieder-Bereich auf unserer Homepage www.aga-grinbo.at erfahren Sie alles Wissenswerte rund um die AGA-Mitgliedschaften.

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.

NEUE MITGLIEDER IN DER AGA

Ordentliche Mitglieder:

AININGER Gerald, Head-Greenkeeper - GC Marco Polo

PREE Tom, Greenkeeper - GC Bornbek

Ökologie und Golfplatzdüngung

Dr. Stefan Naschberger - Dünger- und Bodenexperte

In der Landwirtschaft ist Ökologisierung bereits seit Jahrzehnten ein zentrales Thema, einerseits aus Überzeugung und andererseits weil die Politik entsprechende Vorgaben macht. Und auch die Betreiber von Sportplätzen beschäftigen sich zunehmend mit den Möglichkeiten einer naturnahen Düngung und Pflege.

Golfplätze werden von Umweltschützern oft wegen des enormen Flächenbedarfes aber auch wegen der Verwendung von chemisch, synthetischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln angefeindet. In Zeiten landwirtschaftlicher Überproduktion ist der hohe Flächenbedarf kein wirkliches Problem, zumal ein Rückbau ohne großen Aufwand jederzeit möglich wäre. Zur Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist anzumerken, dass diese meist nur auf den Greens zur Anwendung kommen und deren Flächen in Summe nicht wirklich relevant sind. War die Vornutzung des Golfplatzes Intensivlandwirtschaft dann bringt der Umstieg auf Golfbetrieb mit Sicherheit sogar eine ökologische Verbesserung.

In der Düngung kommt natürlich die ganze Fläche zum Tragen und daher ist für eine Ökologisierung in erster Linie hier anzusetzen. Die Gesamtflächen in Österreich lassen sich bei ca. 170 Plätzen grob auf ca. 10 000 ha schätzen. Dies ist allerdings eine Größe, die man nicht vernachlässigen kann, daher würde eine naturnahe Bewirtschaftung das Öko-Image des Golfsports substantiell verbessern.



Wertigkeit von organischem Dünger:
Der Gehalt an organischen Substanzen sollte über
siebzig Prozent liegen, je höher umso besser.

Symbolfoto

Organische Dünger

Auch für organische Dünger und Bodenverbesserungsmittel gibt es eine ganze Reihe von Kriterien zu beachten. Zunächst ist die ökologische Unbedenklichkeit des Produktes zu prüfen. Solche, aus der Verwertung von organischen Abfällen, sind nicht grundsätzlich abzulehnen, es muss aber die Unbedenklichkeit eindeutig belegt werden. Die wichtigsten Rohstoffe für organische Dünger sind Fleischknochenmehle, Hühnerdung, Mycele aus der Fermentation von Pilzen, Trockenschlempe aus der Fermentation von Bioäthanol sowie Schrote aus der Ölsaatenproduktion und Rizinusbohne. Die zuletzt genannten Produkte müssen allerdings importiert werden.

Folgende Kriterien gelten als grobe Orientierung für die Wertigkeit eines organischen Düngers: Der Gehalt an organischen Substanzen soll über siebzig Prozent liegen, je höher umso besser. Natürlich ist auch ein hoher Stickstoffwert ein weiterer, zentraler Parameter. Ein Wert über fünf Prozent ist erforderlich um die Aufwands-

mengen und die Preiswürdigkeit in einem vertretbaren Rahmen zu halten. Aber auch die Mineralisierbarkeit des Stickstoffs ist von großer Bedeutung, die Pflanzen müssen sich in der Wachstumsperiode weitgehend gleichmäßig aus der Bodenlösung versorgen können. Die übrigen Hauptnährstoffe wie Phosphor und Kalium sollten in einem passenden Verhältnis zum Stickstoff enthalten sein oder müssen zusätzlich ausgebracht werden.

Heute ist aber der Nachweis, dass keine Schadstoffe enthalten sind beinahe wichtiger als die Wirkung des Produktes als Dünger. Die häufigsten Problemstoffe seien kurz aufgezählt, Schwermetalle wie Chrom, Blei, Kupfer, Zink, Cadmium aber auch Uran und Pestizidrückstände finden sich in manchen Düngern. Für Produkte auf tierischer Basis ist außerdem die hygienische Unbedenklichkeit zusätzlich zu beachten.

Für einen organischen Golfdünger gibt es aber neben den Inhaltsstoffen auch noch die Streufähigkeit und die Geruchsbildung zu bewerten. >>



Organisch gedüngtes, natürliches, gleichmäßiges
Grün, Green am Golfclub Donau
Bild: Harald Faldner

Vom Anwender kann man aber nicht erwarten, dass er sich persönlich um die ökologische Unbedenklichkeit kümmert. Um auf Nummer sicher zu gehen, empfiehlt sich der Einsatz von Produkten die auch im biologischen Landbau zugelassen sind. Noch vor wenigen Jahren wäre es schwierig gewesen gut wirksame und einigermaßen preisgünstige, inländische „Biodünger“ zu erhalten. Bei den einschlägigen Anbietern wie Lagerhäuser, Landesproduktenhandel sowie Direktvertreiber gibt es heute mehrere, gut wirksame und preislich vertretbare, Produkte.

Die Vorteile organischer Dünger sind vielseitig, zunächst ist der positive Einfluss auf den Humusgehalt zu erwähnen. Aus der organischen Substanz des Düngers entsteht über Zwischenschritte direkt Humus. Humus speichert Wasser, Nährstoffe und ist generell für die Bodengesundheit und Fruchtbarkeit verantwortlich. Der Stickstoff ist organisch gebunden und wird erst durch die Tätigkeit der Bodenmikroorganismen freigesetzt, damit verbunden ist ein bedarfsgerechtes Nährstoffangebot und die Möglichkeit einer Stickstoffauswaschung wird damit minimiert. Man braucht nur den starken Algenbewuchs in den Gewässern in und am Rande der Golfplätze zu sehen um die Bedeutung der Auswaschverluste zu verstehen. Organische Dünger enthalten au-

ßerdem, Vitamine, Spurenelemente sowie Wachstumsstoffe und eine Vielzahl an Verbindungen die sich positiv auf Bodenstruktur, Bodenfruchtbarkeit und Pflanzengesundheit auswirken.

Alle Flächen, inklusive der Greens, können mit den im Handel verfügbaren organischen Düngern ohne Qualitätsverluste gedüngt werden. Allerdings erfordert die richtige Anwendung eine gute Beratung durch einen Fachmann. Die meisten Produktlieferanten verfügen über entsprechende Angebote.

Mineralische Dünger
Mineraldünger hingegen sind Salze ohne organische Verbindungen, es werden neben Nährstoffen auch Ballaststoffe mitgeliefert welche sich im günstigsten Fall neutral verhalten, aber auch negative Einflüsse haben können. In Trockengebieten kann durch die Salzbelastung ein weiteres Problem auftreten. In gemäßigten Klimaregio-

nen hingegen ist die Gefahr der Auswaschung des Stickstoffs, ein ganz wesentlicher Minuspunkt des Mineraldüngers, nur mit Hilfe synthetischer Langzeitdünger ist eine Verringerung dieser Verluste möglich.

Wenn man sich nicht für eine Düngung auf Basis von Bioprodukten entschließen kann, dann ist die Verwendung von organisch/mineralischen Düngern eine gute Zwischenlösung. Auch davon gibt es ausreichend brauchbare Produkte am Markt.

Es gibt also sehr viele gute Gründe auch am Golfplatz der Ökologie den entsprechenden Stellenwert einzuräumen. In den meisten Fällen muss man dafür nicht einmal zusätzliches Geld in die Hand nehmen und man kann im Gegenzug sogar dem Golf Club ein zeitgemäßes Image verschaffen.

Dr. Stefan Naschberger
Dünger- und Bodenexperte



Der unglaublich haltbare
INFINITY Tine



Jetzt bestellen!
www.turf.at | 0664 384 00 42



TURF Handels GmbH
Am Hartboden 48
8101 Gratkorn
Austria

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

Greenkeeper-Stammtisch am GC Kaps-Ries

Ein Bericht von Alex Höfinger - AGA-Präsident

mit freundlicher Unterstützung  

Am 9. August 2016 fand auf Einladung von Headgreenkeeper Paul Aschaber, Gerhard Bauer (Firma Samena - Juliwa-Vertrieb) und Marco Slinger (Firma ICL) ein Stammtisch in Kitzbühel statt.

Geplante Veranstaltungspunkte waren dabei die Gestaltungsmöglichkeiten mit Blümmischungen und Ausbringungstechniken von Düngerstreuern. Nach der herzlichen Begrüßung der anwesenden Teilnehmer durch Headgreenkeeper Paul Aschaber sind wir mit Regenschirmen ausgerüstet von der Greenkeeperstation zum Aufbau der Blümmischungen gestartet, bei dem uns Paul und Gerhard die wunderschön gestaltete Blumenwiese präsentiert haben.

Nach der praktischen Anschauungsrunde mit herrlicher Aussicht auf die blühende Pracht, gab uns



Gerard Einsicht in die Theorie der Kunst der Blumengestaltung.

Anschließend brachte uns Marco



die Ausbringungstechniken von Düngerstreuern näher. Dabei wurden die Vorteile des Kasten- und

Schleuderstreuers sowie deren Anwendung herausgehoben.

Alex Höfinger und Wolfgang Aschauer berichteten zum Abschluss über die, in Tirol bereits durchgeführte, Überprüfung der Spritzgeräte, als auch die in Salzburg bevorstehenden Überprüfungen. Der Nachmittag klang bei einer kleinen Jause gemütlich aus.

Wir danken Paul für seine Gastfreundlichkeit!



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

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



QUARZSANDE
Sand | Kies | Granit

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

Hier kann barfuß Golf gespielt werden!

Ein Bericht der AGRANA Stärke GmbH.

Die Golfanlage Club-Donau in Feldkirchen bei Linz düngt rein biologisch – und lässt sich erstmals dabei über die Schultern blicken.

Wer schon einmal im wunderschönen Feldkirchen bei Linz war weiß, dass der Ort Natur und Erholung besonders groß schreibt. Feldkirchen liegt in einem Naturschutzgebiet und bietet nicht nur seinen Urlaubsgästen Natur und Erholung pur. Das wissen und schätzen auch Golfer, denn auch die Golfanlage liegt inmitten der schönen Landschaft. In Kooperation mit



AGRANA Stärke GmbH wird diese Golfanlage seit Beginn 2015 rein biologisch gedüngt. Erstmals konnten sich Greenkeeper aus ganz Österreich ein Bild der Anlage machen und das Konzept der 100% rein biologischen Düngung begutachten.

Herr Werner Feldbacher, Bio-Düngemittelexperte der AGRANA Stärke GmbH und Herr Faldner, Headgreenkeeper der Anlage, begrüßten am 7. Juni beim Greenkeeperstammtisch rund 30 interessierte Greenkeeper und zeigten gemeinsam die Wirkung und Anwendung von BioAgenasol® profigreen (www.bioagenasol.com).

Die Teilnehmer konnten nicht nur die Ergebnisse direkt an der Golfanlage begutachten, auch die Anwendung und Ausbringung des Düngemittels wurde von Herrn Faldner erklärt und direkt auf der Anlage vorgeführt. Herr Feldbacher zeigte die Wirkungsweisen und Besonderheiten von BioAgenasol® profigreen, wie beispielsweise das verbesserte Wasserhaltevermögen, den verstärkten Rasenfilzabbau und das nachhaltig verbesserte Wurzelwachstum. Fazit aus den Erklärungen war, dass BioAgenasol® profigreen kein herkömmlicher Bio Dünger ist, der ausschließlich kurzfristig den Rasen mit wertvollen Nährstoffen versorgt, sondern nachhaltig die komplette Bodenstruktur in ihrer Zusammensetzung und Substanz verbessert.



Abgerundet wurde das Programm durch einen Fachvortrag von Herrn DI Übleis zum Thema Wasserschutz auf Golfanlagen. Wir freuen uns sehr, über das große Interesse der Greenkeeper an einer rein biologischen Düngung und sind überzeugt, dass durch den steigenden Bekanntheitsgrad von BioAgenasol® profigreen in Zukunft noch mehr Golfanlagen sehen werden, auf denen man barfuß spielen könnte.



Aufgrund des hohen Interesses besteht die Überlegung, im September eine erneute Besichtigung der Golfanlage in Feldkirchen durchzuführen.

Wenn auch Sie Interesse haben, sind Anmeldungen ab sofort unter folgender E-Mail-Adresse möglich:

elisabeth.arnberger@agrana.com

Greenkeeper-Golfreise nach Penati (SK)

Ein Bericht von **Anreas Leutgeb** - AGA VizePräsident

Was machen Greenkeeper wenn es regnet und am Platz nicht gearbeitet werden kann? Natürlich, sie gehen Golfen.

So traf es sich perfekt, dass gut 20 Greenkeeper aus dem Osten – Golfclub Schloß Schönborn, Golfclub Wien-Süssenbrunn, Golf u. Country Club Brunn, Golfclub Schloss Ebreichsdorf, Colony Club Gutenhof (Himberg) und Golfclub Föhrenwald (Wiener Neustadt) – just am einzigen Regentag in dieser Woche einen Ausflug ins Ausland unternahmen. Unsere knapp zweistündige Reise führte uns in die Slowakei ins Penati Golfresort. Gespielt wurde der Legend Kurs.



Dieser von der Firma Nicklaus Design geplante und erbaute Kurs, ist einer von zwei 18-Loch Plätzen dieser Anlage. Markant sind die großzügigen Bunkerlandschaften und die riesigen, massiv-welligen Grüns, die uns Alles abverlang-

ten. So mancher verirrte sich auch in die großzügigen Waste Areas, welche die Spielbahnen einsäumen und mit den für diese Gegend typischen Föhren bewachsen sind. Auffallend ist auch der sandige Untergrund, der die >>

norberts.at

MAG. NORBERT SCHÖBER

NATUR & SPEZIAL DÜNGER

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

GOLF & SPORTGRAS



GESUND IM HERBST

Programm:
ALUD+MYELFOS
Spurenelemente
Phosphor
Kohlenhydrate

TUFF TURF
1-0-14 + Si
IRON COMBO
Fe 4,5%

P-K PLUS
3-21-18
fördert
Pflanzen-
gesundheit

STARK IM WINTER

STRAIGHTUp
5% K + 6% Si
Green-Speed

MOLEK
0-0-38

MYEL COMPLEX >>>
zur Wurzelförderung
Phosphor
Spurenelemente
Zucker aus Honig



>>> Jetzt neu!

Programm: ALUD + MYELFOS

Platzpflege sicherlich nicht immer einfach macht. Trotz anhaltendem Nieselregen konnten wir eine herrliche Golfrunde auf dem sehenswerten Platz spielen und uns nach der Runde im Clubhaus zu einer ausführlichen Nachbesprechung zusammensetzen. Danke an dieser Stelle an Erwin Brauchart für die Organisation dieses Golf-tages unter Freunden.



Wir werden sicher noch einmal nach Penati reisen, um auch den zweiten Platz zu erkunden.

Mit kollegialen Grüßen
Andreas Leutgeb



GOLFCARTWEG

Der Rasen hält !

Netlon Advanced Turf® System

- auf der Driving-Range
- am Abschlag
- bei Rasen-Weg-Übergängen
- bei Rasen-Cartwegen
- auf Hochfrequenzzonen

www.zehetbauer.at

ZEHETBAUER FERTIGGRASEN

**Die Mischung macht's!
Rasen'saatgut 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

Redox-Potential und Black Layer

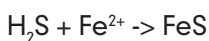
Ein Bericht von William L. Berndt, PhD - Übersetzung Alex Höfinger

Wenn Black Layer und dessen Ursachen verstanden werden, können Head Greenkeeper geeignete Maßnahmen setzen, um das Potential für das Auftreten von Black Layer zu reduzieren.

Nach 30 Jahren zeigt sich Black Layer wieder von seiner unschönen Seite. Kürzlich sind einige Berichte und Diskussionen in verschiedenen Internetforen veröffentlicht worden. Viele dieser Informationen zum Thema Black Layer sind aber Einzelberichte, die auf Beobachtungen beruhen. Dieser Bericht versucht, basierend auf Universitätsforschungen, klarzustellen, was Black Layer ist und wie dieser kontrolliert werden kann.

Was ist Black Layer

Physikalisch gesehen ist Black Layer eine Ansammlung von Metallsulfiden im Porenraum des Bodenmaterials. Metallsulfide formen sich, wenn Schwefelwasserstoff (H₂S) mit Metallen wie Eisen (Fe²⁺) reagiert, und dabei Eisensulfid (FeS) bildet.



Schwefelverwertende Bakterien (SRB) erzeugen während der Atmung Schwefelwasserstoff:

Organisches Material + Schwefel
-> (SRB) H₂S

Dieser Prozess setzt das Vorhandensein von Schwefel voraus, wie auch Tiere Sauerstoff benötigen. Schwefelwasserstoff wird nur freigesetzt, wenn das Redox-Potential des Bodens gering ist (das heißt, wenn der Boden anaerob ist). Um

bestätigen zu können, dass ein Boden aus Metallsulfiden besteht, wurden Proben von Black Layer aus 26 verschiedenen Grün von Golfplätzen in Michigan und Ohio, USA, mit einer Lösung aus Natriumazid (NaN₃-) und Jod (I₂) getestet. Diese Lösung reagiert nur in der Anwesenheit von Schwefelmetall (MeS), was als Katalysator zur Entstehung von Natriumiodid (NaI) wirkt und dabei Stickstoffgas (N₂) freisetzt.



Um auf das Vorhandensein von Metallsulfiden testen zu können, wurde Bodenmaterial zu dieser Lösung gegeben. Wenn Stickstoffgas (N₂) freigesetzt wurde (bestätigt durch ein feines Aufsprudeln), sobald das Black Layer Material zugeführt wurde, war Metallsulfid vorhanden. Jede einzelne der 26 Materialproben wurde positiv auf das Vorhandensein von Metallsulfiden getestet. Es ist wichtig zu wissen, dass das Vorhandensein von Metallsulfiden (also Black Layer) in einem Putting Grün die Bestätigung dafür ist, dass das Redox-Potential gering ist und Schwefelwasserstoff erzeugt wird.

Was verursacht Black Layer?

Schwefelwasserstoff ist vermutlich der Grund für das Verschlechtern von Rasenflächen in Verbindung mit Black Layer, wobei auch andere Strukturen in Verbindung mit einem niedrigen Redox-Potential für Rasen toxisch sein können (ein geringes Redox-Potential kann auch die Äthylenproduktion anregen, Carbonsäuren produzieren und Mangan verfügbar machen,

und alle diese können auch toxisch sein). Schwefelwasserstoff ist als ein farbloses Gas bekannt und riecht wie faule Eier. Es ist aber auch ein Gift, welches die Zellatmung in Pflanzen und Tieren unterbrechen kann, und wurde mit der Akiochi-Krankheit in Reis und Verletzungen der Wurzeln von Zitruspflanzen in Verbindung gebracht.

Die Bildung von Schwefelwasserstoff ist biologisch. Um das zu veranschaulichen, verwenden Wissenschaftler radioaktives Sulfat als einen Indikator direkt im Black Layer. Wenn intakte Bodenproben aus einem Penncross Flechtstraußgras-Grün (*Agrostis stolonifera* L.) mit radioaktivem Sulfat behandelt wurden, veränderte sich dieses mit einer Geschwindigkeit von 3 bis 14 nmol Schwefel pro cm³ Bodenmaterial/Tag in radioaktives Sulfid. Ungefähr 32% des radioaktiven Sulfates wurden in radioaktives Sulfid umgewandelt, und 80 bis 95% des radioaktiven Sulfides war Metallsulfid.

Wenn man das radioaktive Sulfat gleichzeitig mit Schwefelazid (zum Sterilisieren von Böden) in die Materialprobe injiziert, wurde fast kein radioaktives Sulfid produziert, da die biologische Produktion von Sulfid vom Azid blockiert wurde. Und wenn der radioaktive Indikator mit Natriummolybdat, was ein spezifischer Blocker von biologischer Schwefelreduktion ist, injiziert wurde, entstand ebenfalls fast kein Sulfid. Diese Untersuchungen zeigen, dass sich Schwefelwasserstoff aktiv in einem bestehenden Black Layer formt, und dies ein biologischer Prozess war. >>



Black Layer in einem Flechtstraußgras-Grün im nördlichen Michigan, USA.

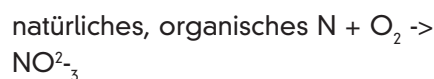
Diese Untersuchungen zeigen weiters, dass Schwefelwasserstoff für Rasengräser toxisch ist. Aktive Proben von Penncross Flechtstraußgräser wurden sieben Tage lang einer Dosis von 1.000 ppm Schwefelwasserstoff ausgesetzt. Nach nur 12 Stunden waren die sichtbaren Gewebeteile bereits verkümmert. Nach sieben Tagen waren die Straußgräser tot, und die Gräser waren nicht mehr dunkelgrün sondern strohbraun. Auch das Wurzelgewebe war sichtbar verkümmert und im Vergleich zur Kontrolle abgestorben. Der Filz und die Wurzeln nahmen eine dunkle Farbe an, charakteristisch für Black Layer.

Basierend auf diesen Resultaten und dem Fakt, dass ein Entstehen von Schwefelwasserstoff durch das Vorhandensein von Metallsulfid im Black Layer bestätigt wird, ist der Verlust von Rasen vermutlich zu einem Teil auch das Resultat einer Schwefelwasserstoffvergiftung.

Was macht einen Boden anaerob? Wassersättigung oder übermäßige mikrobielle Aktivität kann anaerobe Bedingungen im Boden auslösen. Wassersättigung durch intensive Regenmengen oder der Bewässerung kann eine Sauerstoffdiffusion im Boden einschränken. Auch die Formierung von

physikalischen Schichten in der Wurzelzone durch Besanden kann Sauerstoffdiffusion einschränken. Andere Faktoren, welche auch die Sauerstoffdiffusion beeinflussen, sind die Größe des Porenraums, Anteil an organischem Material und die Verdichtung des Bodens. Zu viele Feinanteile in Grünmischungen und zu viel organisches Material können ebenfalls die Wasserspeicherkapazität des Bodens erhöhen. Verdichtung, was eine Zusammenführung des Porenraums ist, kann direkt die Entwässerung und den Gasaustausch im Boden einschränken. Wenn die Sauerstoffdiffusion aus irgendeinem Grund verhindert wird, kann die Atmung der Mikroben den vorhandenen Sauerstoff im Boden innerhalb von Stunden aufbrauchen. Überlegtes Bewässern, angemessene Entwässerung, Verdichtungen mit Hilfe von Pflegemaßnahmen reduzieren und die Eigenschaften des Grünsaufbaues genau zu beobachten sind wichtige Eigenschaften, um ein niedriges Redox-Potential zu verhindern.

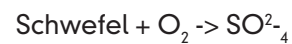
Ein geringes Redox-Potential kann auch durch manche Pflegemaßnahmen verursacht werden. Wenn Bodenhilfsstoffe ausgebracht werden, wie elementarer Schwefel oder Dünger mit natürlicher Stickstoffherkunft können diese den Sauerstoffanteil im Boden reduzieren, vor allem, wenn die Sauerstoffdiffusion eingeschränkt ist. Bedenken Sie, dass natürliche, organische Dünger chemisch mit Sauerstoff reagieren müssen, um Nitrat herzustellen:



Dieser Prozess der „Nitrifikation“ bindet Sauerstoff (O₂) an Stick-

stoff, formt Nitrat und macht so den Sauerstoff in Form von O₂ weniger verfügbar.

Das Ausbringen von elementarem Schwefel oder schwefelhaltigen Produkten, kann auch zu einem niedrigen Redox-Potential beitragen, da Sauerstoff gebunden wird:



Die Auswirkungen von Schwefelwasserstoff auf Flechtstraußgras nach sieben Tagen. Links: Kontrolle. Rasen wurde keinem Schwefelwasserstoff ausgesetzt. Rechts: Rasen sieben Tage lang 1.100 ppm Schwefelwasserstoff ausgesetzt.

Das Einbringen von elementarem Schwefel in den Boden verringert das Redox-Potential und beschleunigt die Produktion von Schwefelwasserstoff. Das Behandeln von Putting Grüns mit 7,3 g/m² elementarem Schwefel und dann den Boden für 21 Tage mit Wasser zu sättigen, reduzierte das Redox-Potential deutlich und resultierte in der Bildung von 4 ppm bis 5 ppm freiem Schwefelwasserstoff. Eine Verdoppelung der Schwefelgaben auf 14,6 g/m² hatte nur geringe zusätzliche Auswirkungen auf das Redox-Potential oder der Produktion von Schwefelwasserstoff, außer, wenn organisches Material vorhanden war. Wenn relativ viel elementarer Schwefel und organisches Material vorhanden waren, wurden 20 ppm bis 30 ppm freier Schwefelwasserstoff und 65 ppm bis 100 ppm Metallsulfid gebildet. >>

Nachdem typischerweise hohe organische Anteile in Putting Grüns vorhanden sind, wäre das Ausbringen von elementarem Schwefel kontraindiziert, da es das Redox-Potential reduzieren und gleichzeitig das Freiwerden von Schwefelwasserstoff fördert. Dies kann zur Bildung eines Black Layer und einem Verschlechtern der Rasenqualität führen.

Wie kann Black Layer kontrolliert werden?
Kontrollieren des Black Layers bedeutet, das Redox-Potential hoch zu halten und keinen Schwefel oder schwefelhaltigen Produkte auszubringen. Mit Nitraten zu düngen ist die beste Pflegepraktik, um Böden aerob zu halten. Nitrate sind starke oxidierende Stoffe, die bekannt dafür sind, das Redox-Po-

tential im Boden zu erhöhen. Untersuchungen wurden durchgeführt, um festzustellen, ob Nitrate verwendet werden können, das Redox-Potential in Black-Layer Böden hoch zu halten und das Freisetzen von Schwefelwasserstoff zu verhindern. Wenn gesättigte Böden mit 4,8 g/m² elementarem Schwefel behandelt wurden, wurde das Redox-Potential unterdrückt und der gesamte Schwefelanteil erreichte 60 ppm. Wenn Nitrat mit einer Menge von 4,8 g/m² gleichzeitig mit dem Schwefel ausgebracht wurde, wurde das Redox-Potential erhöht und der Anteil an Schwefelwasserstoff reduzierte sich auf einen nicht messbaren Kontrollwert.

In unterstützenden Studien wurde radioaktives Sulfat verwendet, um

das Erscheinen von Schwefelwasserstoff in einem Black-Layer Boden eines Pennncross Flechtstraußgras-Grüns darzustellen. Ohne die Zugabe von Nitrat, wurde radioaktives Sulfid mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 53 nmol Schwefel/cm³/Tag erzeugt. Wurde nun 4,8 g/m² Nitrat gleichzeitig mit dem radioaktiven Schwefel beigefügt, wurde Sulfid nur mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 4 nmol Schwefel/cm³/Tag erzeugt. Circa 6,5% des beigefügten radioaktiven Schwefels verwandelte sich in radioaktives Schwefelwasserstoff innerhalb von nur 24 Stunden, und 25% des radioaktiven Schwefels verwandelten sich in radioaktives Metallsulfid. Weitere Untersuchungen ergaben, dass die Beigabe von >>

norberts.at

MAG. NORBERT SCHÖBER

NATUR & SPEZIAL DÜNGER

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

GOLF & SPORTRASEN

HERBST & WINTER

Organisch-Mineralisch

SPORT MIX

8-3-12 + 3 MgO

GRASS CARE

6-3-20 + 3 MgO

Mineralisch

K-Recharge

5-3-20 + Fe

STRESS-LESS

13-0-26 + Fe

WINTERVORBEREITUNG

GoGREEN GRANULAT

2-0-10 + 8,7% Fe
400 kg / ha

Oktober / November

ANTAGON >>>

4-3-2
50-100 g / m²

Einschleppen nach
dem Aerifizieren
oder Winterdüngung



4,8 g/m² des elementaren Schwefels, oder die gleiche Menge an Sulfat, Schwefelwasserstoff und Metallsulfide erzeugten. Die Beigabe von Schwefel oder Sulfat erzeugte zwischen 3 bis 8 ppm Schwefelwasserstoff. Wenn Schwefel gleichzeitig mit Nitrat beigefügt wurde, wurde die Produktion von Schwefelwasserstoff verringert, da sich das Redox-Potential erhöhte.

Zusammenfassung

Black Layer ist eine Ansammlung von Metallsulfiden im Porenraum des Bodenmaterials. Das Vorhandensein von Black Layer ist ein Anzeichen dafür, dass das Redox-Potential niedrig ist und Schwefelwasserstoff freigesetzt wird. Schwefelwasserstoff ist für Rasengräser giftig und verursacht wahrscheinlich den Verfall von Rasen, der mit Black Layer in Verbindung gebracht wird. Ein geringes Redox-Potential tritt ein, wenn die Sauerstoffdiffusion aus unterschiedlichen Gründen, wie zum Beispiel einem wassergesättigten Boden oder dem Vorkommen von Bodenschichten limitiert ist.



Topdress-Schichten im Bodenprofil eines Putting Grüns. Schichtenbildung ist ein physikalisches Problem, welches die Entwässerung und den Gasaustausch einschränken kann.



Messen von Sauerstoffdiffusion mit Platinelektroden in einem Putting Grün in Nord-Michigan mit Black Layer.

Parameter	Betroffen	Nicht betroffen
Sauerstoffdiffusion	2×10^{-6}	2×10^{-7}
Gesättigte hydraulische Leitfähigkeit	113	330
Bodenreaktion (pH in Wasser)	7,30	7,02
Gesamter Schwefel (g/m ²)	23,2	10,9
Gesamtes Eisen (mg/kg oder ppm)	83	38
Schwefeltest	Positive	Negative

Tabelle 1: Resultate der Sauerstoffdiffusion Messungen in einem Flechtstraußgras-Grün betroffen und nicht betroffen von Black Layer.

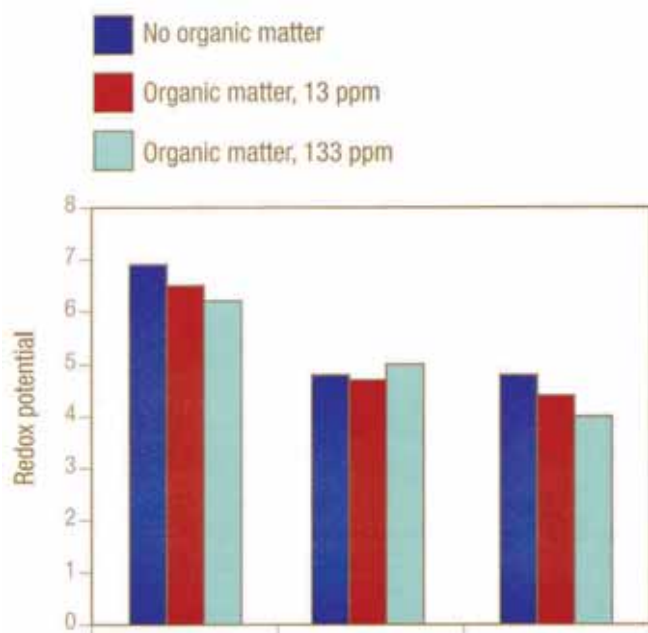
Nicht-mechanische Maßnahmen wie das Ausbringen von elementarem Schwefel um den pH-Wert zu reduzieren oder das Ausbringen von schwefelhaltigen Produkten kann ein geringes Redox-Potential herbeiführen, indem der verfügbare Sauerstoff gebunden wird. Das Einbringen von organischem Material (natürlicher, organischer Stickstoff) kann auch ein niedriges Redox-Potential durch Nitrifikation verursachen. Wenn das Redox-Potential gering genug ist, wird der verfügbare Schwefel auf Grund der erhöhten

Atmungsaktivität der schwefelabbauenden Bakterien die Produktion von Schwefelwasserstoff beschleunigen. Das zu beachtende Prinzip ist, dass Black Layer >>

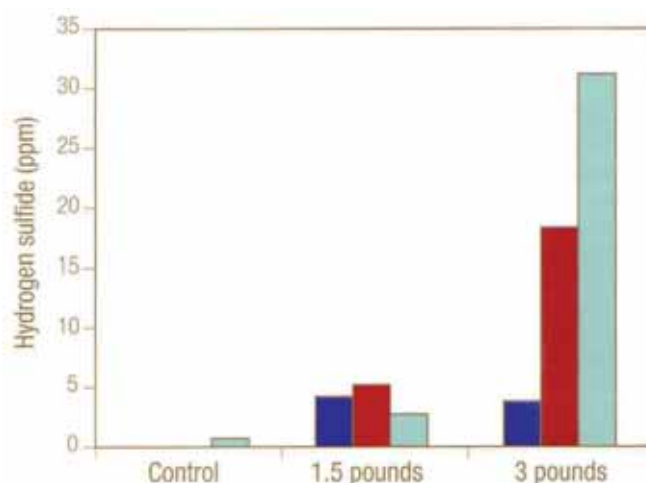
**Die Golfcommunity hat gesprochen, ...
... wir haben zugehört,
Sie hören ... NICHTS!**

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



Die Behandlung von Putting Grün Sand mit elementarem Schwefel und/oder organischem Material unterdrückte das Redox-Potential und stimulierte die Ansammlung von freiem Schwefelwasserstoff.



Diese Daten deuten an, dass das Ausbringen von Schwefel auf mit Sand aufgebauten Putting Grüns ein geringeres Redox-Potential verursacht (somit anaerobe Bedingungen) und das Freigeben von Schwefelwasserstoff. Diese Daten zeigen auch die Wichtigkeit von organischem Material in diesem Prozess.

nur entsteht, wenn das Redox-Potential gering ist. Umsetzung von nicht-mechanischen Praktiken wie zum Beispiel der Düngung mit Nitraten, Düngung ohne Schwefel und gutem Wassermanagement,

halten das Redox-Potential hoch und unterstützen im Streben gegen Black Layer.

Autor ist William L. Berndt, PhD., ehemaliger Gastdozent am Edi-

son State College und Florida Gulf Coast University, USA, und derzeit Präsident von Environmental Turf Inc., in Avon Park, Florida, USA.

Was sagt die Wissenschaft?

Black Layer, eine Ansammlung von Metallsulfiden im Porenraum des Bodenmaterials, zeigt an, dass das Redox-Potential niedrig ist und Schwefelwasserstoff freigesetzt wird.

Wassergesättigter Boden oder das Vorhandensein von Schichten verursacht ein geringes Redox-Potential.

Das Ausbringen von elementarem Schwefel oder Schwefelprodukten und das Beigeben von organischem Material (natürlicher, organischer Stickstoff) kann ein geringes Redox-Potential verursachen.

Nicht-mechanische Maßnahmen wie das Düngen mit Nitrat, keine Gaben von Schwefel und gutes Wassermanagement können das Redox-Potential hoch halten und so helfen, Black Layer zu verhindern.

i

Liebe Freunde, liebe Greenkeeper!

Es tut uns sehr leid, mitteilen zu müssen, dass die heurige Don Harradine Memorial Trophy wegen der nur geringen Zahl der Anmeldungen abgesagt werden musste. Einer der Gründe für diese Entscheidung war für uns die Gewissheit, dass eine nur kleine Teilnehmerzahl für unsere Sponsoren keine ausreichenden Möglichkeiten für ihre Präsentation bietet.

Die Präsidenten aller vier Greenkeeper-Verbän-

de sowie der Vorsitzende der FEGGA wollen die DHMT fortsetzen und werden im Herbst Möglichkeiten diskutieren, wann und wo das nächste Turnier ausgerichtet werden kann.

Wir bedauern noch einmal ausdrücklich die Absage der diesjährigen Trophy, und wir werden über den Stand der Dinge informieren. Mit der Bitte um Verständnis und den besten Grüßen

Peter Harradine und Götz Mecklenburg



26. AGA - JAHRESTAGUNG 2016

23. - 25. Oktober 2016 in Wagrain/Goldegg

VORTRAGENDE

Dr. Karin REISS (Syngenta)
 Carsten AUDICK (ICL)
 Mark TRÜBENBACHER (Euro Sports Turf)
 Georg WINTERREITER (Go Green)
 Dr. Stefan NASCHBERGER (Dünger Experte und Consultant)
 Dr. Hermann NEUREITER (Arbeitsinspektorat Salzburg)
 Marc EDER (Denios)

TAGUNGSHOTEL

SPORTHOTEL WAGRAIN
 A-5602 Wagrain, Salzburg

PROGRAMM

SAMSTAG, 22.10.2016

Anreise der Teilnehmer zur Probe-
 runde am GOLFCLUB GOLDEGG.
 Kostenpunkt EUR 10,00.
 Anmeldung im Sekretariat
 erforderlich!

SONNTAG, 23.10.2016

Anreise zum Golfturnier
 GOLFCLUB GOLDEGG

10.00 Uhr

Turnier mit Greenkeepermeister-
 schaft. Teilnahmegebühr EUR 20,00
 zu bezahlen vor Ort.

Startzeit 10.00 Uhr ab Tee 1.
 Informationen dazu folgen
 am Samstag, 22.10.2016.

ab 17.00 Uhr

Einchecken der restlichen Teilneh-
 mer in den Hotels.

ab 18.30 Uhr

Gala-Abend mit Siegerehrung
 im Restaurant des SPORTHOTEL
 WAGRAIN

Hinweis: Wir bitten um elegante
 Kleidung!

MONTAG, 24.10.2016

09.00 - 09.15 Uhr

Alex HÖFINGER, Präsident AGA
 Eröffnung der Tagung im Seminar-
 raum.

09.15 - 09.45 Uhr

Dr. Karin REISS
 „Sinngemäße Zulassung und Ent-
 wicklung von PSM“



10.00 - 10.30 Uhr
Carsten AUDICK
„Praktische Anwendung von PSM“

Kurze Pause für Technikumbau

10.45 - 11.30 Uhr
Marc EDER
„Leckage-Notfall-Training“

Kurze Pause für Technikumbau

11.45 - 12.45 Uhr
Marc EDER
„Gefahrstoff live mit
Flammenshow“

13.00 - 14.00 Uhr
kleines Mittagsbuffet im
SPORTHOTEL WAGRAIN

14.00 - 17.00 Uhr
Ausstellung der Partnerfirmen
im KONGRESSZENTRUM

17.15 - 18.45 Uhr
26. Generalversammlung im
Seminarraum des SPORTHOTELS
WAGRAIN mit Wahl des Vorstan-
des. Nur für ordentliche AGA-Mit-
glieder!

ab 19.30 Uhr
Abendessen im Hotel-Restaurant
des SPORTHOTELS WAGRAIN

DIENSTAG, 25.10.2016

09.00 - 09.15 Uhr
AGA-Präsident mit der Eröffnung
des 2. Seminartages im Seminar-

raum
Bitte bis 10 Uhr aus den Zimmern
auschecken!

09.15 - 10.00 Uhr
Mark TRÜBENBACHER
„Verstärkte Rasensysteme im Fuß-
ball – warum traut sich der
Zweitligist LASK Linz als Erster?“

10.15 - 10.45 Uhr
Georg WINTERREITER
„Moderne Pflegemaßnahmen für
Sportanlagen“

11.00 - 11.30 Uhr
Dr. Stefan NASCHBERGER
„Kriterien bei der Entwicklung von
organischen Düngermittel“

11.30 - 12.00 Uhr
Dr. Stefan NASCHBERGER
„Kriterien zur Auswahl von organi-
schen Düngermittel“

12.15 - 12.45 Uhr
Dr. Hermann NEUREITER
„Handling und Lagerung von ge-
fährlichen Arbeitsstoffen“

13.00 Uhr
Ende der Tagung und individuelle
Abreise der Teilnehmer

INFORMATIONEN ZUR TAGUNG

GOLFANLAGE
Golfclub GOLDEGG
Maierhof 19
A-5622 GOLDEGG
[T] +43 (0) 6415/85 85
[F] +43 (0) 6415/85 85 4
www.golfclub-goldegg.com

HOTEL SPORTHOTEL WAGRAIN
Hofmark 9
A-5602 WAGRAIN
[F] +43 (0) 6413/73 33
www.sporthotel.at

Alle Zimmerreservierungen
finden ausschließlich über unser
Reisebüro statt:

Touristik Partner
Ebenbeck GmbH
Frau Regina
A-5651 Embach 46
[T] +43 (0) 6543-72 88
[F] +43 (0) 6543-72 88 27

Änderungen vorbehalten
AGA, im August 2016

© Bilder:
GC Goldegg &
Sporthotel Wagrain



Die Vortragenden zur Tagung...



Dipl.-Ing. (FH) Carsten Audick, ICL-SF - Segment Sales Manager Turf

Berufsausbildung und Studium

1994 - 1997: Ausbildung zum Gärtner, Fachrichtung Baumschule
1999 - 2000: Fachoberschule für Agrarwirtschaft, Fachoberschulreife
2000 - 2004: Studium an der Fachhochschule Osnabrück, Fachrichtung
Agrarwissenschaften, Studiengang Gartenbau
Abschluss Diplom-Ingenieur (FH) Gartenbau

Beruflicher Werdegang

2004 - 2010 SCOTTS DEUTSCHLAND GMBH Area Sales Manager Gartenbau
(Zierpflanzen, Baumschule). Ab 2010 ICL-SF (Everris GmbH) Segment Sales Manager Turf Deutschland, Österreich (Landschaftsbau, Rasensport, Golf) Zuständigkeitsbereich Langzeitdünger, Saatgut, Pflanzenschutz



Dr. Stefan Naschberger

Geboren 1942 in Oberau, Wildschönau/Tirol
Volksschule, Oberau / Landwirtschaftliche Winterschule, Rotholz/Tirol / Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt, Raumberg/Gumpenstein, Stmk, 1961 - 1965
Universität für Bodenkultur, Wien, 1966 - 1970
Biochemie Kundl/Sandoz, 1970 - 2003, Forschung & Entwicklung sowie Marketing

Doktorat „Analysenverfahren für Futterantibiotikum“

1974 Entwicklung mehrerer Dünger basierend auf Mycel- und Bakterienbiomassen

Inhaber mehrerer Patente von Düngern sowie deren Anwendung bei Neubegrünungen Weltweite Vermarktung der entwickelten Dünger, Beratung für deren Anwendungen in unterschiedlichen Klimazonen, u.a. auch in Wüsten- und Halbwüstengebieten.

Golferfahrungen: Sanierung des Golf Platzes, Dubai Creek Golf & Yacht Club, Beratungen in USA, Colorado/Vail und Pennsylvania

2004 Gründung eines Beratungsbüros „Fert & Soil Consulting“ (mittlerweile Firmenname geändert in „Olive & Co“) mit Schwerpunkt Dünger und Bodenberatung und Import/Vermarktung von Olivenöl und Oliven als zweites Standbein. Aktuell Beratung eines „Kosovo Fertilizer Projects“ gefördert von der Austrian Development Agency, Wien.



Dr. Karin Reiß, Syngenta, Lawn & Garden*

1986 - 1992: Studium der Gartenbauwissenschaften, TU München-Weihenstephan, Abschluß Diplom-Ingenieurin agrar., Fachbereich Gartenbau
1992 - 1997: Doktorandin und wissenschaftl. Assistentin, Lehrstuhl für Phytopathologie an der TU-München-Weihenstephan. Abschluß Dr. agrar.

Beruflicher Werdegang:

1997 - 1998: BASF AG Sonderkulturberaterin im Vertrieb für Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen

1998 - 2000: NOVARTIS Technische Koordinatorin Sonderkulturen (Wein, Obst, Gemüse, Hopfen, Zierpflanzen) im Vertrieb für Süddeutschland

2001 - 2003: SYNGENTA AGRO Leiterin des Verkaufsteams Spezialkulturen Deutschland >>

2003 - 2004: SYNGENTA AGRO Geschäftsentwicklung Spezialkulturen Deutschland
 2004 - 2008: SYNGENTA AGRO Portfoliomanagerin (Technik, Marketing) für Spezialkulturen (Wein, Obst, Gemüse, Hopfen) und Kartoffeln
 2008 - 2011: SYNGENTA AGRO Produktmanagerin Spezialkulturen, Marketing
 2011 - 2012: SYNGENTA AGRO Portfoliomanager vegetables and fruits, Central Territory
 ab April 2012 SYNGENTA FLOWERS Businessmanager Lawn & Garden* für Deutschland und Österreich

*Lawn&Garden = Pflanzenschutz in Zierpflanzen, Baumschule, Forst, Rasen, Haus & Kleingarten



Mark Trübenbacher, EuroSportsTurf GmbH

Beruflicher Werdegang:

1998 - 1999: Arizona Machinery Sales & Sales-Support Golfplatzpflegemaschinen in Arizona USA

1999 - 2001: RB Tec GmbH Vice-President Sales USA

2001 - heute: Trübenbacher GmbH Vertrieb & Service von Rasen&Grundstückspflegemaschinen an 5 Standorten in Süddeutschland

2008 - heute: Rasenwelt GmbH (früher GT-Equipment GmbH) Vertrieb & Service von Golf&Sportrasen-Renovationskonzepten und Produkte

2012 - heute: EuroSportsTurf GmbH Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von verstärkten Sportrasen-Systemen

...more to come :-)

Saatgut und Pflegeprodukte für Profis

OPTIMAX

CSITM NEW ORLEANS
 Creeping Perennial Ryegrass – jetzt bei GREEN PLANET

Die neue Lolium-Sorte macht den Unterschied:

- 90 % Ausläuferbildung
- Nur 15 g Saatgut pro m²
- Langsameres Wachstum = geringerer Pflegeaufwand
- Feinblättrig und mittelgrün
- Sehr gute Krankheits-Toleranz und Belastbarkeit (Traffic-Toleranz)
- Gute Schattentoleranz

Bei Green Planet erhältlich in folgenden CPR-Mischungen:
 CPR Fairway- (Nr. 248), Tee- (Nr. 204L), Sportrasen (Nr. 223) und Regenerations-Mischung (Nr. 180/181)

GREEN PLANET GMBH
 August-Bebel Str. 9 · D-72072 Tübingen
 Tel. +49(0)7071-750 150
 Fax +49(0)7071-750 1520
 info@greenplanet-gmbh.de

GREEN PLANET
 Rasen · Saatgut · Pflegeprodukte

OPTIMAX® ist eine Marke der Green Planet GmbH.

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

TEIL 2 Gute Pflanzenschutzgeräte erkennen...

*Dipl.-Ing. D. Stieg - Julius Kühn-Institut (JKI) Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
- Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz, Braunschweig*

Neben der eigenen Bewertung von Pflanzenschutzgeräten (siehe Teil 1 in der letzten Ausgabe) kann ein Käufer auch auf Prüfungen von unabhängigen Prüfinstitutionen zurückgreifen.

In Europa gibt es neben verschiedenen nationalen Prüfzertifikaten, wie zum Beispiel die JKI-Anerkennung (ehemals BBA-Anerkennung) auch eine unabhängige europäische Geräteprüfung, die „ENTAM-Prüfung“. Hinter ENTAM (European Network for Testing of Agricultural Machines) stehen die führenden europäischen Prüfinstitute für Agrartechnik. Auf Grundlage abgestimmter Prüfungsanforderungen und gegenseitig anerkannter Prüfungsqualität können diese Institute ENTAM-Prüfungen durchführen, die anschließend von den übrigen Prüfinstitutionen anerkannt werden.

Die ENTAM-Mitglieder im Bereich Pflanzenschutztechnik sind im deutschsprachigen Raum das Francisco Josephinum (Wieselburg) und das Julius Kühn-Institut (Braunschweig).

Welche Vorteile kann der potentielle Käufer und Anwender aus dieser Prüfung ziehen?

Wichtigster Vorteil ist sicher, dass die geprüften Geräten alle gesetzlichen Anforderungen erfüllen, so dass der Pflanzenschutz mit diesen so sicher und effektiv wie möglich betrieben werden kann. Zudem muss der Anwender nicht befürchten, dass bei einer späteren Gerätekontrolle auf Grund von konstruktiven Mängeln die Plakette verweigert wird.

Dadurch, dass alle Mitglieder nach den gleichen Prüfanweisungen arbeiten und es ein abgestimmtes, in weiten Teilen einheitliches Berichtsdesign gibt, ist das Angebot an geprüften Geräten, deren Prüfberichte direkt miteinander vergleichbar sind, entsprechend größer, als bei einem Einzelinstitut. Um diese Prüfungsergebnisse einer möglichst großen, europäischen Anwenderschaft zugänglich zu machen, sind die Berichte grundsätzlich in Englisch gehalten. Es wurde jedoch darauf Wert gelegt, die wichtigsten Ergebnisse vorzugsweise in Diagramm- oder Tabellenform darzustellen, die leicht zu interpretieren sind. Auf Wunsch der Hersteller können neben den englischen auch zusätzliche Sprachfassungen der Berichte erstellt werden.

Für diesen Artikel wurde der ENTAM-Prüfbericht des John Deere HD 200 SelectSpray, eines speziell für Golf- und Rasenflächen konzipierten Spritzgerätes, in Auszügen übersetzt und dient hier als Erklärungsgrundlage. Der originale und vollständige Prüfbericht kann kostenlos als PDF-Dokument von der Homepage des Julius Kühn-Instituts oder der ENTAM-Homepage heruntergeladen werden.

Auf der zweiten Seite jedes ENTAM-Geräteberichts ist eine Kurzübersicht verschiedener Ergebnisse mit Bewertung dargestellt (siehe Abbildung S 19). Diese eignet sich sehr gut, um verschiedene Geräte direkt miteinander zu vergleichen bzw. Stärken und Schwächen zu identifizieren.

Desweiteren beinhalten die ENTAM-Prüfberichte auf der dritten Seite (siehe Abbildung S 20) jeweils ein Übersichtsbild mit den wichtigsten konstruktiven Eckdaten des Gerätes, die auch ohne weitreichende Englischkenntnisse verständlich sind.

Im weiteren Aufbau der ENTAM-Prüfberichte schließt sich eine nähere Beschreibung des Gerätes und anschließend eine tabellarische oder grafische Darstellung wichtiger Prüfergebnisse an (siehe Abbildung S 21).

Auf der letzten Seite des ENTAM-Prüfberichts sind das durchführende Institut sowie die anerkennenden Institute aufgeführt (siehe Abbildung S 22).

Alle Teilprüfungen eingeschlossen, umfasst eine ENTAM-Prüfung ein mehr als zwanzigseitiges tabellarisches Mess- und Prüfprotokoll, in dem die Ergebnisse von ca. 150 Einzelprüfungen dargestellt sind. Der Prüfbericht wird vor der Veröffentlichung noch von allen Prüfstellen begutachtet, bekommt dann eine Anerkennungsnummer und ist anschließend im Internet unter www.ENTAM.net verfügbar. Die ENTAM-Datenbank umfasst derzeit mehr als 90 Prüfberichte von Pflanzenschutzgeräten für den Feld-, Obst und Weinbau. Im letzten Jahr wurde dann erstmals auch ein Prüfbericht für ein Gerät speziell für den Anwendungsbereich Rasen- und Golfplätze publiziert.

Dipl.-Ing. D. Stieg
Julius Kühn-Institut (JKI)

Schnellübersicht Testergebnisse

Nr.	Bewertungskriterium	Bewertung
1	Rauhigkeit der Behälteroberfläche	+++
2	Übervolumen des Behälters	++
3	Restmenge (in diesem Fall erlaubt: 16,5 l)	+
4	Genauigkeit der Tankanzeige (10 % bis 20 % Füllvolumen)	+++
5	Genauigkeit der Tankanzeige (über 20 % Füllvolumen)	++
6	Effektivität des Rührwerks (Gleichmäßigkeit PSM-Konzentration)	++
7	Breite der Teilbreiten	+++
8	Verstellbereich der Gestängehöhenverstellung	keiner
9	Genauigkeit der Druckanzeige	++
10	Genauigkeit des Durchflussmessers	-
11	Regelgeschwindigkeit der Armatur	++
12	Gleichmäßigkeit der Querverteilung	++
13	Größe des Spülwassertanks *	+
14	Abweichung zwischen eingestellter (Spritzcomputer) und ausgebrachter Aufwandmenge	++
15	Wiederholgenauigkeit der am Spritzcomputer eingestellten Aufwandmenge	++
16	Druckabfall zwischen Manometer und Düse	++
17	Abweichung des Einzeldüsenausstoßes vom Tabellenwert	+++

Abb.1+2: Tabelle und Bewertungsschlüssel der bewerteten Testergebnisse.

*) hier bewertet mit Gerät in horizontaler Position

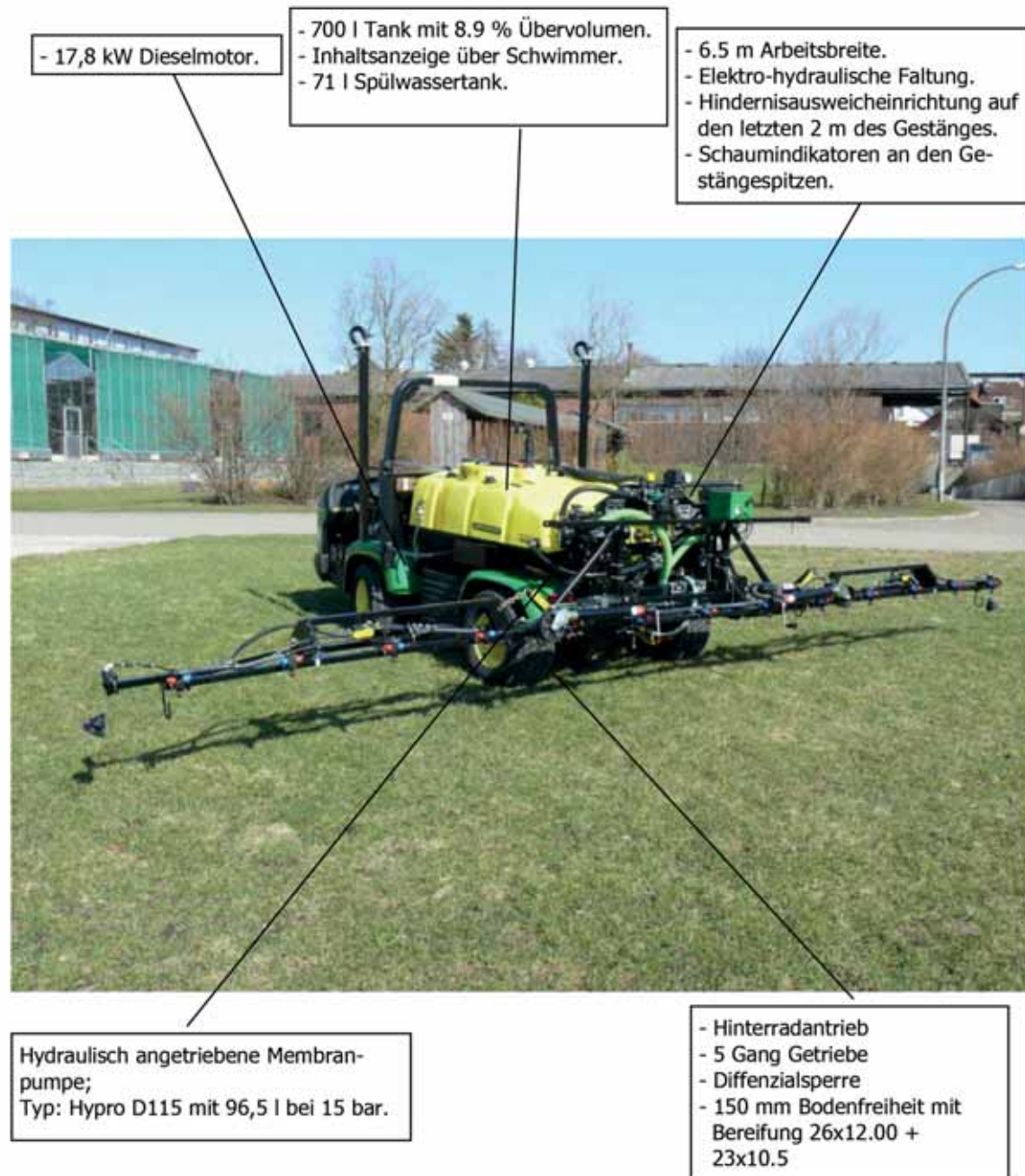
Nr.	Einheit	+	++	+++	Nr.	Einheit	+	++	+++
1	µm	>70-100	30-70	<30	10	%	>4-5	2-4	0-<2
2	%	5-8	>8-12	>12	11	%	>7-10	>3-7	0-3
3	d. zul. Abweich.	>2/3-3/3	1/3-2/3	<1/3	12	VK	>7-9	4-7	<4
4	%	7,5-> 5,0	5,0-2,5	<2,5	13	% des Tankvolumen	10-12	>12-14	>14
5	%	5,0-4,0	<4,0-2,0	<2,0	14	s	>5-7	2-5	<2
6	%	>10-15	5-10	<5	15	CV	>2-3	1-2	<1
7	m	> 4,5-6	>3-4,5	3-0	16	%	>7-10	3-7	<3
8	m	1-1,5	>1,5-2,0	>2,0	17	%	>7-10	3-7	<3
9	bar	>0,10-0,20	>0,05-0,10	0,00-0,05					

Abb.1: Zweite Seite des deutschsprachigen ENTAM-Berichtes des John Deere HD200 mit Kurzübersicht der Prüfergebnisse.

Der untere Teil der Seite zeigt die Bewertungsschlüssel zu den einzelnen Kriterien.

Die gestrichelte Linie zeigt die Handhabung der Tabelle.

Technische Daten



Maße und Gewichte:

Länge:	3980 mm
Höhe:	2230 mm
Transportbreite:	2330 mm
Leergewicht:	1272 kg

Abb.2: Dritte Seite des ENTAM-Berichtes mit Übersicht über wichtige konstruktive Gerätedetails.

Ergebnistabelle

Geprüfte Baugruppe			Ergebnis (Messwert)	
Behälter	Übergröße		8,9 %	* min. 5 %
	Behälterskala	Skalenteilung	50 l	* max. 100 l
		Genauigkeit / Abweichung	1,0 %	* max. 7,5 % bis 140 l Füllstand
			-4,0 %	* max. 5 % zwischen 140 l und 700 l
	Rauigkeit der Oberfläche		0,023 mm	* max 0,1 mm
Spülwasserbehälter	Volumen		71 l entspricht 10 % des nom. Tankvolumens	* min. 10 % des Behälterinnenvol.
	Spülen und Verdünnen möglich?		ja	
Gebindespüleinrichtung		Reinigungswirkung	nicht vorhanden	* max. 0,01 % des Gebindeinhalts
Tankinnenreinigung		Effizienz	95,1 %	
Restflüssigkeit nach Reinigung		Konzentration	1036	Reduzierungsfaktor der Ursprungskonzentration
Druckanzeiger	Skalenteilung		0,1 bar	* max. 0,2 bar
	Genauigkeit / Abweichung		0,1 bar	* max. 0,2 bar
Rührwerk		Abweichung von der Sollkonzentration (während des Ausspritzens).	-9,4 %	*max. 15 %
Technische Restmenge in l		verdünntbar	12,9 l	*max. 16,5 l
		unverdünntbar	2,1 l	
Spritzgestänge	Höhenverstellbereich von - bis		500 mm	fest eingestellt
	Düsen vor Kontakt geschützt		nein	
	Druckabfall zwischen Manometer und Düsen bei 3 bar Spritzdruck		5,0 % (mit HYPRO ULD 120-04)	* max. 10 %
	Nachtropfen der Düsen		0 ml	* max. 2 ml
	Einzeldüsenausstoß			
	Mit Düse: Hypro ULD 120-04			
	Druck (bar)	Ausbringungsmenge (l/min)	Max. Abweichung vom Tabellenwert in % (erlaubt max. 10 %)	Max. Abweichung vom Mittelwert in % (erlaubt max. 5 %)
	4,0	1,848	2,3	-1,1
	Querverteilung			
	Mit Düse: Hypro ULD 120-04			
	Druck (bar)	Spritzabstand (cm)	Variationskoeffizient VK (%) (erlaubt max. 9 %)	
	1,0	50	4,4	
	3,0	50	6,3	
	4,0	50	5,9	

*) einzuhaltender Grenzwert

Abb.3: Erster Tabellenteil der ENTAM-Prüfergebnisse des John Deere HD 200.

Ergebnistabelle		
Regeleinrichtung		
Reproduzierbarkeit der Einstellung		
Eingestellte Ausbring- menge in l/ha	Abweichung vom- Sollwert VK (*max. 3 VK)	Abweichung vom Sollwert VK (*max. 3 VK)
	Bei steigender Aus- bringmenge	Bei fallender Aus- bringmenge
210	1,3	0,4
300	1,1	1,0
390	0,5	0,8
Prüfprozedur	Regelgeschw.:	
EIN / AUS gesamtes Ge-	2,4 %	nach 7 s
EIN / AUS einzelne Teil-	1,5 %	nach 7 s
Prüfprozedur	Zeit (s) um nach Zustandsän- derungen max. 10 % vom Sollwert abzuweichen	
Änderung Fahrgeschwin- digkeit **		
1,5 m/s auf 2,0 m/s	0,7 s	* < 10 %
2,0 m/s auf 2,5 m/s	1,8 s	* < 10 %
2,5 m/s auf 2,0 m/s	1,8 s	* < 10 %
2,0 m/s auf 1,5 m/s	2,4 s	* < 10 %

*) einzuhaltender Grenzwert

**) 1 m/s = 3,6 Km/h

Abb.9: Ergebnistabelle 2.

10.5073/AT.20XX.DXXXX

Prüfbericht: D - 1849

Abb.4: Zweiter Tabellenteil
der ENTAM-Prüfergebnisse
des John Deere HD 200.

i

AGA-BÖRSE

Haben Sie gebrauchte Maschinen,
Fuhrpark oder Ähnliches zu
verkaufen?

Nutzen Sie die Chance, diese in den
Greenkeeper-News anzubieten.
Gerne schalten wir Ihr Angebot in einer
unserer 4 Ausgaben pro Jahr.

Die Greenkeeper-News erscheinen
jeweils Anfang März, Juni, September
und Dezember.

Gerne übermitteln wir unsere aktuellen
Mediadaten mit allen Terminen und Infor-
mationen zu unserem Magazin

Ihre AGA-Redaktion

Sommerbildung „Open“ 2016

Ein Bericht von Mag. Karl Lobner - Greenkeeperakademie Warth

Alle zwei Jahre bietet die Greenkeeper-Akademie Warth wieder den Besuch von speziellen Sommerbildungstagen an - offen „open“ für alle am Greenkeeping Interessierten. Das heißt, dass es neben den verpflichtenden Sommerbildungstagen - für die in Ausbildung stehenden Greenkeeper – die zusätzliche Veranstaltung: Sommerbildung „Open“ gibt, welche vor allem an AbsolventInnen der Akademie gerichtet ist und der Fortbildung dienen soll.

Als Termin für heuer war Di 5. bis Do. 7. Juli 2016 von Seiten der Greenkeeper-Akademie und der AGA fixiert gewesen.

Für die heurige Sommerbildung „Open“ wurden Golfplätze in Tirol und Vorarlberg, sowie aus der Welt des Fussballrasens der Sportplatz des FC Tiroler Zugspitze in Ehrwald ausgewählt. Mit dem Besuch eines Fussballclubs wurde dem in letzter Zeit spürbar gestiegenem Interesse an Greenkeeping auf Fußballplätzen und

im Stadion von Seiten der Greenkeeper-Akademie Warth Rechnung getragen.

Bei der Planung und Durchführung vor Ort haben sich vor allem AGA Präsident Alex HÖFINGER sowie die HeadGreenkeeper Mathias SCHMITZBERGER, Michael HAPP, Thomas TSCHANZ und Ron SWING tatkräftig mitgewirkt, wo für Ihnen nochmal gedankt sei.

Den Anfang machte der GC Zugspitze-Tirol in Ehrwald, wo uns HeadGreenkeeper Mathias SCHMITZBERGER eindrucksvoll die ökologische Vorgangsweise seiner modernen Pflegestrategie vor Augen führte. Beim Rundgang



über den Platz wurde auch der Bodenaufbau genau unter die Lupe genommen.

Den Abschluss des Vormittages bildete die gemeinsame Fahrt zum Sportplatz des FC Tiroler Zugspitze, mit kurzer Besichtigung.



Am Nachmittag fand eine sehr umfangreiche Maschinenvorführung am GC Mieminger-Plateau statt, wo über 20 Teilnehmer begrüßt werden konnten und jede ausgestellte Maschine von Toro, Golf-Tech, John Deere, TURF, Steinbach und Aqua-Terra im Rundgang mit allen Teilnehmern erklärt, besprochen und praktisch getestet wurde.

Ein herzliches Dankeschön an HeadGreenkeeper Michael HAPP und alle Teilnehmenden Firmen und deren Vertreter von uns allen! Den Tag ließen wir dann an der >>



gemütlichen Halfwaysation Stöttlalm ausklingen.



Am zweiten Tag standen wir früher als geplant auf, um den GC Arlberg in St. Anton einen Kurz-Besuch abzustatten. Auf diesem hügeligen 9-Loch Platz wird seit 30 Jahren im Sommer Golf gespielt und im Winter Ski gefahren!



Der GC Lech wurde erst vor kurzem unter GF Markus KLEISSL und HeadGreenkeeper Adrian KÖNIG fertig umgebaut und beherbergt nun den höchsten Abschlag Österreichs auf einer Seehöhe von 1.506 m!



Am höchsten Abschlag Österreichs, hier mit GF Markus Kleissl und HGK Adrian König

Beim Rundgang mit etwa 15 Teilnehmern konnte man sich ein schönes Bild dieses außergewöhnlichen Golfplatzes machen.



Am Nachmittag fanden wir uns bei heißem Wetter im GC Montafon bei gepr. HeadGreenkeeper Thomas TSCHANZ ein, mussten uns aber vor der Begehung des Platzes und dem Spiel im sehr gemütlichen Clubrestaurant unbedingt erst einmal stärken. >>



Reelmaster 3575-D

Der neue leichte Reelmaster



- > Der neue Reelmaster ist 20 % leichter als seine Vorgänger
- > 3-Radsystem für besseres Manövrieren
- > Kompakter als andere Fairway-Mäher
- > Niedriger Schwerpunkt verhindert ein Verdichten des Rasens
- > Starke 24.8 HP



www.prochaska.eu

PROCHASKA

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

Thomas macht seine Sache hier am ältesten Golfplatz Vorarlbergs sehr gut und man genießt von jedem Punkt des Platzes aus auch einen herrlichen Blick auf die umliegenden Berge des Montafon.



Übernachtet wurde im Hotel Auhof des Ehrenpräsidenten des GC Montafon, wo die Chefleute für uns zum Abendessen ausgezeichnet aufkochten.

Am dritten und letzten Tag bildete der Besuch des außergewöhnlich gut gepflegten und organisierten GC Rankweil unter HeadGreen-



keeper Ron SWING, den würdigen Abschluss der Sommerbildung-Open 2016.

Ich hoffe, dass alle Teilnehmer viel Spaß am Wissenszuwachs im Rahmen der Sommerbildung „Open“ 2016 hatten und lade wie immer alle Interessierten gleich zur nächsten Sommerbildung Open

– wie immer in zwei Jahresrhythmus - herzlich ein. Zeit und Ort für 2018 werden wie immer zeitgerecht in den AGA-News bekanntgegeben. Noch eine schöne und erfolgreich ausklingende Saison wünschen

Mag. Karl Lobner, GKA-Warth und Alex Höfinger, AGA

TORO.

Groundsmaster 4500-D

Hohe Produktivität und exzellente Mähleistung

- > **Unschlagbare Produktivität:**
Mit einem kraftvollen 54 PS Yanmar Turbo-Dieselmotor und einer Schnittbreite von 274 cm
- > **Neue Generation:**
Mit der sauberen Schnittqualität eines Spindelmähers und der einfachen Wartung eines Sichelmähers
- > **Contour™ Plus Sichelmähwerke:**
Patenterte Contour™ Plus Sichelmähwerke garantieren fast keine Skalpierungen
- > **Vierradantrieb:**
Der bidirektionale Vierradantrieb ist verlässlich auf Hängen und nassem Terrain und unterstützt beim Wenden



PROCHASKA

www.prochaska.eu

sales-at@prochaska.eu | ☎ +43 (0) 275 51 00 - 0

Die neue Art der Bodenbearbeitung

aqua-terra® Topchanger

Mit nur einem Arbeitsschritt verbessert man nicht nur die Qualität der Belüftungslöcher,

- Vollständige Befüllung der Löcher mit einem Sand-Algengemisch
- Die Erdkerne bleiben über eine lange Zeit stabil

sondern reduziert auch die Beschädigung der Oberfläche.

- Daraus ergibt sich eine geringe Nachbearbeitungszeit
- Die Puttingflächen für die Golfspieler werden so gut wie nicht beeinflusst und können direkt bespielt werden

Nur ein gesunder Boden bringt gesunde und vitale Grüns hervor.



aqua-terra Bioprodukt GmbH · Langenselbolder Straße 8 · D-63543 Neuberg
Telefon +49 (0)6183 914900 · E-Mail info@aqua-terra.de · www.aqua-terra.de



NEUES VON DER GREENKEEPER-AKADEMIE

Der Greenkeeper-Akademie Warth und dem Wifi Wien steht im kommenden Herbst/Winter gemeinsam bereits die 28. Ausbildungssaison bevor.

Für 2016 steht im November der C-Teil des Greenkeeperkurses Nr. 20 ins Haus und im Anschluss daran wieder ein Jubiläum: die 20. Greenkeeperprüfung in Warth!

Im Ende November und im Dezember findet der 5. Headgreenkeeperkurs mit dem Modul 7 und 8 seine Fortsetzung.

Anfang des Jahres 2017 folgt der Einführungskurs ins Greenkeeping, aus dem dann fix im Feber der neue Greenkeeperkurs Nr. 21 im A-Teil gestartet wird. Bitte früh genug anmelden, weil die Plätze in beiden Kursen limitiert sind!

Der Jubiläums-HeadGreenkeeper-Kurs Nr. 5 wird im März 2017 zu seinem würdigen Abschluss kommen. Für Informationen zum laufenden Kurs und zum folgenden HeadGreenkeeperkurs Nr. 6, mit Start im Dezember 2017, ist der Leiter der HeadGreenkeeper-Ausbildung, DI Günther KODYM, zuständig.

Bei genügend Interesse wir heuer wieder die Ausbildung zum Grünflächenpfleger/Sportplatzwart angeboten. Diese beginnt mit dem oben genannten Einführungskurs

ins Greenkeeping und wird mit einem 2-wöchigen Folgekurs zum Grünflächenpfleger/Sportplatzwart abgeschlossen.

Anmeldungen und Informationen über alle Greenkeeper-Fachkurse sowie dem „Ausbilder-

ne Möglichkeit der Vorbereitung auf die außerordentliche Lehrabschlussprüfung zum Gärtner (Landschaftsgärtner) für geprüfte Greenkeeper !!! bzw. in Ausbildung stehende Greenkeeper mit absolviertem Modul A und B.

Damit wird eine bisherige Ausbildungs-Lücke für Greenkeeper auf elegante Weise geschlossen! Abgehalten wird dieser Vorbereitungskurs als Intensiv-Kurs in 3 Wochen in Wien-Kagran an der Berufsschule für Gärtner.

Anmeldungen und Informationen über diesen neuen Kurs finden Sie unter: www.wifiwien.at bzw. direkt über Kursleiter Ing. Ludwig Lorbeer in Kagran. Es wäre schön, wenn unsere Greenkeeper diese Zusatzausbildung vermehrt nützen würden!

Die Greenkeeper-Akademie und das Wifi-Wien wünschen noch eine erfolgreich ausklingende Saison und würden sich freuen Sie als Teilnehmer in unseren Kursen begrüßen zu dürfen.

Mag. Karl Lobner
 Akademie-Leiter Warth

Mag. Andreas Lechtermann
 Sachbearbeiter Wifi-Wien



kurs“ für Greenkeeper-Lehrherren und dem Kurs „Englisch für Greenkeeper“ entnehmen Sie bitte der Wifi-Homepage unter: www.wifiwien.at

Auf Wunsch wird auch die aktuelle, hier abgebildete Greenkeeper-Broschüre zugesandt.

Besonders interessant erscheint auch die seit 2014 neue geschaffe-

Sommerbildung-Pflicht 2016

Ein Bericht von Mag. Karl Lobner - Greenkeeperakademie Warth

Wie in der Ausbildung zum geprüften Greenkeeper vorgesehen, fanden mitten in der Greenkeepersaison sogenannte Sommerbildungstage statt. Der Termin für heuer war Dienstag der 12. Juli bis Donnerstag der 14. Juli 2016. Als Region wurde für heuer die Südsteiermark/Slowenien gewählt. Diese Veranstaltung war für alle derzeit in der Ausbildung zum geprüften Greenkeeper stehenden Kursteilnehmer verpflichtend (außer es wurde bereits die Open in der vorhergehenden Woche besucht).

Die heurigen Rahmen-Themen waren: Golfplatzbau, Maschineneinsatz und Gräserkunde

Am ersten Tag wurde der GC SCHLOSS FRAUENTHAL besucht. Clubmanager Mag. Stefan HAYDEN und Head-Greenkeeper Herbert WEISSENSTEINER begrüßten uns herzlich. Herbert zeigte uns seinen Platz ausführlich und bereitete auch einen praktischen Maschineneinsatz (Topdressen) extra für uns vor.



Danach lernten wir den Platz auch auf spielende Art und Weise kennen und führten eine umfassende Abschlussdiskussion durch. Erfreulicher Weise hat sich von der Trainerseite auch Dr. Gerhard LUNG hier intensiv eingebracht. Die Übernachtung fand im Golf-

hotel des GC TRAMINERGOLF KLÖCH statt, wo wir am nächsten Morgen mit HeadGreenkeeper Thomas URBANITSCH im Seminarraum mit dem Unterricht starteten. Mit je einem Impulsreferat nahmen auch Dipl. Ing. Johannes Netzl (Compo) und Dr. Gerhard Lung daran teil um von den neuesten Entwicklungen aus dem Bereich Düngung und Pilz- und Gräserforschung zu berichten.



Danach fand die gemeinsame Platzbegehung mit Thomas zum Schwerpunkt Golfplatzbau und Maschineneinsatz (Fairway und Abschläge aerifizieren) statt.



Ein Blick in den Aufbau der Grüns mit anschließender Diskussion sowie die Gräserkunde-Schulung mit DI KODYM und Dr. LUNG bildeten den nächsten Punkt.



Zum Abschluss folgte das Golfspiel über diesen wunderschön

und nahe zu Slowenien gebauten 18-Loch Platz.

Am letzten Tag fuhren wir zum GC LIVADA, nach Moravske Toplice ins grenznahe Slowenien. Wir wurden dort von HeadGreenkeeper Andrej ZISKO und dem Präsidenten des Slowenischen Greenkeeperverbandes, Darko CECELJA, freundlich begrüßt.

Andrej führte uns über seine Anla-



ge neben der berühmten Therme 3000, die in der Tat auf schwierigen Bodenverhältnissen angelegt wurde und gewährte uns auch Einblicke in den Aufbau. Aber Andrej und seine Mannschaft haben gelernt, mit den vorhandenen Um-



ständen gut umzugehen, was mit Hochachtung von allen Teilnehmern bedacht wurde und einen guten Lernabschluss für diese Sommerbildungstage bedeutete. Vielen Dank an dieser Stelle, allen involvierten HeadGreenkeepern und beteiligten Personen, welche wieder tatkräftig an der Erstellung und Umsetzung der Sommerbildungstage vor Ort mitgeholfen haben.

Mag. Karl LOBNER

Headgreenkeepermodul 6

Ein Bericht von DI Günther Kodym- Greenkeeperakademie Warth

Headgreenkeepermodul 6
„Planung und Bau von
Golfplätzen“

Eine der letzten Etappen auf dem Weg zum Geprüften Headgreenkeeper absolvierte der mittlerweile 5. Durchgang unserer Headgreenkeeperausbildung Mitte Juli im Osten Österreichs und in der Slowakei. Zu Gast durften wir dieses Mal bei Simon MECHTLER, GC Schönfeld, und auf dem von Barry BRITTON (Engelmann Turf Management) betreuten Penati Golf Resort Senica sein. Hier sei unseren Gastgebern, die uns bestens betreuten und Einblicke in ihre tägliche Praxis gaben, nochmals gedankt.



Georg Armbruster bei der Besprechung des Naturaufbaues am GC Schönfeld

Schwerpunkt dieses Sommermoduls war der Vergleich von Naturaufbau, USGA Aufbau und FLL Aufbau von Grün und deren Entwicklung über die Jahre hinweg. Fachlich begleitet wurde diese Ausbildung von Architekt Gerold

HAUSER, welcher auch wieder Mel LUKAS aus den USA an Board holen konnte. Georg ARMBRUSTER gab Impulse und Denkanstöße zur Bewältigung eventueller bodenphysikalisch bedingter Probleme.

Die kommenden Module 7 und 8 stehen allen Interessierten mit abgeschlossener Greenkeeperprüfung offen und finden noch im Dezember dieses Jahres statt. Anmeldungen bitte direkt an das WIFI-Wien zu richten.



Die Teilnehmer unseres Headkurses im
Penati Golf Resort Senica, Slowakei

Medallion® – das Kontaktfungizid

Bezahlte Einschaltung der ICL-Group

Medallion ist das Breitband-Rasenfungizid mit außergewöhnlichem Langzeitschutz und hervorragender Protektivleistung, das gegen Blattfleckenkrankheit, Schneeschimmel und Anthraknose zugelassen ist.

Von der Natur inspiriert!

Fludioxonil, der aktive Wirkstoff in Medallion, stammt aus der chemischen Klasse der Phenylpyrrole. Diese Gruppe hat ihren Ursprung aus dem natürlichen Fungizid Pyrrrolnitrin, das vom Boden-Bakterium *Pseudomonas pyrocinia* produziert wird. Die fungizide Wirkung dieser aus *Pseudomonas* isolierten Metaboliten wurde schon in der Vergangenheit in der Humanmedizin und in der Pharmazeutischen Forschung verwendet.

Schnelle Wirkungsweise

Sobald Fludioxonil mit den Pilzsporen in Kontakt kommt, wird die Osmoregulation in der Zelle unterbunden, die Sporen nehmen dadurch sehr schnell Wasser auf und platzen. Es kommt zur Hemmung der Sporenkeimung und des Keimschlauchwachstums auf der Pflanzenoberfläche, noch bevor der Pilz ins Blatt eindringen und Schäden verursachen kann.

Lang andauernder Schutz gegen Schneeschimmel über den Winter

In Medallion bietet der Wirkstoff Fludioxonil eine neue protektive Lösung im Einsatz gegen den Schneeschimmel mit hervorragenden Wirkungsgraden und aussergewöhnlich lang anhaltender Wirkung. Die protektive Anwendung von Fungiziden ist besonders wichtig im Herbst und Frühjahr, wenn kurative Applikationen aufgrund des schwachen Wachstums keine ausreichende Wirkung mehr erzielen können.

Die Kontaktaktivität von Medallion wirkt auf dem Blatt, in der Filzschicht und auf der Bodenoberfläche. So ist ein effektiver Schutz der Gräser gewährleistet.

- Die frühe Bekämpfung der Pilzsporen in der Filzschicht verringert die Sporenanzahl und reduziert den Krankheitsdruck
- so ist es möglich, die Gräser über einen längeren Zeitraum zu schützen.
- Medallion wird sehr schnell in die Wachsschicht der Blätter eingelagert. Die für die Rasenanwendung optimierte Formulierung

garantiert eine Regenfestigkeit des Produktes innerhalb einer Stunde nach Applikation.

- Medallion ist besonders für die Anwendung bei tiefen Temperaturen im Winterhalbjahr, vor dem ersten Schneefall (optimale Temperatur 5°C), geeignet. Es legt sich wie ein Schutzschild um die Blattoberfläche und verhindert, selbst unter der Schneedecke, die weitere Entwicklung von Fusarium.

Optimal formuliert für einen gesunden Rasen

Die für die Rasenanwendung optimierte SC-Formulierung ist in vielen Grasarten (*Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Agrostis*, *Poa annua*, *Lolium perenne*) verträglich. Die kleinen Bestandteile der Formulierung binden sehr gut an die Kutikula, sodass kein Netzmittelzusatz erforderlich ist. Schaumbildung ist beim Anmischen ausgeschlossen und es treten keine Rückstände in den Filtern und den Düsen auf, die zu Düsenverstopfungen führen könnten.

Tipps zur Anwendung und Empfehlung

Medallion wird gegen Schneeschimmel, Anthraknose und Blattflecken mit einer Aufwandmenge von 3 l/ha und einem Wasseraufwand von 250 – 500 l Wasser/ha eingesetzt. Max. 4 Anwendungen/Jahr sind erlaubt. Das praktische 3 l Gebinde ist ausreichend für 1 ha.

Die Anwendung kann ab einer Temperatur von 5°C erfolgen im Oktober bis Dezember oder von Januar bis März. In den Wachstumsmonaten (Frühjahr bis >>

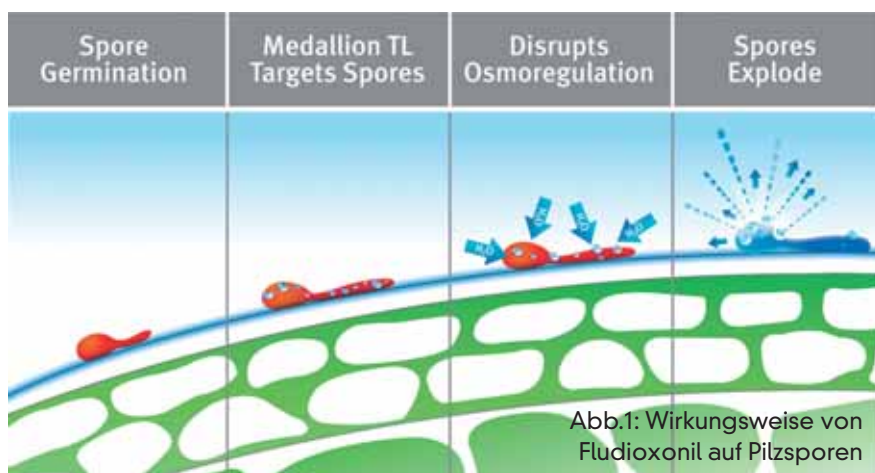


Abb.1: Wirkungsweise von Fludioxonil auf Pilzsporen

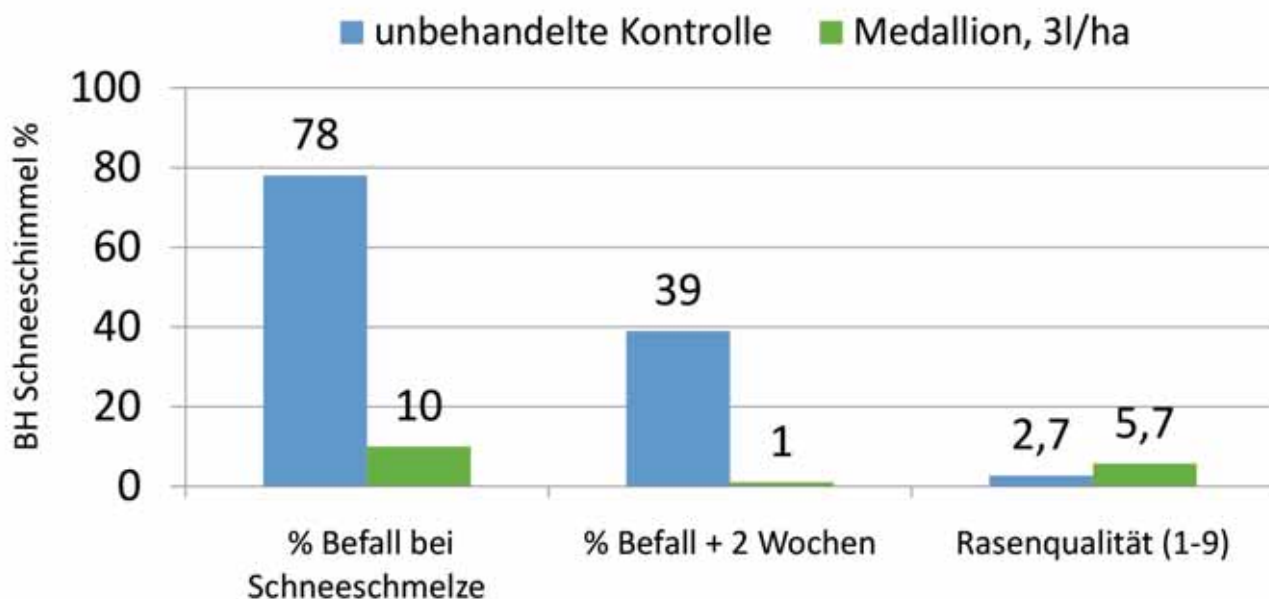


Abb.2: MEDALLION-Wirkung gegen Schneeschimmel (n = 10; 2012-2013 Norwegen, Finnland, Schweden)

Herbst) kommen dann die systemischen Fungizide (z.B. Headway) zum Einsatz. Sie benötigen höhere Temperaturen (> 8°C) und ein aktives Wachstum der Gräser, um optimale Wirkung zu erzielen.

Unser Tipp für eine optimale Applikation im Rasen: Akkurate Einstellungen der Spritze, zu denen auch die Auswahl der richtigen Düse gehört, sind von entscheidender Bedeutung, um optimale Erfolge bei der Ausbrin-

gung von Pflanzenschutzmitteln zu erreichen. Spezielle abdriftarme Düsen (kurze Injektor Düsen z.B.) erzeugen Tröpfchen, welche die Abdrift minimieren und gleichzeitig für einen hohen Deckungsgrad sorgen.

Success is it's own reward

Creator of Rio's Championship turf

Golfkontor stellt auf der Galabau 2016 aus

Golfkontor
All you need!

Besuchen Sie unseren Messestand und informieren Sie sich unter anderem über unser gesamtes Bernhard Schleifmaschinen Programm.

Halle 8 Stand 311

BERNHARD

GHG Golfkontor Handels GmbH
Heseltücken 4, 22453 Hamburg
Email: info@golfkontor.de
www.golfkontor.de
www.bernhard.co.uk

COMPO EXPERT

EXPERTS FOR GROWTH

Ihr kompetenter Partner für erfolgreiches Greenkeeping

Ihre Fachberatung vor Ort:

Johannes Netzl (Kärnten, Steiermark, Burgenland, Wien)
Mobil: +43 664 504 81 54

Gerhard Siding (Niederösterreich, Oberösterreich)
Mobil: +43 664 180 50 64

Roland Pichl (Vorarlberg)
Mobil: +43 172 526 79 17

Friedrich Unger (Tirol, Salzburg)
Mobil: +49 172 526 79 48

www.compo-expert.at

rasenwelt demo Tour 2016

in Kooperation mit JOHN DEERE ÖSTERREICH

Mehr als 15 Maschinen, 4 Tage, 2.011 km, über 150 Interessierte Teilnehmer - das sind die knallharten Fakten der durch und durch gelungenen rasenwelt Demo Tour 2016 quer durch Deutschland und Österreich.

An den vier Stopps, hier beim VfL Bochum, dem 1. FC Nürnberg, dem Golfclub am Mondsee und der Akademie-Arena der TSG 1899 Hoffenheim wurden mit Fachbesuchern aus den Sparten Golf, Fußball, und Reitsport viele interessante Fachgespräche geführt, Meinungen und Ideen unter Praktikern der Branche ausgetauscht und angeregt über die präsentierten innovative und neueste Maschinentechnik diskutiert.

An dieser Stelle nochmals ein ganz herzliches Dankeschön an alle teilnehmenden Greenkeeper und Platzwarte sowie die zahlreichen Dienstleister und Kommunen aus den jeweiligen Regionen, die neben den Maschinenvorführungen auch die fachlich informativen



Vorträge über die Notwendigkeit der mechanischen Bodenbelüftung sowie der nachhaltigen Pflanzenstärkung verfolgt haben.

Schwerpunkthemen der Veranstaltung im Hinblick auf die vorgeführte Maschinentechnik waren die mechanische Bodenlockerung und -belüftung sowie innovative Techniken zur effektiven Renovation der Rasenflächen z.B. während der Sommerspielpausen im Fußball. In diesem Zusammenhang trieb die Thematik der immer enger werdenden Pflege-Zeitfenster auf den zu pflegenden Natur- und Hybridrasenflächen und den daraus resultierenden Bedürfnissen für immer effizientere Bearbeitungsmöglichkeiten vieler Besucher um.

Exemplarisch für eine solche effektive Maßnahme wurde die KORO-Renovationstechnik vorgestellt.

Ausreichend Sauerstoff für die vitale Entwicklung der Gräser und der nützlichen Mikroorganismen im Boden ist in allen Sparten der limitierende Faktor. In diesem Zusammenhang haben die Teilnehmer mit großem Interesse die Vorführung des Air2G2 verfolgt, nach deren Einsatz auf Golfplätzen sofort wieder vorgabewirksam ge-

spielt werden kann. Mit dabei waren auch unsere Kollegen der Fa. Matchsaver, mit deren innovativen Rasenschutzfolien Systemen sich gerade in Punkto Wachstum in Zeiten ungünstiger Witterungsbedingungen ganz neue Möglichkeiten für das Greenkeeping ergeben.

Ein großes Dankeschön auch an die Hilfe bei der Organisation an die Firma Lagerhaus Technik Center in Herzogenburg und alle Clubs und Verantwortlichen, auf deren Plätzen und mit deren Zugmaschinen die Vorführungen möglich waren. Ihr wart spitze Jungs!

Sollten sich im Nachgang bei den Teilnehmern noch Fragen zu den Maschinen und vorgestellten Systemen ergeben haben, dann ist die Firma rasenwelt natürlich jederzeit unter info@rasenwelt.de erreichbar.

Ein Bericht von
Dipl.-Ing. agr. Marcus Neemann
rasenwelt GmbH



Gestärkt in den Herbst

Sierraform[®] GT FÜR GRÜNS



Pro Turf

FÜR FAIRWAYS



Sportsmaster[®] CRF Mini

FÜR ABSCHLÄGE



Sierraform GT K-Step

6-0-27+2MgO+Sp

Der perfekte Dünger für die Abschlussdüngung, enthält 3,9 % Silizium.

Pro Turf

12-5-20+2CaO+2MgO

Der fein granuliert Langzeitdünger mit gleichmäßiger Nährstofffreisetzung für Ihr Fairway. Ideal als Herbstdünger zur Verbesserung der Stresstoleranz.

Sportsmaster CRF Mini Stress Control

10-5-21+2CaO+2MgO

Fein granuliert für ein sicheres Eindringen in die Grasnarbe. Erzeugt eine gute Färbung und bringt das Gras gestärkt ins Frühjahr.

ICL Specialty Fertilizers

T: +49 5921 713590 | E: info.deutschland@icl-group.com

ICL
www.icl-sf.com

Präsentation innovativer Techniken

Ein Bericht von TURF Handels GmbH

Am 8. Juni fand im Golfclub Schloss Frauenthal ein Informativtag der Firma TURF über Maschinen zur professionellen Golfplatzpflege statt. Interessierte Greenkeeper aus weiten Teilen Österreichs nahmen teil und nutzten das Angebot, verschiedene Maschinen nicht nur intensiv zu diskutieren, sondern auch zu fahren und auf Grün, Fairway, im Semirough und im Bunker dem Praxistest zu unterziehen.



Der Headgreenkeeper Herbert Weißensteiner präsentierte einen Golfplatz in hervorragendem Zustand. Bei bestem Wetter wurde eine Auswahl der Produktpalette von Baroness, der TRU Turf Grünsbügler in der Elektrovariante sowie ein Bunkersandreiniger intensiv getestet. Ein weiterer Tagespunkt waren verschiedene Maredo-Einheiten, die sowohl auf Grüns als auch auf dem Fairway vorgeführt wurden.

Der Sodengarten diente als Beispielfläche für das Aerifizieren mit dem speziell für den Procore entwickelten Corecollector sowie für die Sweep&Fill Bürste. Ebenso fanden hier die Aerifiziereinheiten von Maredo für Grünsmäher reges Interesse.

Für Greenkeeper, die den Termin nicht wahrnehmen konnten, hat die Firma TURF einige Livevideos auf ihrer Facebookseite veröffentlicht, die auch nachträglich ange-

mit anschließender Preisverleihung veranstaltet. Die Firma TURF gratuliert noch einmal Martin Auer zu seinem ersten Platz.

Wir bedanken uns bei allen Green-



sehen werden können.

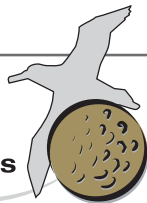
Nach einer steirischen Stärkung wurde dann im Hinblick auf die anstehende Fußball-Europameisterschaft noch ein Fußballgolfturnier

keepern für die rege Teilnahme und die informativen Gespräche und freuen uns darauf, auch in Zukunft neue Ideen und innovative Technik zu präsentieren.



Ihre Experten der
TURF Handels GmbH

Golden-Albatros



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



Schwarzenberger
Samen & Gartenbedarf

Alles im grünen Bereich



AQUITA
Saving water for life.

HÖFINGER SOLUTIONS
LÖSUNGEN FÜR GOLFANLAGEN

Oscorna
Natürliche Dünger und Bodenverbesserer

GPS
Golfplatz- & Sportplatzservice



evergreen golf

AIT
AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
TOMORROW TODAY



UNIKOM



Glatz
seit 1892



THE POWER COMPANY



STEINBACH GOLF

GRUNDFOS

WÖBKING

WÜRTH



GOLF SPORT KOMMUNAL
ENGELMANN



BERNER
EXPERTEN AUS
LEIDENSCHAFT

Hesa
SAATEN

ATCC
GOLFPFLANZEN

Herzlichen Dank unseren Firmenpartnern!

Makellose Präzisionsarbeit ist jetzt noch leichter



Wenn hohe Flächenleistung zählt, zählen Sie auf unseren 9009A

Mit seiner eindrucksvollen Gesamtarbeitsbreite von 274 cm kombiniert der neue 9009A maximale Flächenleistung mit erstklassiger Schnittqualität.

Durch seine einzigartige Gabelsystem-Aufhängung folgen die fünf frei pendelnden Sichelmähdicks perfekt den Bodenkonturen und erzielen ein tadelloses Finish. Dazu bürgen intelligente Leistungsmerkmale wie einfache Schnitthöhenschnellverstellung, Hydrostatregelung zur automatischen lastabhängigen Anpassung der Mähgeschwindigkeit und passwortgeschütztes TechControl System zur Voreinstellung von Mäh-, Wende- und Transportgeschwindigkeiten für ebenso müheloses wie produktives Arbeiten von früh bis spät.

Nähere Informationen erhalten Sie von:

Rudolf Eckl (W, NÖ) Mobil: 0664/180 25 70

Otmar Preinfalk (V, T, Sbg., OÖ, Stmk., K, Bgld.)
Mobil: 0664/627 13 82



JOHN DEERE

■ Lagerhaus | TechnikCenter